வகுப்பு: 8

கணிதம்

1. எண்கள்

1. முழுக்களின் வகுத்தலின் மூலம் உருவாக்கப் படும் ஒரு விகிதமே **விகிதமுறு எண்** எனப்படும்.
2. ஒரு விகிதமுறு எண்ணானது $\frac{a}{b}$ என்ற பின்ன வடிவ எண்ணாகும்.
3. விகிதமுறு எண்களின் தொகுப்பானது **Q** எனக் குறிக்கப்படுகிறது.
4. $\frac{125}{200}$ ன் எளிய வடிவம் $\frac{5}{8}$ ஆகும்.
5. கணிதத்தில் இரு வெவ்வேறு பொருள்களின் அளவுகளின் ஒப்பீட்டினை **விகிதம்** எனப்படும்.
6. விகிதமுறு எண்கள் **மிகை** மற்றும் **குறை** விகிதமுறு எண்கள் என வகைப்படும்.
7. ஒரு விகிதமுறு எண்ணைக் குறிக்கும் பின்னத்தின் தொகுதி மற்றும் பகுதி ஆகிய இரண்டும் ஒரே குறியில் இருந்தால் அந்த விகிதமுறு எண்ணானது **மிகை** ஆகும்.
8. ஒரு விகிதமுறு எண்ணைக் குறிக்கும் பின்னத்தின் தொகுதி அல்லது பகுதி ஆகிய ஏதேனும் ஒன்று மட்டும் குறையாக இருந்தால், அந்த விகிதமுறு எண்ணானது **குறை** ஆகும்.
9. ஒவ்வொரு **மிகை** எண்ணும் பூச்சியத்தை விட பெரியதாகும்.
10. ஒவ்வொரு **குறை** எண்ணும் பூச்சியத்தை விடச் சிறியதாகும்.
11. $\frac{-19}{5}$ ஆனது **-4** மற்றும் **-3** என்ற முழுக்களுக்கிடையே இருக்கும்.
12. $\frac{15}{-4}$ என்ற விகிதமுறு எண்ணின் தசம வடிவம் **-3.75**
13. $\frac{-8}{3}$ மற்றும் $\frac{8}{3}$ ஆகிய விகிதமுறு எண்கள் **0** இலிருந்து சமதொலைவில் இருக்கும்.
14. $\frac{-15}{24}, \frac{20}{-32}, \frac{-25}{40}$ என்ற வரிசையின் அடுத்த விகிதமுறு எண் $\frac{30}{-48}$ ஆகும்.
15. $\frac{58}{-78}$ இன் திட்ட வடிவம் $\frac{-29}{39}$ ஆகும்.
16. $\frac{8}{9}$ கிடைக்க $\frac{-142}{99}$ என்ற எண்ணை $\frac{-6}{11}$ இலிருந்து கழிக்க வேண்டும்.
17. பின்வரும் சோடிகளில் எது சமான எண்களின் சோடியாகும்?
    (i) $\frac{-20}{12}, \frac{5}{3}$ (ii) **$\frac{16}{-30}, \frac{-8}{15}$**
18. $\frac{-5}{4}$ என்ற விகிதமுறு எண்ணானது **-1 மற்றும் -2** ஆகியவற்றின் இடையில் அமையும்.
19. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களில் எது மிகப் பெரியது?
    (i) **$\frac{-17}{24}$** (ii) $\frac{-13}{16}$ (iii) $\frac{7}{-8}$
20. $\frac{112}{528}$ ன் எளிய வடிவில் உள்ள பகுதியின் இலக்கங்களின் கூடுதல் **6**.
21. பெருக்கல் நேர்மாறு $a\times\frac{1}{a}=\frac{1}{a}\times a=1$
22. $\frac{-5}{12}+\frac{-7}{15}$ ன் மதிப்பு $\frac{1}{20}$
23. $\left(\frac{-3}{6}\right)\times\left(\frac{18}{-9}\right)$ ன் மதிப்பு **1**.
24. $\left(\frac{-15}{23}\right)\div\left(\frac{30}{-46}\right)$ ன் மதிப்பு **1**.
25. **0** என்ற விகிதமுறு எண்ணுக்கு தலைகீழி கிடையாது.
26. -1 ன் பெருக்கல் நேர்மாறு **-1**.
27. $\frac{3}{4}+\frac{5}{6}+\left(\frac{-7}{12}\right)$ ன் திட்டவடிவம் **1**.
28. $\left(\frac{3}{4}-\frac{5}{8}\right)+\frac{1}{2}=\frac{5}{8}$
29. $\frac{3}{4}\div\left(\frac{5}{8}+\frac{1}{2}\right)=\frac{2}{3}$
30. $\frac{3}{4}\times\left(\frac{5}{8}\div\frac{1}{2}\right)=\frac{15}{16}$
31. கூட்டலுக்கான அடைவுப் பண்பு **a + b**.
32. பெருக்கலுக்கான அடைவுப் பண்பு **ab**.
33. கூட்டலுக்கான பரிமாற்றுப் பண்பு **a + b = b + a**
34. பெருக்கலுக்கான பரிமாற்றுப் பண்பு **ab = ba**
35. கூட்டலுக்கான சமனிப் பண்பு **0+a = a = a+0**

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

36. பெருக்கலுக்கான சமனிப் பண்பு **$1\times a = a = a\times 1$**

37. கூட்டல் நேர்மாறுப் பண்பு **$a+(-a) = (-a)+a = 0$**

38. பெருக்கல் நேர்மாறுப் பண்பு $b\times\frac{1}{b}=\frac{1}{b}\times b=1$

39. விகிதமுறு எண்களின் தொகுப்பிற்கான பங்கீட்டுப் பண்பு **$a\times(b+c) = (a\times b)+(a\times c)$**

40. $a+(b+c) = (a+b)+c$ என்பது **கூட்டலுக்கான சேர்ப்பு** பண்பு.

41. பெருக்கலுக்கான சேர்ப்புப் பண்பு **$a(bc) = (ab)c$**

42. விகிதமுறு எண்களுக்கு **0** என்ற எண்ணால் அடைவுப் பண்பானது வகுத்தலுக்கு உண்மையாகாது.

43. $\frac{1}{2}-\left(\frac{3}{4}-\frac{5}{6}\right) \neq \left(\frac{1}{2}-\frac{3}{4}\right)-\frac{5}{6}$ என்பது கழித்தலானது, விகிதமுறு எண்களின் **சேர்ப்புப்** பண்பினை நிறைவு செய்யாது என்பதை விளக்குகிறது.

44. பின்வருவனவற்றுள் எது கூட்டலின் நேர்மாறுப் பண்பினை விளக்குகிறது?
$(i)\ \frac{1}{8}-\frac{1}{8}=0$ $(ii)\ \frac{1}{8}+\frac{1}{8}$ $(iii)\ \frac{1}{8}+0=\frac{1}{8}$

45. $\frac{3}{4}\times\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)=\frac{3}{4}\times\frac{1}{2}-\frac{3}{4}\times\frac{1}{4}$ என்பது பெருக்கலானது **கழித்தல்** இன் மீது பங்கீடு செய்கிறது.

46. வர்க்க எண்கள் **0, 1, 4, 5, 6 அல்லது 9** ஆகிய எண்களில் ஏதேனும் ஓர் எண்ணில் மட்டும் முடியும்.

47. ஓர் எண்ணானது 1 அல்லது 9 இல் முடிந்தால், அதன் வர்க்கமானது **1** இல் முடியும்.

48. ஓர் எண்ணானது 2 அல்லது 8 இல் முடிந்தால், அதன் வர்க்கமானது **4** இல் முடியும்.

49. ஓர் எண்ணானது 3 அல்லது 7 இல் முடிந்தால், அதன் வர்க்கமானது **9** இல் முடியும்.

50. ஓர் எண்ணானது 4 அல்லது 6 இல் முடிந்தால், அதன் வர்க்கமானது **6** இல் முடியும்.

51. ஓர் எண்ணானது 5 அல்லது 0 இல் முடிந்தால், அதன் வர்க்கமானது **5 அல்லது 0** இல் முடியும்.

52. **2, 3, 7 மற்றும் 8** ல் முடியும் எண்கள் முழு வர்க்கங்கள் அல்ல.

53. ஓர் ஒற்றைப்படை எண்ணின் வர்க்கமானது எப்போதும் **ஒற்றை** எண்ணாகவே இருக்கும். ஓர் இரட்டைப்படை எண்ணின் வர்க்கமானது எப்போதும் **இரட்டை** எண்ணாகவே இருக்கும்.

54. 77 ன் வர்க்கத்திலுள்ள ஒன்றுகள் இலக்கமானது **9** ஆகும்.

55. 24^2 மற்றும் 25^2 ஆகியவற்றிற்கிடையே **48** எண்ணிக்கையிலான வர்க்கமற்ற எண்கள் உள்ளன.

56. 300 க்கும் 500 க்கும் இடையே **5** முழு வர்க்க எண்கள் உள்ளன.

57. ஓர் எண்ணில் 5 அல்லது 6 இலக்கங்கள் இருப்பின் அந்த எண்ணின் வர்க்கமூலத்தில் **3** இலக்கங்கள் இருக்கும்.

58. $\sqrt{180}$ ன் மதிப்பானது **13** மற்றும் **14** என்ற முழுக்களிடையே இருக்கும்.

59. 43 ன் வர்க்கமானது **9** என்ற இலக்கத்தில் முடியும்.

60. 24^2 உடன் $\mathbf{7^2}$ ஐக் கூட்டினால் 25^2 ஐ பெறலாம்.

61. $\sqrt{48}$ ன் தோராய மதிப்பானது **7** க்குச் சமம்.

62. $\sqrt{128}-\sqrt{98}+\sqrt{18} = \sqrt{\mathbf{32}}$

63. 123454321 ன் வர்க்கமூலத்திலுள்ள இலக்கங்களின் எண்ணிக்கையானது **5**.

64. ஒரு மதிப்பின் கனமானது அசல் எண்ணைத் தரும் எனில், அந்த மதிப்பானது அசல் எண்ணின் **கனமூலம்** எனப்படும்.

65. மிகை எண்ணின் கனமானது **மிகை** எண்ணாகும்.

66. குறை எண்ணின் கனமானது **குறை** எண்ணாகும்.

67. ஒவ்வொரு இரட்டைப்படை எண்ணின் கனமானது **இரட்டைப்படை** எண்ணாகும்.

68. ஒவ்வொரு ஒற்றைப்படை எண்ணின் கனமானது **ஒற்றைப்படை** எண்ணாகும்.

69. 73 இன் கனத்திலுள்ள ஒன்றுகளின் இலக்கம் **7** ஆகும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

70. ஓர் ஈரிலக்க எண்ணின் கனத்தில் அதிகபட்சமாக <u>6</u> இலக்கங்கள் இருக்கும்.
71. 3333 உடன் மிகச்சிறிய எண்ணான <u>42</u> ஐக் கூட்டினால் அது ஒரு முழு கன எண்ணாகும்.
72. 540×50 இன் கனமூலம் **<u>30</u>**.
73. 0.000004913 இன் கனமூலம் **<u>0.017</u>**.
74. அடுக்குகளின் விதியின் வகைகள் <u>3</u>.
75. பெருக்கல் விதி $\underline{a^m \times a^n = a^{m+n}}$
76. வகுத்தல் விதி $\underline{\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}}$
77. $\underline{(a^m)^n = a^{mn}}$ படிவிதி
78. $(-1)^{\text{இரட்டை முழுஎண்}}$ என்பது <u>1</u> ஆகும்.
79. $a \neq 0$ எனில், $a^0 = \underline{1}$ ஆகும்.
80. $4^{-3} \times 5^{-3} = \underline{20}^{-3}$
81. $(-2)^{-7} = \underline{\frac{-1}{128}}$
82. $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-5} = \underline{-243}$
83. $(-4)^{-1}$ உடன் எந்த எண்ணைப் பெருக்கினால், பெருக்கலானது 10^{-1} என ஆகும்? $\underline{\frac{-2}{5}}$
84. $(-2)^{-3} \times (-2)^{-2} = \underline{\frac{-1}{32}}$
85. 0.0000000002020 இன் அறிவியல் குறியீடு $\underline{2.02 \times 10^{-10}}$ ஆகும்.
86. ஒவ்வொரு விகிதமுறு எண்ணையும் **<u>எண்கோட்டில்</u>** குறிக்கலாம்.
87. இரு விகிதமுறு எண்களுக்கிடையில் **<u>எண்ணற்ற</u>** விகிதமுறு எண்கள் உள்ளன.
88. இரு விகிதமுறு எண்களின் கழித்தல் என்பது முதல் விகிதமுறு எண்ணோடு, இரண்டாவது விகிதமுறு எண்ணின் **<u>கூட்டல் நேர்மாறைக்</u>** கூட்டுவதற்கு சமம்.
89. அனைத்து இயல் எண்கள், முழு எண்கள், முழுக்கள் மற்றும் பின்னங்கள் ஆகியவை **<u>விகிதமுறு</u>** எண்களாகும்.
90. <u>0</u> ஆனது மிகை விகிதமுறு எண்ணுமல்ல குறை விகிதமுறு எண்ணுமல்ல.
91. அறிவியல் குறியீட்டில் எழுத $\underline{s \times 10^a}$ என்ற வடிவத்தை பின்பற்ற வேண்டும்.
92. அறிவியல் குறியீட்டில் <u>s</u> ஆனது **<u>1க்கும் 10க்கும்</u>** இடையே உள்ள ஓர் எண்ணாகும்.
93. அறிவியல் குறியீட்டில் <u>a</u> ஆனது ஒரு **<u>மிகை</u>** அல்லது **<u>குறை முழு</u>** ஆகும்.
94. மூன்று ஒரே சம எண்களின் பெருக்கல்பலனே அந்த எண்ணின் **<u>கன எண்</u>** ஆகும்.

2. அளவைகள்

1. வட்டத்தின் பரப்பளவு $\underline{A = \pi r^2}$ **<u>ச.அலகுகள்</u>**
2. π இன் மதிப்பு $\underline{\frac{22}{7}}$ **<u>அல்லது 3.14</u>**
3. **<u>வட்டம்</u>** என்பது ஒரு தளத்திலுள்ள ஒரு நிலையான புள்ளியிலிருந்து சமதொலைவில் நகரும் புள்ளியின் நியமப்பாதை ஆகும்.
4. வட்டத்தில் நிலையான புள்ளியை **<u>வட்ட மையம்</u>** எனப்படும்.
5. வட்டத்தின் சமதொலைவு ஆனது **<u>ஆரம்</u>** எனப்படும்.
6. வட்டத்தின் மீதுள்ள ஏதேனும் இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டு **<u>நாண்</u>** எனப்படும்.
7. ஒரு நாண் வட்டத்தை **<u>இரு</u>** பகுதிகளாகப் பிரிக்கிறது.
8. வட்டத்தின் மையப்புள்ளி வழியே செல்லும் நான் **<u>விட்டம்</u>** ஆகும்.
9. வட்டத்தின் மிகப்பெரிய நாண் **<u>விட்டம்</u>** ஆகும்.
10. ஒரு வட்டத்தின் வட்டப் பரிதியின் ஒரு பகுதியே **<u>வட்டவில்</u>** ஆகும்.
11. ஒரு வட்டத்தின் இரண்டு நேரங்களாலும், அந்த ஆரங்களால் வட்டப் பரிதியில் வெட்டப்படும் வில்லாலும் அடைபடும் சமதளப்பகுதி **<u>வட்டக்கோணப்பகுதி</u>** ஆகும்.
12. ஒரு நாண் வட்டத்தை இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கிறது. ஒவ்வொரு பகுதியும் **<u>வட்டத்துண்டு</u>** என அழைக்கப்படுகிறது.
13. வட்டக்கோணப் பகுதியின் மையக்கோணம் $\theta^0 = \underline{\frac{360^0}{n}}$ ஆகும்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

14. ஒரு வட்டக்கோணப் பகுதியானது, அவ்வட்டத்தின் மையத்தில் ஏற்படும் கோணம் **வட்டமையக்கோணம்** ஆகும்.

15. கூட்டு வடிவங்களின் சுற்றளவு என்பது, அந்த மூடிய வடிவத்தினைச் சுற்றி எல்லையாக அமைந்துள்ளன. மொத்தப் பக்க அளவுகளின் **கூடுதல்** ஆகும்.

16. நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம் ஆகிய மூன்று பரிமாணங்களையும் கொண்டுள்ள வடிவங்கள் **முப்பரிமாண** வடிவங்கள் ஆகும்.

17. முப்பரிமாணத்தின் மற்றொரு பெயர் **3-D வடிவங்கள்** ஆகும்.

18. ஒரு கனச்சதுரத்தில் **6** முகங்கள், **12** விளிம்புகள் **8** உச்சிகள் உள்ளன.

19. வட்டக்கோணப் பகுதியின் வில்லியின் நீளம் $l = \frac{\theta^0}{360^0} \times 2\pi r$ அலகுகள்

20. வட்டக்கோணப் பகுதியின் பரப்பளவு $A = \frac{\theta^0}{360^0} \times \pi r^2$ சதுர அலகுகள்

21. 'r' அலகு ஆரமுள்ள ஒரு வட்டமானது 'n' சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டால் வட்டக்கோணப் பகுதியின் வில்லின் நீளம் $l = \frac{1}{n} \times 2\pi r$ அலகுகள்

22. 'r' அலகு ஆரமுள்ள ஒரு வட்டமானது 'n' சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டால் வட்டக்கோணப் பகுதியின் பரப்பளவு $A = \frac{1}{n} \times \pi r^2$ ச.அ மற்றும் $A = \frac{lr}{2}$ ச.அ

23. வட்டக்கோணப்பகுதியின் சுற்றளவு **$p = l + 2r$** அலகுகள்

24. வட்டத்தின் பரிதிக்கும் அதன் விட்டத்திற்கும் இடையேயான விகிதம் π.

25. 24 செ.மீ விட்ட அளவுள்ள ஒரு வட்டத்தின் ஆரம் **12 செ.மீ**

26. அரைவட்டத்தின் சுற்றளவு **$p = (\pi+2)\,r$ அலகுகள்.**

27. கால்வட்டத்தின் பரபப்பளவு **$A = \frac{1}{4}\pi r^2$ ச.அலகுகள்.**

28. முக்கோணத்தின் பரப்பளவு **$A = \frac{1}{2} \times b \times h$ ச.அலகுகள்.**

29. முக்கோணத்தின் சுற்றளவு P = **மூன்று பக்கங்களின் கூடுதல் அலகுகள்**

30. சமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு = **$\sqrt{\frac{3}{4}}\, a^2$ ச.அலகுகள்.**

31. சமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு P = **3a அலகுகள்.**

32. நாற்கரத்தின் பரப்பளவு **$A = \frac{1}{2} \times d \times (h_1 + h_2)$ ச.அலகுகள்.**

33. நாற்கரத்தின் சுற்றளவு **P = 4 பக்கங்களின் கூடுதல் அலகுகள்**

34. இணைகரத்தின் பரப்பளவு **$A = b \times h$ ச.அலகுகள்.**

35. இணைகரத்தின் சுற்றளவு **$P = 2(a+b)$ ச.அலகுகள்.**

36. செவ்வகத்தின் பரப்பளவு **$A = l \times b$ ச.அலகுகள்.**

37. செவ்வகத்தின் சுற்றளவு **$P = 2(l+b)$ அலகுகள்.**

38. சரிவகத்தின் பரப்பளவு **$A = \frac{1}{2} \times h \times (a+b)$ ச.அலகுகள்.**

39. சரிவகத்தின் சுற்றளவு **P = 4 பக்கங்களின் கூடுதல் அலகுகள்**

40. சாய்சதுரத்தின் பரப்பளவு **$A = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ ச.அலகுகள்.**

41. சாய்சதுரத்தின் சுற்றளவு **P = 4a அலகுகள்.**

42. சதுரத்தின் பரப்பளவு **$A = a^2$ ச.அலகுகள்.**

43. சதுரத்தின் சுற்றளவு **P = 4a அலகுகள்.**

44. ஒரு கனச்செவ்வகத்தின் மூன்று பரிமாணங்கள் **நீளம், அகலம்** மற்றும் **உயரம்.**

45. இரண்டுக்கு மேற்பட்ட விளிம்புகள் சந்திக்கும் புள்ளி **உச்சி** ஆகும்.

46. ஒரு திண்ம உருளையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம் **வட்டம்.**

47. ஒரு 3-D வடிவத்தின் வலையானது ஆறு சதுர வடிவத் தளங்களைப் பெற்றிருந்தால், அது **கனச்சதுரம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

3. இயற்கணிதம்

1. கொடுக்கப்பட்ட கோவையை இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கோவைகளின் பெருக்கற்பலனாக எழுத முடிந்தால் அதனை கோவைகளின் **காரணிப்படுத்துதல்** ஆகும்.
2. ஒரு சமன்பாடு ஒரே ஒரு மாறியில் அமைந்து அந்த மாறியின் மிக உயர்ந்த அடுக்கு ஒன்றாக இருந்தால் அது **ஒருபடிச் சமன்பாடு** அல்லது **நேரியல் சமன்பாடு** எனப்படும்.
3. வரைபடம் என்பது எண்களுக்கு இடையில் உள்ள தொடர்புகளைக் காட்டும் **ஒரு பட விளக்க முறை** ஆகும்.
4. ஒத்தக் குறிகளைப் பெருக்கும்போது **மிகை** குறியே கிடைக்கும்.
5. மாறுபட்ட குறிகளைப் பெருக்கும்போது **குறை** குறியே கிடைக்கும்.
6. $7p^3$ மற்றும் $(2p^2)$ ன் பெருக்கற்பலன் $\mathbf{28p^7}$
7. $-3m^3n \times 9(\mathbf{mn^2}) = \mathbf{-27}\ m^4n^3$ என்ற பெருக்கற்பலனில் விடுபட்ட மதிப்பினைக் கூறு.
8. சதுரத்தின் பரப்பளவு $36x^4y^2$ எனில், அதன் பக்க அளவு $\mathbf{6x^2y}$.
9. ஒரு செவ்வகத்தின் பரப்பளவு $48m^2n^3$ ச.அ மற்றும் நீளம் $8mn^2$ அலகுகள் எனில் அகலம் **6mn** அலகுகள்.
10. $(a+b)^2 = \mathbf{a^2 + 2ab + b^2}$
11. $(a-b)^2 = \mathbf{a^2 - 2ab + b^2}$
12. $(a^2 - b^2) = \mathbf{(a+b)\ (a-b)}$
13. $(x+a)\ (x+b) = \mathbf{x^2 + (a+b)x + ab}$
14. $(a+b)^3 = \mathbf{a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3}$
15. $(a-b)^3 = \mathbf{a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3}$
16. $(x+a)\ (x+b)\ (x+c)$ $= \mathbf{x^3 + (a+b+c)x^2 + (ab+bc+ca)x+abc}$
17. $x^2 - y^2 = 16$ மற்றும் $(x+y)=8$ எனில், $(x-y)$ என்பது **2**.
18. $\dfrac{(a+b)(a^3-b^3)}{(a^2-b^2)} = \mathbf{a^2+ab+b^2}$
19. $(p+q)\ (p^2 - pq + q^2)$ என்பது $\mathbf{p^3+q^3}$ க்குச் சமம்.
20. $(a-b) = 3$ மற்றும் $ab = 5$ பிறகு $a^3 - b^3 = \mathbf{72}$
21. $(a^3 + b^3) = \mathbf{(a+b)^3 - 3ab(a+b)}$
22. எந்த ஒரு எண்ணையும், இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எண்களின் பெருக்கற்பலனாக எழுதுவதே **காரணிப்படுத்துதல்** ஆகும்.
23. $9x^2 + 6xy$ இன் காரணிகள் $\mathbf{3x,(3x+2y)}$ ஆகும்.
24. $4 - m^2$ இன் காரணிகள் $\mathbf{(2+m)\ (2-m)}$ ஆகும்.
25. $(x+4)$, $(x-5)$ ஆகியவை $\mathbf{x^2 - x - 20}$ இன் காரணிகள் ஆகும்.
26. $x^2 - 5x + 6$ இன் காரணிகள் $(x-2)\ (x-p)$ எனில், p இன் மதிப்பு **3**.
27. $1 - m^3$ இன் காரணிகள் $\mathbf{(1-m)(1+m+m^2)}$
28. $x^3 + y^3$ இன் ஒரு காரணி $\mathbf{(x+y)}$
29. $x+5 = 12$ என்ற சமன்பாட்டில் x ன் மதிப்பு **7**.
30. $y-9 = (-5)+7$ என்ற சமன்பாட்டில் y இன் மதிப்பு **11**.
31. $8m = 56$ என்ற சமன்பாட்டில் m இன் மதிப்பு **7**.
32. $\dfrac{2p}{3} = 10$ என்ற சமன்பாட்டில் p இன் மதிப்பு **15**.
33. ஒரு மாறியில் அமைந்த ஒருபடிச் சமன்பாட்டிற்கு தீர்வு **ஒன்று** மட்டுமே உண்டு.
34. ஓர் எண் மற்றும் அதன் பாதியின் கூடுதல் 30 எனில், அவ்வெண் **20** ஆகும்.
35. ஒரு முக்கோணத்தின் வெளிக்கோணம் 120° அதன் ஓர் உள்ளெதிர்க் கோணம் 58° எனில், மற்றோர் உள்ளெதிர்க் கோணம் **62°** ஆகும்.
36. ஆண்டிற்கு 5% வட்டி வீதத்தில் ஓர் ஆண்டிற்கு ₹ 500 ஐத் தனிவட்டியாகத் தரும் அசல் **₹ 10,000.**
37. இரண்டு எண்களின் மீசிம மற்றும் மீபொகா ஆகியவற்றின் பெருக்குத்தொகை 24 ஆகும். அவற்றுள் ஓர் எண் 6 எனில், மற்றோர் எண் **4** ஆகும்.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

38. அடுத்தடுத்த மூன்று எண்களில் மிகப்பெரிய எண் $x+1$ எனில், மிகச்சிறிய எண் **$x-1$**.

39. ஒரு புள்ளியை கிடைமட்டம், செங்குத்து என இரண்டு அளவுகளில் குறிப்பதை **கார்டீசியன் அமைப்பு** ஆகும்.

40. வரைபடங்களில் கிடைமட்ட கோட்டை **XOX′** எனக் குறிக்கிறோம்.

41. வரைபடங்களில் செங்குத்துக்கோட்டை **YOY′** எனக் குறிக்கிறோம்.

42. XOX′, என்ற கிடைமட்ட கோட்டை **x-அச்சு** என அழைக்கிறோம்.

43. YOY′, என்ற செங்குத்து கோட்டை **y-அச்சு** என அழைக்கிறோம்.

44. x-அச்சு மற்றும் y-அச்சுகள் ஆகிய இரண்டையும் **ஆய அச்சுகள்** என அழைக்கிறோம்.

45. தளத்தில் ஓரிடத்தைக் குறிப்பது **புள்ளி** ஆகும்.

46. தளத்தில் அமைந்த வரைபடத்தை ஆயஅச்சுகள் **நான்கு** கால்பகுதிகளாகப் பிரிக்கின்றன.

47. x-அச்சும், y-அச்சும் சந்திக்கும் புள்ளி **ஆதிப்புள்ளி (0, 0).**

48. மூன்றாவது கால்பகுதியில் அமைந்துள்ள புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுகள் எப்போதும் **குறை எண்களாக** இருக்கும்.

49. $(-5, 0)$ புள்ளி **y-அச்சின்** மீது அமைந்திருக்கும்.

50. x-அச்சின் மீது y இன் ஆயத்தொலைவானது எப்போதும் **பூஜ்ஜியம்** ஆகும்.

51. y-அச்சுக்கு இணையாகச் செல்லும் நேர்கோட்டில் **x-ஆயத்தொலைவுகள்** சமம்.

52. $y = px$, இங்கு $p \in z$ என்ற நேர்கோடானது எப்போதும் **ஆதிப்புள்ளி** வழியாகச் செல்லும்.

53. $x = 4$ மற்றும் $y = -4$ என்ற கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி **(4, –4)**

54. $a^3 + b^3 =$ **$(a+b)\,(a^2-ab+b^2)$**

55. $a^3 - b^3 =$ **$(a-b)\,a^2 + ab + b^2$**

56. ஒரு மாறியில் அமைந்த ஒருபடிச் சமன்பாடுகளை **எளிய சமன்பாடுகள்** என்று அழைக்கலாம்.

57. x-ஆயத்தொலைவை **abscissa** எனவும் y-ஆயத்தொலைவை **ordinate** எனவும் ஆங்கிலத்தில் அழைக்கிறோம்.

4. வாழ்வியல் கணிதம்

1. சதவீதம் என்பது **ஒரு நூற்றுக்கு** அல்லது **ஒரு நூறில்** எனப் பொருள்படும்.

2. சதவீதத்தின் குறியீடு **%**.

3. $x\%$ என்பது $\frac{x}{100}$ என்ற பின்னத்தைக் குறிக்கும்.

4. x இன் 30% என்பது 150 எனில், x இன் மதிப்பு **500**.

5. ஒரு மணி நேரத்தில் 2 நிமிடங்கள் என்பது **$3\frac{1}{3}\%$**.

6. x இன் $x\%$ என்பது 25 எனில், x என்பது **50**.

7. 0.5252 என்பது **52.52%** ஆகும்.

8. ஒரு பள்ளியில் உள்ள 1400 மாணவர்களில், 420 பேர் மாணவிகள். பள்ளியிலுள்ள மாணவர்களின் சதவீதம் **70%**.

9. 250 லிட்டரின் 12% என்பது 150 லிட்டரின் **20%** இக்குச் சமமாகும்.

10. ஒரு பள்ளித் தேர்தலில் A, B மற்றும் C ஆகிய மூன்று வேட்பாளர்கள் முறையே 153, 245 மற்றும் 102 வாக்குகளைப் பெற்றனர் எனில், வெற்றியாளர் பெற்ற வாக்குச் சதவீதம் **49%**.

11. 10000 இன் 25% மதிப்பின் 15% என்பது **375**.

12. ஓர் எண்ணின் 60% இலிருந்து 60 ஐக் கழித்தால் 60 கிடைக்கும் எனில் அந்த எண் **200**.

13. 48 இன் 48% = x இன் 64% எனில், x இன் மதிப்பு **36**.

14. ஒரு பொருளை வாங்கிய விலையே அப்பொருளின் **அடக்கவிலை** எனப்படும்.

15. ஒரு பொருளை விற்ற விலையே அப்பொருளின் **விற்றவிலை (அ) விற்பனைவிலை** எனப்படும்.

16. விற்றவிலையானது அடக்கவிலையை விட அதிகமாக இருந்தால் **இலாபம்** கிடைக்கும்.

www.Padasalai.Net

17. விற்றவிலையானது அடக்கவிலையை விட குறைவாக இருந்தால் **நட்டம்** ஏற்படுகிறது.

18. இலாபம் = **விற்றவிலை - அடக்கவிலை**

19. நட்டம் = **அடக்கவிலை - விற்றவிலை**

20. இலாபம் % = $\left(\frac{\text{இலாபம்}}{\text{அடக்கவிலை}}\times 100\right)\%$

22. நட்டம் % = $\left(\frac{\text{நட்டம்}}{\text{அடக்கவிலை}}\times 100\right)\%$

23. விற்றவிலை = $\frac{(100+\text{இலாபம்}\%)}{100}\times \text{அடக்கவிலை}$

23. அடக்கவிலை = $\frac{100}{(100+\text{இலாபம்}\%)}\times \text{விற்றவிலை}$

24. விற்றவிலை = $\frac{(100-\text{நட்டம்}\%)}{100}\times \text{அடக்கவிலை}$

25. அடக்கவிலை = $\frac{100}{(100-\text{நட்டம்}\%)}\times \text{விற்றவிலை}$

26. ஒரு பொருளின் மீதான குறித்த விலையில் ஒரு குறிப்பிட்ட சதவீதத்தைக் குறைப்பது **தள்ளுபடி** எனப்படும்.

27. ஒரு பொருளின் மீது குறிக்கப்பட்ட விலையே **குறித்தவிலை** எனப்படும்.

28. தள்ளுபடி = **குறித்தவிலை** - விற்றவிலை

29. தள்ளுபடி % = $\frac{\text{தள்ளுபடி}}{\text{குறித்தவிலை}}\times 100\%$

30. ஒரு பொருளுக்கு இரண்டு தொடர் தள்ளுபடிகளாக முறையே a% மற்றும் b% எனில், விற்பனை விலை =

$$\left(1-\frac{a}{100}\right),\left(1-\frac{b}{100}\right)\times \text{குறித்தவிலை}$$

31. a%, b% மற்றும் c% ஆகிய மூன்று தொடர் தள்ளுபடிக்கு நிகரான தள்ளுபடி % =

$$\left\{1-\left(1-\frac{a}{100}\right)\left(1-\frac{b}{100}\right)\left(1-\frac{c}{100}\right)\right\}\times 100\%$$

32. நட்டம் அல்லது இலாபம் சதவீதம் எப்போதும் **அடக்கவிலை** கணக்கிடப்படும்.

33. ஓர் அலைபேசியானது 20% இலாபத்தில் ₹ 8,400 இக்கு விற்கப்படுகிறது. அந்த அலைபேசியின் அடக்கவிலை **₹ 7,000**.

34. ஒரு பொருளானது 7½% நட்டத்தில் ₹ 555 இக்கு விற்கப்படுகிறது. அந்த பொருளின் அடக்கவிலை **₹ 600**.

35. ₹ 4,500 ஐக் குறித்தவிலையாகக் கொண்ட ஒரு அரவை இயந்திரமானது தள்ளுபடிக்குப் பின் ₹ 4,140 இக்கு விற்கப்பட்டுள்ளது. தள்ளுபடி சதவீதம் **8%**.

36. குறிப்பிட்ட காலக்கட்டத்திற்குப் பிறகு கிடைக்கும் தொகைக்கும், முதலீடு செய்யப்பட்ட பணத்திற்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் **கூட்டுவட்டி** எனப்படும்.

37. வட்டியை அசலுடன் சேர்க்கும் இந்தக் காலக்கட்டத்தை நாம் **மாற்றுக் காலம்** என அழைக்கிறோம்.

38. தனிவட்டி $I = \frac{PNR}{100}$.

39. ஆண்டுக்கு ஒருமுறை கூட்டுவட்டி,

$$A = P\left(1+\frac{r}{100}\right)^{n}$$

40. அரையாண்டிற்கு ஒருமுறை கூட்டுவட்டி,

$$A = P\left(1+\frac{r}{200}\right)^{2n}$$

41. காலாண்டிற்கு ஒருமுறை கூட்டுவட்டி,

$$A = P\left(1+\frac{r}{400}\right)^{4n}$$

42. ஒவ்வோர் ஆண்டும் வட்டிவீதம் மாறுகிறது எனில் ஆண்டுக்கொருமுறை வட்டி

$$A = P\left(1+\frac{a}{100}\right)\left(1+\frac{b}{100}\right)\left(1+\frac{c}{100}\right).......$$

43. ஆண்டுக்கொருமுறை வட்டியானது கணக்கிடப்படும்போது காலக்கட்டமானது $a\frac{b}{c}$ ஆண்டுகள் எனில், கூட்டுவட்டி

$$A = P\left(1+\frac{r}{100}\right)^{a}\left(1+\frac{\frac{b}{c}\times r}{100}\right)$$

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

44. 2 ஆண்டுகளுக்கு கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசம் $C.I - S.I = P\left(\frac{r}{100}\right)^2$

45. 3 ஆண்டுகளுக்கு கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசம் $C.I - S.I = P\left(\frac{r}{100}\right)^2\left(3+\frac{r}{100}\right)$

46. ஓரலகுமுறை $= \frac{ab}{a+b}$

47. ஓர் அசலின் மீதான வட்டி, இரண்டு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்பட்டால் ஓராண்டிற்கு **6** மாற்றுக்காலங்கள் இருக்கும்.

48. 2% ஆண்டு வட்டியில், 2 ஆண்டுகளுக்கு ஓர் அசலுக்குக் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசம் ₹ 1 எனில், அசல் ஆனது **₹ 2,500.**

49. 5 நபர்கள் 5 வேலைகளை 5 நாள்களில் செய்து முடிப்பர் எனில், 50 நபர்கள் 50 வேலைகளை **5** நாள்களில் செய்து முடிப்பர்.

50. A என்பவர் தனியே ஒரு வேலையை 35 நாள்களில் முடிப்பார். B ஆனவர், A ஐ விட 40% கூடுதல் திறன் வாய்ந்தவர் எனில், B ஆனவர் அந்த வேலையை **25** நாள்களில் முடிப்பார்.

51. A என்பவர் ஒரு வேலையை 3 நாள்களிலும், B என்பவர் 6 நாள்களிலும் முடிப்பர் எனில், இருவரும் ஒன்றாகச் சேர்ந்து அந்த வேலையை **2** நாள்களில் முடிப்பர்.

52. A என்பவர் தனியே ஒரு வேலையை 24 நாள்களில் முடிப்பார். A மற்றும் B ஆகியோர் ஒன்றாக இணைந்து ஒரு வேலையை 6 நாள்களில் முடிப்பர் எனில், B என்பவர் தனியே அந்த வேலையை **8** நாள்களில் முடிப்பார்.

5. வடிவியல்

1. ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல் **180°**.

2. ஒரு முக்கோணத்தின் வெளிப்புறக் கோணமானது **உள் எதிர்** கோணங்களின் கூடுதலுக்குச் சமம்.

3. ஒரு முக்கோணத்தில், ஏதேனும் இரு பக்கங்களின் கூடுதல் மூன்றாவது பக்கத்தைவிட **அதிகமாக** இருக்கும்.

4. ஒரு முக்கோணத்தில் சமபக்கங்களுக்கு எதிரேயுள்ள கோணங்கள் **சமம்** அதன் மறுதலையும் உண்மையாகும்.

5. ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று பக்கங்கள் மற்றொரு முக்கோணத்தின் மூன்று பக்கங்களுக்குச் சமம் எனில், அவ்விரு முக்கோணங்களும் **சர்வ சமம்** ஆகும்.

6. சர்வசமத்தின் குறியீடு **≡**.

7. வடிவொத்த முக்கோணங்களின் ஒத்த பக்கங்கள் **விகித சமத்தில்** இருக்கும்.

8. வடிவொத்த முக்கோணங்கள் ஒரே **வடிவம்** பெற்றிருக்கும். ஆனால், அளவைப் பெற்றிருக்க வேண்டியதில்லை.

9. ஒரு முக்கோணத்தில் **சமமான** பக்கங்கள் சம, கோணங்களுக்கு எதிரே அமையும்.

10. ≡ குறியானது **சர்வ சமம்** முக்கோணங்களை குறிக்கப்பயன்படும்.

11. ~ குறியானது **வடிவொத்த** முக்கோணங்களை குறிக்கப் பயன்படும்.

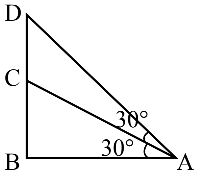
12. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்கள் எப்போதும் **பொருத்தமானக் கோணங்களைப்** பெற்றிருக்கும்.

13. முக்கோணங்கள் PQR மற்றும் XYZ, இல், $\frac{PQ}{XY} = \frac{QR}{YZ}$ எனில், அவை வடிவொத்த முக்கோணங்களாக இருக்க **$\angle Q = \angle Y$** ஆகும்.

14. 15மீ உயரமுள்ள ஒரு கொடிக்கம்பமானது காலை 10 மணிக்கு 3மீ நீளமுள்ள நிழலை ஏற்படுத்துகிறது. அதே நேரத்தில் ஒரு கட்டடத்தின் நிழலின் நீளமானது 196மீ எனில், கட்டடத்தின் உயரமானது **93மீ** ஆகும்.

15. $\Delta ABC \sim \Delta PQR$, $\angle A = 53°$ மற்றும் $\angle Q = 77°$ எனில் $\angle R$ ஆனது **50°**.

16. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரி?



AC= CD

17. ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தில் கர்ணத்தின் மீதமைந்த சதுரத்தின் பரப்பளவானது, மற்ற இரண்டு பக்கங்களின் மீதமைந்த சதுரங்களின் பரப்பளவுகளின் **கூடுதலுக்குச்** சமமாகும்.

18. ஒரு தளத்தில் இரு நேர்க்கோடுகள் ஒன்றையொன்று சந்தித்துக்கொள்ளும். அவை **வெட்டும் கோடுகள்** என அழைக்கப் படுகிறது.

19. ஒரு முக்கோணத்தின் உச்சிப்புள்ளியையும் அதன் எதிர்ப்பக்கத்தின் மையப்புள்ளியையும் இணைக்கும் கோடு அம்முக்கோணத்தின் **நடுக்கோடு** ஆகும்.

20. ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று நடுக்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி அதன் **நடுக்கோட்டு மையம்** ஆகும்.

21. நடுக்கோட்டு மையத்தை **G** என்ற எழுத்தால் குறிப்பர்.

22. ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று பக்கங்களின் மையக்குத்துக்கோடுகளும் சந்திக்கும் புள்ளி அதன் **சுற்றுவட்ட மையம்** ஆகும்.

23. **கோண இருசமவெட்டி** என்பது ஒரு கோணத்தை இரண்டு சமஅளவுள்ள கோணங்களாகப் பிரிக்கும்கோடு அல்லது கதிர் ஆகும்.

24. ΔPQR இல் $PR^2 = PQ^2 + QR^2$ எனில், ΔPQR இல் செங்கோணத்தைத் தாங்கும் உச்சி **Q**.

25. 'l' மற்றும் 'm' ஆகியவை செங்கோணத்தைத் தாங்கும் பக்கங்கள் மற்றும் 'n' ஆனது செங்கோண முக்கோணத்தின் கர்ணம் எனில், $l^2 = \mathbf{n^2 - m^2}$

26. ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையமானது ஒவ்வொரு நடுக்கோட்டையும் **2 : 1** விகிதத்தில் பிரிக்கிறது.

27. ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோடுகள் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி **சர்வ சமம்** ஆகும்.

28. ஒரு முக்கோணத்தின் பக்கங்கள் 5 : 12 : 13 என்ற விகிதத்தில் இருந்தால், அது ஒரு **செங்கோண முக்கோணம்** ஆகும்.

29. ΔGUT ஆனது ஓர் இருசமபக்க செங்கோண முக்கோணம் எனில், $\angle TUG$ என்பது **45°**.

30. 12 செ.மீ மற்றும் 16 செ.மீ பக்க அளவுகளைக் கொண்ட ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் கர்ணம் **20 செ.மீ**

31. நீளம் 21 செ.மீ மற்றும் மூலைவிட்டம் 29 செ.மீ அளவுடைய ஒரு செவ்வகத்தின் பரப்பு **420 செ.மீ^{2}**.

32. ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் பக்கங்களின் விகிதம் 5 : 12 : 13 மற்றும் அதன் சுற்றளவு 120 அலகுகள் எனில், அதன் பக்கங்கள் **20, 48, 52**.

33. நாற்கரத்தின் பரப்பளவு = $\frac{1}{2} \times d \times (h_1 + h_2)$ ச.அலகுகள்

34. ஒரு சோடி எதிர்ப்பக்கங்களை இணையாகக் கொண்ட ஒரு நாற்கரமே **சரிவகம்** ஆகும்.

35. சரிவகத்தின் பரப்பளவு = $\frac{1}{2} \times h(a+b)$ ச.அலகுகள்

36. ஒரு சரிவகத்தின் இணையற்ற பக்கங்கள் சமமாகவும், அடிப்பக்கத்தின் மீது சம அளவுள்ள கோணங்களையும் உருவாக்கினால் அது ஓர் **இருசமபக்கச் சரிவகம்** ஆகும்.

37. இருசமபக்க சரிவகத்தில் இணையற்ற பக்கங்கள் **சமமாகவும்** இருக்கும்.

38. சரிவகம் வரைய **நான்கு** அளவுகள் போதுமானது.

39. நாற்கரம் வரைவதற்கு 2 மற்றும் 3 பக்கங்கள் கொடுக்கப்பட்டிருந்தால் **மூலைவிட்டங்கள் மற்றும் கோணங்களைப்** பயன்படுத்தி வரையலாம்.

40. இணைகரத்தின் பரப்பளவு = **b×h** ச.அலகுகள்

41. சாய்சதுரத்தின் பரப்பளவு = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ ச.அலகுகள்

6. புள்ளியியல்

1. ஒரு குறிப்பிட்டத் தேவைக்காக, முதன்முதலில் நேரடியாகச் சேகரிக்கப்படும் தரவுகள் **முதல்நிலைத் தரவுகள்** ஆகும்.

2. விவரங்களை முன்பே சேகரித்து வைத்துள்ள சில இடங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது **இரண்டாம் நிலை தரவுகள்** எனப்படும்.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

3. **நிகழ்வெண் பரவல்** என்பது கொடுக்கப்பட்டத் தரவுகளை அட்டவணை வடிவில் ஒவ்வொரு மாறிக்கும் நிகழ்வெண்ணை வரிசைப்படுத்துவதே.
4. ஒரு **தொகுப்படாதது தரவுகள்** என்பது முழு எண்ணும் அறுதியிட்ட அளவும் ஆகும்.
5. வீச்சு மதிப்புகள் இல்லாத தரவுகள் **தொகுக்கப்படாத** தரவுகள்.
6. இடைவெளி அளவின் பாதியை **ஈடுசெய் காரணி** எனப்படும்.
7. **தொகுக்கப்பட்ட தரவுகள்** என்பது குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் அமைந்த மதிப்புகள் ஆகும்.
8. மிகப்பெரிய மற்றும் மிகச் சிறிய மதிப்புடன் ஒரு குறிப்பிட்ட வீச்சில் அமையும் தரவு **தொகுக்கப்பட்ட தரவுகள்** ஆகும்.
9. **செவ்வகப்பட்டை** விளக்கப்படம் மூலம் தொகுக்கப்படாத தரவுகளை வழக்கமான வழியில் குறிக்கலாம்.
10. **நிகழ்வு செவ்வகத்தை** பயன்படுத்தி தொகுக்கப்பட்ட தரவுகளை வரைபடத்தின் மூலம் குறிக்கலாம்.
11. தொடர்ச்சியான தரவுகளை அட்டவணைப் படுத்துவதை **நிகழ்வெண் பரவல்** என அழைக்கிறோம்.
12. மாறிகளின் தொகுப்பு பிரிவுகளாக **தொகுப்பு** செய்ய வேண்டும்.
13. ஒவ்வொரு தொகுப்பும் **பிரிவு இடைவெளி** எனப்படும்.
14. பிரிவின் மேல் எல்லை மற்றும் கீழ் எல்லையின் வித்தியாசம் **பிரிவு அளவு** ஆகும்.
15. பிரிவு இடைவெளி = **மேல்எல்லை - கீழ்எல்லை**
16. ஒரு கூறின் (பகுதி) மையக்கோணஅளவு = $\dfrac{\text{கூறின் மதிப்பு}}{\text{மொத்த மதிப்பு}} \times 360^\circ$
17. ஒரு கூறின் மையக்கோணஅளவு = $\dfrac{\text{கூறின் சதவீத மதிப்பு}}{100} \times 360^\circ$
18. வேறொருவரால் முன்பே சேகரித்து வைத்திருக்கும் தரவுகள் **இரண்டாம் நிலை.**
19. (25–35) பிரிவு இடைவெளியின் மேல் எல்லை **35**.
20. 200, 15, 20, 103, 3, 197 ன் வீச்சு **197**.
21. பிரிவு அளவு 10 மற்றும் வீச்சு 80 எனில், பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை **8**.
22. வட்ட விளக்கப்படம் என்பது **வட்ட வடிவியலான** வரைபடம் ஆகும்.
23. நிகழ்வுச் செவ்வகத்தின் மொத்தப் பரப்பளவானது கொடுக்கப்பட்ட மொத்த நிகழ்வெண்ணின் கூடுதலுக்கு **நேர்விகிதத்தில்** இருக்கும்.
24. **நிகழ்வுச் செவ்வகம்** என்பது ஒரு வரைபடம். அது ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் தொடர்ச்சியாக மாறிக்கொண்டே இருக்கும் மதிப்புகளின் இடப்பெயர்ச்சி ஆகும்.
25. நிகழ்வுச் செவ்வகம் என்பது **தொகுக்கப்பட்ட** விவரங்களின் வரைபட விளக்க முறை ஆகும்.
26. தரவு என்பது **எண்கள், எழுத்துகள் மற்றும் அளவுகள்** இன் தொகுப்பு ஆகும்.
27. கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளில் ஒரு மதிப்பு எத்தனை முறை வருகிறது எனக் கூறுவது அம்மதிப்பின் **நிகழ்வெண்** ஆகும்.
28. கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களில் மிகப்பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய அளவுகளின் வித்தியாசம் **வீச்சு** ஆகும்.
29. கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் எடுத்துக்கொள்வது **தொகுக்கப்பட்டது.**
30. உள்ளடக்கியத் தொடர் ஒரு **தொடர்ச்சியற்ற** தொடர்.
31. பிரிவு இடைவெளிகளில், ஒரு பிரிவு இடைவெளியின் மேல் எல்லையானது அடுத்தப் பிரிவு இடைவெளியின் கீழ் எல்லையாக இருந்தால் அது **விலக்கிய** தொடர்.
32. தொகுக்கப்படாத விவரங்களின் வரைபட விளக்கமுறை **வட்ட விளக்கப்படம்** ஆகும்.
33. நிகழ்வுச் செவ்வகம் என்பது ஒரு **தொடர்ச்சியான** நிகழ்வெண் பரவல் ஆகும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

34. **நிகழ்வுப் பலகோணம்** என்பது வரைபட முறையில் தொடர்ச்சியான நிகழ்வெண் பரவலுக்கான நேர்கோட்டு வரைபடம் ஆகும்.

35. தொகுக்கப்பட்ட விவரங்களுக்கான வரைபட விளக்கப்படம் **நிகழ்வுச் செவ்வகம்** ஆகும்.

36. நிகழ்வெண் பலகோணம் என்பது வரைபட முறையில் **நிகழ்வெண் பரவலை** குறிக்கும் கோட்டு வரைபடம் ஆகும்.

37. ஒரு நிகழ்வுப் பலகோணம், இரண்டு அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட **நிகழ்வெண் பரவலை** ஒப்பிட்டுப் பார்க்கப் பயன்படுகிறது.

38. ஒரு செவ்வகத் தொகுப்பை **நிகழ்வுச் செவ்வகம்** பெற்றிருக்கும்.

39. நிகழ்வுச் செவ்வகத்தில் **செவ்வகத்திற்கு** இடையில் இடைவெளி இருக்காது.

7. தகவல் செயலாக்கம்

1. எண்ணுதலில் அடிப்படை உத்திகள் **பொருட்களை வரிசைப்படுத்துதல்** (அ) **தெரிவு செய்தல்.**

2. எண்ணுதலில் கூட்டல் கொள்கை **ஒன்றையொன்று சாா்ந்திராத** இரண்டு செயல்பாடுகள் உள்ளன.

3. எண்ணுதலில் பெருக்கல் கொள்கை **ஒன்றையொன்று சார்ந்த செயல்பாடுகள்** உள்ளன.

4. நிலைவரைபடத்தின் வெவ்வேறு சிறப்பியல்புகளுக்கேற்ப வண்ணங்களைக் குறித்துக் காட்டும் செயல் **நிலவரைபடத்தில் வண்ணமிடல்** ஆகும்.

5. மூன்று நாணயங்களை ஒரே சமயத்தில் சுண்டும்போது எத்தனை விதமான விளைவுகள் கிடைக்கும்? **8.**

6. மூன்று பலவுள் தெரிவு வினாக்களில் A, B, C மற்றும் D தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க எத்தனை விதமான வழிகள் உள்ளன? **64**

7. 7 ஐ ஓர் இலக்கமாகக் கொண்ட ஈரிலக்க எண்கள் எத்தனை உள்ளன? **18**.

8. பிபனோசி எண் F(n) = **F(n–1) + F(n–2)**

9. பதினோறாவது பிபனோசி எண் எது? **89**.

10. F(n) என்பதில் n=8 எனில், பின்வருவனவற்றுள் எது உண்மையாகும்?
i) F(8) = F(9) + F(10)
ii) **F(8) = F(7) + F(6)**

11. பிபனோசி எண் தொடரில் ஒவ்வொரு மூன்றாவது உறுப்பும் **2** இன் மடங்கு ஆகும்.

12. பிபனோசி எண் தொடரில் ஒவ்வொரு **6ஆவது** உறுப்பும் 8 இன் மடங்கு ஆகும்.

13. பதினெட்டாவது மற்றும் பதினேழாவது பிபனோசி எண்களுக்கிடையிலான வித்தியாசம் **987**

14. 30 மற்றும் 250 இன் பொதுப் பகாக் காரணிகள் **2×5**

15. 36, 60 மற்றும் 72 இன் பொதுப் பகாக் காரணிகள் **3 × 2 × 2**

16. இரண்டு எண்களின் மீப்பெரு பொதுக்காரணி **1** எனில் அவை சார் பகா எண்கள் எனப்படும்.

17. நடைமுறை வடிவில் உள்ள உண்மைச் செய்தியே **சாதாரண உரை** எனப்படும்.

18. மறைகுறியீடாக மாற்றப்பட்ட இரகசிய செய்தியானது **மறைகுறியீடு உரை** (அ) **மறைகுறியீடு எண்** எனப்படும்.

19. **மறைகுறியாக்கம்** என்பது எளிய சாதாரண உரையை இரகசியக் குறியீடாக மாற்றும் செயல்முறையாகும்.

20. **மறைகுறிவிலக்கம்** என்பது இரகசியக் குறியீட்டை சாதாரண உரையாக மாற்றும் செயல்முறையாகும்.

21. ஆரம்பகாலம் முதல் பயன்படுத்தப்படும் எளிமையான மறைகுறியீடு முறை **சீசர் மறைகுறியீடு** ஆகும்.

22. **சீசர் மறை குறியீடு** சாதாரண உரையின் ஒவ்வோர் எழுத்தையும் ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் இடம்பெயர்த்து குறியீடாக மாற்றி எழுதும் முறையாகும்.

*****

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

வகுப்பு: 8

அறிவியல்

1. அளவீடுகள்

1. அனைத்து அறிவியல் ஆய்வுகளுக்கும் **அளவீடே** அடிப்படையானது.
2. **நீளம்** என்பது ஒரு இயற்பியல் அளவு ஆகும்.
3. நீளத்தின் அலகு **மீட்டர்.**
4. நிறையின் அலகு **கிலோகிராம்.**
5. காலத்தின் அலகு **வினாடி.**
6. வெப்பநிலையின் அலகு **கெல்வின.**
7. மின்னோட்டத்தின் அலகு **ஆம்பியர்.**
8. ஒளிச்செறிவின் அலகு **கேண்டிலா.**
9. **வெப்பநிலை** என்பது பொருளொன்ற பெற்றிருக்கும் வெப்பத்தின் (அ) குளிர்ச்சியான அளவைக் குறிப்பிடும் இயற்பியல் அளவாகும்.
10. ஒரு பொருளிலிருந்து **வெப்பத்தை** வெளியேற்றும்போது அதன் **வெப்பநிலை** குறைகிறது.
11. ஒரு அமைப்பிலுள்ள துகள்களின் சராசரி இயக்க ஆற்றலே **வெப்பநிலை** என்று வரையறுக்கப்படுகிறது.
12. வெப்பநிலையை நேரடியாகக் கண்டறிய **வெப்பநிலைமானிகள்** பயன்படுத்தப் படுகின்றன.
13. வெப்பநிலைமானிகள் சில பொதுவான **திட்ட அளவுகளைக்** கொண்டு தரப்படுத்தப்படுகின்றன.
14. பெரும்பாலும் வெப்பநிலையானது **செல்சியஸ், ஃபாரன்ஹீட், கெல்வின்** போன்ற அலகுகளில் அளவிடப்படுகிறது.
15. ஓர் அளவீட்டை சிறப்பாக மேற்கொள்வதற்கு **மூன்று** காரணிகள் தேவைப்படுகின்றது.
16. ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் மின்னூட்டங்கள் பாய்வதை **மின்னோட்டம்** என்கிறோம்.
17. மின்னூட்டம் **கூலூம்** என்ற அலகினால் அளவிடப்படுகிறது.
18. மின்னோட்டமானது **அம்மீட்டர்** என்ற கருவியின் மூலம் அளக்கப்படுகிறது.
19. பொருளின் அளவானது அணுக்கள் அல்லது **மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கைக்கு** நேர்தகவில் இருக்கும்.
20. ஒரு பொருளில் உள்ள அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகள் **மோல்** எனும் அலகால் அளவிடப் படுகின்றன.
21. மோல் என்பது 6.023×10^{23} துகள்களைக் கொண்ட பொருளின் அளவைக் குறிக்கிறது.
22. ஒளியின் அளவு **ஒளிச்செறிவு** எனப்படும்.
23. எரியும் மெழுகுவர்த்தி ஒன்று வெளியிடும் ஒளியின் அளவு **ஒரு கேண்டிலா** விற்குச் சமமாகும்.
24. **ஒளிமானி (அ) ஒளிச்செறிவுமானி** என்பது ஒளிச்செறிவினை அளவிடும் கருவியாகும்.
25. அடிப்படை அளவுகள் **ஏழு.**
26. வழி அளவுகள் **இரண்டு.**
27. ஒரு நேர்கோடுகள் அல்லது இரு தளங்களின் குறுக்குவெட்டினால் உருவாகும் கோணம் **தளக்கோளம்** எனப்படும்.
28. தளக்கோணத்தின் S.I அலகு **ரேடியன்** ஆகும்.
29. மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தளங்கள் ஒரு பொதுவான புள்ளியில் வெட்டிக்கொள்ளும்போது உருவாகும் கோணம் **திண்மக்கோணம்** எனப்படும்.
30. திண்மக்கோணத்தின் S.I அலகு **ஸ்ட்ரேடியன்** ஆகும்.
31. ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தின் இருமடிக்குச் சமமான புறப்பரப்பு கொண்ட சிறிய வட்டப்பகுதி ஒன்று மையத்தில் ஏற்படுத்தும் கோணம் ஒரு **ஸ்ட்ரேடியன்** எனப்படும்.
32. கூம்பின் உச்சியில் உருவாகும் கோணம் என வரையறுக்கப்படும் கோணம் **திண்மக்கோணம்.**
33. ஒளிப்பாயம் (அ) ஒளித்திறன் என்பது ஒளி உணரப்பட்ட திறனைக் குறிக்கிறது. இதன் S.I அலகு **லுமென்** எனப்படும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

34. காட்சிகளின் அடிப்படையில் கடிகாரங்கள் **இரண்டு** வகைப்படும்.

35. கடிகாரங்களின் 2 வகைகள் **ஒப்புமை வகை எண்ணிலக்க** வகைக் கடிகாரங்கள்.

36. எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள் **நேரத்தை** நேரடியாக காட்டுகின்றன.

37. எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள் பொதுவாக **மின்னியல் கடிகாரங்கள்** என அழைக்கப் படுகின்றன.

38. குவாட்ஸ் கடிகாரங்களின் **குவார்ட்ஸ்** எனப்படும் படிகத்தினால் கட்டுப்படுத்தப் படும் மின்னணு அலைவுகள் மூலம் இயங்குகின்றன.

39. **துல்லியத்தன்மை** என்பது கண்டறியப்பட்ட மதிப்பான உண்மையான மதிப்பிற்கு எவ்வளவு நெருக்கமாக அமைந்துள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

40. சோதனை மூலம் கண்டறியப்பட்ட மதிப்பிற்கும் உண்மையான மதிப்பிற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு **பிழை** என வரையறுக்கப்படுகிறது.

41. **தோராய முறை** என்பது ஒரு இயற்பியல் அளவை அளவிடும்போது உண்மையான மதிப்பிற்கு மிக நெருக்கமாக அமைந்த மதிப்பைக் கண்டறியும் ஒரு வழிமுறையாகும்.

42. அணுக்கடிகாரங்கள் **அணுவினுள்** ஏற்படும் அதிர்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு செயல்படுகின்றன.

43. **தரப்படுத்துதல்** ஒரு கருவியினை குறிப்பிட்ட வரம்பில் கட்டமைக்கும் செயல்முறை.

44. ஒரு மின்னணுச் சுற்றினால் உருவாக்கப்படும் அலைவுகள் **மின்னனுவியல் அலைகள்.**

45. சிலிக்கன் மற்றும் ஆக்ஸிஜனால் உருவாக்கப்பட்ட படிகம் **குவார்ட்ஸ் படிகம்**.

46. ஒரு பொருளில் உள்ள துகள்களின் அளவு **பொருளின் அளவு.**

47. ஒரு வினாடி காலத்தில் பாயும் மின்னூட்டம் **மின்னோட்டம்.**

48. கடிகாரத்தில் ஒரு மணி நேரத்தில் நிமிடமுள் **ஒருமுறை** சுற்றி வரும்.

49. மனித உடலின் சாதாரண வெப்பநிலை 98.4°F மற்றும் 98.6 °F.

50. மின்கடத்திகள் **கணினி நிலையங்களில்** பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

51. மின்னோட்டம் (I) = Q/t

52. ஒரு புத்தகத்தின் நீளம் 15 செ.மீ என்றால் அதன் எண் மதிப்பு **15.**

53. அடிப்படை அளவுகளை அளக்க பயன்படுவது **அடிப்படை அலகுகள்.**

54. பனிக்கட்டியின் உருகுநிலை **0** °C.

55. பாரன்ஹீட் அளவீட்டில் உள்ள பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை **180.**

56. ஒரு பொருளுக்கு வெப்பத்தை அளிக்கும் போது அதன் வெப்பநிலை **அதிகரிக்கிறது.**

57. மருத்துவமனை வெப்பநிலைமானிகளில் **°பாரன்ஹீட்** அளவு குறிக்கப்பட்டுள்ளது.

58. ஒரு ரேடியன் $\frac{180^0}{\pi}$

59. உண்மை மதிப்பு என்பது **கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மதிப்பு.**

60. கெல்வின் அளவீட்டில் மேல்நிலைப்புள்ளி **373 கெல்வின்.**

61. ஒரு பொருளை நேரடியாக தொடாமல் அதன் வெப்பநிலையை காணும் கருவி **அகச்சிவப்பு கதிர் வெப்பநிலைமானிகள்.**

62. செல்சியஸ் இல் 0 கெல்வினின் மதிப்பு –273 °C

2. விசையும் அழுத்தமும்

1. ஓய்வுநிலையிலுள்ள ஒரு பொருளை இழுக்கும்போது அல்லது தள்ளும்போது அது **நகர்கிறது.**

2. ஒழுக்கும் அல்லது தள்ளும் செயலே **விசை** எனப்படும்.

3. ஒரு குறிப்பிட்ட பரப்பில் செயல்படும் விசை **அழுத்தத்தை** உண்டாக்குகிறது.

4. **நீரியல் தூக்கி** மற்றும் **நீரியல் வேகத்தடை** ஆகியவை திரவத்தின் அழுத்தத்தினால் செயல்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

5. விசை ஒரு **வெக்டார்** அளவு ஆகும்.
6. எந்தவொரு பொருளின் புறப்பரப்பிற்கும் செங்குத்தாக செயல்படும் விசை **உந்துவிசை** எனப்படும்.
7. உந்துவிசை **நியூட்டன்** என்ற அலகினால் அளவிடப்படுகிறது.
8. **அழுத்தம்** என்ற இயற்பியல் அளவைப் பயன்படுத்தி விசை ஏற்படுத்தும் விளைவை அளக்கலாம்.
9. அழுத்தத்தின் S.I அலகு **பாஸ்கல்** ஆகும்.
10. 1 பாஸ்கல் = **1 Nm^{-1}**
11. ஒரு பொருளின் மீதான அழுத்தத்தை அதிகரிக்க அதன் மீது செயல்படும் உந்துவிசையை **அதிகரிக்க** வேண்டும்.
12. அழுத்தத்தை குறைக்கவும் சாலையுடனான தொடர்பை அதிகரிக்கவும் கனகர சரக்கு வாகனங்களின் அதிக எண்ணிக்கையிலான **சக்கரங்கள்** உள்ளன.
13. காற்று நிரம்பியுள்ள உறைக்கு **வளிமண்டலம்** என்று பெயர்.
14. புவியின் ஓரலகு புறப்பரப்பின் மீது கீழ்நோக்கி செயல்படும் வளிமண்டல விசை அல்லது எடை **வளிமண்டல அழுத்தம்** எனப்படும்.
15. வளிமண்டல அழுத்தம் **பாதசரமானியால்** அளக்கப்படுகிறது.
16. பாதரசமானியைக் கண்டுபிடித்தவர் **டாரிசெல்லி**
17. பாதரசமானியை வெவ்வேறு கோணங்களில் சாய்தாலும் திரவதம்பத்தின் **பாதரத உயரம்.**
18. ஒரு வளிமண்டல அழுத்தம் (1 atm) என்பது பாதரசமானியில் உள்ள 76 செ.மீ உயரமுடைய **பாதரசத்தினால்** செலுத்தப்படும் அழுத்தம்.
19. 1 atm = **1,00,000**
20. வளிமண்ல அழுத்தத்தின் S.I அலகு **நியூட்டன் 1 மீட்டர்** அல்லது **பாஸ்கல்.**
21. மிதக்கும் பொருளின்மீது திரவம் செயல் படுத்தும் மேல்நோக்கு விசை **மிதப்பு விசை.**
22. கொள்கலனின் அடிப்பாகத்தில் திரவத்தினால் செலுத்தப்படும் அழுத்தம் அதன் **திரவ தம்ப உயரத்தைச்** சார்ந்தது.
23. திரவங்கள் குறிப்பிட்ட ஆழத்தில் அனைத்து திசைகளிலும் **சமமான** அழுத்தத்தை செயல்படுத்துகின்றன.
24. வாகனங்களை பழுதுபார்க்கும் பணிமனைகளில் வாகனங்களை உயர்த்த **பாஸ்கல்விதி** அடிப்படையில் இயங்கும்.
25. பஞ்சு மற்றும் ஆடைகள் மிகக்குறைவான இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும் வகையில் அவற்றை அழுத்தப்பட்ட பொதிகளாக மாற்றுதற்கு **நீரியல் அழுத்தி** பயன்படுகிறது.
26. திரவத்தின் புறப்பரப்பில் ஓரலகு நீளத்திற்கு செங்குத்தாக செயல்படும் விசை **பரப்பு இழுவிசை** எனப்படும்.
27. பரப்பு இழுவிசையின் அலகு **Nm^{-1}**.
28. தாவரங்களில் **பரப்பு இழுவிசை** காரணமாக நீர் மேலே செல்கிறது.
29. **தூள்** அல்லது **எண்ணெயை** நீரில் பரப்புவதன் மூலம் புயலால் ஏற்படும் தாக்கத்தை மாலுமிகள் குறைக்கின்றனர்.
30. நீரின் **பரப்பு இழுவிசை** காரணமாக **நீர்சிலந்தி** யானது நீர்பரப்பின் மீது எளிதாக நகர்ந்து செல்கிறது.
31. நீரானது மற்ற திரவங்களைக் காட்டிலும் **வேகமாக** நகர்கிறது.
32. தேங்காய் எண்ணெய் **மிதமான** வேகத்திலும் நெய் **மிகவும் மெதுவாகவும்** நகர்கிறது.
33. திரவங்கள் இயங்கும்போது அவற்றி திரவ அடுக்குகளுக்கு இடையே அவற்றிற்கு இணையாக ஒரு **உராய்வு விசை** செயல் படுகிறது.
34. திரவங்களின் அடுத்தடுத்த அடுக்குகளுக்கு இடையே அவற்றின் சார்பியக்கத்தை எதிர்க்கும் வகையில் செயல்படும் விசையே **பாகியல் விசை** எனப்படும்.
35. பாகில் விசை CGS அலகு முறையில் **பாய்ஸ்** என்ற அலகாலும் S.I அலகு முறையில் **$Kgm^{-1}C^{-1}$** அலகு (அ) **Nsm^{-2}** என்ற அலகாலும் அளக்கப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

36. நமது கால்களுக்கும் தரைக்கும் இடையே காணப்படும் **உராய்வுவிசை** காரணமாகவே நாம் விழாமல் நடக்க முடிகிறது.
37. உராய்வு இயக்கத்தை **எதிர்கிறது.**
38. உராய்வு **தேய்மானத்திற்குக்** காரணமாக இருக்கிறது.
39. உராய்வு **வெப்பத்தை** உருவாக்குகிறது.
40. ஓய்வுநிலையில் இருக்கும் பொருள்களில் காணப்படும் உராய்வு **நிலை உராய்வு** எனப்படும்.
41. பொருட்கள் இயக்கத்தில் இருக்கும்போது ஏற்படும் உராய்வு **இயக்க உராய்வு** எனப்படும்.
42. இயக்க உராய்வானது **நழுவு உராய்வு** மற்றும் **உருளும் உராய்வு** என இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
43. ஒரு பொருள் மற்றொரு பொருளின் மேற்பரப்பில் நழுவும்போது இரண்டு பொருள்களின் பரப்புகளுக்கு இடையே உருவாகும் உராய்வு **நழுவு உராய்வு** எனப்படும்.
44. ஒரு பொருள் மற்றொரு பொருளின் மேற்பரப்பில் உருளும்போது அந்த இரண்டு பொருள்களின் மேற்பரப்புகளுக்கு இடையே உருவாகும் உராய்வு **உருளும் உராய்வு** எனப்படும்.
45. உருளும் உராய்வு நழுவு உராய்வை விட **குறைவாக** இருக்கும்.
46. சொரசொரப்பான பரப்பின்மீது ஒரு பொருளை நகர்த்துவது **கடினமாக** இருக்கும்.
47. வழவழப்பான பரப்பின்மீது ஒரு பொருளை நகர்த்துவது **எளிதாக** இருக்கும்.
48. தொடு பரப்பு அதிகமாக இருந்தால் உராய்வும் **அதிகமாக** இருக்கும்.
49. சாலை உருளியின் உருளை அதிக தொடுபரப்பைப் பெற்றுள்ளதால் அது **அதிக உராய்வைத்** தருகிறது.
50. **உராய்வின்** காரணமாக எந்தவொரு பொருளையும் நம்மால் பிடிக்க முடிகிறது.
51. **உராய்வின்** காரணமாக நம்மால் சாலைகளில் நடக்க முடிகிறது.
52. **உராய்வின்** காரணமாகவே பேனா மூலம் நாம் காகிதத்தில் எழுத முடிகிறது.
53. சக்கரத்திற்கும் சாலைக்கும் இடையேயான **உராய்வு விசை** காரணமாகவே வாகனங்கள் பாதுகாப்புடன் நகர்கின்றன.
54. உராய்வு **வெப்பத்தை** உருவாக்குவதால் கருவிகள் உடைந்து பழுது ஏற்படுகிறது.
55. உராய்வைக் குறைக்க பயன்படுத்தப்படும் பொருள் **உயவுப் பொருள்** எனப்படும்.
56. மிதிவண்டிகளின் சக்கர அச்சில் காரீயத்திலான **பந்து தாங்கிகள்** பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
57. சார்பியக்கத்தில் உள்ள பரப்புகளில் ஒழுங்கற்ற தன்மையால் உருவாக்கப்படும் விசை **உராய்வு.**
58. பாரோமானி குழாயை வெவ்வேறு கோணங்களில் வளைத்தாலும் திரவ தம்பத்தில் உள்ள பாதரச உயரம் **மாறாது.**
59. மழைத்துளிகள் இயற்கையாகவே **பரப்பு இழுவிசையால்** கோளவடிவத்தைப் பெற்றுள்ளன.
60. தொடுபரப்பு அதிகமாக இருந்தால் **உராய்வு** அதிகமாக இருக்கும்.
61. திரவங்கள் மற்றும் வாயுக்கள் **மாய்மங்கள்** என்றழைக்கப்படுகின்றன.
62. ஒரு பொருள் மிதப்பதையோ அல்லது மூழ்குவதையோ **மேல்நோக்கு** விசையே தீர்மானிக்கிறது.
63. உராய்வு விசையானது பொருளின் இயக்கத்திற்கு **எதிர்திசையில்** செயல்படும்.
64. கயிற்றில் உள்ள முடிச்சு **இயக்க உராய்வுக்கு** எடுத்துக்காட்டாகும்.
65. சுமோ வீரர்களும், கபடி வீரர்களும் தங்களது கைகளை மணலில் தேய்த்துக் கொள்ள காரணம் **சிறந்த பிடிமானத்திற்காக.**
66. அழுத்தத்தின் S.I அலகு **பாஸ்கல்** யாருடைய நினைவாக பயன்படுத்தப்படுகிறது **பிளெய்ஸ் பாஸ்கல்.**

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

3. ஒளியியல்

1. ஒளி என்பது ஒரு வகை ஆற்றல். அது **நேர்க்கோட்டில்** செல்லக்கூடியது.
2. தன்மீது விழும் ஒளியை எதிரொளிக்கக் கூடிய பளபளப்பான பரப்பைக் கொண்ட ஒளியியல் சாதனமே **ஆடி** ஆகும்.
3. ஆடி என்பது ஒருபுறம் அலுமினியம் (அ) வெள்ளிப்பூச்சுப் பூசப்பட்ட பிம்பத்தினைஉருவாக்கக் கூடிய **கண்ணாடித் துண்டு** ஆகும்.
4. வளைவு ஆடிகள் **பெரிதான** (அ) **சிறிதான** பிம்பங்களை உருவாக்குகின்றன.
5. கோளக ஆடிகள் **வளைவு ஆடிகளின்** ஒரு வகை ஆகும்.
6. வளைவு ஆடி ஒரு கோளத்தின் பகுதியாக கருதப்பட்டால் அது **கோளக ஆடி** என அழைக்கப்படும்.
7. ஒரு கோளக ஆடியின் குழிந்த பரப்பில் ஒளி எதிரொளிப்பு நிகழ்ந்தால் அது **குழிஆடி** என அழைக்கப்படுகிறது.
8. குழிஆடிகள் அவற்றிற்கு அருகில் வைக்கப்பட்ட பொருளினை **பெரிதாக்கிக்** காட்டுகின்றன.
9. ஒப்பனைக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் கண்ணாடி **குழி ஆடிக்கான** பொதுவான உதாரணமாகும்.
10. ஒரு கோளக ஆடியின் குவிந்த பரப்பில் ஒளி எதிரொளிப்பு நிகழ்ந்தால் அது **குவி ஆடி** என அழைக்கப்படுகிறது.
11. பரவளைய ஆடி ஒரு வகை **வளைவு ஆடி** ஆகும்.
12. பரவளைய ஆடி அதன்மீது விழும் ஒளிக்கற்றை முழுவதையும் **குவியப்புள்ளியில்** குவிக்கிறது.
13. பரவளைய ஆடிகள் ஒளிஆற்றல், வெப்பஆற்றல், ஒலிஆற்றல் மற்றும் ரேடியோ அலைகள் போன்றவற்றை **சேகரிக்க (அ) வீழ்த்தப்** பயன்படுகிறது.
14. எதிரொளிக்கும் தொலைநோக்கி, ரேடியோ தொலைநோக்கி மற்றும் ஒலிபெருக்கிகளில பயன்படும் ஆடிகள் **பரவளைய ஆடிகள்** ஆகும்.
15. சூரிய சமையற்கலன்கள் மற்றும் சூரிய வெப்ப சூடேற்றி ஆகியவற்றில் பயன்படும் ஆடிகள் **பரவளைய ஆடிகள்** ஆகும்.
16. ஒரு ஆடி எந்தக் கோளத்திலிருந்து உருவாக்கப்பட்டதோ, அந்தக் கோளத்தின் மையம் **வளைவு மையம்** எனப்படும்.
17. **ஆடி மையம்** என்பது கோளக ஆடியின் வடிவியல் மையம் ஆகும். இது **P** எனும் ஆங்கில எழுத்தால் குறிக்கப்படுகிறது.
18. கோளத்தின் மையத்திற்கும் அதன் ஆடி மையத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு **வளைவு ஆரம்** எனப்படும். இது **R** எனும் ஆங்கில எழுத்தால் குறிக்கப்படுகிறது.
19. முதன்மை அச்சானது ஆடியின் பரப்பில் ஆடியைச் சந்திக்கும் புள்ளி **முனை** ஆகும். இது **ஆடி மையம்** எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
20. ஆடி மையத்தையும், வளைவு மையத்தையும் இணைக்கும் நேர்க்கோடு **முதன்மை அச்சு** எனப்படும்.
21. ஆடி மையத்திற்கும், முதன்மை குவியத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு **குவிய தொலைவு** (f) எனப்படும்.
22. குவிய தொலைவு = $\frac{\text{வளைவு ஆரம்}}{2}$
23. கோளக ஆடியில் தோன்றும் பிம்பங்கள் **மெய் பிம்பம்** மற்றும் **மாய பிம்பம்** எனப்படும்.
24. மெய் பிம்பங்களை திரையில் **பிடிக்க** இயலும்.
25. மாய பிம்பங்களை திரையில் **பிடிக்க** இயலாது.
26. குவி ஆடி தோற்றுவிக்கும் பிம்பங்கள் எப்பொழுதும் **நேரான, அளவில் சிறிய** மாய பிம்பங்களாகவே இருக்கும்.
27. குழி ஆடிகள் **மெய் பிம்பங்களைத்** தோற்றுவிக்கின்றன.
28. ஈறிலாத் தொலைவில் பொருள் இருந்தால் பிம்பம் தோன்றுவது **Fல்** பிம்பத்தின் அளவு

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

புள்ளி அளவிற்கு மிகச் சிறியது பிம்பத்தின் தன்மை **நேரான மாய பிம்பம்** எனப்படும்.

29. ஈறிலாத் தொலைவிற்கும், ஆடிமையத்திற்கும் இடையில் பொருள் இருந்தால் பிம்பத்தின் நிலை **Pக்கும் F க்கும்** இடையில் தோன்றும் பிம்பத்தின் அறவு **சிறியது** பிம்பத்தின் தன்மை **நேரான மாய பிம்பம்** எனப்படும்.

30. பொருள் **ஈறிலாத் தொலைவில்** இருந்தால் பிம்பத்தின் நிலை **F இல்** தோன்றும் பிம்பத்தின் அளவு **சிறியது** பிம்பத்தின் தன்மை **தலைகீழான மெய் பிம்பம்.**

31. பொருளின் நிலை **C க்கு அப்பால்** இருந்தால் பிம்பத்தின் நிலை **C க்கும் F க்கும்** இடையில் தோன்றும் பிம்பத்தின் அளவு **சிறியது** பிம்பத்தின் தன்மை **தலைகீழான மெய் பிம்பம்.**

32. பொருளின் நிலை **C யில் இருந்தால்** பிம்பம் **C இல் தோன்றும்** பிம்பத்தின் தன்மை **பொருளின் அளவு இருக்கும்** பிம்பத்தின் தன்மை **தலைகீழான மெய் பிம்பம்.**

33. **C க்கும் F க்கும்** இடையில் பொருள் இருந்தால் பிம்பத்தின் நிலை **C க்கு அப்பால்** கிடைக்கும் பிம்பத்தின் அளவு **பெரியது.** பிம்பத்தின் தன்மை **தலைகீழான மெய் பிம்பம்.**

34. **F ல்** பொருள் இருந்தால் பிம்பம் **ஈறிலாத் தொலைவில்** தோன்றும் அளவு மிகப் **பெரியது.** பிம்பத்தின் தன்மை **தலைகீழான மெய் பிம்பம்.**

35. **F க்கும் P க்கும்** இடையில் பொருள் இருந்தால் பிம்பம் **ஆடிக்குப்** பின்னால் தோன்றும் பிம்பத்தின் அளவு **பெரியது.** பிம்பத்தின் தன்மை **நேரான மாய பிம்பம்.**

36. ஒப்பனை கண்ணாடி மற்றும் முகச் சவரம் செய்ய பயன்படும் கண்ணாடியாக பயன்படுவது **குழி ஆடிகள்** ஆகும்.

37. டார்ச் விளக்குகள், தேடும் விளக்குகள் மற்றும் வாகனங்களின் முகப்பு விளக்குகளில் **குழி ஆடிகள்** பயன்படுகின்றன.

38. சூரிய சமையற்கலன்களில் பயன்படுவது **குழி ஆடிகள்** ஆகும்.

39. கண், காது, மூக்கு மருத்துவர்கள் அணிந்திருக்கும் தலைக் கண்ணாடிகளில் **குழி ஆடிகள்** பயன்படுகின்றன.

40. எதிரொளிக்கும் தொலைநோக்கிகளில் **குழி ஆடிகள்** பயன்படுகின்றன.

41. **குவி ஆடிகள்** வாகனங்களில் பின்காட்சி ஆடிகளாகப் பயன்படுகின்றன.

42. குறுகிய வளைவுகள் கொண்ட கட்டிடத்தின் சுவர்கள் மற்றும் கூரைகளில் **குவி ஆடிகள்** பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.

43. சாலைகளின் மிகவும் குறுகிய மட்டும் நுட்பமான வளைவுகளில் **குவி ஆடிகள்** பயன்படுகின்றன.

44. ஒளியானது பளபளப்பான மென்மையான ஒளிரும் பரப்பில் பட்டு திரும்பும் நிகழ்வே **ஒளி எதிரொளித்தல்** எனப்படும்.

45. ஒளி எதிரொளித்தலில் ஈடுபடும் இருகதிர்கள் **படுகதிர்** மற்றும் **எதிரொளிப்புக் கதிர்.**

46. ஒரு ஊடகத்திலுள்ள பளபளப்பான எதிரொளிக்கும் தளத்தின் மீது விழக்கூடிய ஒளிக்கதிர் **படுகதிர்** எனப்படும்.

47. ஒளியானது பரப்பின் மீது பட்ட பிறகு அதே ஊடகத்திற்கே திரும்ப வருகிறது. இந்த ஒளிக்கதிர் **எதிரொளிப்புக் கதிர்** எனப்படும்.

48. எதிரொளிக்கும் பரப்பில் ஒளிக்கதிர் படும்புள்ளியில் கற்பனையாக வரையப்பட்ட செங்குத்துக்கோடு **குத்துக்கோடு** எனப்படும்.

49. படுகதிர், எதிரொளிப்புக் கதிர் மற்றும் படுபுள்ளியில் வரையப்பட்ட குத்துக்கோடு ஆகிய அனைத்தும் ஒரே **தளத்தில்** அமைந்துள்ளன.

50. படுகோணமும் (i) எதிரொளிப்புக் கோணமும் (r) எப்போதும் **சமமாகவே** இருக்கும்.

51. **வெள்ளியே** மிகச்சிறந்த ஒளி எதிரொளிப்புப் பொருளாகும்.

52. ஆடிகளை உருவாக்குவதற்கு கண்ணாடித் துண்டின் பரப்பின் மீது மெல்லிய படலாக **வெள்ளி** பூசப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

53. ஒழுங்கான எதிரொளிப்பின் மறுபெயர் **கண்ணாடி எதிரொளிப்பு** எனப்படும்.

54. சமதள ஆடியில் உருவாகும் எதிரொளிப்பு **ஒழுங்கான எதிரொளிப்பு** எனப்படும்.

55. நிலையான தண்ணீரில் ஏற்படும் எதிரொளிப்பு **ஒழுங்கான எதிரொளிப்பு** எனப்படும்.

56. ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பின் மறுபெயர் **விரவலான எதிரொளிப்பு** எனப்படும்.

57. சுவரின் மீது ஏற்படும் எதிரொளிப்பு **ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பு** எனப்படும்.

58. ஒளியின் பன்முக எதிரொளிப்பு தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்பட்டு எண்ணற்ற பிம்பங்களை உருவாக்கக்கூடிய சாதனம் **கலைடாஸ்கோப்** எனப்படும்.

59. நீர் மூழ்கி கப்பலுக்கு மேலாக உள்ள கப்பல்கள் அல்லது பொருட்களை காண பயன்படுவது **பெரிஸ்கோப்** ஆகும்.

60. ஒளி எதிரொளித்தல் தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படும் கருவி **பெரிஸ்கோப்.**

61. பெரிஸ்கோப்பில் 45° சாய்வில் ஒவ்வொரு முனையிலும் கண்ணாடி அல்லது முப்பட்டகமானது பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

62. போர்களிலும், நீர்மூழ்கி கப்பல்களை வழிநடத்துவதற்கும் **பெரிஸ்கோப்** பயன்படுத்தப்படுகிறது.

63. பதுங்கு குழியிலிருந்து இலக்கினைக் குறிபார்ப்பதற்கும் சுடுவதற்கும் இராணுவத்தில் **பெரிஸ்கோப்** பயன்படுகிறது.

64. தடைசெய்யப்பட்ட இராணுவப் பகுதிக்குள் செல்லாமலேயே **பெரிஸ்கோப்பினைப்** பயன்படுத்தி அந்த இடங்களை புகைப்படம் எடுக்க முடியும்.

65. உடல் உறுப்புகளைப் பார்ப்பதற்கு **ஒளியிழை பெரிஸ்கோப்பினை** மருத்துவர்கள் பயன்படுத்துகின்றனர்.

66. காற்றின் வழியாக ஒளியானது 3×10^{8}மீவி$^{-1}$ என்ற திசைவேகத்தில் பயணிக்கிறது.

67. ஒளியானது **நீர்** அல்லது **கண்ணாடி** வழியாகப் பயணிக்கிறது.

68. காற்று போன்ற அடர்வு குறைவான ஊடகத்திலிருந்து கண்ணாடி போன்ற அடர்வு அதிகமான ஊடகத்திற்கு ஒளிக்கதிர்கள் செல்லும்போது அவை **நேர்க்கோட்டுப்** பாதையிலிருந்து விலகிச் செல்கின்றன.

69. ஒளியானது ஓர் ஊடகத்திலிருந்து மற்றோர் ஊடகத்திற்குச் செல்லும்போது கதிர் விழும் புள்ளியில் குத்துக்கோட்டை பொருத்து விலகிச் செல்லும் நிகழ்வே **ஒளிவிலகல்** என அழைக்கப்படுகிறது.

70. அடர்வு குறை ஊடகத்திலிருந்து அடர்வு மிகு ஊடகத்திற்கு ஒளியானது செல்லும்போது **செங்குத்துக்கோட்டை நோக்கி** அது விலகமடையும்.

71. அடர்வுமிகு ஊடகத்திலிருந்து அடர்வு குறை ஊடகத்திற்கு ஒளியானது செல்லும்போது **செங்குத்துக்கோட்டை விட்டு அது விலகிச் செல்லும்.**

72. ஓர் ஊடகத்தில் ஏற்படும் ஒளிவிலகல் அந்த ஊடகத்தில் செல்லும் ஒளியின் **திசைவேகத்தினைச்** சார்ந்தது.

73. திசைவேகம் **அதிகமாக** இருக்கும்போது ஒளிவிலகல் **குறைவாகவும்,** திசைவேகம் **குறைவாக** இருக்கும்பேது ஒளிவிலகல் **அதிகமாகவும்** இருக்கும்.

74. காற்றின் ஒளிவிலகல் எண் **1.0**

75. நீரின் ஒளிவிலகல் எண் **1.33**

76. மண்ணெண்ணெய் ஒளிவிலகல் எண் **1.41**

77. சாதாரண கண்ணாடி ஒளிவிலகல் எண் **1.5**

78. குவார்ட்ஸ் கண்ணாடி ஒளிவிலகல் எண் **1.56**

79. வைரம் **2.41**

80. படுகதிர் விலகுகதிர் மற்றும் அவை சந்திக்கும் புள்ளியில் வரையப்பட்ட குத்துக்கோடு ஆகிய அனைத்தும் ஒரே **தளத்தில்** அமையும்.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

81. வெண்மை ஒளியானது **ஏழு** வண்ணங்களைக் கொண்டுள்ளது.

82. ஒளி ஊடுருவும் ஊடகத்தின் வழியே வெண்மை நிற ஒளியானது செல்லும்போது அது ஏழு வண்ணங்களாகப் பிரிகை அடைகிறது. இதனையே **நிறப்பிரிகை** என்று அழைக்கிறோம்.

83. வெள்ளொளிக் கதிரின் நிறப்பிரிகைக்கு **வானவில்** தோற்றம் ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும்.

84. சூரியன் இருக்கும் திசைக்கு எதிர்த்திசையில் **வானவில்லைக்** காண முடியும்.

85. மழைக்குப் பின் எண்ணற்ற நீர்த்துளிகள் காற்றில் மிதந்து கொண்டிருக்கும் இவற்றின் வழியே ஒளி செல்லும்போது அது **ஏழு வண்ணங்களாகப் பிரிகை** அடைகிறது.

86. ஆடி உருவாக்கப்பட்ட கோளத்தின் மையம் **வளைவு மையம்.**

87. ஆடியின் பரப்பில் முதன்மை அச்சு ஆடியை சந்திக்கும் புள்ளி **ஆடி மையம்** எனப்படும்.

88. ஆடி மையத்தையும், வளைவு மையத்தையும் இணைக்கும் நேர்க்கோடு **முதன்மை அச்சு.**

89. கோளத்தின் மையத்திற்கும், அதன் முனைக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு **வளைவு ஆரம்.**

90. ஆடிகளில் தோன்றும் பிம்பங்களில் எண்ணிக்கை ஆடிகளுக்கிடையே உள்ள **சாய்வு கோணத்தைச்** சார்ந்தது.

91. காற்றில் ஒளியின் திசைவேகத்திற்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட ஊடகத்தில் ஒளியின் திசைவேகத்திற்கும் இடையே உள்ள தகவு **ஒளி விலகல் எண்** எனப்படும்

92. பளபளப்பான மென்மையான பொலிவான பரப்பில் ஒளிக்கதிர்கள் பட்டு திரும்பும் நிகழ்வு **எதிரொளித்தல்** எனப்படும்.

4. வெப்பம்

1. வெப்பம் என்பது ஒரு வகையான **வெப்ப ஆற்றல்.**

2. ஒரு பொருளுக்கு வெப்ப ஆற்றல் அளிக்கப்படும்போது **விரிவடைதல் வெப்பநிலை உயர்வு, நிலைமாற்றம்** ஆகியன நிகழும்.

3. பொருட்களில் **திடப்பொருள், திரவப்பொருள், வாயுப்பொருள்** ஆகிய அனைத்தும் வெப்பஆற்றலை உட்கவருகிறது.

4. ஒரு கலோரி **4.2 Jக்குச்** சமம்.

5. வெப்பஆற்றலின் S.I அலகு **ஜூல்** ஆகும்.

6. வெப்பநிலையில் அளவீடு இல்லாதது **ரிக்டர் அளவீடு.**

7. வெப்பச்சலனம் **திரவங்களிலும், வாயுக்களிலும்** நடைபெறுகிறது.

8. வெப்பக்கடத்தலில் வெப்பமானது **வெப்பமான பகுதியிலிருந்து குளிரான** பகுதிக்குப் பரவுகிறது.

9. திண்மப் பொருட்களில் **வெப்பக்கடத்தல்** மூலம் வெப்பமாற்றம் ஏற்படுகிறது.

10. வாயுப்பொருட்கள் திரவமாக மாறும் நிலைக்கு **குளிர்தல்** என்று பெயர்.

11. பொருட்கள் தன் வழியே வெப்பம் செல்ல அனுமதிக்கும் பொருட்கள் **கடத்திகள்** ஆகும்.

12. மணல் வீடுகள் கோடையில் குளிராகவும், குளிர்காலத்தில் வெப்பமாகவும் இருப்பதற்குக் காரணம் **மணல் வெப்பத்தை மிக எளிதில் கடத்துபவை.**

13. வெற்றிடத்தில் **வெப்பக்கதிர்வீச்சு** மூலம் வெப்ப ஆற்றல் பரவுகிறது.

14. பனிக்கட்டியில் உள்ள நீர் மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான கவர்ச்சி விசை **அதிகமாக** உள்ளது.

15. **வெப்பக் கடத்தல்** நிகழ்வு வெவ்வேறு வெப்பநிலையில் ஆனால் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பிலுள்ள இரண்டு திடப்பொருள்களுக்கிடையே நிகழ்கிறது.

16. பனிக்கட்டியை வெப்பப்படுத்தும்போது அதிலுள்ள நீர் மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான கவர்ச்சி விசை குறைவதால் பனிக்கட்டி உருகி **நீராக** மாறுகிறது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

17. இயற்கையாகவே பூமியின் மீது மூன்று நிலைகளிலும் காணப்படும் ஒரே பொருள் **நீர்.**
18. வெப்ப ஆற்றலானது ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு **மின்காந்த அலைகள்** ஆகப் பரவும் முறை வெப்ப கதிர்வீசல் எனப்படும்.
19. வெப்ப ஏற்புத்திறன் = $\frac{Q}{\Delta T}$
20. ஒரு கலோரி = **4.186 J**
21. தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் = $\frac{Q}{m \times \Delta T}$
22. திரவங்களின் வெப்ப ஏற்புத்திறனை அளவிட உதவும் கருவி **கலோரி மீட்டர்.**
23. ஒரு பொருள் அல்லது இடத்தின் வெப்பநிலையை மாறாமல் வைப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படும் சாதனம் **வெப்பக் கட்டுப்படுத்தி** ஆகும்.
24. வெற்றிடக் குடுவை **சர் ஜேம்ஸ் திவான்** என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.
25. வெற்றிடக் குடுவை **திவார் குடுவை** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
26. சூரிய ஒளிபடும் வெண்மைநிற நீரின் வெப்பநிலையை விட கருமைநிற நீரின் வெப்பநிலை **அதிகம்.**
27. சமையல் பாத்திரங்களின் கைப்பிடி **வெப்பம் கடத்தா** பொருள்களினால் செய்யப் பட்டிருக்கும்.
28. கருப்பு மேற்பரப்புடைய பொருட்கள் வெப்பக் கதிர்வீச்சினை **ஏற்கும்** தன்மையுடையதாக உள்ளன.
29. வெப்பம் என்பது இரு வேறுபட்ட வெப்பநிலைகளைக் கொண்ட பொருள்களுக்கு இடையேயான ஆற்றல் **பரிமாற்றம்** ஆகும்.
30. பனிக்கட்டி நீராக மாறும்போது **வெப்பத்தினை** ஏற்றுக்கொள்கிறது.
31. வெப்ப ஆற்றலானது **வெப்பமான பொருளிலிருந்து குளிர்ச்சியான** பொருளுக்குப் பரவுகிறது.
32. வெப்பம் என்பது **ஒரு வகை ஆற்றல்.**
33. கடத்திகள் **குறைந்த** தன் வெப்ப ஏற்புத்திறனுடையவை மற்றும் கரப்பான்கள் **அதிக** தன் வெப்ப ஏற்புத்திறனுடையவை.
34. **வெப்பநிலை** என்பது மூலக்கூறுகளின் சராசரி இயக்க ஆற்றல் ஆகும்.
35. திரவப் பொருள் ஆவியாகும்போது ஆற்றல் **உறிஞ்சிக்** கொள்ளப்படுகிறது.
36. திரவங்கள் கொதிக்கும்போது வெப்பம் **ஏற்றுக்** கொள்ளப்படுகிறது.
37. நீரின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் **மிகமிக அதிகம்.**
38. ஒரு பொருள் நிலை மாற்றம் அடையும்போது அப்பொருளின் உடல் வெப்பநிலையில் மாற்றம் **இல்லை.**
39. கோடைக்காலங்களில் நாம் **வெண்ணிற ஆடைகளை** அணிகின்றோம். ஆனால் குளிர்காலங்களில் **வண்ணமிகு ஆடைகளை** அணிகின்றோம்.
40. **வெப்பக்கதிர்வீச்சின்** மூலம் வெப்பம் பரவுவதற்கு **ஊடகம்** தேவையில்லை.
41. **தாமிரம்** மற்றும் **அலுமினியம்** போன்ற உலோகங்கள் அனைத்தும் சிறந்த வெப்பக் கடத்திகளாகும்.
42. பொருள் ஒன்றினில் ஏற்கப்பட்ட அல்லது இழக்கப்பட்ட வெப்பத்தினை அளவிட பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம் **கலோரி மீட்டர்** ஆகும்.
43. ஒரு பொருள் **சூடா, குளிர்ச்சியா** என அறிய உதவும் இயற்பியல் அளவு வெப்பநிலை ஆகும்.
44. கருமை நிறமுடைய பரப்பு **சிறந்த வெப்ப ஏற்பி.**
45. **இரப்பர்** மற்றும் **தக்கை** ஆகியவை காப்பான்கள் ஆகும்.
46. வெப்பக்கடத்தல் **திண்மம்.**
47. வெப்பச்சலனம் **திரவம்** மற்றும் **வாயுக்கள்.**
48. வெப்பக் கதிர்வீச்சு **வெற்றிடம்.**
49. பனிக்கட்டி ஒரு **அரிதிற்கடத்தி** ஆகும்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

50. திரவம் வாயுவாக மாறுவது **ஆவியாதல்** எனப்படும்.

51. வாயு திடப்பொருளாக மாறுவது **உறைதல்** எனப்படும்.

52. வாயு திண்மமாக மாறுவது **குளிர்தல்** எனப்படும்.

53. அதிக வெப்பமான திரவத்தினை தடிமனான கண்ணாடி குவளையில் ஊற்றும்போது குவளையில் **விரிசல்** ஏற்படுகிறது.

54. சூரியனிடம் இருந்து வரும் வெப்பமானது பல மில்லியன் மைல்கள் வெற்றிடத்தில் **வெப்பக் கதிர்வீசல்** மூலமாகப் பரவுகிறது.

55. **ஆற்றல்** என்பது வேலை செய்யும் விதம் ஆகும்.

56. இரயில் தண்டவாளங்களில் சிறிது **இடைவெளி** காணப்படுகிறது.

57. தன்வெப்ப ஏற்புத்திறனின் S.I அலகு $JKg^{-1}K^{-1}$

58. வெப்பக் குடுவையிலுள்ள சுவர் **சில்வரால்** ஆனது. இது **வெப்பக்கதிர்வீச்சினை** மீண்டும் குடுவையிலுள்ள திரவத்திற்கு அனுப்புகிறது.

59. வெப்பக்காற்று பலூன்களில் **வெப்பச்சலனம்** மூலம் **வெப்பம் கடத்தப்படுவதால்** பலூன் மேலே உயர்கிறது.

60. நிலக்காற்று மற்றும் கடல் காற்று ஆகிய நிகழ்வுகள் உருவாவதற்கு **வெப்பச்சலனமே** காரணம் ஆகும்.

61. **வெப்பச்சலனம்** மூலமாகவே காற்றானது ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு இடம் பெயர்கிறது.

62. குளிர்சாதனப் பெட்டியில் குளிர்ந்த காற்று கீழ்நோக்கி இடம்பெயர்கிறது. சூடான காற்றை **வெப்பச்சலனம்** மூலம் இடமாற்றம் செய்கிறது.

63. கம்பளி ஆடையின் உட்பகுதியில் உள்ள **காற்றானது** வெளியேச் செல்லாதவாறு தடுக்கப்படுகிறது.

64. **கம்பளி** ஓர் அரிதிற் கடத்தி.

5. மின்னியல்

1. பொருட்களில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டமே **மின்னாற்றலை (அ) மின்னோட்டத்தை** உருவாக்குகிறது.

2. அணுவினுள் **புரோட்டான், எலக்ட்ரான், நியூட்ரான்** போன்ற மின்துகள்கள் உள்ளன.

3. மின்னோட்டம் **மின்னாற்றலை** அல்லது **மின்சாரத்தை** உருவாக்குகிறது.

4. **புரோட்டான்களும், நியூட்ரான்களும்** அணுவின் மையத்தில் உள்ள **உட்கருவில்** உள்ளன.

5. **எலக்ட்ரான்கள்** உட்கருவினைச் சுற்றி பல்வேறு வட்டப்பாதைகளில் சுற்றி வருகின்றன.

6. ஒரு அணுவில் உள்ள **எலக்ட்ரான்களின்** எண்ணிக்கையும், **புரோட்டான்களின்** எண்ணிக்கையும் **சமமாக** இருக்கும்

7. எலக்ட்ரான்களுக்கும், புரோட்டான்களுக்கும் இடையே ஒரு **கவர்ச்சி விசை** காணப்படுகிறது.

8. பொருள்கள் ஒன்றையொன்று விலக்குவதற்கு (அ) ஈர்ப்பதற்கு காரணமான அடிப்படைப் பண்பினைப் பெற்றிருக்கும் துகள் **மின்துகள்** எனப்படும்.

9. புரோட்டான்கள் **நேர்மின்னோட்டத்தையும்,** எலக்ட்ரான்கள் **எதிர்மின்னோட்டத்தையும்** பெற்றிருக்கின்றன.

10. ஒரின மின்துகள்கள் ஒன்றையொன்று **விலக்கிக்** கொள்கின்றன. வேறின மின்துகள்கள் ஒன்றையொன்று **கவர்கின்றன.**

11. **கூலூம்** என்ற அலகினால் மின்னூட்டம் அளவிடப்படுகிறது.

12. தனித்துக் காணப்படும் ஒரு துகளின் **மின்னூட்டமானது சிறும மின்னூட்டம்** (e) எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது.

13. புரோட்டான்களின் மின்னூட்ட மதிப்பு **நேர் குறியாகவும்** (+e) எலக்ட்ரான்களின் மின்னூட்ட மதிப்பு **எதிர்குறியாகவும்** (–e) இருக்கும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

14. புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கையும், எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையும் சமமாக இருப்பதால்தான் ஒரு அணுவானது **மின்நடுநிலைமையுடன்** காணப்படுகிறது

15. சீப்பை தலையில் தேய்க்கும்போது தலைமுடியிலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் **உராய்வின்** மூலம் சீப்புக்கு இடமாற்றம் அடைகின்றன.

16. மின்நடுநிலையில் இருக்கும் ஒரு பொருள் **எலக்ட்ரான்களை இழப்பதால்** மட்டுமே நேர் மின்னோட்டமுடைய பொருளாகிறது.

17. ஒரு கண்ணாடித் தண்டினை பட்டுத்துணியில் தேய்க்கும்போது கண்ணாடித் தண்டிலிருக்கும் **கட்டுறா எலக்ட்ரான்கள்** பட்டுத்துணிக்கு இடமாற்றம் அடைகின்றன.

18. கண்ணாடித்தண்டு எலக்ட்ரான்களை இழப்பதால் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை குறைவுபட்டு அது **நேர்மின்னோட்டம்** பெறுகிறது.

19. பட்டுத்துணி அதிக எலக்ட்ரான்களைப் பெறுவதால் அது **எதிர் மின்னோட்டம்** பெறுகிறது.

20. எபோனைட் தண்டு ஒன்றை எடுத்து அதனை விலங்கு உரோமம் (அ) கம்பளியால் தேய்க்கும்போது கம்பளியிலிருந்து **கட்டுறா எலக்ட்ரான்கள்** எபோனைட் தண்டிற்கு இடமாற்றம் அடைகின்றன.

21. **நேரடியாகத் தொடுவதன்** மூலம் ஒரு பொருளில் இருக்கும் மின்துகளை மற்றொரு பொருளுக்குக் கடத்த முடியும்.

22. தொடுதல் மூலம் ஒரு பொருளிலிருந்து மற்றொரு பொருளுக்கு மின்துகளை இடமாற்றம் செய்யும் முறைக்கு **கடத்துதல்** (அ) **இடமாற்றம் செய்தல்** என்று பெயர்.

23. மின்னூட்டம் பெற்ற ஒரு பொருளை மின்னூட்டம் பெறாத பொருளின் அருகே கொண்டு சென்று **தொடுதல் இன்றி** இதனை மின்னூட்டமடையச் செய்யும் நிகழ்வு மின்தூண்டல் மூலம் இடமாற்றம் செய்தல் எனப்படும்.

24. எலக்ட்ரான்கள் குறைந்த மின்னழுத்தம் உள்ள பகுதியிலிருந்து அதிக மின்னழுத்தமுள்ள பகுதியை நோக்கி பாயும் நிகழ்விற்கு **மின்னோட்டம் (அ) எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம்** என்று பெயர்.

25. இரண்டு கோளங்களின் மின்னூ ட்டங்களுக்கு இடையேயான வேறுபாடு **மின்னழுத்தம்** (அ) **மின்னழுத்த வேறுபாடு** என அழைக்கப்படும்.

26. மின் நடுநிலையில் இருக்கும் ஒரு பொருள் **எலக்ட்ரான்களை இழப்பதால்** மட்டுமே நேர் மின்னோட்டமுடைய பொருளாகிறது.

27. பொருளொன்றில் மின்துகள்கள் இருப்பதைக் கண்டறியப் பயன்படும் அறிவியல் கருவி **நிலைமின் காப்பி** ஆகும்.

28. 1600 ஆம் ஆண்டு **வில்லியம் கில்பர்ட்** என்ற ஆங்கிலேய இயற்பியல் அறிஞர் முதன்முதலாக நிலைமின் காட்டியை வடிவமைத்தார்.

29. **தக்கை பந்து நிலைமின்காட்டி, தங்க இலை நிலைமின்காட்டி** என மின்காட்டிகள் இரு வகைப்படும்.

30. தங்க இலை நிலைமின்காட்டியை 1787 ஆம் ஆண்டு ஆங்கிலேய அறிவியல் அறிஞர் **ஆபிரகாம் பெனட்** என்பவர் வடிவமைத்தார்.

31. **வெள்ளி, தங்கம்** ஆகியவை சிறந்த மின்கடத்திகள் ஆகும்.

32. ஒரு பொருளிலிருந்து மற்றொரு பொருளுக்கு மின்துகள்களை இடமாற்றம் செய்வது **மின்னேற்றம்** எனப்படும்.

33. ஒரே வகையான மின்னூட்டம் பெற்ற தங்க இலைகள் மின்துகள்களை இழந்து வருவதால் சிறிது நேரம் கழித்து மீண்டும் அருகருகே வருகின்றன. இந்நிகழ்வு **மின்னிறக்கம்** எனப்படும்.

34. **மின்துகள்** பொருட்கள் ஒன்றையொன்று விலக்கவோ (அ) ஈர்க்கவோ தேவையான அடிப்படைப் பண்பைப் பெற்றிருக்கும் **துகள்**.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

35. மின்னிறக்கம் ஒரு ஊடகத்தில் பொதுவாக **வாயுக்களில்** நடைபெறுகிறது.

36. மேகங்களில் நடைபெறும் மின்னிறக்கத்திற்கு ஒரு எ.கா. **மின்னல்.**

37. மேகங்களுக்கிடையிலோ (அ) மேகங்களுக்கும் புவிக்கும் இடையிலோ மின்னிறக்கம் நடைபெறுவதால் **மின்னல்** உருவாகிறது.

38. இடியுடன் கூடிய மழை பெய்யும்போது காற்று **மேல்நோக்கி** நகர்கிறது.

39. மின்னலின் மூலம் மிகப்பெரிய அளவிலான மின்சாரம் மின்னிறக்கமடைந்து 30,000 °C வெப்பநிலைக்கும் அதிகமான வெப்பம் உருவாகிறது.

40. காற்று விரைவாக சுருங்கி விரிவதால் அங்கு ஒரு அதிர்ச்சி அலை உருவாகி மிகப்பெரிய சத்தமாக வெளிப்படுகிறது. இந்த சத்தம் **இடி** என அழைக்கப்படுகிறது.

41. எலக்ட்ரானைப் பெற்றுக் கொண்ட பொருள் **எதிர்மின்னூட்டத்தைப்** பெறும்.

42. எபோனைட் தண்டு ஒன்றினை கம்பளியால் தேய்க்கும்போது கம்பளி பெற்றுக்கொள்ளும் மின்னூட்டம் **நேர்மின்னூட்டம்.**

43. இரண்டு பொருட்களைத் தேய்க்கும்போது **எலக்ட்ரான்கள்** இடமாற்றம் அடைவதால் மின்னேற்றம் ஏற்படுகிறது.

44. ஒரு நிலைமின்காட்டி மின்னூட்டம் பெற்ற கண்ணாடித் தண்டினால் தூண்டல் முறையில் மின்னூட்டப்படுகிறது. நிலை மின்காட்டியில் இருக்கும் மின்னூட்டம் **நேர்மின்னூட்டம்.**

45. மின் உருகி என்பது ஒரு **மின்கற்றை தடை செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு பாதுகாப்பு கருவி.**

46. பொருட்களை ஒன்றுடன்ஒன்று தேய்க்கும்போது **எலக்ட்ரான்களின் இடமாற்றம்** நடைபெறுகிறது.

47. ஒரு பொருள் எலக்ட்ரானை இழந்து **நேர்மின் சுமையுடைய பொருள்** ஆகிறது.

48. மின்னலில் இருந்து கட்டடங்களை பாதுகாக்கும் கருவி **மின்னல் கடத்தி.**

49. அதிகமான அளவு மின்னோட்டம் மின்சாதனங்கள் வழியாகப் பாயும்போது அவை பாதிக்கப்படாமல் இருக்க **மின்உருகி** அவற்றுடன் இணைக்கப்படுகின்றன.

50. மூன்று மின்விளக்குகள் ஒரே சுற்றில் மின்கலத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த மின்சுற்று **தொடர் இணைப்பு** எனப்படும்.

51. எபோனைட் தண்டினை கம்பளித் துணி ஒன்றுடன் தேய்க்கும்போது எபோனைட் தண்டு **எதிர் மின்னூட்டங்களைப் பெற்றுக் கொள்கிறது.**

52. ஒரு மின்னூட்டம் பெற்ற பொருளை மின்னூட்டம் பெறாத பொருளின் அருகே கொண்டு செல்லும் போது மின்னூட்டம் பெற்ற பொருளுக்கு **எதிரான மின்னூட்டம்** அதில் தூண்டப்படும்.

53. தூண்டல் முறையில் மின்னேற்றம் செய்யப் பயன்படும் ஒரு கருவி **நிலைமின்காட்டி.**

54. நீர் மின்சாரத்தைக் **கடத்தும்.**

55. பக்க இணைப்பில் அனைத்துக் கூறுகளிலும் **மின்னழுத்தம்** மாறிலியாக இருக்கும்.

56. **ஈல்** என்ற ஒரு வகை மீன் மின்னதிர்ச்சியை ஏற்படுத்துகிறது.

57. ஒரு ஓரின மின்துகள்கள் **ஒன்றை விட்டு ஒன்று விலகும்.**

58. இரு வேறின மின்துகள்கள் **ஒன்றையொன்று கவரும்.**

59. கண்ணாடித்துண்டை பட்டுத்துணியில் தேய்க்கும்போது **நேர்மின்னூட்டம்** பெறும்.

60. இரப்பர் தண்டை பட்டுத்துணியில் தேய்க்கும்போது **எதிர்மின்னூட்டம்** பெறும்.

61. மின் உருகி **மின்சுற்று** அதிக சூடாகாமல் பாதுகாக்கும்.

62. சீப்பினை அழுத்தமாக தேய்க்கும்போது தலைமுடியிலிருந்து சில **எலக்ட்ரான்கள்** சீப்புக்குச் சென்றுவிடுகின்றன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

63. மின்னல் தோன்றுவதற்கு **மின்னிறக்கம்** காரணமாகும்.
64. மின்துகள்களை தங்களுக்குள் பாய அனுமதிக்கும் பொருட்கள் **மின்கடத்திகள்** எனப்படும்.
65. மின்னல் கடத்தி செய்யப்படும் உலோகம் **தாமிரம்.**
66. மின்துகள்களை தங்களுக்குள் எளிதாக பாய அனுமதிக்காத பொருட்கள் **மின்காப்புப் பொருட்கள்** ஆகும்.
67. அனைத்து உலோகங்களும் **மின்கடத்தி** ஆகும்.
68. **மின்முலாம் பூசுதல்** பொதுவாக பல்வேறு துறைகளில் மின்னோட்டத்தின் வேதிவிளைவால் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
69. மின்கலத்தில் நேர்மின்வாயாக செயல்படும் முனை **ஆனோடு** ஆகும்.
70. ஓரலகு நேரத்தில் மின்துகள் **நகர்ந்து** மின்னோட்டம் ஆகும்.
71. மின்விளக்குகளில் பயன்படுத்தப்படும் மின்னிழை **டங்ஸ்டன்.**
72. உயரமான கட்டடங்களை மின்னல் பாதிப்புகளிலிருந்து பாதுகாக்க உதவும் கருவி **மின்னல் கடத்தி.**
73. உலோகங்களை அவற்றின் தாதுபொருட்களிலிருந்து பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் தூய்மைப்படுத்துதலில் **மின்னாற்பகுத்தல்** முறை பயன்படுகிறது.
74. தாமிரக்கம்பி குறைந்த **மின்தடை** கொண்டதால் அது எளிதில் வெப்பம் அடைவதில்லை.

6. ஒலியியல்

1. ஒரு பொருள் அதிர்வுக்கு உட்படுத்தப்படும் போது **ஒலி** உருவாகிறது.
2. ஒரு பொருளின் முன்னும் பின்னுமான இயக்கம் **அதிர்வு** எனப்படும்.
3. அதிர்வுகள் எந்தப் பொருளின் வழியே கடத்தப்படுகிறதோ அது **ஊடகம்** என அழைக்கப்படுகிறது.
4. ஒலி ஒரு ஊடகம் வழியாக **ஒலிமூலத்திலிருந்து** கேட்பவருக்கு நகர்கிறது.
5. **தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் 1877** ஆம் ஆண்டு ஒலிப்பதிவு சாதனத்தைக் கண்டுபிடித்தார்.
6. **ஒலியின் வேகம்** என்பது ஒலியானது ஒரு வினாடியில் பயணிக்கும் தொலைவு.
7. ஒலியின் வேகமானது **வெப்பநிலை அழுத்தம்** மற்றும் **ஈரப்பதம்** போன்ற பண்புகளைப் பொருத்து மாறுபடுகிறது.
8. அலுமினியத்தில் 25°C வெப்பநிலையில் ஒலியின் வேகம் **6420 ms^{-1}**
9. துருப்பிடிக்காத எஃகுவில் 25°C வெப்பநிலையில் ஒலியின் வேகம் **5960 ms^{-1}**
10. இரும்பில் 25°C வெப்பநிலையில் ஒலியின் வேகம் **5950 ms^{-1}**
11. கடல்நீரில் 25°C வெப்பநிலையில் ஒலியின் வேகம் **1530 ms^{-1}**
12. காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரில் 25°C வெப்பநிலையில் ஒலியின் வேகம் **1498 ms^{-1}**
13. ஹைட்ரஜனில் 25°C வெப்பநிலையில் ஒலியின் வேகம் **1284 ms^{-1}**
14. ஆக்ஸிஜனில் 25°C வெப்பநிலையில் ஒலியின் வேகம் **316 ms^{-1}**
15. **ஒலி** என்பது ஒரு வகை ஆற்றல்.
16. ஒலியானது காற்று (அ) வேறு ஊடகத்தின் வழியாக **இயந்திர அலை** வடிவத்தில் பரவுகிறது.
17. ஒரு ஊடகத்தின் துகள் அதன் நடுநிலைப் புள்ளியில் இருந்து தொடர்ச்சியாக சீராக அதிர்வுறுவதால் அந்த ஊடகத்தில் பரவக்கூடிய இயக்கமே **இயந்திர அலை** எனப்படும்.
18. அலை இயக்கத்தில் **ஆற்றல்** மட்டும் கடத்தப்படுகிறது. **துகள்கள்** இடம்பெயருவதில்லை.
19. அலை இயக்கத்தின் திசைவேகம் **அதிர்வுறும்** துகளின் திசைவேகத்திலிருந்து பெறப்பட்டது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

20. இயந்திர அலையின் 2 வகைகள்: **குறுக்கலை, நெட்டலை.**
21. குறுக்கலையில் துகள்கள் அதிர்வுறும் திசையானது அலை பரவும் திசைக்கு **செங்குத்தாக** இருக்கும்.
22. கம்பியில் உருவாகும் அலைகள் **குறுக்கலைகள்.**
23. ஒலி அலைகள் **குறுக்கலைகள்.**
24. குறுக்கலைகள் **திட** மற்றும் **திரவங்களில்** மட்டுமே உருவாகும்.
25. நெட்டலையில் துகள்கள் அலை பரவும் திசைக்கு **இணையாக** அதிர்வுறுகின்றன.
26. நீரூற்றுகளில் அலைகள் **நெட்டலைகள்.**
27. ஒரு ஊடகத்தில் பரவும் ஒலி அலைகள் **நெட்டலைகள்.**
28. நெட்டலைகள் **திட, திரவ** மற்றும் **வாயுக்களில்** உருவாகின்றன.
29. பூகம்பத்தில் உருவாகும் அலைகள் **நெட்டலைக்கு** உதாரணம் ஆகும்.
30. பூகம்பங்கள் மற்றும் எரிமலை வெடிப்புகள் காரணமாக பூமியின் அடுக்குகள் வழியாக பரவும் அலைகள் **நில அதிர்வு அலைகள்** எனப்படும்.
31. **ஹைட்ரோபோன்** மற்றும் **நில அதிர்வு அளவையைப்** பயன்படுத்தி நில அதிர்வு அலைகளை பதிவு செய்யலாம்.
32. **நில அதிர்வியல்** என்பது நில அதிர்வு அலைகளின் ஆய்வைப் பற்றிய அறிவியலின் ஒரு பிரிவு ஆகும்.
33. மெல்லிய ஒலியை உரத்த ஒலியிலிருந்து வேறுபடுத்துவதற்கு உதவும் ஒலியின் சிறப்பியல்பே **உரப்பு** எனப்படும்.
34. ஒலியின் உரப்பு அதன் **வீச்சைப்** பொருத்து அமைகிறது.
35. உரப்பின் அலகு **டெசிபல்** (ds) ஆகும்.
36. அலையின் வீச்சு என்பது அதிர்வுறும் துகள் ஒன்று மையப்புள்ளியில் இருந்து அடையும் அதிகபட்ச **இடப்பெயர்ச்சி** ஆகும்.
37. வீச்சின் அலகு **மீட்டர்** (m) ஆகும்.
38. **சுருதி** என்பது ஒலியின் சிறப்பியல்பு ஆகும்.
39. அதிக **சுருதி** ஒரு ஒலிக்கு மென்மையைக் கொடுக்கிறது.
40. ஒரு பெண்ணின் குரல் ஆணின் குரலை விட அதிக **சுருதி** கொண்டதாக இருக்கும்.
41. பெண்ணின் குரல் ஆணின் குரலை விட **மென்மையானதாக** இருக்கும்.
42. **சிங்கத்தின் கர்ஜனை** மற்றும் **மத்தளத்தின் ஓசை** ஆகியவை குறைந்த சுருதி கொண்ட ஒலிக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும்.
43. **தரம்** என்பது ஒலியின் மற்றொரு சிறப்பியல்பு ஆகும்.
44. **20 ஹெர்ட்ஸ்** முதல் **2,000 ஹெர்ட்ஸ்** வரையிலான அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி **சோனிக் ஒலி** அல்லது **கேட்கக்கூடிய ஒலி** எனப்படும்.
45. **20 ஹெர்ட்ஸ் கீழே** அல்லது **20,000 ஹெர்ட்ஸ்க்கு** மேலே உள்ள ஒலியை மனிதர்களால் கேட்க முடியாது.
46. **20 ஹெர்ட்ஸ்க்குக்** குறைவான அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி **குற்றொலி** (அ) **இன்ஃபராசோனிக் ஒலி** என அழைக்கப்படுகிறது.
47. **குற்றொலியை** மனிதர்களால் கேட்க முடியாது.
48. **நாய், டால்பின்களால்** குற்றொலியை கேட்கமுடியும்.
49. கண்காணிப்பு அமைப்புகளில் பயன்படும் ஒலி **குற்றொலி.**
50. மனித இதய அமைப்பை அறிய உதவும் ஒலி **குற்றொலி.**
51. 2,000 ஹெட்ஸ்லை விட அதிக அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி **மீயொலி** எனப்படும்.
52. **வௌவால்கள், நாய்கள், டால்பின்கள்** போன்ற விலங்குகளில் மீயொலியை கேட்க முடியும்.
53. மீயொலி **சோனோகிராம்** போன்ற மருத்துவ பயன்பாடுகளில் விரிவாகப் பயன்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

54. சோனார் அமைப்பில் கடலின் ஆழத்தைக் கண்டறியவும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களைக் கண்டறியவும் **மீயொலி** பயன்படுகிறது.
55. பாத்திரம் கழுவும் இயந்திரங்களில் பயன்படும் ஒலி **மீயொலி.**
56. மீயொலியின் முக்கியமான பயன்பாடு **கால்டன் விசில்** ஆகும்.
57. **கால்டன் விசில்** நாய்களுக்கு புலனாய்வு பயிற்சி அளிக்கப் பயன்படுகிறது.
58. வௌவால் **20,000** ஹெர்ட்ஸை விட அதிக அதிக அதிர்வெண் கொண்ட ஒலிகளைக் கேட்ட முடியும்.
59. வௌவால்கள் அலறும்போது **மீயொலியை** உருவாக்குகின்றன.
60. **மீயொலி அலைகள்** வௌவால்கள் தங்களது வழியையும் இரையையும் கண்டுபிடிக்க உதவுகின்றன.
61. ஒலி மெதுவாக செல்லக்கூடிய ஊடகம் **வாயுக்கள்.**
62. ஒரு ஒளியின் அதிர்வெண் 80 ஹெர்ட்ஸ் மற்றும் அலைநீளம் 8 மீ எனில் ஒளியின் வேகம் **640 மீ/வி** ஆகும்.
63. மீயொலியை கேட்க முடியாத உயிரினம் **மனிதன்.**
64. நாணல் கருவி **ஹார்மோனியம்.**
65. வெற்றுப் பெட்டியின் குறுக்காக கட்டப்பட்ட சவ்வினால் ஒலியை உருவாக்குவது **தோல்** கருவியாகும்.
66. மனித காதுகளின் வெளிப்புறப் பகுதி **காது மடல்** எனப்படும்.
67. ஒரு பொருள் அதிர்வுக்கு உட்படுத்தப் பட்டால் **ஒலி** உருவாகிறது.
68. **ஒலியின் வேகம்** என்பது ஒரு நொடியில் அது பயணிக்கும் தூரம் ஆகும்.
69. தளர்வான ஒலி மற்றும் கீச்சிடும் ஒலியினை வேறுபடுத்தி அறிய உதவுவது **சுருதி** ஆகும்.
70. மனிதனின் குரலானது **குரல் நாண்களால்** ஆனது.
71. ஒலி மாசுபாட்டின் முக்கிய காரணம் **தொழிற்சாலைகள்** ஆகும்.
72. வௌவால்கள் **அலறும்போது** மீயொலி உருவாகிறது.
73. **தாள வாத்தியங்கள்** தோல் சவ்வு அதிர்வு அடைவதால் ஒலி எழும்புகிறது.
74. புல்லாங்குழல் ஒரு **காற்றுக்கருவி.**
75. **நாணல்கருவி** ஒரு வாய் இசை கருவி.
76. **வயலின்** ஒரு கம்பிக் கருவி.
77. **இசை** என்பது மனதை மயக்கும் பாடல்.
78. **டிரம்** ஒரு தோல் கருவி.
79. **மத்தளம்** ஒரு தோல் கருவி.
80. நாம் பேசும்போது நுரையீரலில் இருந்து வரும் காற்று முச்சுக்குழாய் வழியாக **குரல்வளைக்குச்** செல்கிறது.

7. காந்தவியல்

1. காந்தப் பண்புகளை விவரிக்கும் இயற்பியல் பிரிவு **காந்தவியல்** என அழைக்கப்படுகிறது.
2. **ஆசியாமைனர்** பகுதியில் காந்தங்கள் கிடைத்ததாக அறியப்பட்டுள்ளது.
3. கி.மு. 200 க்கு முன்பே **சீனர்கள்** காந்தத்தின் பண்புகளை அறிந்திருந்தனர்.
4. சீனர்கள் காந்தத்தினை **திசைகாட்டியாக** பயன்படுத்தினர்.
5. இயற்கையிலேயே கிடைக்கும் காந்தங்கள் **இயற்கை காந்தங்கள்** எனப்படும்.
6. இயற்கை காந்தங்கள் நீண்ட காலம் **காந்தப் பண்புகளை** இழப்பதில்லை.
7. இரும்பின் தாதுவான **மேக்னடைட்** எனப்படும் காந்தக் கல்லே வலிமையான இயற்கைக் காந்தமாகும்.
8. ஆய்வகம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் மனிதர்களால் உருவாக்கப்படும் காந்தங்கள் **செயற்கைக் காந்தங்கள்** எனப்படும்.
9. செயற்கைக் காந்தங்கள் இயற்கை காந்தங்களை விட அதிக **வலிமை மிக்கவை.**

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

10. **நியோடினம்** மற்றும் **சமாரியம்** ஆகிய உலோகங்களின் கலவையைப் பயன்படுத்தியும் செயற்கைக் காந்தங்களை உருவாக்க இயலும்.
11. **செயற்கைக் காந்தங்களின்** பண்புகள் குறிப்பிட்ட காலஅளவு உடையவை.
12. **காந்தம்** இரும்பாலான பொருள்களைக் கவரும் ஒரு சிறிய இரும்பு கலந்த பொருள்.
13. காந்தத்தின் முனை பகுதிகள் **அதிக கவரும்** பண்பினை உடையவை.
14. தங்கு தடையில்லாமல் தொங்கவிடப்பட்ட காந்தமானது எப்பொழுதும் புவியின் **வட, தென்** திசை நோக்கி நிற்கும்.
15. காந்தத்தின் ஓரின முனைகள் ஒன்றையொன்று **விலக்கும்.** வேறின முனைகள் ஒன்றையொன்று **கவரும்.**
16. காந்தத்தால் கவரப்படும் பொருள் **காந்தப் பொருள்** எனப்படும். கவரப்படாத பொருள் **காந்தம் இல்லாத பொருள்** எனப்படும்.
17. பழங்காலத்தில் கடலில் பயணம் செய்வோர் திசையினை அறிவதற்கு **திசை காட்டும் கல்லாக** காந்தங்களைப் பயன்படுத்தினர்.
18. **டைனமோக்கள்** மூலம் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்ய காந்தங்கள் பயன்படுகின்றன.
19. கணினியில் உள்ள சேமிக்கும் சாதனங்களான **நிலைவட்டுகளில்** காந்தங்கள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.
20. **மேக்னடைட்** காந்தத் தன்மையுள்ள பாறை.
21. **காந்த ஊசி** கிடைமட்டத் தளத்தில் எளிதில் சுழலக்கூடிய வகையில் சிறிய காந்தத்தினைக் கொண்ட குறிமுள் வடிவிலான ஊசி.
22. **காந்த அச்சு** காந்தமுனைகளை இணைக்கும் கோடு.
23. **காந்தப்புலம்** ஒரு காந்தத்தைச் சுற்றிலும் குறிப்பிட்ட பகுதியில் காந்த விசையை உருவாக்கும் பகுதி.
24. புறக்காந்தப்புலத்தினால் ஒரு பொருளினை நிலையான அல்லது தற்காலிக காந்தமாக உருவாக்கும் முறை **காந்தமாக்கம்.**
25. காந்தப்புலத்தில் வெளிப்படுத்தும் பண்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு அந்தப் பொருளினை **டயா, பாரா, பெர்ரோ** காந்தப் பொருட்கள் என வகைப்படுத்தலாம்.
26. **பெர்ரோ** காந்தத்தினை வெப்பப்படுத்தும் போது அவை **பாரா** காந்தப் பொருளாக மாற்றமடைகின்றன.
27. எந்த ஒரு வெப்பநிலையில் ஃபெர்ரோ காந்தப்பொருள் பாரா காந்தப் பொருளாக மாற்றமடைகிறதோ, அந்த வெப்பநிலை **கியூரி வெப்பநிலை** எனப்படும்.
28. புறக்காந்தப்புலத்தில் ஒரு பொருளினை வைத்து அதனை நிலையான (அ) தற்காலிக காந்தமாக உருவாக்கும் முறையே **காந்தமாக்கல்** எனப்படும்.
29. **காந்தமாக்கல் முறை** செயற்கைக் காந்தங்களை உருவாக்கும் முறைகளில் ஒன்றாகும்.
30. அல்நிக்கோ (ALNIGO) **அலுமினியம், நிக்கல் மற்றும் கோபால்ட்** ஆகியவற்றின் உலோகக் கலவை.
31. **மேக்னிட்டார்** என்று அழைக்கப்படும் காந்த நியூட்ரான் விண்மீனே அதிக திறன் மிகுந்த காந்தமாகும்.
32. **கல்நிக்கோ** என்பது ஒரு வகை பசுங்காந்தங்கள்.
33. **மேக்னடைட்** என்றும் காந்தப்பொருள் **புறாக்களின்** அலகுகளில் இருப்பதால் அவை புவியின் காந்தப்புலத்தை அறியும்.
34. குளிர்பதனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் காந்தத்தை விட புவிக்காந்தமானது **20 மடங்கு** அதிக திறன் கொண்டதாகும்.
35. **மின்சாரமணிகளிலும், மின்மோட்டார்களிலும்** மின்காந்தங்கள் பயன்படுகின்றன.
36. ஒலிபெருக்கிகளிலும் நுண்பேசிகளிலும் **காந்தங்கள்** பயன்படுகின்றன.
37. அதிவேகமான **மெக்லிவ்** தொடர்வண்டியில் திறன்மிக்க மின்காந்தங்கள் பயன்படுகின்றன.
38. உலகிலேயே மிக வேகமான தொடர்வண்டி **மெக்லிவ்.**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

39. **கடன் அட்டை** யின் பின்புறத்தில் ஒரு காந்த வரி பட்டை உள்ளது. இது பெரும்பாலும் **மாக்ஸ்ட்ரைப்** என அழைக்கப்படும்.
40. **MICR** எண்களை அறிந்துகொள்வதற்கு கணினிகளில் பொருத்தப்பட்டுள்ள காந்தங்கள் பயன்படுகின்றன.
41. மருத்துவமனைகளில் **காந்த ஒத்ததிர்வு நிழலுரு படம்** மூலம் குறிப்பிட்ட **உள்ளுறுப்பினை** ஸ்கேன் செய்யலாம். இதில் **மின்காந்தங்கள்** பயன்படுகின்றன.
42. இரும்புத் தாதுவான **மேக்னடைட்** என்று அழைக்கப்படும் காந்தக்கல்லே வலிமையானது.
43. **மேக்னடைட்டின்** மூலக்கூறு வாய்பாடு Fe_3O_4
44. காந்தப்புலத்தினை அளப்பதற்கான அலகு **டெஸ்லா.**
45. டயா காந்தப்பொருளுக்கு சிறந்த உதாரணம் **பிஸ்மத்.**
46. **டயா** காந்தப்பொருட்கள் சீரான காந்தப் புலத்தில் தொங்கவிடப்படும்போது அவை காந்தப்புலத்தின் திசைக்கு செங்குத்தாக நிற்கும்.
47. பறவைகளில் **புறா** அசாதாரணமாக நீண்ட தூரம் பயணித்து திரும்பும் திறனுடையது.
48. 1 டெஸ்லா என்பது **1,000** காஸ்களுக்குச் சமம்.
49. பெரும்பாலும் நிலையான காந்தங்கள் **அல்நிக்கோ** உலோகக் கலவையால் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
50. **குளிர்பதனிகளில்** பயன்படும் காந்தத்தைவிட புவி காந்தம் **20 மடங்கு** அதிக திறன் கொண்டது.
51. ஆசியாமைனர் எனப்படுவது **மெக்னீசியா.**
52. இரும்பு ஆக்ஸைடு என்பது **மேக்னடைட்.**
53. இரும்பு சல்பைடு என்பது **பைரோடைட்.**
54. செயற்கைக் காந்தங்கள் **மின்காந்தங்கள்.**
55. காந்தமுனைகள் எப்பொழுதும் **இணைகளாகவே** காணப்படும்.
56. காந்தத்தின் அருகில் காந்த ஊசியைக் கொண்டு சென்றால் **விலகல்** அடைகிறது.
57. மென்காந்தப் பொருட்களை எளிதாக **காந்தமாக்க** முடியும்.
58. காந்தப் பொருட்களை காந்தமாக்க **வலிமையான காந்தப்புலம்** தேவை.
59. **டயா** காந்தப் பொருட்களின் காந்தப் பண்புகள் வெப்பத்தினால் மாற்றமடைவதில்லை.

8. அண்டம் மற்றும் விண்வெளி அறிவியல்

1. சீனாவில் சுமார் 800 ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகவே **இராக்கெட்கள்** கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளன.
2. கோள்களைப் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்ய **இராக்கெட்டுகள்** பயன்படுகிறது.
3. இராக்கெட்டில் **மூன்று** முக்கியமான பாகங்கள் உள்ளன.
4. இராக்கெட்டின் கட்டமைப்பு **டைட்டானியம்** மற்றும் **அலுமினியம்** பொருட்களால் உருவாக்கப்படுகின்றன.
5. ஆக்ஸிகரணிக்கு எ.கா: **புகையும், நைட்ரிக் அமிலம்.**
6. திரவ எரிபொருளுக்கு ஓர் எ.கா: **எத்தில் ஆல்கஹால்.**
7. இந்திய விண்வெளி ஆய்வு நிறுவனம் தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு **1969.**
8. **ராக்கேஷ் ஷர்மா** என்பவர் விண்வெளிக்குச் சென்ற முதல் இந்தியவர் ஆவார்.
9. சூரியனிடமிருந்து நான்காவதாக அமைந்த கோள் **செவ்வாய்** ஆகும்.
10. இலட்சக்கணக்கான **விண்மீன்** திரள்கள் ஒன்று சேர்ந்து அண்டத்தை உருவாக்குகின்றன.
11. **சீனர்கள்** இராக்கெட்டை முதன்முதலில் போர் கருவியாகப் பயன்படுத்தினர்.
12. இராக்கெட்டுகளில் வழிகாட்டு அமைப்பு **ரேடார்** போன்ற தொலைத்தொடர்பு சாதனங்களை உள்ளடக்கியது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

13. இராக்கெட்டுகளில் உள்ள பெரும் பகுதி இடத்தை **உந்துவிசை** அமைப்பு எடுத்துக் கொள்கிறது.
14. இராக்கெட்டுகளில் திண்ம இயக்கு பொருளாக **பாலியூரித்தின்** மற்றும் **பாலிபியூடாடையீன்** பயன்படுத்தப்படுகிறது.
15. இந்தியா முதன்முதலாக 1975 ஆம் ஆண்டு **ஆரியப்பட்டாவை** விண்ணில் செலுத்தியது.
16. சந்திரயான் 1 திட்டமானது **312** நாட்கள் செயல்பட்டது.
17. சந்திரனில் மணற்பரப்பின் நீர் மூலக்கூறுகள் இருப்பதை **சந்திரயான் 1** கண்டறிந்தது.
18. செவ்வாய் கிரகத்தின் மேற்பரப்பில் **இரும்பு ஆக்ஸைடு** இருப்பதால் சிவப்பாக காட்சியளிக்கிறது.
19. திண்ம இயக்கு எரிபொருளுக்கு ஓர் எ.கா: **பாலிபியூடாடையீன்.**
20. இந்தியாவின் முதல் செயற்கைக்கோள் **ஆரியபட்டா.**
21. உலகின் மிகச்சிறிய செயற்கைக்கோள் **கலாம்சாட்.**
22. சிகப்பு கோள் எனப்படுவது **செவ்வாய்.**
23. விண்வெளி திட்டத்தின் தந்தை **விக்ரம் சாராபாய்.**
24. இராக்கெட் மனிதர் என அழைக்கப்படுபவர் **கைலாசம் வடிவு சிவன்**.
25. இராக்கெட்டில் **வழிகாட்டு** அமைப்பு இராக்கெட் செல்ல வேண்டிய பாதை குறித்து வழிகாட்டுகிறது.
26. அழுத்தப்பட்ட வாயுக்களின் ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி **இராக்கெட்டுகள்** புவியீர்ப்பு விசைக்கு எதிராக உயர்த்தப்படுகிறது.
27. திரவ இயக்கு எரிபொருள் எ.கா: **ஹைட்ரஜன்**
28. திரவ ஆக்ஸிகரணிக்கு எ.கா: **ஹைட்ரஜன் பெராக்ஸைடு**
29. திண்ம ஆக்ஸிகரணிக்கு எ.கா: **குளோரைட் உப்பு.**
30. நாசா தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு **1958.**
31. சந்திராயன் 1 - **2008 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 8**
32. சந்திராயன் 2 - **2019 ஆம் ஆண்டு ஜூலை 22.**
33. அப்பல்லோ விண்வெளித் திட்டம் - **நீல் ஆம்ஸ்ட்ராங்.**
34. கொலம்பியா விண்வெளித் திட்டம் - **கல்பனா சாவ்லா**
35. விண்வெளி வாகனம் - **இராக்கெட்**
36. சுற்றுவட்டப் பாதையில் நிறுத்தப்படுவதற்காக இராக்கெட்டினால் சுமந்து செல்லப்படும் செயற்கைக்கோள்கள் **பணிச்சுமை** எனப்படும்.
37. இராக்கெட்டில் வழிகாட்டும் அமைப்பில் நிறுத்தப்படுவதற்காக உள்ள சாதனங்கள் **கணினிகள் ரேடார்** மற்றும் **தொலைத் தொடர்புச் சாதனங்கள்.**
38. உந்துவிசை அமைப்பின் வகைகள் **திரவ உந்துவிசை அமைப்பு, திட உந்துவிசை அமைப்பு**.
39. இந்தியாவின் இரு புகழ்பெற்ற இராக்கெட்டுகள்:

    PSLV - **துருவத் துணைக்கோள் செலுத்து வாகனம்**

    GSLV - புவி நிலைத் துணைக்கோள் செலுத்து வாகனம்
40. கலாம்சேட் செயற்கைக்கோளை உருவாக்கியவர்கள் **ரிபாத் ஷாருக்** கரூர் நகருக்கு அருகில் பள்ளப்பட்டி மற்றும் **பள்ளி மாணவர்கள்.**
41. கலாம்சேட் அனுப்பப்பட்ட ஆண்டு **2017 ஜூன் 22 நாசா விண்வெளி மையம்.**
42. சந்திராயன் 2 - வின் பகுதி பொருட்கள் **சுற்றுக்கலம், தரையிறங்கி** மற்றும் **உலவி.**
43. **பிரக்யான்** என்பது சமஸ்கிருதச் சொல்.
44. பிரக்யானின் பொருள் **அறிவு.**
45. பிரக்யான் என்பது ஆறு சக்கரங்களை உடைய **ரோபோ வாகனம்.**
46. அப்பல்லோ 11 விண்கலத்தில் பயணித்தவர்கள் **நீல் ஆம்ஸ்ட்ராங் புஷ் ஆல்ட்ரின்** மற்றும் **மைக்கல்காலின்ஸ்.**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

47. இயக்கு பொருள் என்பது ஒரு **வேதிப்பொருள்** ஆகும்.
48. **அழுத்தப்பட்ட வாயுக்களின்** ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி ராக்கெட்டானது புவிஈர்ப்பு விசைக்கு எதிராக உயர்த்தப்படுகிறது.
49. சீனாவில் சுமார் 800 ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகவே இராக்கெட்டுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.
50. செவ்வாய் தன் அச்சில் **24 மணி 37 நிமிடம்** தன்னைத் தானே சுற்றி வருகிறது.
51. **கல்பனா சாவ்லா** விண்வெளியில் பூமியின் 252 சுற்றுவட்டப்பாதையில் 10.4 மில்லியன் மைல்கள் பயணம் செய்துள்ளார்.
52. இயற்கையில் பூமிக்கென உள்ள ஒரே துணைக்கோள் **சந்திரன்.**
53. தொடக்கத்தில் மரக்குழாய்களில் **வெடி மருந்து** நிரப்பப்பட்டு இராக்கெட்டுகள் உருவாக்கப் பட்டன.
54. கட்டமைப்பு அமைப்பில் எடை குறைந்த **டைட்டானியம்** அலுமினியம் போன்ற பொருட்களால் இராக்கெட் உருவாக்கப் படுகின்றன.
55. சந்திராயன் 1 புகைப்படக் கருவி மூலம் **75 நாட்கள்** எடுக்கப்பட்ட 40 ஆயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட படங்கள் பூமிக்கு அனுப்பப் பட்டன.
56. **Dr. மயில்சாமி அண்ணாதுரை** சந்திராயன் - 1, சந்திராயன் - 2 மற்றும் மங்கள்யான் திட்டங்களில் திட்ட இயக்குநராகப் பணியாற்றியுள்ளார்.

9. நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருட்கள்

1. **தனிமம்** என்பது ஒரு தூய பொருள்.
2. ஒரு **அணு** என்பது ஒரு தனிமத்தின் மிகச்சிறிய துகள் ஆகும்.
3. மொத்தம் 118 தனிமங்கள் உள்ளன.
4. ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளை உணர்த்தக்கூடிய உருவம், பொருள் ஆகியவையே **குறியீடு** எனப்படும்.
5. குறைந்த மதிப்புடைய உலோகங்களை தங்கமாக மாற்றும் முறை **இரசவாதம்** எனப்படும்.
4. ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளை உணர்த்தக்கூடிய உருவம், பொருள் ஆகியவையே **குறியீடு** எனப்படும்.
5. குறைந்த மதிப்புடைய உலோகங்களை தங்கமாக மாற்றும் முறை **இரசவாதம்** எனப்படும்.
6. **ஜான் ஜேகப் பெர்சிலியஸ்** என்பவர் 1813 ஆம் ஆண்டு தனிமங்களை குறிப்பதற்கு படங்களுக்குப் பதிலாக ஆங்கில எழுத்துகளை பயன்படுத்தும் முறையை உருவாக்கினார்.
7. பெரிலியத்தின் குறியீடு **Be**
8. கோபால்டின் குறியீடு **Co**
9. ஆர்சனிக் குறியீடு **Cr**
10. பொட்டாசியத்தின் இலத்தீன் பெயர் **கேலியம்.**
11. தாமிரத்தின் இலத்தீன் பெயர் **குப்ரம்.**
12. வெள்ளியின் இலத்தீன் பெயர் **அர்ஜெண்டம்.**
13. தங்கத்தின் இலத்தீன் பெயர் **ஆரம்.**
14. மெர்க்குரி எனும் புராண கடவுளின் பெயரால் குறிக்கப்படும் தனிமம் **பாதரசம்.**
15. தங்கம் ஒரு **உலோகம்.**
16. இயல்பான வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் உலோகங்கள் **திண்ம நிலையில்** இருக்கின்றன.
17. அனைத்து உலோகங்களும் **பளபளப்பானவை.**
18. உலோகங்கள் அதிக **உருகுநிலை** மற்றும் **கொதிநிலை** பெற்றுள்ளன.
19. உலோகங்களை **தகடாக** மாற்ற முடியும்.
20. உலோகங்கள் **மின்சாரத்தையும் வெப்பத்தையும்** கடத்தும்.
21. சிலைகள், நாணயங்கள் தயாரிக்க **உலோகங்கள்** பயன்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

22. புகைப்படத்துறையில் பயன்படுபவை **உலோகங்கள்.**
23. மின்கம்பி, வானூர்தி தயாரிப்பில் பயன்படும் உலோகம் **அலுமினியம்.**
24. தானியங்கி வாகனங்களின் மின்கலன் தயாரிக்க x கதிர் எந்திரங்கள் தயாரிக்க **காரீயம்** பயன்படுகிறது.
25. **கந்தகம், கார்பன், ஆக்ஸிஜன்** போன்ற தனிமங்கள் அலோகங்கள் ஆகும்.
26. **வைரத்தைத்** தவிர பிற அலோகங்கள் கடினத்தன்மை அற்றதாக உள்ளன.
27. அலோகங்கள் **பளபளப்பற்ற** தோற்றத்தைக் கொண்டவை.
28. இயற்கையில் கிடைக்கும் பொருட்களில் மிக கடினமானது **வைரம்.**
29. அலோகங்களில் **கிராஃபைட்** மட்டும் மின்சாரத்தைக் கடத்தும்.
30. துப்பாக்கி தூள் தயாரிக்கப் பயன்படும் அலோகம் **கந்தகம்.**
31. தீப்பெட்டி, எலி மருந்து தயாரிக்கப் பயன்படுவது **பாஸ்பரஸ்** ஆகும்.
32. **குளோரின்** குடிநீரில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளை அழிக்கும் பொருள் ஆகும்.
33. **ஹைட்ரஜன்** இராக்கெட் எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது.
34. உலோகங்களின் பண்புகளையும், அலோகங்களின் பண்புகளையும் பெற்றுள்ள தனிமங்கள் **உலோகப் போலிகள்** எனப்படுகின்றன.
35. உலோகப் போலிகளுக்கு எ.கா **ஜெர்மானியம், ஆண்டிமணி, டெல்லூரியம், பொலோனியம்.**
36. **சிலிக்கான்** மின்னனுக் கருவிகளில் பயன்படுகிறது.
37. **போரான்** பட்டாசுத் தொழிற்சாலைகளிலும் இராக்கெட் எரிபொருளை பற்ற வைக்கும் பொருளாகவும் பயன்படுகிறது.
38. பாறைகள் தாதுக்கள் போன்ற உயிரற்ற பொருள்களிலிருந்து கிடைக்கப் பெறும் சேர்மங்கள் **கனிமச் சேர்மங்கள்** எனப்படும்.
39. **சுண்ணக்கட்டி ரொட்டிசோடா** போன்றவை கனிமச் சேர்மங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள்.
40. தாவரங்கள் விலங்குகள் போன்ற உயிருள்ள மூலங்களிலிருந்து கிடைக்கும் சேர்மங்கள் **கரிமச் சேர்மங்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.
41. **புரதம், கார்போஹைட்ரேட்** போன்றவை கரிமச் சேர்மங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள்.
42. தாமிர சல்பேட்டின் பொதுப்பெயர் **மயில்துத்தம்.**
43. இரும்பு சல்பேட்டின் பொதுப்பெயர் **பச்சைத் துத்தம்.**
44. பொட்டாசியம் நைட்ரேட்டின் பொதுப்பெயர் **சால்ட் பீட்டர்.**
45. கந்தக அமிலத்தின் பொதுப்பெயர் **விட்ரியால் எண்ணெய்.**
46. கால்சியம் சல்பேட்டின் பொதுப்பெயர் **ஜிப்சம்.**
47. பொட்டாசியம் குளோரைடின் பொதுப்பெயர் **முரியேட் ஆஃப் பொட்டாஷ்.**
48. நீரின் வேதிப்பெயர் **டை ஹைட்ரஜன் மோனாக்சைடு.**
49. சாதாரண உப்பின் வேதிப்பெயர் **சோடியம் குளோரைடு.**
50. சர்க்கரையின் வேதிப்பெயர் **சுக்ரோஸ்.**
51. ரொட்டி சோடாவின் வேதிப்பெயர் **சோடியம் பை கார்பனேட்.**
52. சலவைச் சோடாவின் வேதிப்பெயர் **சோடியம் கார்பனேட்.**
53. சலவைத்தூளின் வேதிப்பெயர் **கால்சியம் ஆக்ஸி குளோரைடு.**
54. சுட்ட சுண்ணாம்பின் வேதிப்பெயர் **கால்சியம் ஆக்சைடு.**
55. நீற்றிய சுண்ணாம்பின் வேதிப்பெயர் **கால்சியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
56. சுண்ணாம்புக் கல்லின் வேதிப்பெயர் **கால்சியம் கார்பனேட்.**
57. கடின நீரினை மென்நீராக மாற்றப் பயன்படுவது **சலவைச் சோடா.**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

58. குடிநீர் சுத்திகரிப்பில் பயன்படுவது **சலவைத்தூள்.**
59. சிமெண்ட் மற்றும் கண்ணாடி தயாரிப்பில் பயன்படுவது **சுட்ட சுண்ணாம்பு**.
60. தீயணைக்கும் சாதனங்களிலும், பேக்கிங் பவுடர் தயாரிப்பிலும் கேக், ரொட்டி தயாரிப்பிலும் பயன்படுவது **ரொட்டி சோடா.**
61. குறைந்த வெப்பநிலையில் அரிதிற்கடத்தியாகவும், உயர் வெப்பநிலையில் நற்கடத்தியாகவும் செயல்படும் பொருள் **குறைகடத்தி.**
62. ஆக்ஸிஜனேற்ற வினைக்கு உட்படும் பொருள் **குறைப்பான்.**
63. நிறம் நீக்கும் வேதிப்பொருள் **வெளுப்பான்.**
64. **உலோகப் போலிகள்** அனைத்தும் அறை வெப்பநிலையில் திண்மங்கள்.
65. **சிலிக்கான் ஜெர்மானியம்** போன்ற உலோகப் போலிகள் குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைகளில் மின்சாரத்தைக் கடத்துகின்றன.
66. உலோகங்களை உருக்கி வெட்டவும் ஒட்டவும் **ஹைட்ரஜன் சுடர்** பயன்படுகிறது.
67. வேதிவினைகளில் குறைப்பானாக **ஹைட்ரஜன்** பயன்படுகிறது.
68. ஒரு மூலக்கூறு நீரில் ஓர் ஆக்சிஜன் அணுவும் இரு ஹைட்ரஜன் அணுக்களும் **1 : 2** என்ற **கனஅளவு** விகிதம் அல்லது **1 : 8** நிறை விகிதத்தில் இணைந்து காணப்படுகின்றன.

10. நம்மைச் சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்

1. ஒரு **வேதிவினை** என்பது நிலையான மீளாத் தன்மையுடைய மற்றும் புதிய பொருள்களை உருவாக்கும் நிகழ்வாகும்.
2. காகிதத்தை மடித்தல் மற்றும் விரித்தல் ஒரு **இயற்பியல் மாற்றம்.**
3. ஈரத்துணியை உலர்த்துதல் ஒரு **இயற்பியல் மாற்றம்.**
4. இரும்புக் கம்பியை வளைத்தல் ஒரு **இயற்பியல் மாற்றம்.**
5. காகிதம் எரிதல், உணவு செரித்தல், பாலைத் தயிராக மாற்றுதல், காய்கறிகள் கெட்டுப்போதல் ஆகியன **வேதி மாற்றங்கள்.**
6. வேதியியல் மாற்றங்களை **வேதி வினைகள்** என்றும் அழைக்கலாம்.
7. சிறிதளவு சல்பியூரிக் அமிலம் சேர்த்த நீரில் மின்சாரத்தை பாய்ச்சும் போது **ஹைட்ரஜன்** மற்றும் **ஆக்ஸிஜன் வாயுக்கள்** வெளிவருகின்றன.
8. பிரைன் எனப்படும் அடர் சோடியம் குளோரைடு கரைசல் வழியே மின்சாரத்தை செலுத்தும்போது சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடுடன் சேர்ந்து **குளோரின்** மற்றும் **ஹைட்ரஜன்** வாயுக்கள் வெளிவரும்.
9. வேதிவினைகளின் போது வெப்பம் வெளியிடப்பட்டால் அவ்வினைகள் **வெப்ப உமிழ்வினைகள்** எனப்படும்.
10. வேதிவினைகளின் போது வெப்பம் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டால் அவ்வினைகள் **வெப்பக் கொள்வினைகள்** எனவும் அழைக்கப்படும்.
11. ஒளியைக் கொண்டு தூண்டப்படும் வேதிவினைகள் **ஒளி வேதிவினைகள்** எனப்படும்.
12. **ஹேபர்** முறையில் அமோனியா தயாரித்தலில் உலோக **இரும்பு** வினைவேக மாற்றியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.
13. வனஸ்பதி நெய் தயாரித்தலில் நன்கு தூளாக்கப்பட்ட **நிக்கல்** வினைவேக மாற்றியினால் வினையின் வேகம் மாற்றப்படுகிறது.
14. **என்சைம்கள்** மற்றும் **ஈஸ்டுகள்** உயிரி வினைவேக மாற்றிகள் எனப்படுகின்றன.
15. முட்டைகள் அழுகும்போது **ஹைட்ரஜன் சல்பைடு** வாயு உருவாவதால் துர்நாற்றம் வீசுகிறது.
16. காய்கறிகள், பழங்கள் **நுண்ணுயிரிகளால்** கெட்டுப் போகின்றன.
17. ஆப்பிள், சில பழங்கள் நறுக்கி வைத்தபிறகு காற்றில் உள்ள ஆக்ஸிஜனுடன் ஏற்படும் வேதி வினையால் பழுப்பு நிறமடையும். இதற்கு **பழுப்பாதல்** என்று பெயர்.
18. ஆப்பிள், பழங்ள், காய்கறிகளின் செல்கள் **பாலிபீனால் ஆக்சிடேஸ் (அ)**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

டைரோசினேஸ் என்ற என்சைமைக் கொண்டுள்ளன.

19. பழங்களில் உள்ள பினாலிக் சேர்மங்கள் ஆக்ஸிஜன் தொடர்பு கொள்ளும் போது **மெலனின்** எனப்படும் பழுப்பு நிறமிகளாக மாறுகின்றன.
20. காற்று மாசுபாட்டிற்கான சில வாயுக்கள் **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு, கார்பன் மோனாக்ஸைடு, சல்பர் ஆக்ஸைடு** நைட்ரஜன் **ஆக்ஸைடுகள் குளோரோ-புளூரோ கார்பன், மீத்தேன்** போன்றவை.
21. நில மாசுபாட்டிற்குக் காரணமானவை **யூரியா போன்ற உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லி, களைக்கொல்லி.**
22. இரும்பாலான பொருட்கள் நீர் மற்றும் ஆக்ஸிஜனுடன் தொடர்பு கொள்ளும்போது வேதிவினைக்கு உட்படும் இந்நிகழ்விற்கு **துருப்பிடித்தல்** என்று பெயர்.
23. தாமிரமும் ஈரக்காற்றும் வேதிவினைக்குட் பட்டு காரத்தன்மை வாய்ந்த **தாமிர கார்பனேட்டையும், தாமிர ஹைட்ராக்ஸைடையும்** உருவாக்குகின்றன.
24. ஹைட்ரஜன் வாயு எளிதில் **தீப்பிடிக்கும்** தன்மை கொண்டது.
25. ஹைட்ரஜன் வாயு காற்றில் உள்ள ஆக்ஸிஜனுடன் வினைபுரிந்து **பாப்** என்ற ஒலியை உருவாக்குகிறது.
26. மின்னாற் பகுப்பு என்பது **மின்சாரத்தின் மூலம்** வேதிவினைகள் நிகழ்த்துவதாகும்.
27. ஒரு வேதிவினையின் வேகத்தை மாற்றி அமைக்கும் பொருள் **வினைவேக மாற்றிகள்** எனப்படும்.
28. மின்னாற்பகுத்தல் என்ற சொல் **மைக்கேல் பாரடே** என்ற விஞ்ஞானியால் அறிமுகப் படுத்தப்பட்டது.
29. தீக்குச்சியின் தலைப்பகுதியில் **பொட்டாசியம் குளோரேட்டும், ஆண்டிமணி டிரைசல்பேட்டும்** உள்ளன.
30. தீப்பெட்டியின் பக்கவாட்டில் **சிகப்பு பாஸ்பரஸ்** உள்ளன.
31. சூரியனிடமிருந்து வரும் புறஊதா கதிர்களைத் தடுப்பது **ஓசோன் மண்டலம்** ஆகும்.
32. மனித செயல்பாடுகளினால் புவியின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் நிகழ்வே **புவி வெப்பமாதல்** எனப்படும்.
33. வேதிவினையில் ஈடுபடும் பொருள் **வினைபடு பொருள்** எனப்படும்.
34. வேதிவினையில் உருவாகும் புதிய பொருள் **வினைவிளை பொருள்** எனப்படும்.
35. காற்றில் உள்ள ஆக்ஸிஜனுடன் வினைபுரிதல் **எரிதல்** எனப்படும்.
36. வேதிவினை மூலம் உருவாகி கரைசலின் அடியில் படியும் புதிய பொருள் **வீழ்படிவு.**
37. மூன்று ஆக்ஸிஜனுடன் அணுக்கள் சேர்ந்த மூலக்கூறு **ஓசோன்.**
38. ஒரு வகையான ஒரு செல் பூஞ்சை **ஈஸ்ட்.**
39. செயற்கை அல்லது வேதியியல் முறையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட எரு **உரம்** எனப்படும்.
40. கொழுப்பில் உள்ள நீண்ட கார்பன் சங்கிலித் தொடர் கொண்ட அமிலங்கள் **நிறைவுறாத கொழுப்பு அமிலங்கள்.**
41. ஆக்சிஜனைச் சேர்த்தல் **ஆக்ஸிஜனேற்றம்** எனப்படும்.
42. உயிர் வேதிவினைகளில் வினைவேக மாற்றியாக செயல்படும் பொருள் **என்சைம் (அ) நொதி** எனப்படும்.
43. உயிரியல் பொருட்களில் நடைபெறும் வேதிவினைகள் **உயிரி வேதிவினைகள்** எனப்படும்.
44. நிறம் தரும் பொருள்கள் **நிறமிகள்** எனப்படும்.
45. பூமியின் சராசரி வெப்பநிலை உயர்தல் **புவி வெப்பமாதல்** எனப்படும்.
46. நெருப்புடன் காற்றிலுள்ள ஆக்ஸிஜனும் சேரும்போது உருவாவது **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு.**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

47. சில்வர் நைட்ரேட் கரைசலை சோடியம் குளோரைடு கரைசலுடன் சேர்க்கும்போது **வெண்மை** வீழ்படிவு கிடைக்கிறது.
48. வெள்ளிப் பொருட்கள் வளிமண்டல காற்றுடன் தொடர்புக்கு வரும்பொழுது **கருமை நிறமுடையதாக** மாறுகின்றன.
49. சோதனைக் குழாயில் லெட் நைட்ரேட் உப்பினை எடுத்துக்கொண்டு சுடரின் மீது காண்பிக்கும்போது செம்பழுப்பு நிற **நைட்ரஜன்-டை-ஆக்ஸைடு** வெளிவருகிறது.
50. **ஓசோன்** மூன்று ஆக்ஸிஜன் அணுக்கள் சேர்ந்த மூலக்கூறு.
51. துரு என்பது நீரேறிய **பெர்ரிக் ஆக்ஸைடு.**
52. சுட்ட சுண்ணாம்பு எனப்படுவது **கால்சியம் ஆக்ஸைடு.**
53. நீற்றுச் சுண்ணாம்பு எனப்படுவது **கால்சியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
54. விளைபொருட்கள் வினைபடு பொருட்களாக மாற இயலாதத் தன்மை **மீளாத் தன்மை** எனப்படும்.
55. திண்ம நிலையில் இருந்து வாயு நிலைக்கு மாறுவது **பதங்கமாதல்** எனப்படும்.
56. கற்பூரத்தை எரித்தல் **பதங்கமாதலுக்கு** உதாரணம் ஆகும்.

11. காற்று

1. நமது புவிக்கோளத்தைச் சுற்றியுள்ள வாயுக்களின் கலவையே **காற்று** ஆகும்.
2. காற்றில் **78.9%** நைட்ரஜனும், **20.95%** ஆக்ஸிஜனும், **0.93%** ஆர்கானும், **0.04%** கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடும் உள்ளன.
3. நமது சுவாசத்தின் போது வெளியிடப்படும் வாயு **கார்பன் டை ஆக்ஸைடு.**
4. C.W.ஷீலே ஆக்ஸிஜனை எரிதலுக்கு துணைபுரிவதால் **நெருப்புக் காற்று** என்றும், **அத்தியாவசியமான உயிர்** என்றும் அழைத்தார்.
5. ஆக்ஸிஜனுக்கு ஆக்ஸிஜன் என பெயரிட்டவர் **லவாய்சியர்.**
6. கிரேக்க மொழியில் ஆக்ஸிஜன் என்றால் **அமில உருவாக்கி** என்று பெயர்.
7. அண்டத்தில் பரவலாக மூன்றாவதாகக் காணப்படும் தனிமம் **ஆக்ஸிஜன்.**
8. ஆக்ஸிஜனானது நைட்ரஜனை விட **இரு மடங்கு** நீரில் அதிகமாகக் கரையும் தன்மை உடையது.
9. **ஆக்ஸிஜன்** தனித்து எரியும் தன்மை அற்றது.
10. உலோகம் + ஆக்ஸிஜன் → **உலோக ஆக்ஸைடு**
11. அலோகம் + ஆக்ஸிஜன் → **அலோக ஆக்ஸைடு**
12. காற்று மற்றும் ஈரப்பதத்தின் முன்னிலையில் இரும்பு அதனுடைய நீரேறிய ஆச்சைடாக மாறும் நிகழ்வு **துருப்பிடித்தல்** எனப்படும்.
13. துரு என்பது நீரேற்றிய **இரும்பு II ஆக்சைடு** ஆகும்.
14. ஆக்ஸிஜன் காற்றை விட **கனமானது.**
15. உலோகங்களை வெட்டவும் இணைக்கவும் பயன்படும் ஆக்ஸி-அசிட்டிலின் உருளைகளில் **ஆக்ஸிஜன்** பயன்படுகிறது.
16. எஃகிலுள்ள கார்பன் மாசை நீக்கப் பயன்படுவது **ஆக்ஸிஜன்.**
17. ஆக்ஸிஜன் இராக்கெட்டுகளில் **எரிபொருளாகப்** பயன்படுகிறது.
18. கரித்தூளுடன் ஆக்ஸிஜனை இணைத்து வெடிபொருள் தயாரிக்க **ஆக்ஸிஜன்** பயன்படுகிறது.
19. தாவரங்களும் விலங்குகளும் வளர்வதற்கு **நைட்ரஜன்** தேவைப்படுகிறது.
20. அனைத்து உயிரினங்களின் அடிப்படை கட்டமைப்புப் பொருள்களான புரோட்டீன் மற்றும் நியூக்ளிக் அமிலங்களில் முக்கிய தனிமமாக **நைட்ரஜன்** உள்ளது.
21. நைட்டர் என்றால் நைட்ரஜனின் சேர்மமாகிய **பொட்டாசியம் நைட்ரேட்** ஆகும்.
22. ஆன்டன் லவாய்சியர் இதற்கு **அசோட்** என்ற பெயரை பரிந்துரைத்தார்.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

23. கிரேக்க மொழியில் **அசோட்** என்றால் வாழ்வு இல்லாதது என்று பொருள்படும்.
24. நிலக்கரியை எரிக்கும்போது வெளியாகும் வாயுக்களிலும் **நைட்ரஜன்** உள்ளது.
25. பொட்டாசியம் நைட்ரேட் (நைட்டர்) மற்றும் சோடியம் நைட்ரேட் (சில்லி சால்ட் பீட்டர்) ஆகிய தாதுக்களிலும் **நைட்ரஜன்** கிடைக்கிறது.
26. மிகக் குறைந்த வெப்பநிலையில் **நைட்ரஜன்** திரவமாக மாறுகிறது.
27. உறையும்போது நைட்ரஜன் **திண்மமாக** மாறுகிறது.
28. நைட்ரஜன் **லிட்மஸுடன்** நடுநிலைத் தன்மையுடன் காணப்படுகிறது.
29. உலோகம் + நைட்ரஜன் → **உலோக நைட்ரைடு**
30. அலோகம் + நைட்ரஜன் → **நைட்ரஜன் சேர்மம்**
31. திரவ நைட்ரஜன் குளிர்சாதனப் பெட்டிகளில் **குளிரூட்டியாகப்** பயன்படுகிறது.
32. உரங்கள் தயாரிப்பிலும் நைட்ரிக் அமிலம் தயாரிப்பிலும் **நைட்ரஜன்** பயன்படுகிறது.
33. வெப்பநிலைமானிகளில் உள்ள பாதரசம் ஆவியாகாமல் தடுக்க பாதரசத்திற்கு மேலுள்ள வெற்றிடத்தை நிரப்ப **நைட்ரஜன்** பயன்படுகிறது.
34. நைட்ரோ கிளிசரின் மற்றும் துப்பாக்கி வெடிமருந்து ஆகியவை **நைட்ரஜனைக்** கொண்டு தயாரிக்கப்படுகின்றன.
35. வாகனங்களின் டயர்களில் அழுத்தப்பட்ட காற்றுக்குப் பதிலாக **நைட்ரஜன்** நிரப்பப் படுகிறது.
36. காற்றில் உள்ள நைட்ரஜனை நைட்ரஜன் சேர்மங்களாக மாற்றும் முறை நைட்ரஜன் **நிலை நிறுத்தம்** எனப்படும்.
37. பூமியின் வளிமண்டலத்தில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயு **0.03%** உள்ளது.
38. பெரும்பாலான கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு எரிமலையிலிருந்து வரும் **மேக்மா** மூலம் வெளியேற்றப்படுகிறது.
39. கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வளிமண்டலத்தில் அதிகமாகி உலகெங்கிலும் வெப்பநிலையை உயர்த்துவதால் பூமியின் **வெப்பநிலை** உயர்கிறது.
40. கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு **நீல லிட்மஸ்** தாளை சற்று **சிவப்பாக** மாற்றுகிறது. எனவே இது அமிலத்தன்மை வாய்ந்தது.
41. திடநிலையிலுள்ள கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு **உலர் பனிக்கட்டி** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
42. வெப்பப்படுத்தும்போது ஒரு பொருள் திடநிலையில் இருந்து திரவநிலைக்கு மாறாமல் நேரடியாக வாயுநிலைக்கு மாறும் நிகழ்வு **பதங்கமாதல்** எனப்படும்.
43. கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு தானாக **எரியாது** மற்றும் எதிதலுக்கும் **துணைபுரியாது.**
44. சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு (காரம்) + கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு (அமிலம்) → **உப்பு** + **நீர்**

$2NaOH + CO_2 \rightarrow \mathbf{2Na_2CO_3 + H_2O}$

45. வெள்ளிக்கோளின் வளிமண்டலத்தில் **96-97%** கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு உள்ளது.
46. வெள்ளியின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை தோராயமாக **462 °C** ஆக இருக்கும்.
47. சூரியக் குடும்பத்தில் **வெள்ளி** மிகவும் வெப்பமான கோளாக இருக்கிறது.
48. காற்றேற்றப்பட்ட குளிர்பானங்கள் அல்லது மென்பானங்கள் தயாரிக்க **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு** பயன்படுகிறது.
49. **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு** தீயணைப்பான்களில் பயன்படுகிறது.
50. **சால்வே முறையில்** சோடியம் கார்பனேட் தயாரிக்க கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு பயன்படுகிறது.
51. உணவு தானியங்கள், பழங்கள் போன்றவற்றைப் பதப்படுத்த **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு** பயன்படுகிறது.
52. காற்றேற்றப்பட்ட நீர் என்பது அதிக அழுத்தத்தில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயு நீரில் கரைந்துள்ள பொருளாகும். இது **சோடா நீர்** எனப்படும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

53. **கார்பன்-டை-ஆக்சைடு, நைட்ரஸ் ஆக்சைடு, மீத்தேன், குளோரோபுளூரோ கார்பன்** போன்றவை **பசுமை இல்ல வாயுக்கள்** ஆகும்.
54. பசுமை இல்ல வாயுக்கள் **அகச்சிவப்புக் கதிர்களை உறிஞ்சும்** தன்மை உடையவை.
55. நீரின் தூய வடிவம் **மழை நீர்** ஆகும்.
56. தூய மழை நீரின் pH மதிப்பு **5.6**
57. அமில மழையின் pH மதிப்பு **5.6** ஐ விடக் குறைவாக இருக்கும்.
58. மெக்னீசியம், இரும்பு, சோடியம் போன்ற உலோகங்கள் ஆக்ஸிஜனுடன் சேர்ந்து எரிந்து **கார ஆக்சைடுகளைத் தருகின்றன.**
59. பாக்டீரியாக்கள் வளிமண்டல நைட்ரஜனை நீரில் நேரடியாக கரையக்கூடிய **நைட்ரஜன் சேர்மங்களாக** மாற்றுகின்றன.
60. **வளிமண்டலம்** பூமியைச் சுற்றியுள்ள வாயுக்களால் ஆன கவசம் ஆகும்.

12. அணு அமைப்பு

1. இதுவரை மொத்தம் **118** தனிமங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.
2. **92** தனிமங்கள் இயற்கையில் கிடைக்கக் கூடியவை.
3. அணு என்பது **அட்டாமஸ்** எனும் கிரேக்கச் சொல்லிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டது.
4. **டாமஸ்** என்றால் மிகச்சிறிய உடைக்கக்கூடிய துகள்.
5. **அட்டாமஸ்** என்றால் உடைக்க இயலாத மிகச் சிறிய துகள்.
6. அணுவை **ஆக்கவோ அழிக்கவோ** முடியாது.
7. **அணு** என்பது வேதிவினையில் ஈடுபடக்கூடிய மிகச் சிறிய துகள்.
8. ஒரே தனிமத்தின் அணுக்கள் வெவ்வேறு அணு நிறைகளைப் பெற்றவை **ஐசோடோப்புகள்.**
9. வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்கள் ஒரே அணு நிறையைப் பெற்றுள்ளன **ஐசோபார்கள்.**
10. **1878** ஆம் ஆண்டில் **சர். வில்லியம் குருக்** என்பவர் **மின்னிறக்கக் குழாயைக்** கொண்டு சோதனை மேற்கொண்டார்.
11. இரு உலோக மின்வாய்களுக்கு இடைப்பட்ட பகுதியில் கண்ணிற்கு புலப்படும் வகையில் ஒளிக்கற்றை தோன்றும். அவை **குருக்கதிர்கள்** (அ) **கேத்தோடு கதிர்கள்** எனப்படும்.
12. மின்சாரம் காற்றின் வழியே பாயும்போது வாயு மூலக்கூறுகளிலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் வெளியேறுவதால் அயனிகள் உருவாகின்றன. இதுவே **மின்னிறக்கம்** எனப்படும்.
13. கேத்தோடு கதிர்கள் எதிர்முன்முனையிலிருந்து நேர்மின்முனையை நோக்கி **நேர்க்கோட்டில்** பயணிக்கின்றன.
14. கேத்தோடு கதிர்கள் **துகள்களால்** உருவாக்கப் பட்டவை.
15. கேத்தோடு கதிர்கள் மின்புலம் மற்றும் காந்தப்புலங்களில் **விலக்கம்** அடைகின்றன.
16. கேத்தோடு கதிர்களின் பண்புகள் மின்னிறக்கக் குழாயில் நிரப்பப்படும் வாயுக்களைப் பொருத்து **மாறுபடுவதில்லை.**
17. நேர்மின்வாயிலிருந்து உருவாகும் கதிர்கள் **நேர்மின்வாய் கதிர்கள்** (அ) **ஆனோடு கதிர்கள்** (அ) **கால்வாய் கதிர்கள்** எனப்படுகின்றன.
18. கண்ணிற்குப் புலப்படாத பொருட்கள் **துத்தநாக சல்பைடு** பூசப்பட்ட திரையில் விழும்போது கண்ணிற்குப் புலப்படும்.
19. ஆனோடு கதிர்கள் **நேர்க்கோட்டில்** செல்கின்றன.
20. **ஆனோடுகதிர்கள்** மின்புலம் மற்றும் காந்தப்புலத்தில் விலக்கம் அடைகின்றன.
21. ஆனோடு கதிர்கள் **எதிர்மின்வாயை** நோக்கி விலக்கமடைகின்றன.
22. நேர்மின்வாய்க கதிர்களின் பண்புகள் மின்னிறக்கக் குழாயினுள் இருக்கும் **வாயுவின் தன்மையைச்** சார்ந்தது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

23. **ஹைட்ரஜன் வாயுவை** மின்னிறக்கக் குழாயினுள் எடுத்துக்கொள்ளும்போது பெறப்படும் நேர்மின் துகள்கள் **புரோட்டான்கள்** எனப்படும்.
24. நியூட்ரானைக் கண்டுபிடித்தவர் **ஜேம்ஸ் சாட்விக்.**
25. நியூட்ரான் **மின்சுமையற்ற துகள்.** இது மின் **நடுநிலைத்தன்மை** வாய்ந்தது.
26. நியூட்ரானின் நிறை புரோட்டானின் நிறைக்குச் சமமானது. நியூட்ரானின் நிறை 1.6×10^{-24} **கி** மின்சுமை **0.**
27. எலக்ட்ரானின் நிறை 9.1×10^{28} **கி** மின்சுமை **1.**
28. புரோட்டானின் நிறை 1.6×10^{-24} **கி** மின்சுமை **+1.**
29. தாம்சனின் மாதிரியானது **பிளம்புட்டிங் மாதிரி** (அ) **தர்பூசணிப்பழ மாதிரி** என அழைக்கப்படுகிறது.
30. தர்பூசணிப்பழத்திலுள்ள **விதைகள்** எதிர்மின் சுமை உடைய எலக்ட்ரான்களைக் குறிக்கிறது.
31. தர்பூசணிப்பழத்தில் உள்ள சிகப்பு நிற சதைப் பகுதியானது **நேர்மின் சுமையுடைய** புரோட்டான்களாகக் கருதப்படுகிறது.
32. எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவை வட்டப்பாதையில் சுற்றி வருகின்றன. இந்த வட்ட பாதை **ஆர்பிட்** (அ) **எலக்ட்ரான் கூடு** எனப்படுகிறது.
33. கடைசி எலக்ட்ரான் கூட்டில் உள்ள எலக்ட்ரான்களே **இணைதிறன் எலக்ட்ரான்கள்** எனப்படுகின்றன.
34. எலக்ட்ரான் கூடுகளில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் ஒருங்கமைவு **எலக்ட்ரான் அமைவு** எனப்படும்.
35. ஹீலியம் தனது இணைதிறன் கூட்டில் **இரண்டு** எலக்ட்ரான்களையும் **நியான்** தனது இணைதிறன் கூட்டில் **எட்டு** எலக்ட்ரான்களையும் பெற்றிருப்பதால் எந்த வேதிவினையிலும் ஈடுபடுவதில்லை.
36. ஒரு அணு வேறொரு அணுவுடன் இணையக்கூடிய திறனே அவ்வணுவின் **இணைதிறன்** எனப்படும்.
37. அணுக்கள் நிலைத்த தன்மையைப் பெறுவதற்காக ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எலக்ட்ரான்களை இழந்து நேர்மின்சுமையைப் பெறுகின்றன. இவை அவ்வணுவின் **நேர்மறை இணைதிறன்** கொண்டவை எனப்படுகின்றன.
38. நிலைத்த தன்மையைப் பெறுவதற்காக ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எலக்ட்ரான்களை ஏற்று நேர்மின் தன்மையைப் பெறுகின்றன. இவ்வணுக்கள் **எதிர்மறை** இணைதிறன் எனப்படுகின்றன.
39. தாமிரம் ஆக்ஸிஜனுடன் வினைபுரிந்து குப்ரஸ் ஆக்ஸைடு **Cu_2O** மற்றும் குப்ரிக் ஆக்ஸைடு CuO ஆகிய இரண்டு சேர்மங்களை உருவாக்குகிறது.
40. வேதிவினையின் போது ஒரு அணுவானது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எலக்ட்ரான்களை இழப்பதால் நேர்மின் சுமையைப் பெறுகிறது இவையே **நேரயனி** (அ) **நேரயனித் தொகுப்பு** எனப்படும்.
41. வேதிவினையின் போது ஒரு அணுவானது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எலக்ட்ரான்களை ஏற்பதால் எதிர்மின்சுமையைப் பெறுகிறது. இவையே **எதிரயனி** (அ) **எதிரயனித் தொகுப்பு** எனப்படும்.
42. பொருண்மை அழியா விதியைக் கூறியவர் **லவாய்சியர்.**
43. ஒரு வேதிவினையின் மூலம் நிறையை **ஆக்கவோ, அழிக்கவோ** முடியாது எனக் கூறுவது **பொருண்மை அழியா விதி.**
44. பொருண்மை அழியா விதியின் மறுபெயர் **நிறை அழிவின்மை விதி.**
45. மாறா விகித விதியைக் கூறியவர் **ஜோசப் ப்ரௌஸ்ட்.**
46. **மின்னிறக்கக்குழாய்** என்பது வாயு நிரப்பப்பட்ட இருபுறமும் மூடப்பட்ட ஒரு நீண்ட கண்ணாடிக் குழாயாகும்.
47. எதிர்மின்முனை அல்லது எலக்ட்ரானை வழங்கும் முனை **கேத்தோடு** எனப்படும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

48. நேர்மின்முனை அல்லது எலக்ட்ரானை ஏற்கும் முனை **ஆனோடு** எனப்படும்.
49. ஒரு அணு என்பது எலக்ட்ரான்களை இழப்பதாலோ அல்லது ஏற்பதாலோ உருவாகக்கூடிய மின்சுமை பெற்ற துகள் **அயனி** எனப்படும்.
50. நீர்மக்கரைசலில் கரையாமல் அடியில் தங்கியிருக்கும் திடப்பொருள் **வீழ்படிவு** எனப்படும்.
51. வேதிவினையின் விளைவாக உருவாகக்கூடிய பொருள் **வினைவிளைபொருள்.**
52. வேதிவினையில் ஈடுபட்டு மாற்றமடையக் கூடிய பொருள் **வினைபடு பொருள்.**
53. **ஜே.ஜே. தாம்சன்** எனும் அறிவியல் அறிஞர் கேத்தோடு கதிர்களில் எதிர்மின்வாய் கதிர்கள் உள்ளன என்பதைக் கண்டறிந்தவர்.
54. அணுவின் கடைசிக்கூடு எலக்ட்ரான் கூடு **இணைதிறன் கூடு** எனப்படுகிறது.
55. பூஜ்யம் இணைதிறன் கொண்ட தனிமம் **ஹீலியம்.**
56. கார்பனின் இணைதிறன் **4** ஆகும்.
57. உலோகங்கள் **எதிரயனி** ஐ அமைக்கின்றன.
58. ஒரு அணு அதன் அயனியில் வேறுபட்டு காணப்படுவது **எலக்ட்ரான்** எண்ணிக்கையில் ஆகும்.
59. எலக்ட்ரான் அமைப்பு 2, 8, 1 கொண்ட தனிமத்தின் அணு எண் **11** ஆகும்.
60. குருக்கதிர்களின் வேறுபெயர் **கேத்தோடு** கதிர்.
61. ஹைட்ரஜன் வாயுவை மின்விளக்கு குழாயில் எடுத்துக்கொள்ளும் போது புரோட்டான் என்பதை **ஹைட்ரஜன் அயனி** எனவும் அழைக்கலாம்.
62. உலோக அணுக்கள் அவற்றின் இணைதிறன் கூட்டில் **1 முதல் 3** எலக்ட்ரான்களைப் பெற்றுள்ளன.
63. அலோக அணுக்கள் அவற்றின் இணைதிறன் கூட்டில் **4 முதல் 7** எலக்ட்ரான்களைப் பெற்றுள்ளன.
64. N கூட்டில் உள்ள அதிகபட்ச எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை **32.**
65. முதன்முதலில் அணு கொள்கையை உருவாக்கியவர் **டால்டன்** ஆவார்.
66. ஹீலியம் தனது இணைதிறன் கூட்டில் **இரண்டு** எலக்ட்ரானைப் பெற்றுள்ளதால் அது நிலைப்புத் தன்மைக் கொண்டுள்ளது.
67. வேதிவினையின் போது ஒரு அணுவானது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எலக்ட்ரான்களை ஏற்பதால் **எதிர்மின்சுமையைப்** பெறுகிறது.
68. அணுக்களில் காணப்படும் புரோட்டான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை **அணு எண்** எனப்படும்.
68. புரோட்டான் மற்றும் நியூட்ரான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை **நிறை எண்** எனப்படும்.
69. தாம்சன் அணுவின் வடிவத்தினை **10^{-10} ஆம்** ஆரமுடைய கோளத்தை ஒத்துள்ளது எனக் கருதினார்.
70. புரோட்டானின் நிறை **1.6×10^{-24} கி.**
71. குப்ரஸ் ஆக்ஸைடில் $(Cu_3O)_2$ காப்பரின் இணைதிறன் **1.**
72. $N_2 + 3H_2 \rightarrow$ **$2NH_3$**

இவ்வினையில் பொருண்மை அழியா விதியின்படி 14 கி நைட்ரஜன் 3 கி நைட்ரஜனுடன் வினைபடும் போதும் உருவாகும் அம்மோனியாவின் நிறை **17 கி.**

13. நீர்

1. நாம் வாழும் பூமி நான்கில் மூன்று பங்கு **நீரினால்** ஆனது.
2. திட, திரவ மற்றும் வாயு ஆகிய மூன்று நிலைகளில் **நீர்** உள்ளது.
3. நம் உடலில் **65%** நீரினால் ஆனது.
4. **நீர்** ஒரு நிலையான சேர்மம்.
5. நீரின் வேதிப்பெயர் **டைஹைட்ரஜன் மோனாக்ஸைடு** ஆகும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

6. 1781 ஆம் ஆண்டில் **ஹென்றி கேவெண்டிஸ்** என்ற ஆங்கில அறிவியல் அறிஞரால் நீர் முதன்முதலில் தயாரிக்கப்பட்டது.

7. தூய நீரின் கொதிநிலையானது ஒரு வளிமண்டல அழுத்தத்தில் **100 °C** ஆகும்.

8. தூய நீரின் உறைநிலையானது ஒரு வளிமண்டல அழுத்தத்தில் **0 °C** ஆகும்.

9. தூய நீரின் அடர்த்தியானது **1கி/செ.மீ^{2}** ஆகும்.

10. பனிக்கட்டி தண்ணீராக மாறுவதற்குத் தேவையான வெப்பஆற்றலின் அளவு பனிக்கட்டியின் உருகுதலின் **உள்ளுறை வெப்பம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

11. பனிக்கட்டியானது மிகவும் அதிக உருகுதலின் உள்ளுறை வெப்பத்தைக் கொண்டுள்ளது. அதன் மதிப்பு **80 கலோரிகள்/கி** (அ) **336 ஜூல் / கி** ஆகும்.

12. ஒரு பொருளின் ஓர் அலகு வெப்பநிலையை **1 °C** ஆக உயர்த்தத் தேவையான வெப்பத்தின் அளவு அப்பொருளின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் எனப்படும்.

13. 2000 °C வெப்பநிலையில் 0.02% நீரால் சிதைவடைந்து ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜன் வாயுவைத் தருகிறது.

$$2H_2O \xrightarrow{2000\ °C} \mathbf{2H_2 + O_2}$$

14. **நீர்** பல வேதி வினைகளில் வினையூக்கியாக செயல்படுகிறது.

15. உலர்ந்த ஹைட்ரஜன் மற்றும் குளோரின் வாயுக்கள் **சூரிய ஒளியின்** முன்னிலையில் வினைபுரிவதில்லை.

16. அறை வெப்பநிலையில் **சோடியம், பொட்டாசியம்** மற்றும் **கால்சியம்** போன்ற சில உலோகங்களுடன் நீர் அதிவேகமாக வினைபுரிகிறது.

17. சோடியம் நீருடன் வினைபுரிந்து **ஹைட்ரஜன் வாயு** மற்றும் சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு கரைசலைத் தருகிறது.

18. மெக்னீசியம் சற்று **மந்தமானது.**

19. சூடான நீருடன் வினைபுரிந்து **ஹைட்ரஜன்** மற்றும் **மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு** கரைசலை **மெக்னீசியம்** தருகிறது.

20. பல உலோகங்கள் நீருடன் வினைபுரிந்து **ஆக்ஸைடுகள்** மற்றும் **ஹைட்ராக்சைடுகளை** உருவாக்குகின்றன.

21. இரும்பு நீருடன் வினைபுரிந்து **துருவை** உருவாக்குகிறது.

22. இரும்பின் மெதுவான மற்றும் படிப்படியான துருப்பிடித்தல் **அரிமானம்** எனப்படும்.

23. தாமிரம் **எந்த வெப்பநிலையிலும் நீருடன்** வினைபுரிவதில்லை.

24. குழாய்கள் மற்றும் கொதிகலன்கள் உருவாகுவதில் **தாமிரம்** பயன்படுகிறது.

25. செஞ்சூடான **கார்பன் (கல்கரி)** நீராவியுடன் வினைபுரிந்து நீர்வாயுவை **(கார்பன் மோனாக்ஸைடு + ஹைட்ரஜன்** உருவாக்குகிறது.

$$C + H_2O \xrightarrow{1000\ °C} \mathbf{CO_2\uparrow + H_2\uparrow}$$

26. குளோரின் வாயு நீரில் கரைந்து **ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தைத்** தருகிறது.

$$2Cl_2 + 2H_2O \xrightarrow{\text{சூரியஒளி}} \mathbf{4HCl + O_2\uparrow}$$

27. **கரைப்பான்** என்பது பிறபொருள்களைக் (கரைபொருள்) கரைக்கக்கூடிய பொருளாகும்.

28. நீர் ஆனது **சர்வ கரைப்பான்** என்று அழைக்கப் படுகிறது.

29. ஒவ்வொரு லிட்டல் கடல்நீரிலும் 35 கிராம் சாதாரண உப்பு எனப்படும் **சோடியம் குளோரைடு** கரைந்துள்ளது. இது **உவர் நீர்** எனப்படுகிறது.

30. **சாக்கடலில்** நீரின் உப்புத்தன்மை மிக அதிகம். இது உப்பு நிறைந்த ஒரு **ஏரியாகும்.**

31. வீழ்படிதலை துரிதப்படுத்துவதற்காக **பொட்டாஷ் படிகாரமானது** நீருடன் சேர்க்கப் படுகிறது. இந்நிகழ்வினை **ஏற்றம்** என்கிறோம்.

32. நுண்ணுயிர் நீக்கம் எனப்படும் இந்நிகழ்விற்கான **குளோரின்** (அ) **ஓசோன் வாயுக்கள்** பயன்படுகின்றன.

33. நீரில் கலந்துள்ள மாசுக்கள் மற்றும் கிருமிகளை நீக்குவதற்கு **RO சுத்திகரிப்பான்கள்** பயன்படுகின்றன.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

34. RO என்பது நீர் சுத்திகரிப்பான்களில் பயன்படும் **Reverse Osmosis** எனப்படும் தொழில்நுட்பத்தைக் குறிக்கிறது.
35. சில RO க்களில் கிருமிகளை அழிக்கக்கூடிய **புறஊதா** அலகுகளும் நீரைச் சுத்திகரிப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
36. நீரில் பல உப்புகள் மற்றும் தாதுக்கள் கரைந்துள்ளன. குறைந்தனவே உப்புகள் கரைந்துள்ள நீரை நாம் **மென்னீர்** என்கிறோம்.
37. நீரில் உப்பு மற்றும் தாதுக்கள் அதிக அளவில் கரைந்து இருந்தால் அவை நுரைக்குப் பதிலாக **ஸ்கம்** என்ற படிவை ஏற்படுத்துகின்றன.
38. **கால்சியம்** மற்றும் **மெக்னீசியம்** உப்புகள் நீரில் கரைந்திருப்பதே அதன் கடினத் தன்மைக்குக் காரணம்.
39. தற்காலிக கடினத்தன்மை கால்சியம், மெக்னீசியத்தின் **கார்பனேட்** மற்றும் **பைகார்பனேட்** உப்புகளால் ஏற்படுகிறது.
40. நிரந்தர கடினத்தன்மையானது **கால்சியம், மெக்னீசியத்தின் குளோரைடு** மற்றும் **சல்பேட்** உப்புகளால் ஏற்படுகிறது.
41. **சலவை சோடாவை** சேர்ப்பதன் மூலம் நிரந்தர கடினத் தன்மையை மாற்றலாம்.
42. **சலவை சோடாவானது** குளோரைடு மற்றும் சல்பேட்டுகளை கரையாத **கார்பனேட்** உப்புகளாக மாற்றுகிறது.
43. தற்காலிக கடினத்தன்மை மற்றும் நிரந்தர கடினத்தன்மையை **வடிகட்டுதல்** முறையால் மாற்றலாம்.
44. வடித்தல் முறையில் பெறப்படும் காய்ச்சிய நீர் **வாலை வடிநீர்** எனப்படுகிறது.
45. மனிதர்களில் இனப்பெருக்கம், நரம்பியல் நச்சுத்தன்மை மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பிகள் சீர்குலைவு ஆகியவற்றை ஏற்படுத்துபவை **சோடியம் சல்பேட்டுகள்** மற்றும் **பாஸ்பேட்டுகள்.**
46. **DDT** - டை குளோரோ டைபினைல் ட்ரைகுளோரோ ஈத்தேன்
47. மின்சாரத்தை செலுத்துவதன் மூலம் திரவ மூலக்கூறுகளைப் பிரிப்பது **மின்னாற்பகுப்பு** எனப்படும்.
48. சோடியம் குளோரைடு உள்ள நீர் **உப்பு நீர்** எனப்படும்.
49. பனிக்கட்டியை நீராக மாற்ற தேவைப்படும் வெப்ப ஆற்றலின் அளவு **உள்ளுறை வெப்பம்** எனப்படும்.
50. நீரினை மின்னாற்பகுத்தலுக்கு உட்படுத்தப் படும்போது ஆனோடு மற்றும் கேத்தோடு **கார்பன்** தண்டுகளால் ஆனது.
51. செயல்திறன் மிக்க உலோகங்களை கந்தக அமிலத்துடன் சேர்க்கும்போது **ஹைட்ரஜன்** வாயு வெளியேறுகிறது.
52. கடல் உயிரிகள் வாழமுடியாத கடல் **சாக்கடல்** ஆகும்.
53. நீரை மின்னாற்பகுக்கும்போது கிடைக்கும் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் வாயுவின் விகிதம் **2 : 1** ஆகும்.
54. பனிக்கட்டியின் உள்ளுறை வெப்பத்தின் மதிப்பு **80 கலோரிகள் / கிராம்.**
55. நீரின் ஆவியாதலின் உள்ளுறை வெப்பத்தின் மதிப்பு **540 கலோரிகள் / கிராம்.**
56. நீரின் அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது **கொதிநிலை** அதிகரிக்கிறது.
57. உயர் அழுத்த **சமையற்கலனில்** வெப்பநிலை அதிகரிக்கப்படும்போது உள்ளே அதன் உயர் அழுத்தம் உருவாகிறது.
58. தூய நீரின் அடர்த்தி **1கி/செ.மீ** ஆகும்.
59. நீரின் **தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன்** பண்பானது இயந்திரங்களை குளிர்விக்கப் பயன்படுகிறது.
60. ஒளிச்சேர்க்கைக்கு நீர்வாழ் தாவரங்கள் நீரில் கரைந்துள்ள **கார்பன்-டை-ஆக்சைடு** வாயுவினை பயன்படுத்துகின்றன.
61. சிப்பிகளின் ஓடு **கால்சியம்** கார்பனேட்டால் ஆனது.
62. தூய நீரானது **ஒளி ஊடுருவக்கூடிய** ஒரு தெளிவான திரவமாகும்.
63. அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது நீரின் **உறைநிலை** குறைகிறது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

64. பூமிக்கு அடியிலுள்ள கரடுமுரடான மணல் மற்றும் சரளைகளின் அடுக்குகளை **நீர்படுகைகள்** என்கிறோம்.

65. மின்னாற்றலின் மூலம் நீர் மூலக்கூறுகளை பிரிக்கும் செயல்முறை **மின்னாற் பகுத்தல்** எனப்படும்.

66. அதிவேக உலோகங்கள் கந்த அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து வெளிவிடும் வாயு **ஹைட்ரஜன் வாயு.**

67. கடல் நீரின் உப்புத் தன்மைக்குக் காரணம் **சோடியம் குளோரைடு.**

68. நீரின் வேதிப்பெயர் **ஹைட்ரஜன் மோனாக்ஸைடு.**

69. சில ஷாம்பு ஃபேஸ்வாஷ் ஷவர்ஜெல் மற்றும் பற்பசைகளில் காணப்படும் நுண் நெகிழித் துண்டுகள் **மைக்ரோ பீட்ஸ்** எனப்படும்.

70. அதிகப்படியான உரங்கள் நீர்நிலைகளில் சேர்வதனால் ஆல்காக்கள் வேகமாக வளர்வது **யூட்ரோபிகேசன்** எனப்படும்.

71. நீரின் மின்னாற்பகுத்தலின்போது ஹைட்ரஜன் வாயு **கேத்தோடிலும்** ஆக்ஸிஜன் வாயு **ஆனோடிலும்** வெளிப்படுகிறது.

14. அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள்

1. **அமிலம்** என்ற செல்லானது புளிப்பு எனப் பொருள்படும் அசிடஸ் என்ற இலத்தீன் மொழிச் சொல்லில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டது.

2. **புளிப்பு** சுவை கொண்ட வேதிச் சேர்மங்கள் பொதுவாக அமிலங்கள் எனப்படுகின்றன.

3. ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் $\xrightarrow{\text{நீர்}}$ ஹைட்ரஜன் அயனி + **குளோரைடு அயனி**

$$HCl \xrightarrow{H_2O} \mathbf{H^+ + Cl}$$

4. நீரில் கரையும்போது **ஹைட்ரஜன்** அயனிகளை வெளியிடும் வேதிச் சேர்மங்கள் அமிலங்கள்.

5. சல்பியூரிக் அமிலம் $\xrightarrow{\text{நீர்}}$ ஹைட்ரஜன் அயனி + சல்பேட் அயனி

$$H_2SO_4 \xrightarrow{H_2O} \mathbf{2H^+ + SO_4^{2-}}$$

6. ஆரஞ்சு பழத்தில் உள்ள அமிலம் **சிட்ரிக் அமிலம்.**

7. தயிரில் உள்ள அமிலம் **லாக்டிக் அமிலம்.**

8. தக்காளியில் உள்ள அமிலம் **ஆக்சாலிக் அமிலம்.**

9. வினிகரில் உள்ள அமிலம் **அசிட்டிக் அமிலம்.**

10. ஆப்பிள் பழத்தில் உள்ள அமிலம் **மாலிக் அமிலம்.**

11. புளியில் உள்ள அமிலம் **டார்டாரிக் அமிலம்.**

12. திண்ம நிலையில் உள்ள அமிலம் **பென்சாயிக் அமிலம்.**

13. அமிலங்கள் **நீல லிட்மஸ்** தாளை சிகப்பாக மாற்றுகின்றன.

14. **மெத்தில் ஆரஞ்சு** கரைசலை அமிலங்கள் சிகப்பாக மாற்றுகின்றன.

15. அமிலங்களின் நீர் கரைசல் **மின்சாரத்தைக்** கடத்துகிறது.

16. வயிற்றில் சுரக்கும் **ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தினால் வயிற்றுப்புண்** தோன்றும்.

17. உலோகம் + நீர்த்த அமிலங்கள் → **உலோக உப்பு** + ஹைட்ரஜன் வாயு

18. காப்பர் அல்லது பித்தளைப் பாத்திரங்களின் மீது வெள்ளீயம் என்ற **உலோகம்** பூசப்படுகிறது.

19. உலோக ஆக்ஸைடுகள் + நீர்த்த அமிலம் → **உலோக உப்பு** + நீர்

20. **ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்** உணவுப் பொருட்கள் செரிமானத்திற்கு உதவுகிறது.

21. உணவுப் பொருட்கள் கெட்டுப் போகாமல் இருக்க **வினிகர்** பயன்படுகிறது.

22. ஊறுகாய் கெட்டுப் போகாமல் இருக்க **பென்சாயிக் அமிலம்** பயன்படுகிறது.

23. **சல்பியூரிக் அமிலம்** வேதிப் பொருள்களின் அரசன் எனப்படுகிறது.

24. விலங்குகள் **டி-ஆக்ஸிரிபோ நியூக்ளிக் அமிலத்தையும்** (DNA) தாவரங்கள் **ரிபோ நியூக்ளிக் அமிலத்தையும்** (RNA) கொண்டுள்ளன.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

25. **அமிலங்கள்** நீரில் கரைந்து **ஹைட்ரஜன்** அயனிகளைத் தருகிறது.
26. **காரங்கள்** நீரில் கரைந்து **ஹைட்ராக்ஸைடு** அயனிகளைத் தருகிறது.
27. குளியல் சோப்பில் உள்ள வேதிப்பொருள் **பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
28. சலவை சோப்பில் உள்ள வேதிப்பொருள் **சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
29. சோடியம் கார்பனேட் (Na_2CO_3) - **சலவை சோடா என அழைக்கப்படுகிறது.**
30. சோடியம் பை கார்பனேட் ($NaHCO_3$) - **சமையல் சோடா** என அழைக்கப்படுகிறது.
31. சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு (NaOH) - **காஸ்டிக் சோடா** என அழைக்கப்படுகிறது.
32. பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு (KOH) - **காஸ்டிக் பொட்டாஷ்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
33. **அம்மோனியம் ஹைட்ராக்ஸைடு, கால்சியம் ஹைட்ராக்ஸைடு** போன்றை திரவ நிலையில் உள்ள காரங்கள் ஆகும்.
34. காகித தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுவது **சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
35. வெள்ளை அடிக்கப் பயன்படுவது **கால்சியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
36. உரங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுவது **அம்மோனியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
37. வயிற்றில் உருவாகும் அமிலத்தன்மையை நடுநிலையாக்கப் பயன்படுவது **அலுமினியம் ஹைட்ராக்ஸைடு மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
38. சிகப்பு எறும்பு அல்லது தேனி கடிக்கும் போது தோலினுள் செலுத்தப்படும் அமிலம் **ஃபார்மிக் அமிலம்.**
39. ஃபார்மிக் அமிலத்தை நடுநிலையாக்கும் பொருள் **கால்சியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**
40. குளவி கொட்டும்போது நமது உடலினுள் செலுத்தப்படுவது **அல்கலி** என்ற **காரப்பொருள்.**
41. அல்கலி காரத்தன்மையை நடுநிலைமையாக்க பயன்படுவது **வினிகர்.**
42. **லிட்மஸ்** ஓர் இயற்கை நிறங்காட்டியாகும்.
43. நீல லிட்மஸ் தாள் அமிலக் கரைசலில் **சிகப்பு நிறமாகவும்** சிகப்பு லிட்மஸ் தாள் காரக்கரைசலில் **நீலநிறமாகவும்** மாறும்.
44. பினாப்தலின் அமிலக் கரைசலில் **நிறமற்றது** காரக் கரைசலில் **இளஞ்சிவப்பு** நிறமாகவும் மாறும்.
45. மெத்தில் ஆரஞ்சு அமிலக் கரைசலில் **சிகப்பு நிறமாகவும்,** காரக்கரைசலில் **மஞ்சளாகவும் நிறமாற்றம்** அடைகிறது.
46. நீரில் கரையும் காரங்கள் **அல்கலிகள்** எனப்படும்.
47. அனைத்து அல்கலிகளும் **காரங்கள்** ஆனால் அனைத்து காரங்களும் **அல்கலிகள்** அல்ல.
48. ஒரு குறிப்பிட்ட நிறமாற்றத்தின் மூலம் ஒரு வேதிவினையின் நிறைவைக் குறிக்கும் வேதிப்பொருள் **நிறங்காட்டி** எனப்படும்.
49. ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட இடப்பெயர்ச்சி செய்யத்தக்க ஹைட்ரஜன் அணுக்களை பெற்றுள்ள சேர்மம் **அமிலம்.**
50. தொழிற்சாலைகளில் செயற்கையாகத் தயாரிக்கப்படும் அமிலம் **கனிம அமிலம்.**
51. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் அமிலங்கள் **கரிமஅமிலங்கள்.**
52. அமிலமும், காரமும் சேர்ந்து உப்பையும் நீரையும் தரும் வினை **நடுநிலையாக்கல் வினை** எனப்படும்.
53. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் காணப் படுபவை **கரிம அமிலங்கள்** ஆகும்.
54. உணவுப்பொருள் கெட்டுப் போகாமல் பாதுகாக்க **அசிட்டிக் அமிலம்** பயன்படுகிறது.
55. செம்பருத்திப் பூவின் சாறு கரைசலில் சேர்க்கப்படும் போது **பச்சை நிறத்தைத்** தருகிறது.
56. நாம் பயன்படுத்தும் மருந்துகளில் **ஆஸ்பிரின்** என்ற வலி நிவாரணி ஒரு அமிலமாகும்.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

57. நைலான்கள் தயாரிக்க **அம்மோனிம் ஹைட்ராக்ஸைடு** பயன்படுகிறது.

58. அசிட்டிக் அமிலத்தின் வேதி வாய்பாடு **CH_3COOH** ஆகும்.

59. நாம் உண்ணும் உணவில் உள்ள கொழுப்புகளில் **அமிலங்கள்** உள்ளன.

60. ஜன்னல்களை சுத்தம் செய்யப் பயன்படும் கரைசல்களில் காணப்படுவது **அம்மோனியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**

61. மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு **அமிலத் தன்மையை** குணப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.

62. நாம் பல் துலக்குவதற்கு பற்பசையைப் பயன்படுத்துகிறோம். ஏனெனில், அது **காரத்தன்மை** கொண்டது.

63. மஞ்சள் தூள் நிறங்காட்டியானது கார கரைசலில் மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து **சிகப்பு** நிறமாக மாறுகிறது.

64. காரங்கள் **கசப்பு** சுவையைக் கொண்டவை.

65. கால்சியம் ஆக்சைடின் வேதி வாய்பாடு **CaO**.

66. உணவு தயாரிக்க பயன்படும் மஞ்சளானது **இயற்கை நிறங்காட்டி** ஆகப் பயன்படுகிறது.

67. செம்பருத்தி பூ நிறங்காட்டி அமிலக் கரைசலில் **இளஞ்சிகப்பு நிறத்தைத்** தருகிறது.

68. பெரும்பாலான அமிலங்கள் நீரில் **கரைகின்றன.**

69. நீர்க்கரைசலில் **காரங்களைத்** தொடும்போது **வளவளப்புத்** தன்மையுடன் காணப்படும்.

70. அமிலங்கள் **அரிக்கும்** தன்மை கொண்டவை.

71. நம் வாயில் உள்ள பாக்டீரியாக்கள் பற்களின் இடைவெளியில் சிக்கியுள்ள உணவுத் துகள்களை சிதைத்து **அமிலத்தை** உருவாக்குகிறது.

72. உயிரினங்களின் செல்களில் அடிப்படையாக உள்ளது **நியூக்ளிக் அமிலம்.**

73. அமில நீக்கிகளுக்கு எ.கா **அலுமினியம் ஹைட்ராக்ஸைடு** மற்றும் **மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்ஸைடு.**

74. சல்ஃப்யூரிக் அமிலம் ஒரு **வலிமையான அமிலம்.**

75. சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு ஒரு **வலிமையான காரம்.**

76. அசிட்டிக் அமிலம் ஒரு **வலிமை குறைந்த அமிலம்.**

77. அம்மோனியம் ஹைட்ராக்ஸைடு ஒரு **வலிமை குறைந்த காரம்.**

15. அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

1. **ஹைட்ரோ கார்பன்கள்** என்பவை ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் அணுக்களைக் கொண்ட கரிமச் சேர்மங்கள் ஆகும்.
2. பெரும்பாலான ஹைட்ரோ கார்பன்கள் ஆக்ஸிஜனுடன் வினைபுரிந்து **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடையும், நீரையும்** தருகின்றன.
3. ஹைட்ரோ கார்பன்களில் வாயுக்களுக்கு எ.கா **மீத்தேன், புரோப்பேன்.**
4. ஹைட்ரோ கார்பன்களில் திரவங்களுக்கு எ.கா **ஹெக்சேன்** மற்றும் **பென்சீன்.**
5. ஹைட்ரோ கார்பன்களில் திண்மங்களுக்கு எ.கா **மெழுகு.**
6. ஹைட்ரோ கார்பன்கள் நீரைவிட **அடர்த்தி குறைந்தவை.**
7. ஹைட்ரோ கார்பன்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து **வேதிப்பிணைப்புகளை** உருவாக்கும்.
8. **மீத்தேன்** ஒரு எளிய ஹைட்ரோ கார்பன் ஆகும்.
9. கழிவுநீரில் உள்ள அழுகும் பொருட்களை நுண்ணுயிர்கள் கொண்டு சிதைக்கும் பொழுது **மீத்தேன்** வாயு உருவாகிறது.
10. **புரோப்பேன்** மணமற்ற மற்றும் எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய ஒரு வாயுவாகும்.
11. **புரோப்பேன்** காற்றை விட கனமானது.
12. LPG - **திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலியம் வாயு**
13. புரப்பேன் வாயு **குளிர்பதனப்** பொருளாகப் பயன்படுகிறது.
14. **பியூட்டேன்** அறை வெப்பநிலையில் மற்றும் வளிமண்டல அழுத்தத்தில் வாயுவாக உள்ளது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

15. **பியூட்டேன்** செயற்கை வாசனைப் பொருள் போன்ற **ஏரோசால்** தெளிப்பான்களில் உந்தியாகவும் எரிபொருளாகவும் பயன்படுகிறது.
16. தூய **பியூட்டேன்** குளிர் பதனப் பொருளாகப் பயன்படுகிறது.
17. **பியூட்டேன்** டார்ச் விளக்குகளில் எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது.
18. **பென்டேன்கள்** குறைந்த கொதிநிலை கொண்ட திரவமாகும்.
19. **பென்டேன்கள்** ஆய்வகங்களில் கரைப்பானாக பயன்படுகின்றன.
20. **பென்டேன்கள்** பாலிஸ்டைரீன் என்ற வேதிப் பொருள் உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகின்றன.
21. இயற்கை வாயுவில் மீத்தேன் மற்றும் ஈத்தேன் போன்ற சூழ்நிலை ஹைட்ரோ கார்பன்கள் இருந்தால் அது **உலர் வாயு** எனப்படுகிறது.
22. அருங்காட்சியகங்களில் உள்ள பழங்கால நினைவுச் சின்னங்களைப் பாதுகாக்க **இயற்கை வாயு** பயன்படுகிறது.
23. முதன்மையான ஹைட்ரோ கார்பன் **மீத்தேன்** ஆகும்.
24. உற்பத்தி வாயு என்பது **கார்பன் மோனாக்ஸைடு** மற்றும் **நைட்ரஜன் வாயு** கலந்த கலவையாகும்.
25. உற்பத்தி வாயு அமெரிக்காவில் **மர வாயு** என்றும், இங்கிலாந்தில் **உறிஞ்சு வாயு** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
26. நீர் வாயு **தொகுப்பு வாயு** என்றும் அழைக்கப் படும்.
27. உயிரி வாயு என்பது **மீத்தேன்** மற்றும் **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு** வாயுக்களின் கலவையாகும்.
28. காற்றில்லா சூழ்நிலையில் கரிமப் பொருள்கள் சிதைவடையும்பொழுது **உயிரி வாயு** உருவாகிறது.
29. படிம எரிப்பொருள்களுள் **நிலக்கரியும்** ஒன்றாகும்.
30. இறந்த தாவரங்கள் நிலக்கரியாக மாறும் மெதுவான நிகழ்ச்சி **கார்பனாதல்** எனப்படுகிறது.
31. அமெரிக்கா நிலக்கரி இருப்பில் **முதலாவதாகத்** திகழ்கிறது.
32. உலகளவில் இந்தியா நிலக்கரி உற்பத்தியில் **மூன்றாவது** நாடாகத் திகழ்கிறது.
33. நிலக்கரி **நான்கு** வகைகளாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது.
34. **லிக்னைட்** பழுப்பு நிறமுடைய மிகவும் தரம் குறைந்த **நிலக்கரியாகும்.**
35. லிக்னைட்டில் உள்ள கார்பன் அளவு **25 - 35%**
36. **லிக்னைட்** நிலக்கரி மின்சார உற்பத்தியில் பயன்படுகிறது.
37. லிக்னைட் நிலக்கரி அடர் நிறமாகவும், கடினமாகவும் மாறும்போது **துணை பிட்டுமினஸ்** நிலக்கரி உருவாகிறது.
38. துணை பிட்டுமினஸில் உள்ள கார்பன் அளவு **35 - 44%**
39. **துணை பிட்டுமினஸ்** நிலக்கரி பிட்டுமினஸ் நிலக்கரியாக மாற்றம் பெற்றுள்ளது.
40. பிட்டுமினஸ் நிலக்கரியில் **45 - 86%** கார்பன் உள்ளது.
41. **பெயிண்டுகள் நைலான்** தயாரிக்க **பிட்டுமினஸ்** நிலக்கரி பயன்படுகிறது.
42. **ஆந்த்ரசைட்** மிகவும் உயர்தரம் கொண்ட நிலக்கரி வகையாகும்.
43. ஆந்த்ரசைட்டில் உள்ள கார்பன் அளவு **86 - 97%.**
44. **செயல்மிகு கரி** முகப்பூச்சுகளிலும், பிற அழகுசாதனப் பொருள்களிலும் பயன்படுகிறது.
45. **காகிதம்** தயாரிப்பில் நிலக்கரி பயன்படுகிறது.
46. **மலையேறும் இருசக்கர வாகனங்கள்,** டென்னிஸ் மட்டைகள் ஆகியவை தயாரிக்க கார்பன் இழைகள் பயன்டுகின்றன.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

47. காற்றில்லாச் சூழலில் நிலக்கரியை வெப்பப் படுத்தும்முறை **சிதைத்து வடித்தல்** எனப்படும்.

48. கல்கரி **98%** கார்பனைக் கொண்டுள்ளது.

49. **கல்கரி** உலோகங்களைப் பிரித்தெடுப்பதில் **ஒடுக்கியாகப்** பயன்படுகிறது.

50. கரிவாயுவின் மறுபெயர் **நகரவாயு.**

51. நிலக்கரி **கருப்பு வைரம்** எனப்படுகிறது.

52. 1000 கிகி நிலக்கரியிலிருந்து **700 கிகி கல்கரி, 100 லி அமோனியா, 50லி கரித்தார்** மற்றும் **400 மீ^{3} கரி வாயுவைத்** தருகிறது.

53. **பெட்ரோலியம்** என்ற சொல் **பாறை** எனப் பொருள்படும் **பெட்ரோ** மற்றும் **எண்ணெய்** எனப் பொருள்படும் **ஓலியம்** என்ற இலத்தீன் மொழிச் சொல்லில் இருந்து பெறப்பட்டது.

54. முதல் பெட்ரோலிய கிணறு 1859 அமெரிக்காவின் **பென்சில்வேனியாவில்** தோண்டப்பட்டது.

55. தூய்மையற்ற பெட்ரோலியம் முதலில் 400 °C வெப்பநிலைக்கு ஒரு உலையில் வெப்பப் படுத்தப்படுகிறது.

56. உலர் சலவை செய்வதற்கான கரைப்பானாக **பெட்ரோல்** பயன்படுகிறது.

57. சாலைகள் அமைக்க **பிட்டுமன்** அல்லது **அஸ்பால்ட்** பயன்படுகிறது.

58. நல்லியல்பு எரிபொருள் **உயர்ந்த கலோரி மதிப்பு** கொண்டிருக்க வேண்டும்.

59. ஓரலகு நிறையுடைய பொருள் எரியும்போது வெளிவிடும் வெப்ப ஆற்றலே **தன் ஆற்றல்** எனப்படும்.

60. தன் ஆற்றலின் S.I அலகு **JKg^{-1}**

61. பெட்ரோலின் கலோரி மதிப்பு **45,000.**

62. ஹைட்ரஜனின் கலோரி மதிப்பு **15,000.**

63. மாட்டுச்சாணக் கட்டியின் கலோரி மதிப்பு **6,000 - 8,000.**

64. **ஆக்டேன் எண்** என்பது பெட்ரோலில் உள்ள ஆக்டேன் என்ற ஹைட்ரோ கார்பனின் அளவைக் குறிக்கும் ஒரு எண்ணாகும்.

65. **உயர்ந்த** ஆக்டேன் எண்ணெய் பெற்றுள்ள எதிபொருள் ஒரு **நல்லியல்பு** எரிபொருளாகும்.

66. **சீட்டேன் எண்** ஒரு டீசல் எஞ்சினின் எரிபொருள் பற்றவைப்பு காலத்தை அளிக்கிறது.

67. தமிழகத்தில் காற்றாலை உள்ள இடங்கள் **கயத்தாறு, ஆரல்வாய்மொழி, பல்லடம்** மற்றும் **குடிமங்கலம்** ஆகியன.

68. **ஹைட்ரஜன்** ஒரு எதிர்கால எரிபொருள்.

69. **சிதைத்து வடித்தல்** என்பது காற்றில்லா சூழலில் நிலக்கரியை வெப்பப்படுத்தும் முறை.

70. வெவ்வேறு கொதிநிலை கொண்ட திரவங்களின் கலவையை வெப்பப்படுத்தி குளிர்வித்து தனியே பிரித்தல் **பின்னக் காய்ச்சி வடித்தல்.**

71. ஹைட்ரோ கார்பன்கள் எரிக்கப்படும்போது **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு** வெளிவருகிறது.

72. வெவ்வேறு கொதிநிலை கொண்ட திரவங்களின் கலவையை வெப்பப்படுத்தி குளிர்வித்து தனியே பிரித்தல் **பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல்.**

73. ஹைட்ரோ கார்பன்கள் எரிக்கப்படும்போது **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு** வெளிவருகிறது.

74. **புரோப்பேன்** என்பது மணமற்ற மற்றும் மிக எளிதில் தீப்பற்றும் ஒரு வாயுவாகும்.

75. உலகின் மிகப்பெரிய பெட்ரோலிய கிணறு **அமெரிக்காவில்** தோண்டப்பட்டது.

76. கச்சா எண்ணெயிலிருந்து **60 °C - 100 °C** வெப்பநிலையில் வேதிப்பொருளாகிய **நாப்தலின்** கிடைக்கிறது.

77. இயற்கைவாயு தமிழ்நாட்டில் **காவேரி டெல்டா** பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

78. **பீட்** என்பது அடர்த்தியான மற்றும் லேசான நிலக்கரி ஆகும்.

79. இந்தியாவில் நிலக்கரி வெட்டி எடுத்தல் **1774** ஆம் ஆண்டில் தொடங்கியது.

80. 98% கார்பனைக் கொண்ட நிலக்கரியின்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

முக்கிய விளைபொருள் **கல்கரி** ஆகும்.

81. கரித்தாரில் இருந்து கிடைக்கும் **நாப்தலீன்** உருண்டைகள் பூச்சி வரட்டியாகப் பயன்படுகிறது.

82. காற்றில்லா சூழலில் மாட்டு சாணத்தை நொதிக்க வைத்து **சாண எரிவாயு** பெறப்படுகிறது.

83. **ஆந்த்ரசைட்** நிலக்கரி நீண்ட நேரம் எரிந்து அதிக வெப்பத்தையும், குறைவான தூசியையும் தருகிறது.

84. ஹைட்ரோ கார்பன் வாயுநிலையில் **மீத்தேன்.**

85. ஹைட்ரோ கார்பன் திரவநிலையில் **பென்சீன்.**

86. புரோப்பேன் + பியூட்டேன் **LPG**.

87. அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு **CNG**.

88. ஹைட்ரோ கார்பனின் வகைகள் **அல்கேன்கள், அல்கீன்கள், அல்கைன்கள், அரீன்கள்.**

89. LPG சிலிண்டர்களில் அடைக்கப்படும் வாயு **புரப்பேன்.**

90. மிகத்தூய்மையான நிலக்கரி படிவம் **கல்கரி.**

91. மீத்தேன் **சதுப்பு நிலவாயு** என அழைக்கப்படும்.

16. நுண்ணுயிரிகள்

1. **வைரஸ்** என்பது மரப்பொருள் மற்றும் புரதத்தால் ஆன மிகச் சிறிய துகள் ஆகும்.

2. **வைரஸ்கள்** உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்றவை களுக்கு இடைப்பட்டவை.

3. இலத்தீன் மொழில் வைரஸ் என்பது **விஷம்** எனப் பொருள்படும்.

4. **வைரஸ்கள்** செல்லுக்குள்ளே வாழும் ஒட்டுண்ணிகளாகும்.

5. வைரஸ்களைப் பற்றிய பாடப்பிரிவு **வைராலஜி** எனப்படும்.

6. வைரஸ்கள் பாக்டீரியாவைக் காட்டிலும் **1000** மடங்கு சிறியவை ஆகும்.

7. வைரஸானது மையப்பகுதியில் **டி.என்.ஏ** அல்லது **ஆர்.என்.ஏ** வைக் கொண்டுள்ளது.

8. **பாக்டீரியாக்கள்** ஒரு செல்லாலான புரோகேரியாட்டுகள் ஆகும்.

9. **பாக்டீரியா** முதன்முதலில் பூமியில் தோன்றிய உயிரினமாகக் கருதப்படுகிறது.

10. வகைப்பாட்டியலில் **மொனிரா** என்னும் உலகத்தின் கீழ் இவை இடம்பெற்றுள்ளன.

11. பாக்டீரியாவைப் பற்றிய படிப்பு **பாக்டீரியாலஜி** எனப்படும்.

12. பாக்டீரியாக்கள் **1 μm முதல் 5 μm** அளவுடையவை.

13. பாக்டீரியா செல்சுவர் எனப்படும் **வெளி அடுக்கினைக்** கொண்டுள்ளது.

14. உட்கரு பொருட்கள் **நியூக்ளியாய்டு** எனப்படும்.

15. பாக்டீரியாவில் **உட்கரு சவ்வு** காணப்படுவதில்லை.

16. சைட்டோபிளாசத்தில் **பிளாஸ்மிட்** என அழைக்கப்படும் கூடுதல் **குரோமோசோமல் டி.என்.ஏக்கள்** காணப்படுகின்றன.

17. பாக்டீரியாக்களில் புரத சேர்க்கையானது **705** வகை ரைபோசோம்களால் நடைபெறுகிறது.

18. பாக்டீரியாக்கள் **கசையிழைகள்** மூலம் இடப்பெயர்ச்சி செய்கின்றன.

19. கோல் வடிவ பாக்டீரியா **பேசில்லை** என அழைக்கப்படும். எ.கா: **பேசில்லஸ் ஆந்த்ராசிஸ்.**

20. சுருள் வடிவ பாக்டீரியாக்கள் **ஸ்பைரில்லா** என அழைக்கப்படும். எ.கா: **ஹெலிகோ பாக்டர் பைலோரி.**

21. **கோள (அ) பந்து வடிவ** பாக்டீரியாக்கள் **காக்கை** எனப்படும் இவை ஒட்டிக்கொண்டு இணைகளாக இருந்தால் **டிப்ளோகாக்கஸ்** சங்கிலி வடிவில் இருந்தால் **ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ்** கொத்தாகக் காணப் பட்டால் **ஸ்டைபைலோகாக்கஸ்** எனப்படும்.

22. கமா வடிவ பாக்டீரியாக்கள் **விப்ரியோ** எனப்படும். எ.கா: **விப்ரியோ காலரா.**

23. ஒற்றை கசையிழை பாக்டீரியாவிற்கு எ.கா: **விப்ரியோ காலரா.**

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

24. இருமுனை கற்றைக் கசையிழை பாக்டீரியாவிற்கு எ.கா: **ரோடோஸ்பைரில்லம்** எனப்படும்.
25. கற்றுக் கசையிழை பாக்டீரியாவிற்கு எ.கா: **எ.கோலை.**
26. கசையிழை அற்ற பாக்டீரியாவிற்கு எ.கா: **கோரினிபாக்டீரியம் டிப்தீரியா.**
27. **ஒளிச்சேர்க்கை பாக்டீரியாக்கள்** தங்கள் உணவைத் தாங்களே தயாரித்துக் கொள்கின்றன. எ.கா: **சயனோ பாக்டீரியா.**
28. மனிதனின் சிறுகுடலில் வாழும் **எ.கோலை** பாக்டீரியாக்கள் கூட்டுயிர் வாழ்க்கை முறையை மேற்கொள்கின்றன.
29. பாக்டீரியாக்கள் **பிளத்தல்** முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
30. பூஞ்சைகள் **யூகேரியாட்டிக்** வகையைச் சேர்ந்தவை. இவற்றில் **பச்சையம்** காணப்படுவ தில்லை.
31. ஒரு செல் பூஞ்சைக்கு எ.கா: **ஈஸ்ட்.**
32. பல செல் பூஞ்சைக்கு எ.கா: **பெனிசிலியம்.**
33. பூஞ்சைகளைப் பற்றிய பாடப்பிரிவு **மைக்காலஜி** எனப்படும்.
34. **ஈஸ்ட்டுகள்** வளிமண்டலத்தில் தன்னிச்சையாகக் காணப்படுகின்றன.
35. **ஈஸ்ட்டுகள்** நொதித்தலில் ஈடுபடுகின்றன.
36. **ஈஸ்ட்டுகள்** காற்றில்லா சூழ்நிலையில் சுவாசிக்கின்றன.
37. **ஈஸ்ட்டுகள்** மொட்டு விடுதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
38. **ஆல்காக்கள்** எளிய தாவர உடலமைப்பைப் பெற்ற **யூகேரியோட்டிக்** உயிரினங்களாகும்.
39. ஆல்காக்கள் **பசுங்கணிகங்கள்** மூலம் தங்கள் உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்கின்றன.
40. ஆல்காவைப் பற்றிய பாடப்பிரிவு **ஆல்காலஜி பைகாலஜி** எனப்படும்.
41. ஆல்காக்களின் அளவு **1 மைக்ரான் முதல் 50 மீட்டர்** வரை வேறுபடுகிறது.
43. ஒரு செல் ஆல்காவிற்கு எ.கா: **கிளாமிடோமோனாஸ்.**
44. பல செல் ஆல்காவிற்கு எ.கா: **சர்காசம்.**
45. புரோட்டோசோவாக்கள் - புரோட்டோஸ் என்றால் **முதல்** சோவன் என்றால் **விலங்கு.**
46. புரோட்டோசோவாக்கள் ஒரு செல் **யூகேரியோட்டுகள்** ஆகும்.
47. புரோட்டோசோவாவைப் பற்றி படிக்கும் பாடப்பிரிவு **புரோட்டோ விலங்கியல்** எனப்படும்.
48. **சிலியா** மூலம் இடப்பெயர்ச்சி செய்யும் புரோட்டோசோவாக்கள் **சிலியேட்டா** எனப்படும். எ.கா: **பாரமீசியம்.**
49. கசையிழைகளால் இடப்பெயர்ச்சி செய்யும் புரோட்டோசோவாக்கள் **பிளாஜெல்லேட்டா** எனப்படும். எ.கா: **யூக்ளினா.**
50. போலிக் கால்கள் மூலம் இடப்பெயர்ச்சி செய்யும் புரோட்டோசோவாக்கள் **சூடோபோடியா** எனப்படும். எ.கா: **அமீபா.**
51. ஒட்டுண்ணி வகை புரோட்டோசோ **ஸ்போரோசோ** எனப்படும். எ.கா: பிளாஸ்மோடியம்
52. **அமீபா** நுண்ணிய ஒரு செல்லாலான உயிரினமாகும்.
53. **அமீபாக்கள்** குளத்து நீரில் காணப்படுகின்றன.
54. **அமீபா** போலிக்கால்கள் மூலம் இடப்பெயர்ச்சி மேற்கொள்ளும்.
55. **போலிக்கால்கள்** என்பவை செல்சவ்வின் நீட்சி அடைந்த பகுதியாகும்.
56. **ஸ்போர்** உருவாதல் முறையில் அமீபாவில் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.
57. **பிரியான்** என்ற சொல் **புரதத்தாலான தொற்றுத்துகள்** என்ற வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது.
58. பிரியான்கள் **டி.என்.ஏ** மற்றும் **ஆர்.என்.ஏ** ஐக் கொண்டிருப்பதில்லை.
59. பிரியான்கள் என்பவை திடீர் மாற்றமடைந்த தீங்கு **தராத புரதங்களாகும்.**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

60. **மூளையுள் அமைப்பு** அல்லது **நரம்புத் திசுக்களைப்** பாதிப்பதன் மூலம் இவை நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

61. **குயிட்ஸ்பெல்ட் ஜேக்கப் நோய்** பிரியான்களால் ஏற்படும் ஓா் நோய்.

62. விரியான் என்பது முழுமையான வைரஸ் துகளாகும்.

63. செல்லுக்கு வெளியே காணப்படும் வைரஸ்கள் **விரியான்கள்** என்ற அழைக்கப் படுகின்றன.

64. முதன்முதலில் உருவாக்கப்பட்ட எதிர் உயிரிக்கொல்லி மருந்து **பெனிசிலின் சர்அலெக்ஸாண்டர் பிளம்மிங்** என்பவரால் **1928** ஆம் ஆண்டு கண்டறியப்பட்டது.

65. பென்சிலின் மருந்து **பெனிசிலியம் கிரைசேஜீனம்** என்ற பூஞ்சையில் இருந்து எடுக்கப்பட்டது.

66. ஸ்ட்ரெப்டோமைசீன் எனும் எதிர் உயிர்க்கொல்லி **ஸ்ரெப்டோமைசிஸ்** என்ற பாக்டீரியாவில் இருந்து பெறப்படுகிறது.

67. **எட்வர்ட் ஜென்னர்** முதன்முதலில் பெரியம்மைக்கான தடுப்பூசியினைக் கண்டறிந்தார்.

68. **வாக்சினேஷன்** என்ற சொல் எட்வர்ட் ஜென்னரால் உருவாக்கப்பட்டது.

69. தட்டம்மை, பொன்னுக்கு வீங்கி, ரூபெல்லா ஆகிய நோய்களுக்கு **MMR** தடுப்பூசி வழங்கப்படுகிறது.

70. காசநோய்க்கு **BCG** தடுப்பூசி வழங்கப்படுகிறது.

71. நுண்ணுயிரிகள் கழிவுகளைச் சிதைவடையச் செய்வதால் அவை **சிதைப்பவைகள்** எனப்படுகின்றன.

72. **சயனோ பாக்டீரியா, நாஸ்டாக்** போன்றவை உயிரியல் முறையில் நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்துபவை.

73. **டிரைக்கோடெர்மா** பூஞ்சை வேர்களுக்கு பாதுகாப்பு அளித்து நோய்க்கிருமிகளை கட்டுப்படுத்துகிறது.

74. **பாக்குலோ வைரஸ்கள்** பூச்சிகள் மற்றும் கணுக்காலிகளைத் தாக்குகின்றன.

75. காற்றிலா சூழ்நிலையில் நடைபெறும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பிற்கு **மெத்தனோ** பாக்டீரியாக்கள் பயன்படுகின்றன.

76. **லாக்டோ பேசிலஸ்** பாக்டீரியா பாலில் உள்ள லாக்டோஸை லாக்டிக் அமிலமாக மாற்றுகிறது.

77. மனிதனின் குடலில் வாழும் லாக்டோ பாசில்லஸ் **அசிட்டோஃபிலஸ்** என்னும் பாக்டீரியா உணவு செரிமானத்தில் உதவுகிறது.

78. மனிதனின் குடலில் வாழும் **எ-கோலை** பாக்டீரியம் வைட்டமின் K மற்றும் வைட்டமின் B கூட்டுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதில் உதவுகிறது.

79. பதப்படுத்துதல் முறை **லூயிஸ் பாஸ்டர்** என்பவரால் 1862 ஆம் ஆண்டு கண்டறியப் பட்டது.

80. பதப்படுத்துதல் முறையில் பால் **70 °C** க்கு சூடுபடுத்தப்பட்டு **10 °C** வெப்பநிலைக்கு குளிர்விக்கப்படுகிறது.

81. **ஆந்த்ராக்ஸ்** நோய் பேசில்லஸ் **ஆந்த்ராசிஸ்** என்ற பாக்டீரியாவால் கால்நடைகளுக்கு ஏற்படுகிறது.

82. காசநோய் ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியா மைக்கோ பாக்டீரியம் **டியூபர் குளோசிஸ்.**

83. காலராவை ஏற்படுத்துவது **விப்ரியோ காலரா** பாக்டீரியா.

84. சாதாரண சளி - **இன்புளுயன்சா வைரஸ்.**

85. ரேபிஸ் - **ரேப்டோ விரிடி வைரஸ்.**

86. அமீபிக் சீதபேதி - **எண்டமீபா ஹிஸ்டாலைடிகா** என்ற **புரோட்டோசோவா** வால் ஏற்படுகிறது.

87. மலேரியா - **பிளாஸ்மோடியம்** என்ற புரோட்டோசோவாவால் ஏற்படுகிறது.

88. கேப்சிட் - **வைரஸைச் சுற்றியுள்ள புரத உறை.**

89. ஹைபா - பூஞ்சைகளின் அடிப்படை அமைப்பாக அமைந்த மெல்லிய நூலிழைகள்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

90. வாஸ்குலார் தாவரங்களின் வேர்களில் உள்ள பூஞ்சை **மைக்கோரைசா** வேர்கள்.

91. **விரியான்கள்** உயிருள்ள திசுக்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

17. தாவர உலகம்

1. பூமியில் மீது உள்ள தாவர சிற்றினங்கள் **8.7 மில்லியன்.**
2. நிலத்தில் உள்ள சிற்றினங்கள் **6.5 மில்லியன்.**
3. பெருங்கடலில் உள்ள சிற்றினங்கள் **2.2 மில்லியன்.**
4. சிற்றினங்களில் பூக்கும் தாவரங்கள் **4 இலட்சம்.**
5. தாவர உலகம் பாரம்பரிய முறையில் **இரண்டு** துணை உலகங்கள்.
6. பெரும்பாலான பாசிகள் **தண்ணீரில்** வாழ்கின்றன.
7. சில பாசிகள் **இணக்க உயிரிகள்** எனப்படும்.
8. பாசிகள் **மூன்று வகைகளில்** இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
9. **கிளாமிடோமோனஸில்** ஸ்போர்கள் மூலம் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.
10. **ஆசிலட்டோரியா** ஒரு நீலப் பசும் பாசி ஆகும்.
11. பழுப்பு பாசிக்கு எ.கா: **லேமினேரியா.**
12. பாசி உணவுக்கு எ.கா: **அல்வா.**
13. வளிமண்டல நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்த உதவுவது **நாஸ்டாக்.**
14. ஆசிட்டலேரியாவில் காணப்படும் நிறமி **பைகோசயனின்.**
15. **அகார் அகார்** பாசி வளர்ப்பு ஊடகங்களில் பயன்படுகிறது.
16. **பூஞ்சை** தாவர உடலமானது தண்டு, இலை என பிரிக்கப்படுவதில்லை.
17. **ஈஸ்ட்** பூஞ்சை ஒரு செல் (அ) யூகேரியாட்டிக் செல் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.
18. பூஞ்சையில் **ஸ்டார்ச்** இல்லை.
19. ஸ்டார்ச் மற்றும் ஒளிச்சேர்க்கை நிறமி இல்லாதவை **ஹெட்ரோடிராப்ஸ்.**
20. **பென்சிலின்** நுண்ணுயிர் கொல்லி பூஞ்சையிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது.
21. **எரிமோதீசியம் ஆஸ்பியீ** வைட்டமின் B12 வை உருவாக்கப் பயன்படும்.
22. **ஈஸ்ட் நொதி** சர்க்கரைக் கழிவை எத்தனாலாக மாற்றும்.
23. **வாடல்நோய்** பருத்தியில் ஏற்படும் நோய்.
24. பொடுகினை உண்டாக்குவது **மைக்ரோஸ்போரம் ஃபர்ஃபர்.**
25. **பென்சிலின்** மருந்துகளின் அரசி.
26. கரும்பில் சிகப்பு அழுகல் நோயை ஏற்படுத்துவது **கோலிடோட்ரைக்கம் ஃபல்கேட்டம்.**
27. வேர்க்கடலையில் டிக்கா நோயை ஏற்படுத்துவது **செர்க்கோஸ்போரா பெர்சோனேட்டா.**
28. நெல்லி **பிளாஸ்ட்** நோயை ஏற்படுத்துவது **கோலிடோட்ரைக்கம் ஃபல்கேட்டம்.**
29. **கிளாவிசெப்ஸ் பர்பூரியா** என்ற பூஞ்சையானது மாயத் தோற்ற பூஞ்சை எனப்படுகிறது.
30. **அஸ்பர்ஜில்லஸ்** என்ற பூஞ்சையானது குழந்தைகளிடம் ஒவ்வாமையை ஏற்படுத்துகிறது.
31. **கிளாடோஸ்போரியம்** என்ற பூஞ்சையானது ஒவ்வாமையிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்கிறது.
32. பாசிகள் **தற்சார்பு ஊட்ட உயிரிகள்** ஆகும்.
33. **பூஞ்சைகள்** நிறமிகள் அற்றவை.
34. **பாசி** ஸ்டார்ச்சை சேமிப்பு உணவுப் பொருளாகக் கொண்டுள்ளது.
35. **பிரையோபைட்டுகள்** எளிய உடலமைப்பைக் கொண்ட பழமையான தாவரங்கள்.
36. **அகாரிகஸ்** யூகேரியாட்டிக் செல் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.
37. **பிரையோபைட்டுகள்** பூவாத் தாவரங்கள்.
38. **ஹெபாட்டிக்கே** கீழ்நிலைத் தாவரங்கள்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

39. **கேமிட்டோபைட்** வேறுபாடற்ற தாலஸ் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.
40. **மாஸ்களில்** புரோட்டோனீமா நிலை காணப்படும்.
41. **பிரையோபைட்டுகள்** மண்ணரிப்பைத் தடுக்கிறது.
42. **ஸ்பேக்னம் பூஞ்சை** நீரை உறிஞ்சக் கூடியது.
43. **பீட்** நில கரியைப் போல விலையுயர்ந்த எரிபொருள்.
44. **மூன்று** வகைகளாக பிரையோபைட்டா பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
45. **டெரிடோபைட்டுகள்** முதலாவது உண்மையான நிலத்தாவரம்.
46. **மைக்ரோ மற்றும் மெகாஸ்போர்கள்** இரண்டு வகையான ஸ்போர்கள் ஆகும்.
47. **பிரையோஃபைட்டுகள்** தாவர உலகின் இருவாழ்விகள் ஆகும்.
48. தாவர உடலத்தின் ஓங்கு நிலையானது **கேமீட்டோபைட்டாகும்.**
49. **பெரணிகள்** அழகு தாவரங்களாகும்.
50. **மார்சீலியாவின் ஸ்போரக்கனிகளை** உணவாக உட்கொள்ளலாம்.
51. **லைக்கோபோடியம்** கிளப்மானி எனப்படுகிறது.
52. **ஈக்விசிட்டம்** குதிரைவால் எனப்படுகிறது.
53. **டெரிடோபைட்டுகளில்** கடத்தும் திசுக்கள் காணப்படும்.
54. **டிரையாப்டரிஸில்** உள்ள மட்டநிலத்தண்டு மற்றும் இலைக்காம்புகள் குடற்புழு கொல்லியாகப் பயன்படுகின்றன.
55. சைலாப்சிடா - எ.கா: **சைலோட்டம்.**
56. ஸ்டீனாப்சிடா - எ.கா: **ஈகுசீட்டம்.**
57. டீராப்சிடா - எ.கா: **நெஃப்ரோலெப்பிஸ்.**
58. **ஜிம்னோஸ்பெர்ம்** திறந்த விதைத் தாவரங்கள்.
59. **ஜிம்னோஸ்பெர்ம்** நன்கு வளர்ச்சியடைந்த கடத்தும் திசுக்களைக் கொண்டுள்ளது.
60. **டிரக்கீடு** நீரைக் கடத்தும் திசு ஆகும்.
61. ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் **4** வகைகளாகப் பிரிக்கப் படுகின்றன.
62. **சைக்கடேல்ஸ்** சிறிய தாவரங்கள்.
63. **ஜிங்கோயேல்ஸ்** தொகுப்பில் உள்ள ஒரே வாழும் தாவரம் **ஜிங்கோபைலோபா** ஆகும்.
64. **கோனிஃபெரல்ஸ்** ஊசி போன்ற இலைகளைக் கொண்டுள்ளது.
65. **சூல்கள்** மஞ்சரியிலிருந்து தோன்றுகிறது.
66. **ஊசியிலைத் தாவரங்களின் மரக்கட்டை** காகிதத் தொழிற்சாலையில் பயன்படுகிறது.
67. **பைனஸ் ஜெரார்டியானா** உணவாக உண்ணக் கூடியவை.
68. **அராவ்கேரியா பிட்வில்லீ** ஒரு அழகுத் தாவரம்.
69. எஃபிடிரின் என்னும் அல்கலாய்டு **எஃபிட்ரா** என்னும் தாவரத்திலிருந்து பெறப்படுகிறது. இது ஆஸ்துமா மற்றும் சுவாச கோளாறுகளுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.
70. **சொலானம் மெலாஞ்சினா** - கத்திரிச்செடி.
71. **ஹைபிஸ்கஸ் ரோசா சைனன்சிஸ்** - செம்பருத்தி.
72. **மாஞ்சிபெரா இண்டிகா** - மாமரம்
73. **ஆஞ்சியோ** என்பதன் பொருள் பெட்டி அல்லது மூடிய பெட்டி எனப்படும்.
74. மகரந்தச்சேர்க்கை பெரும்பாலும் **காற்றின்** மூலம் நடைபெறுகிறது.
75. வகைபாட்டியல் என்னும் சொல்லை முதன்முதலில் உருவாக்கியவர் **அகஸ்டின் - பைரமிஸ் டி கேண்டோல்.**
76. செயற்கை வகைப்பாட்டு முறையில் மிகவும் புகழ்பெற்றது **லின்னேயஸ்** முறை ஆகும்.
77. லின்னேயஸ் எழுதிய புத்தகம் **ஸ்பீசிஸ்பிளாரன்டம்.**
78. ஒரு உயிரினத்திற்கு இரண்டு சொற்களால் பெயரிடும் முறை **இருசொற் பெயரிடுதல்** எனப்படும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

79. இந்தியாவில் மிகப்பெரிய **உலர் தாவரத் தொகுப்பு கொல்கத்தாவில்** உள்ளது.

80. அகலாபா இண்டிகா **யூப்போர்பியேசி** குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது.

81. **அகாலிஃபா இண்டிகா** (குப்பை மேனி) இலையின் சாற்றை எலுமிச்சைச் சாற்றுடன் கலந்து அருந்தினால் வயிற்றிலுள்ள உருளைப் புழுக்கள் அழியும்.

82. **ஏகில் மார்மிலோஸ்** (வில்வம்) இதன் காயானது செரிமானக் குறைபாடுகளை சரிசெய்கிறது.

83. **வில்வம்** தீராத வயிற்றுப்போக்கு சீதபேதி ஆகியவற்றைக் குணப்படுத்துகிறது.

84. **சொலானம் டிரைலொபேட்டம்** (தூதுவளை) இதன் இலைகளும் கனிகளும் இருமல் மற்றும் சளிக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.

85. கீழாநெல்லி **யூஃபோர்பியேசி** குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது.

86. கீழாநெல்லியின் தாவர உடலம் முழுவதும் **மஞ்சள் காமாலை** நோய்க்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.

87. **கீழாநெல்லி** கல்லீரலுக்கு வலிமை கொடுத்து **கல்லீரல் நோய்களுக்கு** மருந்தாகப் பயன் படுகிறது.

88. சோற்றுக் கற்றாழை **லில்லியேசி** குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது.

89. **சோற்றுக் கற்றாழை** இலைகள் மூலநோய் மற்றும் தோல் பகுதியில் தோன்றும் அழற்சியைக் குணப்படுத்துகின்றன.

90. **சோற்றுக் கற்றாழை** வயிற்றுப் புண்ணுக்குரிய மருந்தாகும்.

91. **ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்** திறந்த விதைத் தாவரங்கள்.

92. **ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்** மூடிய விதைத் தாவரங்கள்.

93. குப்பைமேனி இலையிலிருந்து பெறப்படும் பசை, **தோலில் உள்ள தீக்காயத்திற்கு** மருந்தாகும்.

94. ஒட்டுண்ணித் தாவரங்களில் காணப்படும் சிறப்பு வேர்கள் **உறிஞ்சு உறுப்புகள்** எனப்படும்.

95. உயர் தாவரங்களின் வேர்களில் கூட்டுயிர்களாக வாழும் பூஞ்சைகள் **பூஞ்சை வேரிகள்** எனப்படும்.

96. நீர் மற்றும் கனிமங்களைக் கடத்தும் திசுக்கள் **கடத்தும் திசுக்கள்** எனப்படும்.

97. பல தனித்த அல்லி இதழ்கள் கொண்டவை **பாலிபெட்டலே** எனப்படும்.

98. இணையற்ற அல்லி இதழ்கள் கொண்டவை **கோமோபெட்டலே** எனப்படும்.

99. புல்லி வட்டம், அல்லி வட்டம் என வேறுபாடற்ற ஓர் உறை பூவிதழ் அடுக்கு **மோனோகிளாமிடியே** எனப்படும்.

100. விண்வெளிப் பயணத்தில் பயன்படும் பாசி **குளோரெல்லா.**

101. **ரிக்சியா** ஒரு பிரையோஃபைட்டா.

102. பனைமரம் போன்று நேராகவும், கிளைகள் இல்லாமலும் வளரும் ஜிம்னோஸ்பெர்ம் **சைக்கஸ்.**

103. கருமுட்டையானது **ஸ்போரோபைட்** சந்ததியின் முதல் செல் ஆகும்.

104. **ஸ்பெர்மா** என்பதன் பொருள் விதையாகும்.

105. **டினியா பெடிஸ்** என்ற பூஞ்சையால் கால் பாதத்தில் நோய் ஏற்படுகிறது.

18. உயிரினங்களின் ஒருங்கமைவு

1. மரப்பொருள்களைப் பெற்றுள்ள தெளிவான உட்கருவைக் கொண்ட செல்களை உடைய உயிரினம் **யூகேரியாட்டிக்** எனப்படும்.

2. தெளிவான உட்கரு மற்றும் சவ்வினால் சூழப்பட்டுள்ள செல் நுண்ணுறுப்புகளற்ற ஒரு செல் நுண்ணுயிரிகள் **புரோகேரியாட்டிக்** எனப்படும்.

3. ஒரு செல் உயிரினங்களுக்கு எ.கா: **ஈஸ்ட், அமீபா.**

4. பல செல் உயிரினங்களுக்கு எ.கா: **மனிதன், விலங்குகள்.**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

5. **செல்** என்பது உயிரினங்களின் அமைப்பு மற்றும் செயல் அலகு ஆகும்.
6. செல்கள் பொதுவாக உயிரினங்களின் **கட்டுமான அலகுகள்** எனப்படுகின்றன.
7. செல்களைப் பற்றிய பாடப்பிரிவு **செல் உயிரியல்** எனப்படும்.
8. செல்களின் அளவு **மைக்ரான் (μm)** என்ற அலகால் அளக்கப்படுகிறது.
9. செல்களின் சராசரி அளவு **0.5 முதல் 20 மைக்ரான்** விட்டம் வரை இருக்கும்.
10. பாக்டீரியா செல்லின் அளவு மிகவும் சிறியதாக இருக்கும் **1-2 (μm).**
11. மனித உடலின் மிகச் சிறிய செல் **இரத்த சிகப்பணுக்கள்** விட்டம் **7 (μm)** ஆகும்.
12. மிக நீண்ட செல் **90 - 100 செ.மீ** வரை நீளம் கொண்ட நரம்பு செல் ஆகும்.
13. மனித அண்ட செல் **10 (μm)** அளவுடையது.
14. நமது உடலானது **கருமுட்டை** (சைகோட்) என்ற ஒற்றை செல்லிலிருந்தே உருவாக்கப் படுகிறது.
15. செல்களில் மிகப் பெரிய செல் **நெருப்புக் கோழியின் முட்டை** ஆகும்.
16. **0.0001 மி.மீ** அளவுடைய மைக்கோ பிளாஸ்மாவே மிகச் சிறிய பாக்டீரியம் ஆகும்.
17. இரத்த வெள்ளையணுக்கள் **அமீபா** போன்ற ஒழுங்கற்ற வடிவம் கொண்டவை.
18. நரம்பு செல்கள் **கிளைத்தவை.**
19. ஒரே மாதிரியான அமைப்புக் கொண்ட செல்களின் தொகுப்பே **திசுக்கள்** எனப்படும்.
20. எளிய திசுக்கள் ஒரே வகையான செல்களால் ஆனவை. எ.கா: **சுரப்பி எபிதிலீயம் திசு.**
21. கூட்டுத் திசுக்கள் வெவ்வேறு வகையான செல்களைக் கொண்டவை. எ.கா: **வறட்சியான தோலில் உள்ள திசுக்கள்.**
22. பாதுகாப்பிற்கான திசுக்கள் **எபிதீலியல் திசுக்கள்.**
23. இரண்டு (அ) அதற்கு மேற்பட்ட திசுக்களால் ஆக்கப்பட்டு ஒரே குறிப்பிட்ட பணியை செய்யக்கூடிய அமைப்பே **உறுப்பு** எனப்படும்.
24. மனித கண்ணால் **10 மில்லியன் முதல் 12 மில்லியன்** நிறங்களை வேறுபடுத்தி பார்க்க முடியும்.
25. கண் மனித உடலின் **உயிரி கடிகாரத்தைப்** பேணுவதற்குப் பயன்படுகிறது.
26. ஸ்கிளிரா (விழிவெளிப் படலம்) - இது கண்ணின் **வெண்மைப்** பகுதி.
27. **கஞ்ஜங்டிவா** (விழிவெளிப் படலம்) - இது முழுவதும் மூடியுள்ள மெல்லிய ஒளி ஊடுருவும் சவ்வாகும்.
28. **கார்னியா** (விழி வெண்படலம்) - இது கண் பாவை மற்றும் கருவிழியின் (ஐரிஸ்) மீது படர்ந்துள்ள ஒளி ஊடுருவும் தோல் படலம் ஆகும்.
29. கண்களுக்குள் நுழையும் ஒளியை விலகலடையச் செய்வது **கார்னியா** ஆகும்.
30. **ஐரிஸ்** கண்ணின் நிறமுள்ள பகுதியை உருவாக்கும் நிறமிகளாலான திசுப்படலம் ஆகும்.
31. **கண்பார்வை** கருவிழியின் மையத்தில் அமைந்த சிறு துளையாகும். இது ஒளியை கண்ணின் உள்ளே அனுப்புகிறது.
32. **லென்சானது** கார்னியாவின் உதவியுடன் உள் நுழைந்த ஒளியை விலகலடையச் செய்து விழித்திரையில் குவித்து பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது.
33. ஒளி ஊடுருவும், இரு குவியம் கொண்ட அமைப்பு **லென்சு.**
34. ஒளிக்கதிர்களை மின் தூண்டல்களாக மாற்றி விழித்திரையிலிருந்து மூளைக்கு எடுத்துச் செல்வது **பார்வை நரம்பு.**
35. லென்சுக்கும், விழி வெண்படலத்துக்கும் இடையே உள்ள திரவம் **ஆக்குவஸ் திரவம்.**
36. கண்ணின் உட்பகுதி முழுவதையும் நிறைந்துள்ள அரைத்திண்ம ஒளி ஊடுருவும் கொழகொழப்பான பொருள் **விட்ரியஸ் திரவம்.**

37. கண்ணின் வடிவத்தை பராமரிப்பது **விட்ரியஸ் திரவம்.**

38. தொண்டைக்கும், மூச்சுக்குழாய்க்கும் இடையே சிறிய காற்றுப் பாதையாக காணப்படுவது **குரல்வளை.**

39. குரல்வளை **லாரிங்ஸ்** என்றும் அழைக்கப்படும்.

40. **இடது** நுரையீரலானது **வலது** நுரையீரலைவிட சற்று சிறியதாக உள்ளது.

41. ஆக்ஸிஜன் மற்றும் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயு பரிமாற்றத்திற்கு உதவுபவை **காற்று நுண்ணறைகள்.**

42. காற்றை நுரையீரல்களுக்குள் எடுத்துக் கொள்ளும் நிகழ்வு **உட்சுவாசம்** எனப்படும்.

43. நுரையீரல்களிலிருந்து காற்றை வெளியேற்றும் நிகழ்வு **வெளிச்சுவாசம்** எனப்படும்.

44. இரத்தத்தில் உள்ள ஹீமோகுளோபின் ஆக்ஸிஜனுடன் இணைந்து **ஆக்ஸி ஹீமோகுளோபினாக** மாறுகிறது.

45. உட்சுவாசத்தின் போது **உதரவிதான தசைகள்** சுருங்குகின்றன.

46. வெளிச்சுவாசத்தின் போது **உதரவிதான தசைகள் மீட்சி** அடைகின்றன.

47. உட்சுவாசத்தின் போது **மார்பறை கொள்ளளவு அதிகரிக்கிறது.**

48. வெளிச்சுவாசத்தின் போது **மார்பறை கொள்ளளவு குறைகிறது.**

49. சுயமாக தன்னைத்தானே ஒழுங்குபடுத்திக் கொண்டு சமநிலையைப் பராமரிப்பது **தன்னிலை காத்தல்** எனப்படும்.

50. உடல் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது அதைக் குறைப்பதற்காக உடலிலிருந்து **வியர்வை** உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வெளியேற்றப் படுகிறது.

51. இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு குறையும்போது **குளுகோகான்** ஹார்மோன் உற்பத்தி செய்யப் படுகிறது.

52. அதிக செறிவுடைய பகுதியிலிருந்து குறைந்த செறிவுடைய பகுதிக்கு மூலக்கூறுகள் தானாக இடப்பெயர்ச்சி அடைவது **விரவல்** எனப்படும்.

53. **சவ்வூடு பரவல்** என்பது அரைகடத்து சவ்வின் வழியாக அதிக செறிவுடைய பகுதியிலிருந்து குறைவான செறிவுடைய பகுதிக்கு கரைப்பான் மூலக்கூறுகள் நகர்வது ஆகும்.

54. **குறை செறிவுக் கரைசலில்** வெளியில் உள்ள கரைசலின் செறிவு உள்ளே உள்ள கரைசலின் செறிவை விடக் **குறைவு.**

55. **மிகை செறிவுக் கரைசலில்** வெளியில் உள்ள கரைசலின் செறிவு உள்ளே உள்ள கரைசலின் செறிவினை விட **அதிகம்.**

56. **ஊடுபரவல் ஒழுங்குபாடு** என்ற சொல்லானது **1902 ஆம் ஆண்டு** ஹோபர் என்பவரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

57. ஊடுகலப்பு ஒத்தமைவான்களுக்கு எ.கா: **முதுகு நாணற்றவை, கடல்வாழ் உயிரினங்கள்.**

58. ஊடுகலப்பு ஒழுங்கமைவான்களுக்கு எ.கா: **தண்ணீரில் வாழும் மீன்கள்.**

59. உயிரினங்கள் குளுக்கோஸை உடைத்து ஆற்றலை வெளியிடும் செயலே **செல்சுவாசம்.**

60. ஆற்றலானது **ATP** வடிவில் செல்களால் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

61. செல்சுவாசமானது செல்லின் **சைட்டோபிளாசம்** மற்றும் **மைட்டோகாண்ட்ரியாவில்** நடைபெறுகிறது.

62. குளுக்கோஸ் + ஆக்ஸிஜன் → **கார்பன்-டை -ஆக்ஸைடு** + நீர் + ஆற்றல்

63. குளுக்கோஸ் → **எத்தில் ஆல்கஹால்** + கார்பன் டை ஆக்ஸைடு + ஆற்றல்

64. காற்றில்லா சுவாசத்தில் **எத்தில் ஆல்கஹால்** அல்லது **லாக்டிக் அமிலம்** விளைபொருட்களாக கிடைக்கின்றன.

65. **வளர் மாற்றம்** என்பது உருவாக்குதல் மற்றும் சேமித்தலைக் குறிக்கிறது.

www.Padasalai.Net

66. **சிதை மாற்றம்** என்பது செல்லின் செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான ஆற்றலை உருவாக்கும் நிகழ்ச்சி ஆகும்.
67. குறிப்பிட்ட செயலை செய்வதற்காக செல்லினுள் அமைந்துள்ள சிறப்பான அமைப்புகள் **செல் நுண்ணறைகள்** எனப்படும்.
68. மார்பையும், வயிற்றையும் பிரிக்கும் தசை **உதரவிதானம்.**
69. நுரையீரலைப் பாதுகாக்கும் சவ்வு **புளூரா** எனப்படும்.
70. உயிரினங்கள் தங்கள் வாழ்வை நிலைப் படுத்திக் கொள்வதற்காக நடத்தும் மொத்த வேதிவினைகள் **வளர்சிதை மாற்றம்** எனப்படும்.
71. நுரையீரல்களில் உள்ள விரைவான வாயுப் பரிமாற்றத்திற்கு உதவும் எண்ணற்ற நுண்ணிய காற்று பைகள் **காற்று நுண்ணறைகள்** எனப்படும்.
72. காற்றுள்ள சுவாசத்தின் போது ஒவ்வொரு குளுக்கோஸ் மூலக்கூறும் ஒரு **30 ATP** மூலக்கூறுகளை உருவாக்கும்.
73. உடலின் நீர்சமநிலையை ஒழுங்குபடுத்தி அதன் தன்நிலை காத்தலை பராமரிக்கும் செயலே **ஊடுபரவல் ஒழுங்குபாடு** எனப்படும்.
74. செல்லின் உட்புறமுள்ள கரைசலின் செறிவும் வெளிப்புற கரைசலின் செறிவும் ஒரே மாதிரியாக இருந்தால் அது **ஒத்த செறிவு கரைசல்** எனப்படும்.
75. இதயத்தசை என்பது ஒரு **தசைத்திசு.**

19. விலங்குகள் இயக்கம்

1. உடலின் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பகுதிகளால் இடம் அல்லது நிலையை மாற்றும் செயல் **இயக்கம்** எனப்படும்.
2. ஓர் உயிரினம் ஓரிடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்திற்கு நகர்வது **இடம்பெயர்தல்** எனப்படும்.
3. இடம்பெயர்தல் **தன்னிச்சையாக** நடைபெறக் கூடியது.
4. இடம்பெயர்தலுக்கு **ஆற்றல்** அவசியம் தேவையில்லை.
5. **இயக்கத்திற்கு** ஆற்றல் தேவை.
6. மண்புழுக்கள் **சீட்டாக்களைப்** பயன்படுத்தி இடம்பெயர்கின்றன.
7. கரப்பான் பூச்சியின் உடல் **கைட்டின்** என்னும் பாதுகாப்பு பொருளால் மூடப்பட்டுள்ளது.
8. பாம்பின் இயக்கம் **சறுக்கு இயக்கம்** எனப்படும்.
9. பாம்புகள் நகர்வதற்கு **தசைகள்** மற்றும் **செதில்களைப்** பயன்படுத்துகின்றன.
10. மீன்கள் **துடுப்புகளின்** உதவியுடன் நீந்துகின்றன.
11. சிறுத்தை மணிக்கு **76 கி.மீ** வேகத்தில் ஓடக் கூடியது.
12. **நீர்யானை** மனிதனைவிட வேகமாக ஓடக் கூடியது.
13. 6 கால்களில் நடக்கும் பூச்சிகளில் **கரப்பான் பூச்சியே** வேகமாக ஓடக் கூடியது.
14. மிக வேகாக நீந்தும் பாலூட்டி **டால்பின்.**
15. அமீபாவில் இயக்கம் **போலி கால்கள்** மூலம் நடைபெறுகிறது.
16. இரண்டு தனித்தனி எலும்புகள் சந்திக்கும் இடம் **மூட்டு** எனப்படும்.
17. அசையாத மூட்டுகளுக்கு எ.கா: **மண்டையோட்டு எலும்புகள்.**
18. பந்துகிண்ண மூட்டுகளுக்கு எ.கா: **தோள்பட்டை எலும்பு.** ﾛ
19. கீல்மூட்டுகளுக்கு எ.கா: **முழங்கால், முழங்கை, கணுக்கால் எலும்புகள்.**
20. முண்டணையா மூட்டுகளுக்கு எ.கா: **மணிக்கட்டு.**
21. சேணமூட்டுகளுக்கு எ.கா: **கட்டைவிரல், தோள்பட்டை** மற்றும் **உட்செவி.**
22. **டெண்டான்கள்** மூட்டுகளின் செயல்பாட்டில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

23. சினோவியல் மூட்டு **டைஆர்த்ரோசிஸ் மூட்டு** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
24. மூட்டுகளை நகர்த்தும்போது ஏற்படும் அதிகமான வலிக்கு **மூட்டுவீக்கம்** (அ) **ஆர்த்ரைடிஸ்** என்று பெயர்.
25. மூட்டுகளில் **யூரிக் அமிலப்** படிகங்கள் படிவதால் மூட்டு வீக்கம் ஏற்படுகிறது.
26. **தசை நார்கள்** எலும்புடன் எலும்பை இணைக்கிறது.
27. மூட்டுகளில் உள்ள குருத்தெலும்புகளுக்கு இடையிலான உராய்வைக் குறைப்பது **சினோவியல் திரவம்.**
28. புறச்சட்டகம் கருவின் **புறப்படை** (அ) **இடைப்படை** அடுக்கிலிருந்து உருவாகிறது.
29. அகச்சட்டகம் **இடைப்படையிலிருந்து** உருவாகிறது.
30. **கால்சியம், பாஸ்பரஸ்** தாதுக்களை எலும்புகள் சேமிக்கின்றன.
31. **டெண்டான்கள்** எலும்புடன் தசையை இணைக்கும் திசுக்களின் இழை நாண்கள்.
32. **லிகமெண்ட்கள்** எலும்புடன் எலும்பை இணைக்கும் திசுக்களின் இழை நாண்கள்.
33. **பீமர்** (அ) **தொடை எலும்பு** மனித எலும்புக் கூட்டின் மிக நீளமான மற்றும் வலிமையான எலும்பு.
34. நடுச்செவியில் உள்ள **ஸ்டேபஸ்** என்ற எலும்பு மிகச்சிறிய லேசான எலும்பு.
35. தட்டையான எலும்புகள் **மண்டையோடு, தோள்பட்டையில்** காணப்படுகின்றன.
36. ஒழுங்கற்ற எலும்புகள் **முதுகெலும்புத்தொடர், கீழ்தாடை** போன்ற இடங்களில் காணப் படுகின்றன.
37. மண்டை ஓட்டில் **22** எலும்புகள் உள்ளன.
38. **8** எலும்புகள் இணைவதால் **கிரேனியம்** உருவாகிறது.
39. முகத்தை **14 எலும்புகள்** உருவாக்குகின்றன.
40. அசையும் மூட்டு கொண்ட ஒரே எலும்பு **கீழ்தாடை** எலும்பாகும்.
41. கழுத்து எலும்புள் **7** ஆகும்.
42. இடுப்பு எலும்புகள் **5** ஆகும்.
43. திருகெலும்புகள் **5** ஆகும்.
44. வால் எலும்புகள் **3** ஆகும்.
45. மார்பு எலும்புகள் **12 ஜோடி** ஆகும்.
46. **10 ஜோடி** விலா எலும்புகள் மார்பக எலும்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
47. **2 ஜோடி** விலா எலும்புகள் தனித்துக் காணப்படுகின்றன.
48. இவை **மிதக்கும்** விலா எலும்புகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
49. தோள்பட்டை எலும்பு முன்பக்கத்தில் **காலர்** எலும்பாலும், பின்புறத்தில் **தோற்பட்டை சுத்தியாலும்** உருவானது.
50. இடுப்பு எலும்பு **பெல்விக்** வளையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
51. **ஹீமரஸ்** என்பது மேற்கை எலும்பு.
52. **ஆர எலும்பு, அல்னா** முழங்கை எலும்புகளாகும்.
53. **கார்பல்கள்** என்பவை மணிக்கட்டு எலும்பு.
54. **மெட்டாகார்பல்கள்** உள்ளங்கை எலும்புகள்.
55. **பாலாஞ்சஸ்** என்பவை விரல் எலும்புகள்.
56. முழங்கால் **பட்டெல்லா** (அ) **முழங்கால் தொப்பி** எனப்படும் தொப்பி போன்ற அமைப்பால் மூடப்பட்டிருக்கும்.
57. **டிபியா** என்பது கால் முள்ளெலும்பு ஆகும்.
58. **ஃபிபுலா** என்பது கால் எலும்பு ஆகும்.
59. **டார்சல்கள்** என்பவை கணுக்கால் எலும்புகளாகும்.
60. **மெட்டா டார்சல்கள்** என்பவை முன்பாத எலும்புகள் ஆகும்.
61. **ஃபலாஞ்சஸ்** என்பவை விரல் எலும்புகள்.
62. புன்னகைக்காக **17** கோபப்பட **42 தசைகளும்** தேவைப்படுகின்றன.
63. அதிகமாக வேலை செய்யும் **தசைகள்** கண்களில் காணப்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

64. **ரேடியல் தசைகள்** கண்ணின் பாவையை அகலமாக்குகின்றன.
65. **வட்ட தசைகள்** கண்ணின் பாவையை சிறியதாக மாற்றுகின்றன.
66. வரித்தசைகளின் மறுபெயர் **எலும்புதசை.**
67. வரியற்ற தசைகளின் மறுபெயர் **மென்மையான தசை.**
68. இருபுறமும் தோன்றக்கூடிய தசை **இருதலைத் தசை.**
69. கடினமான, மீள்தன்மையுடைய எலும்பாக மாறக்கூடிய தசை **குருத்தெலும்பு தசை.**
70. கைகளை தோள்பட்டையுடன் இணைக்கும் பகுதி **பெக்டோரல் வளையம்** எனப்படும்.
71. கால்களை இடுப்புடன் இணைக்கும் பகுதி **இடுப்பு வளையம்** எனப்படும்.
72. திசுக்களை எலும்புடன் இணைக்கக்கூடிய விரைப்புத் தன்மையுடைய நார் போன்ற கடினமான பட்டைத்திசு **தசைநார்** எனப்படும்.
73. பெரிய அளவிலான இயக்கங்களை அனுமதிக்கும் அசையும் மூட்டு **பந்துகிண்ண மூட்டு** ஆகும்.
74. அசையும் மூட்டுகள் மொத்தம் **6 வகைப்படும்.**
75. முள்ளெலும்புப் சுழல் அச்சு மூட்டு என்பது **முளை அச்சு மூட்டிற்கு** சிறந்த உதாரணம் ஆகும்.
76. ஒரு எலும்பு மற்றொரு எலும்புடன் **தசைநாண்** உதவியுடன் இணைக்கப்படுகிறது.
77. அசையாத மூட்டு **மேல்தாடையில்** காணப் படுகிறது.

20. வளரிளம் பருவமடைதல்

1. **வளரிளம்** பருவம் என்ற சொல்லானது **அடோலசர்** என்ற இலத்தீன் மொழி வார்த்தையிலிருந்து வந்ததாகும்.
2. அடோலசர் என்றால் **வளர்வதற்கு** (அ) **முதிர்ச்சிக்கான வளர்ச்சி** எனப் பொருள்.
3. **வளர்ச்சி** என்பது அனைத்து உயிரினங்களிலும் காணப்படும் ஒரு இயற்கையான நிகழ்வாகும்.
4. **முதிர்ச்சி** என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட சூழலுக்கு பதில் வினைபுரியும் திறன் ஆகும்.
5. பருவமடைவதற்கான சராசரி வயது பெண்களுக்கு **10 - 11;** ஆண்களுக்கு **12 - 13** ஆகும்.
6. ஆண்களின் இனப்பெருக்க சுரப்பிகள் என விந்தகங்கள் **டெஸ்டோஸ்ட்ரானை** சுரக்கின்றன.
7. பெண்களின் இனப்பெருக்க சுரப்பிகளான அண்டகங்கள் **ஈஸ்ட்ரோஜனை** சுரக்கின்றன.
8. உயரம் மற்றும் எடை அதிகரிப்பு பெண்களில் **10 முதல் 12 வயதில்** துவங்கி **17 முதல் 19** வயதில் முடிவடைகிறது.
9. உயரம் மற்றும் எடை அதிகரிப்பு ஆண்களில் **12 முதல் 13** வயதில் துவங்கி **19 முதல் 20** வயதில் முடிவடைகிறது.
10. விந்தகங்கள் மற்றும் அண்டகங்கள் முறையே ஆண் மற்றும் பெண்ணின் **முதல்நிலை பால் உறுப்புகள்** என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
11. இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகள் **ஆண்களில் டெஸ்டோஸ்டீரான்** (அ) **ஆண்ட்ரோஜன்** எனப்படும் ஹ ார்மோன்களால் கட்டுப்படுத்தப் படுகிறது.
12. இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகள் **பெண்களில் ஈஸ்ட்ரோஜன்** என்ற ஹ ார்மோனால் கட்டுப் படுத்தப்படுகிறது.
13. ஆண்களில் வளர்ந்து பெரிதாகி வெளியே துருத்திக் கொண்டிருக்கும் குரல்ஒலிப் பெட்டகமானது **ஆடம்ஸ் ஆப்பிள்** எனப் படுகிறது.
14. வளரிளம் பருவத்தில் தோலுக்கடியில் உள்ள எண்ணெய் சுரப்பிகளில் செயல்பாடு அதிகரிப்பால் **பருக்கள்** உண்டாகின்றன.
15. இனப்பெருக்கத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் முதன்மை ஹார்மோன் ஆண்களில் **ஆண்ட்ரோஜன்.**

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

16. இனப்பெருக்கத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் முதன்மை ஹார்மோன்கள் பெண்களில் **ஈஸ்ட்ரோஜன்** மற்றும் **புரோஜெஸ்ட்டிரோன்.**
17. LH என்பது லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்.
18. FSH என்பது பாலிக்கிள்களைத் தூண்டும் ஹார்மோன்.
19. பெண்களில் FSH ஹார்மோன் **கிராஃபியன் பாலிக்கிள்களின்** வளர்ச்சியைத் தூண்டி **ஈஸ்ட்ரோஜனை** உற்பத்தி செய்கிறது.
20. LH ஹார்மோன் **பெண்களில் அண்டம் விடுபடுதல் கார்பஸ் லூட்டியம்** உருவாக்கம் ஆகியவற்றிற்கு தேவைப்படுகிறது.
21. LH ஹார்மோன் **ஆண்களில் விந்தகங்களில்** காணப்படும் **இடையீட்டுச் (லீடிக்)** செல்களைத் தூண்டி **டெஸ்டோஸ்டீரானை உற்பத்தி செய்கிறது.**
22. **புரோலாக்டின்** (PRL) இந்த ஹார்மோனானது **லாக்டோஜெனிக் ஹார்மோன்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
23. **புரோலாக்டின்** ஹார்மோனின் முக்கிய பணி பாலூட்டுதலின்போது **பாலை உற்பத்தி செய்வது.**
24. **ஆக்சிடோசின்** ஹார்மோன் மார்பகங்களில் இருந்து பால் வெளியேறுதலுக்குக் காரணம் ஆகிறது.
25. **ஆக்சிடோசின்** குழந்தைப் பிறப்பின்போது தசைகளை சுருங்கச் செய்து குழந்தைப் பிறப்பை எளிதாக்குகிறது.
26. பருவமடைதலின்போது முதன்முதலில் தோன்றும் மாதவிடாய் சுழற்சி **பூப்படைதல்** எனப்படுகிறது.
27. அடுத்த அண்ட சுழற்சி தொடங்குவதற்கு சுமார் **14 நாட்களுக்கு** முன்பு அண்டவிடுப்பு ஏற்படுகிறது.
28. 28 நாட்கள் கொண்ட மாதவிடாய் சுழற்சியில் அண்டமானது **14 ஆம் நாள்** விடுபடுகிறது.
29. கிட்டத்தட்ட **28 முதல் 30** நாட்களுக்கு ஒரு முறை அண்டகத்திலிருந்து முதிர்ச்சியடைந்த அண்டமானது வெளியேறுகிறது.
30. முதிர்ச்சியடைந்த அண்டமானது அண்டகத்திலிருந்து வெளியேறுவது **அண்டம் விடுபடுதல்** எனப்படும்.
31. கார்பஸ் லூட்டியத்தின் தொடர் வளர்ச்சியினால் அதிக அளவில் **புரோஜெஸ்ட்டிரான்** உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
32. கர்ப்ப காலமானது **280 நாட்கள்** நீடிக்கும்.
32. பெண்களின் இனப்பெருக்கக் குழாயில் இரத்தப்போக்கு ஏற்படும். இதுவே **மாதவிடாய்** எனப்படும்.
33. கருவுறுதல் நடைபெறும் இடம் **பெலோபியன் நாளம்.**
34. கருவுற்ற முட்டை வளர்ச்சியடைந்தவுடன் அது **கருப்பையில் பதிய** வைக்கப்படுகிறது.
35. பெண்களின் வாழ்க்கையில் இனப்பெருக்க நிகழ்வின் இறுதிநிலையைக் குறிப்பது **மாதவிடாய் நிறுத்தம்** எனப்படும்.
36. மாதவிடாய் சுழற்சி **45 முதல் 50** வயதில் நின்று விடுகிறது.
37. மாதவிடாய் நின்று விடுவது **மாதவிடைவு** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
38. வளரிளம் பருவத்தில் **கால்சியம், பாஸ்பரஸ், இரும்பு** போன்ற கனிமங்கள் தேவைப் படுகின்றன.
39. **ஆஸ்டியோபோரோசிஸ்** என்பது எலும்பு உடையும் தன்மை ஆகும்.
40. கால்சியம் அளவு குறைவதனால் **ஆஸ்டியோபோரோசிஸ்** ஏற்படுகிறது.
41. **அயோடின்** தைராய்டு தொடர்பான .... தடுக்க உதவுகிறது.
42. **இரத்தத்தை** உருவாக்குவதில் இரும்பு முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.
43. உணவில் உள்ள **இரும்புச் சத்து குறைபாடு** இரத்தசோகையை ஏற்படுத்துகிறது.
44. மாதவிடாய் நேரத்தில் ஏற்படும் இரத்த இழப்பை ஈடுசெய்ய பெண்கள் அதிக அளவில் **இரும்புச் சத்து** நிறைந்த உணவை எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

45. **தனிப்பட்ட சுகாதாரம்** என்பது ஒரு மனிதனின் ஆளுமையைக் குறிக்கும் தெளிவான குறியீடாகும்.
46. **வளரிளம் பருவம்** என்பது குழந்தைப் பருவத்திலிருந்து வயது வந்தோர் நிலைக்கு மாறும் காலம்.
47. பாலிக்கிள்களை தூண்டும் ஹார்மோனை சுரப்பது **பிட்யூட்டரி சுரப்பி** ஆகும்.
48. மாதவிடாய் நிகழ்ச்சியின்போது **கார்பஸ் லூட்டியம் சிதைவடையத்** தொடங்குகிறது.
49. ஆடம்ஸ் ஆப்பிள் என்பது **குரல்வளை** வளர்ச்சியைக் குறிக்கிறது.
50. ஆண் மற்றும் பெண் இனச் செல்கள் இணைந்து **கருமுட்டையை** உருவாக்குகின்றன.
51. பெண்களின் அண்டகத்தால் **ஈஸ்ட்ரோஜன்** உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

21. பயிர்பெருக்கம் மற்றும் மேலாண்மை

1. வேளாண்மை எப்பொழுதும் நமது நாட்டு பொருளாதாரத்தின் **முதுகெலும்பாக** இருந்து வருகிறது.
2. மழைக்காலங்களில் (ஜூன் முதல் செப்டம்பர்) வரை வளர்க்கப்படும் பயிர்கள் **காரிப் பயிர்கள்** எனப்படும்.
3. குளிர்காலங்களில் வளர்க்கப்படும் பயிர்கள் **ரபி பயிர்கள்** எனப்படும். எ.கா: **கோதுமை, பருப்பு, பட்டாணி, கடுகு**.
4. **காரிப்பயிர்**களுக்கு எ.கா: **நெல், சோளம், சோயா மொச்சை, நிலக்கடலை.**
5. கோடைக்காலங்களில் வளர்க்கப்படும் பயிர்கள் **சயாடு பயிர்கள்** எனப்படும். எ.கா: **முலாம்பழம், தர்பூசணி, வெள்ளரி.**
6. **வாழை** மற்றும் **மாங்கனி** உற்பத்தியில் **இந்தியா** உலகிலேயே **முதல் இடத்தில்** உள்ளது.
7. **கோதுமை** மற்றும் **நெல்** உற்பத்தியில் **இந்தியா இரண்டாவது இடத்தில்** உள்ளது.
8. பயிர்பெருக்கத்திற்கான செயல்முறைகளில் மிக முக்கியமான பகுதி மண்ணின் மேல் அடுக்கினை **தளர்வடையச்** செய்வதாகும்.
9. பயிர்களின் வேர்பகுதியில் ஊட்டப் பொருட்கள் கிடைக்குமாறு மண்ணை மேலும், கீழும் புரட்டி தளர்வடையச் செய்யும் முறை **உழுதல்** எனப்படும்.
10. நிலத்தை கிளறுதல், களை நீக்கம் மற்றும் மண்ணைத் தோண்டுதல் ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படும் எளிய வேளாண் கருவி **களைக்கொத்தி.**
11. இயந்திரக் கலப்பை **ட்ராக்டர்களால்** இழுக்கப்படுகின்றன.
12. நிலத்தினை உழும்போது மண்ணின் **மேலடுக்கு** முழுவதும் தளர்வடைகிறது.
13. மண்ணிற்கு உரம் சேர்த்தல் **உரமிடுதல்** எனப்படும்.
14. தாவரங்களின் வளர்ச்சியை மேம்படுத்து வதற்காக மண்ணில் சேர்க்கப்படும் ஊட்டப் பொருட்கள் **உரங்கள்** எனப்படும்.
15. தாவர மற்றும் விலங்குக் கழிவுகள் மட்குவதால் கிடைக்கும் கரிமப்பொருட்கள் **அங்கக மட்கு** எனப்படும்.
16. செயற்கை உரங்களுக்கு எ.கா: **யூரியா, அம்மோனியம் சல்பேட், சூப்பர் பாஸ்பேட்.**
17. தாவரங்களின் முறையான வளர்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டிற்கு **நீர்** அவசியமானதாகும்.
18. சீரான இடைவெளியில் பயிர்களுக்கு நீர் அளித்தல் **நீர்ப்பாசனம்** எனப்படும்.
19. நீர்ப்பாசனத்தின் இரு வகைகள் **பாரம்பரிய முறைகள், நவீன முறைகள்.**
20. நவீன முறை நீர்ப்பாசனத்தின் இரு வகைகள் **தெளிப்பு நீர்ப்பாசன அமைப்பு, சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பு.**
21. நீர்பற்றாக்குறை உள்ள பகுதிகளில் பயன்படுத்தப்படும் நீர்ப்பாசன முறை **தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம்** ஆகும்.
22. குழாய்களைப் பயன்படுத்தி செய்யப்படும் பாசனமுறை **சொட்டு நீர்ப்பாசனம்** எனப்படும்.
23. விரும்பத்தகாத தாவரங்கள் **களை** எனப் படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

24. களைகளை அழிக்கப் பயன்படும் வேதிப் பொருட்கள் **களைக்கொல்லிகள்** எனப்படும்.
25. உலகெங்கும் **30,000** க்கும் மேற்பட்ட களை வகைகள் காணப்படுகின்றன.
26. தானியங்களை அவற்றின் **பதர்** (அ) **கனிகளிலிருந்து** பிரித்தெடுக்கும் செயல் **கதிரடித்தலாகும்.**
27. கதிரடித்தப்பின் தானியங்களை உமி மற்றும் பதரிலிருந்து பிரிக்கும் முறை **தூற்றுதல்** எனப்படும்.
28. இந்திய உணவுக் கழகம் (FCI) **1965 ஆம் ஆண்டு** ஜனவரி 14 இல் சென்னையில் ஏற்படுத்தப்பட்டது.
29. ஒரே இடத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட கால வரிசையில் பலவகைப் பயிர்களை வரிசையாக பயிரிடும் முறை **பயிர்ச் சுழற்சி** எனப்படும்.
30. **கொல்கத்தாவில்** அமைந்துள்ள **அரசு தாவரவியல் தோட்டம்** முதன்முறையாக விதை வங்கிக்காக விதைகளைச் சேமிக்கத் தொடங்கியது.
31. கொல்கத்தாவில் உள்ள **ஆச்சார்யா ஜெகதீஸ் சந்திரபோஸ்** இந்திய தாவரவியல் தோட்டம் ஆரம்பத்தில் **ராயல் தாவரவியல்** தோட்டம் என்று அழைக்கப்பட்டது.
32. **விதைப் பந்துகள்** எனப்படுபவை மண், மட்கிய குப்பை மற்றும் தாவர விதைகளின் கலவையாகும்.
33. பல தலைமுறைகளாக மனிதர்களால் வளர்க்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட்ட தாவரங்களின் விதைகள் **பாரம்பரிய விதைகள்** எனப்படுகின்றன.
34. **பாரம்பரிய விதைகள், கரிம விதைகள்** எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.
35. கரிம விதைகள் **திறந்த நிலை மகரந்தச் சேர்க்கை** நடைபெறும் தாவரங்களில் உருவாகின்றன.
36. **லைக்கன்கள்** காலநிலை மாற்றத்தினையும் காற்று மாசுபடுதலின் விளைவுகளையும் விளக்கும் ஒரு உயிரி சுட்டியாகும்.
37. **லைக்கன்** என்பது பாசி மற்றும் பூஞ்சை உயிரிகள் ஒருங்கிணைந்த ஓர் அமைப்பாகும்.
38. **IARI** என்பதன் விரிவாக்கம் **இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்** என்பதாகும்.
39. IARI நிறுவனம் **பூசா நிறுவனம்** என்றும் பொதுவாக அழைக்கப்படுகிறது.
40. ICAR என்பதன் விரிவாக்கம் **இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகம்** என்பதாகும்.
41. ICAR இன் தலைவர் **இந்திய வேளாண்துறை அமைச்சர்** ஆவார்.
42. KVK என்பதன் விரிவாக்கம் **க்ரிஷி விஞ்ஞான் கேந்த்ரா** என்பதாகும்.
43. KVK என்பது ஒரு **வேளாண் அறிவியல் நிலையமாகும்.**
44. **KVK** நிலையங்கள் சிறிய அளவிலான விவசாய பண்ணையை நிர்வகிக்கின்றன.
45. **இலையில் தெளிப்பு எனப்படுவது** திரவநிலை உரங்களை தாவர இலைகளில் நேரடியாகச் செலுத்தி தாவரங்களுக்கு ஊட்டமளிக்கும் தொழில்நுட்பம் ஆகும்.
46. பஞ்சகவ்யாவில் இடம்பெற்றுள்ள பொருட்கள் **மாட்டுச் சாணம், மாட்டின் சிறுநீர், பால், தயிர், நெய்** ஆகியன.
47. பஞ்சகவ்யா என்பது **வளர்ச்சியைத் தூண்டக் கூடிய** ஒரு கரைசலாகும்.
48. கரிம மூலக்கூறுகளிலிருந்து பெறப்படும் நுண் ஊட்டப் பொருட்களுடன் மண்புழுக்களின் வழவழப்பான சுரப்பு மற்றும் கழிவுகள் சேர்ந்த கரைசல் **மண்புழுக் கரைசல்** எனப்படும்.
49. **கரும் பொறிவண்டு** பழமரங்களில் காணப்படும் சிலந்தி பூச்சிகளை உண்ணும்.
50. **ட்ரைகோடெர்மாவிரைடு** என்பது உயிரியல் பூச்சிகொல்லியாகப் பயன்படும் ஒரு பூஞ்சையாகும்.
51. லெபிடாப்பீரா பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பேசில்லஸ் **துரின்ஜியென்சிஸ் பாக்டீரியா** பயன்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

52. வேம்பு விதையிலிருந்து பெறப்படும் **அசாடிரக்டின்** சேர்மமானது ஒரு நல்ல பூச்சி விரட்டியாகும்.
53. மனிதனால் பயன்படுத்தப்பட்ட முதலாவது பூச்சிக் கொல்லிகளுள் ஒன்று **மார்கோசா** இலைகளாகும்.
54. **சையனோ பாக்டீரியா** ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்துவதில் ஈடுபடுகிறது.
55. சையனோ பாக்டீரியாக்களுக்கு எ.கா: **அனபீனா, நாஸ்டாக்.**
56. மரபு பல்வகைத்தன்மையை பாதுகாத்திட விதைகள் சேமிக்கப்படும் இடம் **விதை வங்கி.**
57. உழவனின் நண்பன் என அழைக்கப்படுவது **மண்புழு** ஆகும்.
58. **குரோட்டன்** ஒரு அலங்காரத் தாவரம்.
59. டிராக்டரில் பொருத்தப்பட்ட **இயந்திரக் கலப்பை** உழுதலுக்குப் பயன்படுகிறது.
60. உணவுப் பயிர்களுக்கு எ.கா: **நெல், சோளம்.**
61. தீவணப் பயிர்களுக்கு எ.கா: **மக்காச்சோளம், சிறு தானியங்கள்.**
62. நார் பயிர்களுக்கு எ.கா: **பருத்தி, சணல்.**
63. எண்ணெய் பயிர்களுக்கு எ.கா: **நிலக்கடலை, எள்.**
64. இந்திய உணவுக் கழகத்தின் தலைமையகம் **புதுதில்லியில்** உள்ளது.
65. **ஏர்கால்** எனப்படுவது உறுதியான மற்றும் இரும்பிலான முப்படை அமைப்பாகும்.
66. விதைகள் **நூறு** ஆண்டுகளிலிருந்து **ஆயிரம்** ஆண்டுகள் வரை உயிரோடிருக்கும்.
67. ஆச்சார்ய ஜெகதீஸ் சந்திரபோஸ் இந்திய தாவரவியல் தோட்டம் **12,000** மாதிரித் தாவரங்கள் சேகரிப்பினைக் கொண்டுள்ளது.
68. கூட்டுயிர் வாழ் பாக்டீரியா வளிமண்டல **நைட்ரஜனை** நிலைப்படுத்துகிறது.
69. கைகளால் விதைத்தல் **ஊன்றுதல்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

22. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளைப் பாதுகாத்தல்

1. சிற்றினங்களின் மொத்த தொகுப்பே உயிரினங்களின் **பன்முகத்தன்மை** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
2. **காடுகள்** முக்கியமான புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்கள் ஆகும்.
3. நிலப்பரப்பில் ஏறக்குறைய **30 சதவீதம்** நிலப்பரப்பை காடுகள் உள்ளடக்கியுள்ளன.
4. **சிப்கோ** இயக்கம் முக்கியமான ஒரு வனப்பாதுகாப்பு இயக்கமாகும்.
5. **சிப்கோ** என்ற சொல்லுக்கு **ஒட்டிக்கொள்வது** (அ) **கட்டிப் பிடிப்பது** என்று பொருள்.
6. சிப்கோ இயக்கத்தின் நிறுவனர் **சுந்தர்லால் பகுனா** ஆவார்.
7. ஆண்டுதோறும் **11 கோடி** ஹெக்டேர் பரப்பிலான காடுகள் உலகமெங்கும் அழிக்கப்படுகின்றன.
8. இந்தியாவில் **10 இலட்சம்** ஹெக்டேர் பரப்பிலான மரங்கள் வெட்டப்படுகின்றன.
9. **சைபீரிய கிரேன்** பறவைகள் குளிர்காலத்தில் சைபீரியாவில் இருந்து இந்தியாவிற்கு இடம்பெயர்கின்றன.
10. **அமேசான் காடு** உலகின் மிகப் பெரிய மழைக்காடு ஆகும்.
11. உலகின் **20%** ஆக்ஸிஜனை அமேசான் காடு உற்பத்தி செய்கின்றது.
12. அமேசான் காட்டில் **390** பில்லியன் மரங்கள் உள்ளன. இது பூமியின் **நுரையீரல்** எனப் படுகிறது.
13. **மீத்தேன், கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு, நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு** ஆகியன **பசுமை இல்ல வாயுக்கள்** ஆகும்.
14. **பசுமை இல்ல வாயுக்கள்** புவி வெப்பமயமாதலுக்குக் காரணமானவை.
15. மரங்களை நடுவதன் மூலம் **கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடின்** அளவைக் குறைக்கலாம்.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

16. காடுகள் இல்லாத பகுதியில் புதிதாக மரங்கள் நடுவது **காடு வளர்ப்பு** எனப்படும்.
17. காடுகள் அழிக்கப்பட்ட பகுதியில் மீண்டும் காடுகள் வளர்க்கப்படுவது **காடு மீள் வளர்ப்பு** எனப்படும்.
18. **காடு வளர்ப்பில்** ஒரு மரத்தைப் பெற ஒரு மரக்கன்று நடப்படுகிறது.
19. **காடு மீள் வளர்ப்பில்** வெட்டப்பட்ட ஒவ்வொரு மரத்திற்கும் பதிலாக பல மரக் கன்றுகள் நடப்படுகின்றன.
20. **தாவர சிற்றினம்** என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் உள்ள தாவரங்களைக் குறிக்கும் சொல்.
21. **விலங்கு சிற்றினம்** என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் உள்ள விலங்குகளைக் குறிக்கும் சொல்.
22. பூமியிலிருந்து முற்றிலும் மறைந்துபோன உயிரினங்கள் **அழிந்துபோன உயிரினங்கள்** எனப்படும். எ.கா: **டைனோசர் மற்றும் டுடோ.**
23. மறைந்து போய்விடக்கூடிய அபாயத்தில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் **அழியும் தருவாயில் உள்ள உயிரினங்கள்** எனப்படும். எ.கா: பனிச்சிறுத்தை, வங்கப்புலி, ஆசிய சிங்கம், ஊதா தவளை, இந்திய இராட்சத அணில்.
24. இந்தியாவில் கிட்டத்தட்ட **132 வகையான** தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் அழியும் தருவாயில் உள்ளன.
25. **மே 22 -** உலக உயிரிகளின் பன்முகத் தன்மை தினம்.
26. உலக காடுகள் தினம் **மார்ச் 21.**
27. உலக நீர் தினம் **மார்ச் 22.**
28. உலக சுற்றுச்சூழல் தினம் **ஜூன் 5.**
29. உலக இயற்கைப் பாதுகாப்பு தினம் **ஜூன் 28.**
30. ஓசோன் தினம் **செப்டம்பர் 16.**
31. **மீன்** மற்றும் **தவளைகள்** தங்கள் தோல் வழியாக **விஷ வாயுக்களை** உறிஞ்சுவதால் இறந்துபோகின்றன.
32. அழியும் நிலையில் உள்ள தாவரங்கள் **குடை மரம், மலபார் லில்லி, ராஃப்லீசியா மலர், இந்திய மல்லோ, முஸ்லி தாவரம்.**
33. **ஏமன்** பட்டாம்பூச்சி தமிழகதின் மாநில பட்டாம்பூச்சியாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.
34. **ஏமன்** பட்டாம்பூச்சி இனம் **மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில்** மட்டுமே காணப்படும்.
35. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் வாழும் பட்டாம்பூச்சி இனங்கள் **32** ஆகும்.
36. **டைனோசர்** அழிய காரணம் **பருவநிலை மாற்றம்.**
37. புலிகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் **1973 ஏப்ரல் 1.**
38. புலிகள் பாதுகாப்புத் திட்டத்தின் கீழ் துவங்கப் பட்ட இந்தியாவின் முதல் ஆசிய பூங்கா **கார்பெட் தேசிய பூங்கா** ஆகும்.
39. மெட்ராஸ் வனவிலங்கு சட்டம் **1873.**
40. அகில இந்திய யானை பாதுகாப்புச் சட்டம் **1879.**
41. வனப்பறவை மற்றும் வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் **1972.**
42. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம் **1986.**
43. **சிகப்பு தரவு** புத்தகம் என்பது அரிதான மற்றும் அழியும் தருவாயிலுள்ள உயிரினங்களான விலங்குகள், தாவரங்கள் மற்றும் பூஞ்சைகளைப் பதிவு செய்வதற்கான கோப்பாகும்.
44. **சிகப்பு தரவு** புத்தகத்தை இயற்கை பாதுகாப்பிற்கான சர்வதேச ஒன்றியம் என்ற அமைப்பு பராமரிக்கிறது.
45. IUCN - **இயற்கைப் பாதுகாப்பிற்கான சர்வதேச ஒன்றியம்.**
46. WWF - **உலக வனவிலங்கு நிதி.**
47. ZSI - **இந்திய விலங்கியல் ஆய்வு.**
48. BRP - **உயிர்க்கோள பாதுகாப்புத் திட்டம்.**
49. OPCB - **மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம்.**
50. உலக வனவிலங்குகள் தினம் - **மார்ச் 3.**
51. உலகில் உள்ள சிற்றினங்களில் 7.8% இந்தியாவில் காணப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

52. உலகில் உள்ள மொத்த பன்வகைத் தன்மை உடைய இடங்கள் 34.

53. இந்தியாவில் உள்ள பல்வகைத் தன்மை இடங்கள் **இமயமலை, மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை, வடகிழக்கு இந்தியப் பகுதி** மற்றும் **நிக்கோபார் தீவுகள்.**

54. **1969 ஆம் ஆண்டு** இந்திய ஐ.யூ.சி.என் என்ற அமைப்பின் உறுப்பினரானது.

55. ஐ.யூ.சி.என் அமைப்பின் இந்திய அலுவலகம் 2007 ஆம் ஆண்டு **புது தில்லியில்** நிறுவப் பட்டது.

56. இந்தியாவில் உள்ள தேசிய பூங்காக்கள் 73.

57. இந்தியாவில் உள்ள சரணாலயங்கள் 416.

58. இந்தியாவில் உள்ள உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் 12.

59. **தேசிய பூங்கா** என்பது வனவிலங்குகளின் மேம்பாட்டிற்காக ஒதுக்கப்பட்ட பகுதி ஆகும்.

60. தேசிய பூங்காக்கள் 100 - 500 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளன.

61. **இந்தியாவில் உள்ள சில முக்கிய தேசியப் பூங்காக்கள்**

	பெயர்	இடம்	நிறுவப்பட்ட ஆண்டு
1.	கார்ப்பெட் தேசியப் பூங்கா	உத்தரகண்ட்	1936
2.	துத்வா தேசியப் பூங்கா	உத்திரப் பிரதேசம்	1977
3.	கிர் தேசியப் பூங்கா	குஜராத்	1975
4.	கன்ஹா தேசியப் பூங்கா	மத்தியப் பிரதேசம்	1955
5.	சுந்தர்பன்ஸ் தேசியப் பூங்கா	மேற்கு வங்காளம்	1984

62. **தமிழ்நாட்டில் உள்ள சில முக்கிய தேசியப் பூங்காக்கள்**

	பெயர்	இடம்	நிறுவப்பட்ட ஆண்டு
1.	கிண்டி தேசியப் பூங்கா	சென்னை	1976
2.	மன்னார் வளைகுடா தேசியப் பூங்கா	இராமநாதபுரம்	1980
3.	இந்திரா காந்தி தேசியப் பூங்கா	கோயம்புத்தூர்	1989
4.	முதுமலை தேசியப் பூங்கா	நீலகிரி	1990
5.	முக்கூர்த்தி தேசியப் பூங்கா	நீலகிரி	1990

63. **சரணாலயம்** என்பது விலங்குகளின் பாதுகாப்பிற்காக ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி ஆகும்.

64. **தமிழ்நாட்டில் உள்ள சில முக்கிய வினவிலங்கு சரணாலயங்கள்**

	பெயர்	இடம்	நிறுவப்பட்ட ஆண்டு
1.	மேகமலை வனவிலங்கு சரணாலயம்	தேனி	2016
2.	வண்டலூர் வனவிலங்கு சரணாலயம்	சென்னை	1991
3.	களக்காடு வனவிலங்கு சரணாலயம்	திருநெல்வேலி	1976
4.	சாம்பலநிற அணில் வனவிலங்கு சரணாலயம்	விருதுநகர்	1988
5.	வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம்	காஞ்சிபுரம்	1936

65. வனவிலங்கு சரணாலயங்களில் மனித செயல்பாடுகள் **அனுமதிக்கப்படுகின்றன.**

66. தேசியப் பூங்காக்களில் மனித செயல்பாடுகள் எதுவும் **அனுமதிக்கப்படுவதில்லை.**

67. சரணாலயங்கள் **மத்திய** அல்லது **மாநில** அரசின் ஆணைப்படி உருவாக்கப்படுகின்றன.

68. தேசியப் பூங்காக்கள் **மாநில சட்டமன்றத்தால்** அல்லது **பாராளுமன்றத்தால்** உருவாக்கப் படுகின்றன.

69. **உயிர்க்கோளம்** என்பது ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியாகும்.

70. உயிர்க்கோளத்தின் பரப்பளவு **5000 ச.கி.மீ.**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

71. **இந்தியாவில் உள்ள உயிர்க்கோள காப்பகங்கள்**

	உயிர்க்கோளக் காப்பகத்தின் பெயர்	மாநிலம்/யூனியன் பிரதேசம்
1.	நந்தாதேவி	உத்திரப்பிரதேசம்
2.	நோக்ரெக்	மேகாலயா
3.	மனாஸ்	அஸ்ஸாம்
4.	சுந்தர்பன்ஸ்	மேற்கு வங்காளம்
5.	மன்னார் வளைகுடா	தமிழ்நாடு
6.	நீலகிரி	தமிழ்நாடு
7.	நிக்கோபார் தீவு மற்றும் சிமிலிபால்	அந்தமான்/ஒடிசா

72. **1759** ஆம் ஆண்டு வியன்னாவில் உள்ள **சோஹன்பிரம்** நகரில் நிறுவப்பட்ட மிருகக்காட்சி சாலையே மிகப் பழமையான மிருகக்காட்சி சாலையாகும்.

73. இந்தியாவில் முதல் மிருகக்காட்சி சாலை **1800** ஆம் ஆண்டு **பரக்பூரில்** நிறுவப்பட்டது.

74. இந்தியாவில் சுமார் **800** உயிரியல் பூங்காக்கள் உள்ளன.

72. விதை வங்கிகள் உலர்ந்த விதைகளை **மிகக் குறைந்த வெப்பநிலையில்** பாதுகாக்கின்றன.

73. உலகின் மிகப்பெரிய விதைவங்கி இங்கிலாந்தில் உள்ள **மில்லினியம் விதை வங்கி** ஆகும்.

74. **குளிரி விதை வங்கி** குறைந்த வெப்பநிலையில் ஒரு விதை அல்லது கருவைப் பாதுகாக்கும் தொழில்நுட்பமாகும்.

75. விதை மெதுவாக **திரவ நைட்ரஜனில் –196 °C** வெப்பநிலையில் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

76. **DDT** - Dichloro Diphenyl Trichloro Ethane

77. ப்ளூ கிராஸ் என்பது **நமது வாயில்லா நண்பர்களின் கூட்டிணைவு** என்ற பெயரில் இங்கிலாந்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட விலங்கு நல தொண்டு நிறுவனமாகும்.

78. ப்ளூகிராஸ் ஆரம்பிக்கப்பட்ட ஆண்டு **1897.**

79. இலண்டன் மாநகரில் **குதிரைகளைப்** பராமரிப்பதற்காக ப்ளூகிராஸ் நிறுவப்பட்டது.

80. **1906** ஆம் ஆண்டு **மே 15** அன்று **இலண்டன்** மாநகரில் **விக்டோரியா** எனும் இடத்தில் **முதலாவது விலங்கு மருத்துவமனை** திறக்கப் பட்டது.

81. **கேப்டன் வி சுந்தரம்** என்பவர் **1959** ஆம் ஆண்டு ஆசியாவின் மிகப்பெரிய விலங்கு நல அமைப்பான **இந்திய ப்ளூ கிராஸ்** என் அமைப்பை சென்னையில் நிறுவினார்.

82. **இந்திய ப்ளூ கிராஸ்** அமைப்பே நாட்டின் மிகப்பெரிய விலங்கு நல அமைப்பு ஆகும்.

83. **CPCSEA** என்பது விலங்குகள் மீதான சோதனைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் மேற்பார்வை செய்யும் குழு.

84. **CPCSEA** - The Commission for the purpose of Control and Supervision of Experiments on Animals.

85. **விலங்குகள் வதைக்கப்படுவதை தடுக்கும் சட்டம் 1960** இன் கீழ் அமைக்கப்பட்ட ஒரு சட்டப்பூர்வமான குழு CPCSEA ஆகும்.

86. **பல்லுயிர்** என்பது பல்வேறு வகையான உயிரினங்கள்.

87. **ப்ளோரா** என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் வாழும் தாவரங்களின் சிற்றினங்கள்.'

88. **ஃபானா** ஒரு குறிப்பிட்டப் பகுதியில் காணப்படும் விலங்குகளின் சிற்றினங்கள்.

89. **சிகப்பு தரவு புத்தகம்** அழியும் தருவாயில் உள்ள சிற்றினங்களைப் பற்றிய பதிவு.

90. ஒரு குறிப்பிட்டப் பகுதியில் காணப்படும் தாவரங்கள் **உள்ளூர் இனம்** என அழைக்கப் படுகின்றன.

91. **உள்வாழிடப் பாதுகாப்பு** என்பது உயிரினங்களை ஓரிடத்திற்குள் பாதுகாத்தல்.

92. நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட வனவிலங்கு பாதுகாப்புச்சட்டம் **1972** ஆம் ஆண்டு நடைமுறைப் படுத்தப்பட்டது.

93. சிகப்பு தரவு புத்தகத்தில் அழிந்துபோன உயிரினங்களின் தகவல்கள் **கருப்பு** நிறத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

94. **வேளாண்மை** பயன்பாடுகளுக்காக மட்டுமே 40% க்கும் அதிகமான காடுகள் அழிக்கப் படுகின்றன.

95. **சைபீரிய கிரேன்** பறவைகள் ஒரே நாளில் சராசரியாக 200 மைல்கள் பயணிக்கின்றன.

96. துருவப் பகுதியில் பனிமலைகள் உருகி **துருவக்கரடி** போன்ற உயிரினங்கள் பாதிக்கப் படுகின்றன.

97. பச்சை வளைய இயக்கம் என்ற அமைப்பை கென்யாவில் **வாங்கரி மாதாய்** என்பவர் நிறுவினார்.

98. 2018 இல் தமிழ்நாட்டினை பாதித்த சூறாவளி **கஜா** ஆகும்.

23. லிப்ரே ஆபீஸ் கால்க்

1. **லிப்ரே ஆபிஸ் கால்க்** என்பது முக்கியமான கணக்கீடுகளுக்காக உருவாக்கப்பட்டதாகும்.

2. **லிப்ரே ஆபிஸ் கால்க்** என்பது **லிப்ரே ஆபீஸின்** ஒரு தொகுப்பு ஆகும்.

3. கால்கின் ஒவ்வொரு பக்கமும் **அட்டவணைத் தாள்** என அழைக்கப்படும்.

4. ஒரு அட்டவணைத்தாள் என்பது **வரிசை** மற்றும் **நெடுவரிசையைக்** கொண்டது.

5. துல்லியமான விடைகளைப் பெற **அட்டவணைச் செயலிகள்** பயன்படுகின்றன.

6. அட்டவணைக் கோப்புகளை வேண்டிய அளவிற்கு **பெரிதாக** அமைத்துக் கொள்ளலாம்.

7. அட்டவணைக் கோப்பின் தரவுகளை **வரைபடங்களாகவோ** வண்ணப்படங்களாகவோ பார்க்க முடியும்.

8. **பணித்தாள்** என்பது நம்முடைய அனைத்து கணக்கீட்டு வேலைகளையும் செய்கின்ற ஒரு பரப்பு ஆகும்.

9. பணித்தாளில் நம்மால் தரவுகளை **கொடுக்கவும் திருத்தவும்** முடியும்.

10. ஒன்று அல்லது பல பணித்தாள்கள் சேர்ந்த தொகுப்பே ஒரு **பணிப்புத்தகம்** ஆகும்.

11. ஒவ்வொரு பணிப்புத்தகத்திலும் இயல்பாகவே மூன்று **பணித்தாள்கள்** இருக்கும்.

12. நாம் முதன்முதலில் **லிப்ரே ஆபீஸ் கால்க்கை** திறக்கும்தாள் 1 என்ற பணித்தாள் செயல்பாட்டில் இருக்கும்.

13. நெடுவரிசை என்பது செங்குத்தாக அமைந்துள்ள **பெட்டிகள்** ஆகும்.

14. நெடுவரிசைகள் **A முதல் Z வரை** பெயரிடப் பட்டுள்ளன.

15. **வரிசை** என்பது கிடைமட்டமாக அமைந்துள்ள **பெட்டிகள்** ஆகும்.

16. ஒரு பணித்தாளில் **1,045,575** வரிசைகள் இருக்கும்.

17. வரிசைகளும், நெடுவரிசைகளும் வெட்டிக் கொள்ளும் பெட்டியே ஒரு **அறை** எனப்படும்.

18. ஒவ்வொரு அறையும் அதன் **முகவரியால்** குறிப்பிடப்படும்.

19. **அறைமுகவரி** என்பது நிரல் எழுத்து மற்றும் நிரை எண்ணின் சேர்ப்பு ஆகும்.

20. பணித்தாளில் எந்த அறை **high light** ஆகி உள்ளதோ அதுவே செயல்பாட்டில் உள்ள அறை.

21. **Mouse** அல்லது விசைப்பலகையைப் பயன்படுத்தி நாம் விரும்பிய அறையை செயல்பாட்டில் கொண்டு வரலாம்.

22. பல அறைகள் சேர்ந்த ஒரு தொகுதியே **அறைத்தொகுப்பு** எனப்படும்.

23. அறைத்தொகுப்பு **செவ்வகமாகவோ** அல்லது **சதுரமாகவோ** அமையலாம்.

24. **Shift** மற்றும் **arrow** விசைகளை ஒரே சமயத்தில் அழுத்துவதன் மூலம் ஒரு அறைத் தொகுப்பை நாம் தேர்வு செய்ய முடியும்.

25. **File menu** வைத் தேர்வு செய்து **New** என்பதைக் கிளிக் செய்ய ஒரு புதிய பணிப் புத்தகச் சட்டம் தோன்றும்.

26. **சுட்டியைக்** குறிப்பிட்ட அறைக்குக் கொண்டு சென்று கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளைத் திருத்தவும் செய்யலாம்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

27. குறிப்பிட்ட அறையில் **இரட்டை கிளிக்** செய்தும் கொடுத்த தரவுகளை திருத்திக் கொள்ளலாம்.

28. **File menu** வில் உள்ள **close** ஐ அழுத்துவதன் மூலம் பணித்தாளை மூடலாம்.

29. **Standard tool bar** இல் உள்ள **open** என்ற குறும்படத்தை தேர்வு செய்வதன் மூலம் ஏற்கனவே சேமிக்கப்பட்ட கோப்பைத் திறக்க முடியும்.

30. லிப்ரே ஆபீஸ் கால்க்கின் சூத்திரங்களை **"="** என்ற குறியீட்டுடன் தொடங்க வேண்டும்.

31. **தர்க்கச் செயற்குறிகள்** என்பவை இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தொடர்க் கோவைகளை ஒப்பிடப் பயன்படுகிறது.

32. கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளை **ஏறுவரிசை** அல்லது **இறங்கு வரிசையில்** வரிசைப் படுத்துவதே தரவுகளை வரிசைப்படுத்துதல் எனப்படும்.

33. கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் விளக்கப்படங்களை உருவாக்குதல் என்பது **லிப்ரே ஆபீஸ் கால்க்கின்** ஒரு முக்கியமான அம்சம் ஆகும்.

34. **விளக்கப்படங்கள்** என்பவை கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளை எளிதாகப் புரிந்துகொள்ளும் வகையில் காட்சிப்படுத்தப்படும் படங்கள் ஆகும்.

35. நெடுவரிசை என்பது **செங்குத்தாக** அமைந்துள்ள பெட்டிகள் ஆகும்.

36. **சார்புகள்** என்பவை எளிய மற்றும் சிக்கலான கணக்குகளைத் தீர்க்க பெரிதும் உதவுகின்றன.

37. எழுத்துகளை பயன்படுத்தும்போது இருபுறமும் **இரட்டை மேற்கோள்** குறியீட்டால் அடைக்கப்பட வேண்டும்.

38. எண்களைக் கொண்டு கணக்கீடுகளைச் செய்வதற்கு **எண்கணிதச் செயற்கூறுகள்** பயன்படுகின்றன.

★★★★★

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

வகுப்பு: 8

சமூக அறிவியல்

வரலாறு

1. ஐரோப்பியர்களின் வருகை

1. தமிழ் வரலாற்றுக் குறிப்பு ஆவணங்களில் முக்கியமாக இருக்க வேண்டிய ஒரு பெயர் **ஆனந்தரங்கம்.**
2. வட்டார அளவில் நமக்கு ஏராளமான **ஆதாரங்கள்** கிடைக்கின்றன.
3. வரலாற்று ஆவணங்கள் பாதுகாக்கப்படும் இடம் **ஆவணக் காப்பகம்** என்று அழைக்கப் படுகிறது.
4. இந்திய தேசிய ஆவணக் காப்பகம் **புதுடெல்லியில்** அமைந்துள்ளது.
5. தமிழ்நாடு ஆவணக் காப்பகம் **சென்னையில்** அமைந்துள்ளது.
6. தமிழ்நாடு ஆவணக் காப்பகத்தில் **1642 ஆம்** ஆண்டு டச்சு பதிவுகளின் தொகுப்புகள் உள்ளன.
7. டேனிஷ் பதிவுகள் **1777-1845** காலப்பகுதியை உள்ளடக்கியது.
8. டாட்வெல் என்பவரின் பெரும் முயற்சியால் **1917 ஆம்** ஆண்டு **சென்னை நாட்குறிப்பு பதிவுகள்** வெளியிடப்பட்டது.
9. வரலாற்று மதிப்புமிக்க மற்ற பொருள் மூலங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு அவை **அருங்காட்சியகத்தில்** பாகாக்கப்படுகிறது.
10. **டெல்லி** யிலுள்ள அருங்காட்சியகம் இந்தியாவின் மிகப்பெரும் தேசிய அருங்காட்சியகமாகும்.
11. நிர்வாக வரலாற்றை அறிய ஒரு சிறந்த ஆதாரமாக **நாணயங்கள்** திகழ்கின்றன.
12. நவீன இந்தியாவின் முதல் நாணயம் **கி.பி. 1862** ஆம் ஆண்டில் ஆங்கிலேய ஆட்சியில் வெளியிடப்பட்டது.
13. 1935 இல் இந்திய அரசின் ரூபாய் நோட்டுக்களை வெளியிடும் அதிகாரத்தை **ரிசர்வ் வங்கி** பெற்றது.
14. 1690 இல் **புனித டேவிட் கோட்டை** ஆங்கிலேயரால் கடலூரில் கட்டப்பட்டது.
15. கி.பி 1453 இல் துருக்கியரால் **கான்ஸ்டாண்டிநோபிள்** கைப்பற்றப்பட்டது.
16. போர்ச்சுகீசிய இளவரசர் ஹென்றி **மாலுமி ஹென்றி** என அறியப்படுகிறார்.
17. 1487 ஆம் ஆண்டு போர்ச்சுகீசிய மாலுமியான பார்த்தலோமியோ டயஸ் **தென்னாப்பிரிக்காவின்** தெற்கு முனையை அடைந்தார்.
18. வாஸ்கோடகாமா இந்திய மாலுமி ஒருவரின் உதவியுடன் கி.பி 1498 இல் **கள்ளிக்கோட்டையை** அடைந்தார்.
19. வாஸ்கோடகாமா 1501 இல் **கண்ணனூரில்** ஒரு வர்த்தக மையத்தை நிறுவினார்.
20. 1524 இல் வாஸ்கோடகாமா நோய்வாய்ப்பட்டு **கொச்சியில்** காலமானார்.
21. **கப்பற்படையை** பலப்படுத்துவதே அல்மெய்டாவின் நோக்கமாக இருந்தது.
22. அல்மெய்டா பின்பற்றிய கொள்கை **நீலநீர்க் கொள்கை** எனப்பட்டது.
23. 1515 இல் அல்புகர்க் பாரசீக வளைகுடாவில் உள்ள **ஆர்மஸ்** துறைமுகப் பகுதியில் போர்ச்சுகீசிய அதிகாரத்தை விரிவுபடுத்தினார்.
24. நினோ-டி-குன்கா 1530 இல் தலைநகரை கொச்சியிலிருந்து **கோவாவிற்கு** மாற்றினார்.
25. 1556 இல் போர்ச்சுகீசியரால் கோவாவில் **அச்சு இயந்திரம்** அமைக்கப்பட்டது.
26. 1563 இல் ஐரோப்பிய எழுத்தாளர் கோவாவில் **இந்திய மருத்துவ தாவரங்கள்** என்ற நூலை அச்சிட்டு வெளியிட்டார்.
27. 1602 இல் **நெதர்லாந்து ஐக்கிய கிழக்கிந்திய கம்பெனி** என்ற நிறுவனம் தொடங்கப்பட்டது.
28. டச்சுக்காரர்கள் வர்த்தக மையத்தை **மசூலிப்பட்டினம்** என்ற இடத்தில் நிறுவினர்.
29. டச்சுக்காரர்கள் 1690 இல் பழவேற்காட்டிலிருந்து தலைநகரை **நாகப்பட்டினத்திற்கு** மாற்றிக் கொண்டனர்.
30. 1759 இல் நடைபெற்ற **பெடரா** போரில் ஆங்கிலேயர்கள் டச்சுக்காரர்களைத் தோற்கடித்தனர்.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

31. பழவேற்காட்டில் டச்சுக்காரர்கள் 1613 இல் **கெல்டிரியா** கோட்டையைக் கட்டினர்.
32. ஆங்கிலேயர்கள் தங்களது முதல் வணிக மையத்தை **மசூலிப்பட்டினத்தில்** 1611 இல் நிறுவினர்.
33. ஆங்கில கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி **புனித ஜார்ஜ்** கோட்டை என அழைக்கப்படும் புகழ்வாய்ந்த வணிக மையத்தை நிறுவியது.
34. இங்கிலாந்து மன்னர் இரண்டாம் சார்லஸ் திருமண சீராக **பம்பாய்** தீவை போர்ச்சுகீசிய மன்னரிடமிருந்து பெற்றார்.
35. 1690 இல் **சுதாநுதி** என்ற இடத்தில் ஜாப் சார்னாக் என்பவரால் வர்த்தக மையம் நிறுவப்பட்டது.
36. பிளாசி போர் **1757** ஆம் வருடம்.
37. **செராம்பூர்** டேனியர்களின் இந்தியத் தலைமையிடமாக இருந்தது.
38. தரங்கம்பாடியை டேனியர்கள் **டானஸ்பெர்க்** என அழைத்தனர்.
39. பிரெஞ்சு கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி **1664** இல் உருவாக்கப்பட்டது.
40. பாண்டிச்சேரியின் ஆளுநராக **டூமாஸ்** அனுப்பப்பட்டார்.
41. 1534 இல் நினோ-டி-குன்கா பகதூர்ஷாவிடமிருந்து குஜராத்தின் **பசீன்** பகுதியைக் கைப்பற்றினார்.
42. போர்ச்சுக்கீசியர் இந்தியாவில் **புகையிலை** சாகுபடியை அறிமுகப்படுத்தினர்.
43. டச்சுக்காரர்கள் கி.பி. 1605 இல் போர்ச்சுக்கீசியரிடமிருந்து **அம்பாய்னா** வைக் கைப்பற்றினர்.
44. 1615 இல் ஜஹாங்கீர் அவைக்கு இங்கிலாந்து மன்னர் ஜேம்ஸ் அவர்களால் **சர் தாமஸ் ரோ** அனுப்பி வைக்கப்பட்டார்.
45. **சீகன்பால்கு** என்பவரை டென்மார்க்கின் அரசர் இந்தியாவிற்கு அனுப்பினார்.
46. 1742 இல் பிரெஞ்சு கிழக்கிந்திய கம்பெனியின் ஆளுநராக **ஜோசப் பிராங்காய்ஸ் டியூப்ளே** என்பவர் நியமனம் செய்யப்பட்டார்.
47. 1667 இல் **பிரான்காய்ஸ் கரோன்** தலைமையில் கீழ் ஒரு குழு இந்தியாவிற்கு பயணம் மேற்கொண்டது.
48. வியாபாரத்திற்காக இந்தியாவிற்கு வருகை தந்த ஐரோப்பிய நாடுகளுள் கடைசி ஐரோப்பிய நாடு **பிரான்சு** ஆகும்.
49. சீகன்பால்கு தரங்கம்பாடியில் ஒரு **அச்சுக்கூடத்தை** நிறுவினார்.
50. **பாண்டிச்சேரி** இந்தியாவின் மிக முக்கியமான மற்றும் வளமான பிரெஞ்சு குடியேற்றமானது.
51. **ஜார்ஜ் வில்லியம் பாரஸ்ட்** என்பவர் இந்திய தேசிய ஆவணக்காப்பகத்தின் தந்தை என அழைக்கப்படுகிறார்.
52. சுவீடன் கிழக்கிந்திய கம்பெனியை **ஜோதன்பர்க்** என்பவர் நிறுவினார்.
53. தமிழ்நாடு ஆவணக் காப்பகம் என அழைக்கப்படும் **சென்னை பதிவாளர்** அலுவலகம் சென்னையில் அமைந்துள்ளது.
54. 1845 இல் **டேனியர்கள்** இந்தியாவிலிருந்த தங்கள் குடியேற்றங்கள் அனைத்தையும் ஆங்கில அரசுக்கு விற்றனர்.
55. 1673 இல் பீஜப்பூர் ஆட்சியாளர் **ஷெர்கான் லோடிக்கு** வழங்கப்பட்ட மானியத்தின் கீழ் மார்ட்டின் என்பவர் **பாண்டிச்சேரியில்** குடியேற்றத்தை நிறுவினார்.
56. வங்காளத்தில் முகலாய ஆளுநரான செயிஸ்டகானின் அனுபமதி பெற்று 1673இல் பிரெஞ்சு கிழக்கிந்திய கம்பெனி கல்கத்தாவிற்கு அருகே **சந்திரநாகூர்** என்ற நகரை நிர்மாணித்தது.
57. டச்சுக்காரர்கள் **கருப்பு மிளகு** மற்றும் மற்ற நறுமணப் பொருட்கள் மீதான வியாபாரத்தில் அவர்கள் ஏகபோக உரிமைப் பெற்றிருந்தனர்.
58. 1608 ஆம் ஆண்டு ஜஹாங்கீர் அவைக்கு மாலுமி **வில்லியம் ஹாக்கின்ஸ்** சில சலுகைகளைப் பெற அனுப்பி வைக்கப்பட்டார்.
59. டென்மார்க் அரசர் **நான்காம் கிரிஸ்டியன்** டேனிஷ் கிழக்கிந்திய நிறுவனத்தை உருவாக்கினார்.
60. பக்சார் போர் **1764.**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

2. வர்த்தகத்திலிருந்து பேரரசு வரை

1. இருட்டறை துயரச் சம்பவம் **1756** ஆம் வருடம்.
2. வங்காளத்தின் **24 பர்கானா** எனும் பகுதியை ஆங்கிலேயர் பெற்றனர்.
3. மீர்காசிம் வங்காளத்தின் தலைநகரை மூர்ஷிதா பாத்திலிருந்து **மாங்கீர்**க்கு மாற்றினார்.
4. **தஸ்தக்** என்றழைக்கப்படுவது சுங்கவரி விலக்கு ஆணை.
5. மீர்ஜாபருக்குப் பின் அவருடைய மகன் **நிஜாம் உத்தௌலா** வங்காள நவாப் ஆனார்.
6. **அலகாபாத்** உடன்படிக்கையின் படி பக்சார் போர் முடிவுக்கு வந்தது.
7. இராபர்ட் கிளைவ் வங்காளத்தில் **இரட்டையாட்சி** முறையைக் கொண்டு வந்தார்.
8. அடையாறு போர் **சாந்தோம்** எனுமிடத்தில் நடந்தது.
9. அன்வாருதீனின் மகன் **முகமது அலி.**
10. இருட்டறை துயரச் சம்பவத்தில் **123** பேர் இறந்தனர்.
11. நாசிர் ஜங்கின் சகோதரர் **சலபத்ஜங்** பிரெஞ்சுப் படைத்தளபதி புஸ்ஸியின் உதவியுடன் ஹைதராபாத் நிசாம் ஆனார்.
12. பிரெஞ்சு ஆளுநராக பதவியேற்ற **கோதேயு** ஆங்கிலேயருடன் பாண்டிச்சேரி உடன்படிக்கை செய்துகொண்டார்.
13. மூன்றாம் கர்நாடகப் போரில் பிரெஞ்சு படையை வழிநடத்த **கவுண்ட்-டி-லாலி**யை பிரெஞ்சு அரசாங்கம் நியமித்தது.
14. வந்தவாசிப் போர் **1760** ஆம் ஆண்டு நடைபெற்றது.
15. ஏழாண்டுப் போர் **பாரிசு** உடன்படிக்கையின்படி முடிவுக்கு வந்தது.
16. ஹைதல் அலியின் மகன் **திப்பு சுல்தான்** ஆவார்.
17. **தளபதி ஜோசப்ஸ்மித்** தலைமையிலான ஆங்கிலப்படை உதவியுடன் ஹைதராபாத் நிசாம் 1747 இல் மைசூர் மீது படையெடுத்தார்.
18. **1769** ஆம் ஆண்டு ஹைதர் அலி மதராஸ் மீது படையெடுத்தார்.
19. முதல் ஆங்கிலேய மைசூர் போர் முடிவில் **மதராஸ்** உடன்படிக்கை செய்துகொள்ளப் பட்டது.
20. பிரெஞ்சு குடியேற்றப் பகுதியான **மாஹி** யை ஆங்கிலேயர்கள் கைப்பற்றினர்.
21. 1781 இல் ஆங்கிலேய படைத்தளபதி சர் அயர்கூட் ஹைதர் அலியை **பரங்கிப்பேட்டை** என்ற இடத்தில் தோற்கடித்தார்.
22. ஹைதர் அலி **புற்றநோயால்** பாதிக்கப்பட்டு இறந்தார்.
23. திப்பு 1783 இல் ஆங்கிலேய படைத்தளபதியான **பிரிகேடியர் மேத்யூஸ்** கைது செய்தார்.
24. மங்களூர் உடன்படிக்கை ஆங்கிலேயருக்கும் **திப்புசுல்தானுக்கும்** இடையே கையெத்தானது.
25. ஆங்கிலேய கூட்டணியில் இருந்த **திருவிதாங்கூர்** சமஸ்தானத்தை திப்புசுல்தான் 1789 இல் தாக்கினார்.
26. காரன்வாலிஸ் 1792 இல் **ஸ்ரீரங்கப்பட்டினம்** திப்புசுல்தானுடன் செய்துகொண்டார்.
27. பிரெஞ்சு அலுவலர்கள் ஸ்ரீரங்கப்பட்டினத்திற்கு வந்து **ஜாக்கோபியன்** கழகத்தை நிறுவினார்கள்.
28. மைசூரின் மேற்கே பம்பாய் இராணுவம் தளபதி **ஸ்டூவர்ட்** தலைமையில் படையெடுத்தது.
29. **1775** ஆம் ஆண்டு ஆங்கிலேயருக்கும் ரகுநாதராவுக்கும் இடையே சூரத் ஒப்பந்தம் கையெழுத்தானது.
30. சால்பை ஒப்பந்தம் வாரன் ஹேஸ்டிங்ஸ் மற்றும் **மகாதாஜி சிந்தியா** இடையே கையெழுத்தானது.
31. **சிவில் சர்வீஸ்** என்ற வார்த்தை முதன்முதலில் ஆங்கில கிழக்கிந்திய கம்பெனியால் பயன்படுத்தப்பட்டது.
32. 1863 இல் ஐசிஎஸ் தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்ற முதல் இந்தியர் **சத்தியேந்திரநாத் தாகூர்.**
33. இந்தியாவில் முதன்முதலில் காவல்துறையை உருவாக்கியவர் **காரன்வாலிஸ் பிரபு.**
34. பரம்பரையாக நிர்வகித்து வந்த காவலர்கள் **சௌகிதார்கள்** என்றழைக்கப்பட்டனர்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

35. 1773 ஆம் ஆண்டு **ஒழுங்கு முறைச் சட்டம்** நிறைவேறியது.
36. 1832 இல் வில்லியம் பெண்டிங் **சூரி** முறை வங்காளத்தில் கொண்டு வந்தார்.
37. வங்காளத்தின் வில்லியம் கோட்டையில் முதல் உச்ச நீதிமன்ற நீதிபதி **சர் எலிஜா இம்பே** ஆவார்.
38. வெல்லெஸ்லி பிரவுவால் அறிமுகப்படுத்தப் பட்ட திட்டம் **துணைப்படைத்திட்டம்.**
39. சுதேச அரசுகள் **பாதுகாக்கப்பட்ட அரசுகள்** என்று அழைக்கப்பட்டது.
40. டல்ஹெசி பிரபு **வாரிசு இழப்புக் கொள்கை** கொண்டு வந்தார்.
41. மதராஸ் உயர்நீதிமன்றத்தின் முதல் இந்திய தலைமை நீதிபதி **சர் திருவாரூர் முத்துசாமி** ஆவார்.
42. காரன்வாலிஸ் பிரபு தரோகா என்பவரை தலைவராகக் கொண்ட சரகங்கள் அல்லது **தானாக்கள்** என்ற காவல்பகுதியை ஏற்படுத்தினார்.
43. **அலிநகர் உடன்படிக்கை** 1757 பிப்ரவரி 9 ஆம் நாள் கையெழுத்திடப்பட்டது.
44. கர்நாடகப்போர்கள் **1746 முதல் 1763** வரையிலான காலகட்டத்தில் நடைபெற்றது.
45. துணைப்படைத் திட்டத்தை ஏற்றுக் கொண்ட முதல் சுதேச அரசு **ஹைதராபாத்** (1798).
46. திப்பு சுல்தான் போர் இழப்பீட்டுத் தொகையாக **3.6 கோடி** ரூபாயினை ஆங்கியேருக்கு வழங்க உடன்பட்டார்.
47. **டல்ஹௌசி பிரபு** இந்தியாவில் ஆங்கிலேய ஆட்சி ஏற்பட காரணமானவர்களில் முதன்மை சிற்பியாக செயல்பட்டார்.
48. மதராஸ் உயர்நீதிமன்றத்தின் முதல் இந்திய தலைமை நீதிபதி **சர் திருவாரூர் முத்துசாமி** ஆவார்.
49. 1858 ஆம் ஆண்டு **ஹெய்லிபரியில்** இருந்த கிழக்கிந்திய கல்லூரி அகற்றப்பட்டது.
50. 1861 ஆம் ஆண்டு பிரிட்டிஷ் பராளுமன்றத்தால் **இந்திய ஆட்சிப் பணி சட்டம்** இயற்றப்பட்டது.

3. கிராம சமூகமும் வாழ்க்கை முறையும்

1. காரன் வாலிஸ் பிரபு நிலவருவாய் திட்டத்தை பத்தாண்டு நில வருவாய் திட்டமாக **1793** இல் மாற்றினார்.
2. இரயத்துவாரிமுறை **1820** இல் அறிமுகப் படுத்தப்பட்டது.
3. கிராமத் தலைவர் அரசுக்கும், கிராம மக்களுக்குமிடையே **இடைத்தரகராக** செயல்பட்டார்.
4. இந்தியாவில் ஆங்கில ஆட்சியானது **வேளாண்மை** முறையில் பல மாற்றங்களை கொண்டு வந்தது.
5. விவசாயிகளின் எழுச்சியாகக் கருதப்பட்ட முதலாவது கலகம் **சந்தால்** கலகமாகும்.
6. சந்தால்கள் வசித்த பகுதிகளை **சந்தால் பர்கானா** என அரசு அறிவித்தது.
7. 1859 இல் திகம்பர் பிஸ்வாஸ் மற்றும் பிஸ்னு சரண் பிஸ்வாஸ் ஆங்கிலேயரால் **நாதியா** மாவட்டத்தில் கலகங்கள் நடைபெற்றன.
8. **இந்து தேசபக்தன்** என்ற செய்தித்தாள் சாகுபடியாளர்களின் துயரங்களை பலமுறை வெளிச்சத்திற்கு கொண்டு வந்தது.
9. தீனபந்து மித்ரா **நீல் தர்பன்** என்ற ஒரு நாடகத்தை எழுதினார்.
10. பாப்னா கலகம் **கேசப் சந்திரராய்** என்பவரால் ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
11. **1875** ஆம் ஆண்டு பூனா மாவட்டத்தில் விவசாயிகள் கலகத்தில் ஈடுபட்டனர்.
12. 1875 நடைபெற்ற கலகம் **தக்காண கலகம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
13. பஞ்சாப் விவசாயிகளைப் பாதுகாப்பதற்காக 1900 இல் **பஞ்சாப் நில உரிமை மாற்றுச் சட்டம்** செயற்படுத்தப்பட்டது.
14. 1918, மேயில் **சம்பரான் விவசாயச் சட்டம்** நிறைவேற்றப்பட்டது.
15. கேடா (கைரா) சத்தியாகிரகம் **1918** வருடம்.
16. **மாப்ளா** என அழைக்கப்படுகிறார்கள் முஸ்லீம் விவசாயிகள்.
17. மாப்ளா கிளர்ச்சி **1921** ஆண்டு நடைபெற்றது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

18. விவசாயிகள் நிலவரியை செலுத்த மறுப்பு தெரிவித்து பிப்ரவரி 12, 1928 இல் **வரிகொடா** இயக்கத்தைத் தொங்கினர்.
19. காரன்வாலிஸ் பிரபு 1739 இல் **நிலையான நிலவரி** திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தினார்.
20. **ராஜ்மகால்** குன்றுகளுக்கு அருகிலிருந்த நிலங்கள் சந்தால்களால் பயிரிடப்பட்டது.
21. பர்தோலி விவசாயிகள் **சர்தார் வல்லபாய் பட்டேல்** தலைமையில் தங்களது எதிர்ப்பினை தெரிவித்தனர்.
22. இரயத்துவாரி முறை **தாமஸ் மன்றோ** ஆல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
23. மகல்வாரி முறையில் மகல் என்றால் **கிராமம்.**
24. மகல்வாரி முறை **வங்காளம்** பகுதியில் செய்து கொள்ளப்பட்டது.
25. நிலையான நிலவரி திட்டத்தின் கீழ் விவசாயிகள் பெரும்பாலும் **அடிமை**களாகவே நடத்தப்பட்டனர்.
26. **வேளாண்மை** மக்களின் முதல்நிலைத் தொழிலாக இருந்தது.
27. விவசாயிகளிடம் இருந்து வரியை வசூல் செய்யும் அரசின் முகவர்களாக **ஜமீன்தார்கள்** செயல்பட்டனர்.
28. தரிசு நிலங்கள் மற்றும் காடுகள் **விவசாய** நிலங்களாக மாற்றப்பட்டன.
29. **பாப்னா** விவசாய எழுச்சி என்பது விவசாயிகளால் நடத்தப்பட்ட ஜமீன்தார்களின் அடக்குமுறைக்கு எதிரான இயக்கமாகும்.
30. விவசாயிகளுக்கு மிகவும் தீமை தரும் வகையில் **இண்டிகோவை** வளர்ப்பதற்கு குத்தகை விவசாயிகளை கட்டாயப்படுத்தினர்.
31. மகல்வாரி முறை **ஹோல்ட் மெகன்சி** என்பவரது சிந்தனையில் உதித்த திட்டமாகும்.
32. மகல்வாரி முறை விவசாயிகளுக்கு **இலாபகரமானதாக** இல்லை.
33. மகல்வாரி முறை 1833 இல் **இராபர்ட் மெர்தின்ஸ்பர்ட்** என்பவரின் வழிகாட்டுதலில் உருவானது.
34. **கிராம நிலங்களுக்கு** கிராமத்தை சேர்ந்த சமுதாயத்தினரே உரிமையாளராக இருந்தனர்.
35. ஏப்ரல் 1920 இல் நடைபெற்ற **மலபார்** மாவட்ட மாநாட்டின் மூலம் மாப்ளா விவசாயிகள் உத்வேகம் அடைந்தனர்.
36. 1937 இல் **காங்கிரஸ்** ஆட்சிக்கு வந்தபொழுது விவசாயிகளின் நிலம் அனைத்தும் அவர்களுக்கே திருப்பி தரப்பட்டது.
37. தக்காண புரட்சியின் விளைவாக **தக்காண விவசாயிகள் மீட்புச் சட்டம்** இயற்றப்பட்டு அதன்மூலம் விவசாயிகளின் குறைகள் களையப்பட்டது.
38. ஆகஸ்ட் **1921** இல் மாப்ளா விவசாயிகள் ஜமீன்தார்களின் அடக்குமுறைக்கு எதிராக கிளர்ச்சியில் ஈடுபட்டனர்.
39. **சந்தால்கள்** தங்களை அன்னியநாட்டு ஆக்கிரமிப்பு சக்திகளிலிருந்து விடுவித்துக் கொள்வது மட்டுமில்லாமல் தங்களுக்கென்று ஒரு அரசாங்கத்தை ஏற்படுத்திக்கொள்ள **சித்து** மற்றும் **கங்கு** என்ற இரண்டு சந்தால் சகோதரர்களின் தலைமையின் கீழ் **10,000 வீரர்கள்** என்று கூடினார்.
40. பீகார் மாநிலத்தில் உள்ள **சம்பரான்** என்ற இடத்தில் ஐரோப்பிய பண்ணையாளர்கள் சட்டத்திற்குப் புறம்பான மற்றும் மனிதத் தன்மையற்ற முறைகளில் மிகவும் நியாயமற்ற விலைக்கு **அவுரி சாகுபடியை** செய்தனர்.
41. சம்பரான் இந்திய விவசாயிகள் தங்களது மொத்த நிலத்தில் **20 இல் 3 பங்கில்** மட்டும் அவுரியை சாகுபடி செய்து அதனையும் ஐரோப்பிய தோட்டக்காரர்களுக்கு அவர்கள் நிர்ணயித்த விலைக்கே விற்கு **சம்பரான் தீன்கதியா** என்ற நடைமுறையின் கீழ் பிணைக்கப்பட்டிருந்தார்கள்.
42. 1918 இல் குஜராத்தின் **கேடா** மாவட்டத்தில் இடையறாத பஞ்சத்தின் காரணமாக விவசாயம் பொய்த்தது.
43. பஞ்சத்தின் நிலைகளை அரசுக்கு எடுத்துக்கூறி முழுபலத்துடன் **சத்தியாகிரக** முறையில் போராடும்படி காந்திஜி விவசாயிகளை ஆயத்தப்படுத்தினார்.
44. இக்காலக்கட்டத்தில் (கேடா சத்தியாகிரகம்) **சர்தார் வல்லபாய் பட்டேல்** இந்திய சுதந்திரப் போராட்டத்தின் ஒரு முக்கியமான தலைவராக உருவானார்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

45. **1921** டிசம்பர் வாக்கில் அரசு இரக்கமின்ற மாப்ளா கிளர்ச்சியை அடக்கியது.

46. அரசின் அதிகாரப்பூர்வமான மதிப்பீட்டின்படி அரசு தலையீட்டின் விளைவாக **2337 மாப்ளா** கிளர்ச்சியாளர்கள் கொல்லப்பட்டனர்.

47. **கிராமத் தலைவர்** சலுகைகளை தமது சொந்த விருப்பங்களின் அடிப்படையில் தவறாகப் பயன்படுத்தினார்.

48. மகல்வாரி முறையானது **ஜமீன்தாரி முறையின்** திருத்தி அமைக்கப்பட்ட வடிவமாக இருந்தது.

49. அவுரி ஆணையம் **1860 இல்** அமைந்தது.

50. தக்காண கலகம் படிப்படியாக **33** கிராமங்களுக்குப் பரவியது. விவசாயிகள் **மார்வாரி** சகுகாரர்களின் சொத்துக்களை கொள்ளையடித்தனர்.

51. சகுகாரர்கள் **காவலர்களின்** உதவியை நாடியபோது போராட்டம் வன்முறையாக மாறியது. **இராணுவம்** வரவழைக்கப்பட்டு அப்புரட்சி கட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

4. மக்களின் புரட்சி

1. 1529 இல் **விஸ்வநாதர்** மதுரை நாயக்கரானார்.

2. ஆங்கிலேயர்களுக்கு முதல் எதிர்ப்பு **புலித்தேவரால்** ஏற்பட்டது.

3. மதுரை நாயக்கர் **பாளையக்காரரை** நியமித்தார்.

4. விஸ்வநாதனின் அமைச்சர் **அரியநாதர்** ஆவார்.

5. நாடு **72** பாளையங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டது.

6. பாளையக்காரர்களிடம் **இரண்டு** பாளையங்கள் இருந்தன.

7. கிழக்கு பாளையங்களில் இருந்து நாயக்கர்கள் **கட்டபொம்மன்** கட்டுப்பாட்டின் கீழ் ஆட்சி செய்தனர்.

8. மேற்கு பாளையங்களில் இருந்த மறவர்கள் **பூலித்தேவர்** கட்டுப்பாட்டின் கீழ் ஆட்சி செய்தனர்.

9. பாளையக்காரர்கள் ஆங்கிலேயருக்கு **கப்பம்** கட்ட மறுத்துக் கிளர்ச்சியில் ஈடுபட்டனர்.

10. பூலித்தேவர் திருநெல்வேலியின் அருகிலிருந்த **நெற்கட்டும் செவல்** என்ற பாளையத்தின் பாளையக்காரர் ஆவார்.

11. 1759 இல் **யூசுப்கான்** தலைமையிலான படைகள் (ஆற்காடு நவாப் படை) நெற்கட்டும் செவலைத் தாக்கின.

12. கட்டபொம்மனின் முன்னோர்கள் **ஆந்திராவைச்** சேர்ந்தவர்கள்.

13. கட்டபொம்மனின் மனைவி **ஜக்கம்மாள்.**

14. கட்டபொம்மனின் சகோதரர்கள் ஊமைத்துரை மற்றும் **செவத்தையா** ஆவர்.

15. இராமநாதபுர கலெக்டர் **காலின் ஜாக்சன்** 1798 இல் நிலுவைத் தொகையை கட்டச் சொன்னார்.

16. கட்டபொம்மனின் அமைச்சர் **சிவசுப்பிரமணியம்.**

17. சென்னை கவுன்சிலின் கவர்னர் **எட்வர்டு கிளைவ்.**

18. தென்னிந்திய கிளர்ச்சியாளர்களின் கூட்டமைப்பு **திருச்சிராப்பள்ளி அறிக்கை** பிரகடனத்தை வெளியிட்டது.

19. 1799 செப்டம்பர் ஐந்தாம் நாள் மேஜர் **பானர்மேன்** தன்னுடைய படையை பாஞ்சாலங் குறிச்சியை நோக்கி நகர்த்தினார்.

20. கட்டபொம்மன் **களப்பூர்** காடுகளில் மறைந்திருந்தார்.

21. கட்டபொம்மன் **கயத்தாறு** கோட்டையில் தூக்கிலிடப்பட்டார்.

22. சிவகங்கையின் ராணி **வேலுநாச்சியார்** ஆவார்.

23. வேலுநாச்சியாரின் கணவர் **முத்துவடுகநாதர்** ஆவார்.

24. முத்துவடுகநாதர் **காளையார்கோவில்** போரில் கொல்லப்பட்டார்.

25. இந்தியாவில் பிரிட்டிஷ் காலனி ஆதிக்கத்தை எதிர்த்துப் போரிட்ட முதல் பெண்ணரசி **வேலுநாச்சியார்** ஆவார்.

26. தமிழர்களால் வேலுநாச்சியார் **தென்னிந்தியாவின் ஜான்சிராணி** என அழைக்கப்பட்டார்.

27. பொன்னாத்தாள், மூக்கையா பழனியப்பன் ஆகியோரின் மகன்கள் **மருதுசகோதரர்கள்** ஆவர்.

28. சின்ன மருது **மருதுபாண்டியன்** என அழைக்கப்பட்டார்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

29. ஆங்கிலேயர்களுக்கெதிரான தீவிர நடவடிக்கைகளின் காரணமாக சின்னமருது **சிவகங்கை சிங்கம்** என அழைக்கப்பட்டார்.
30. சின்னமருது தலைநகர் **சிறுவயல்** ஆகும்.
31. மருதுசகோதரர்கள் **திருப்பத்தூர்** கோட்டையில் தூக்கிலிடப்பட்டனர்.
32. தீரன் சின்னமலை ஈரோடு மாவட்டம் **சென்னிமலை** அருகிலுள்ள மேலப்பாளையத்தில் பிறந்தார்.
33. தீரன் சின்னமலையின் இயற்பெயர் **தீர்த்தகிரி.**
34. தீரன் சின்னமலையின் சமையற்காரர் பெயர் **நல்லப்பன்.**
35. தீரன் சின்னமலை 1805 இல் **சங்ககிரி** கோட்டையில் தூக்கிலிடப்பட்டார்.
36. வேலூர் கலகம் **1806** ஆம் ஆண்டு நடைபெற்றது.
37. 1803 இல் **வில்லியம் காவெண்டிஷ் பெண்டிங்** என்பவர் சென்னை மாகாண கவர்னரானார்.
38. வங்காள படைப்பிரிவைச் சேர்ந்த **மங்கள் பாண்டே** என்ற இளம் சிப்பாய் கொழுப்பு தடவப்பட்ட துப்பாக்கியை தொட மறுத்தார்.
39. மத்திய இந்தியாவில் புரட்சி **ஜான்சிராணி இலட்சுமிபாய்** அவர்களால் வழிநடத்தப்பட்டது.
40. 1857 செப்டம்பர் 20 இல் படைத்தளபதி **நிக்கல்சனால்** டெல்லி மீண்டும் கைப்பற்றப்பட்டது.
41. **1859** ஆண்டு இறுதியில் பிரிட்டிஷ் அதிகாரம் மீண்டும் இந்தியா முழுவதும் நிறுவப்பட்டது.
42. விஜயநகர ஆட்சியாளர்கள் தங்கள் மாகாணங்களில் **நாயக்கர்களை** நியமித்தனர்.
43. **திப்புசுல்தான்** ஆங்கில கிழக்கிந்திய கம்பெனிக்கெதிராக போரிட்டார்.
44. 1857 ஆம் ஆண்டு புரட்சியை **வி.டி சவார்க்கார்** என்பவர் 'முதல் இந்திய சுதந்திரப்போர்' என விவரிக்கிறார்.
45. பெரும் புரட்சி **நவீன தேசிய இயக்கம்** தோன்ற வழிவகுத்தது.
46. கப்பம் வசூலித்ததே கட்டபொம்மனுக்கும் ஆங்கிலேயருக்கும் இடையே **போட்டி** ஏற்பட முதன்மை காரணமானது.
47. **'பிரித்தல் மற்றும் எதிர்தாக்குதல்'** என்ற கொள்கை ஆங்கில இராணுவக் கொள்கையில் ஆதிக்கம் செலுத்தியது.
48. 1857 ஆம் ஆண்டு கலகம் இந்திய வரலாற்றில் ஒரு **திருப்புமுனையை** ஏற்படுத்தியது. அது **நிர்வாக முறை** மற்றும் அரசின் கொள்கைகளில் மாற்றங்கள் ஏற்பட வழிகோலியது.
49. 1857 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட **விக்டோரியா மகாராணியின் பேரறிக்கையின்** மூலம் இந்தியாவின் நிர்வாகம் கிழக்கிந்திய கம்பெனியிடமிருந்து **ஆங்கில அரசுக்கு** மாற்றப்பட்டது.
50. கவர்னர்–ஜெனரல் அதன்பிறகு **வைசிராய்** என அழைக்கப்பட்டார்.
51. இயக்குநர் குழு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் நீக்கப்பட்டு இந்திய விவகாரங்களை மேற்பார்வையிட செயலரின் தலைமையில் **15 உறுப்பினர்களைக்** கொண்ட **ஒரு சபை** ஏற்படுத்தப்பட்டது.
52. விஸ்வநாதர் **1529** இல் **பாளையக்காரர்** முறையை ஏற்படுத்தினார்.
53. கர்நாடக உடன்படிக்கை **1792** ஆம் ஆண்டு ஏற்படுத்தப்பட்டது.
54. **1761** இல் ஆற்காடு நவாப்பின் படைகள் **நெற்கட்டும்செவ்வலைக்** கைப்பற்றியது.
55. பூலித்தேவர் 1767 இல் **கேப்டன் கேம்பெல்** என்பவரால் தோற்கடிக்கப்பட்டார்.
56. கலெக்டர் ஜாக்சனுக்குப் பின் கலெக்டராக **S.R. லூஷிங்டன்** நியமிக்கப்பட்டார்.
57. **கள்ளர்பட்டியில்** நடந்த சண்டையில் **சிவசுப்பிரமணியம்** கைது செய்யப்பட்டார்.
58. சிவசுப்பிரமணியம் **நாகலாபுரத்தில்** தூக்கிலிடப்பட்டார்.
59. வேலுநாச்சியாரின் மகள் **வெள்ளச்சி நாச்சியார்.**
60. சின்னமருது, சிவகங்கையின் மன்னர் **முத்துவடுகநாத பெரிய உடைய தேவரிடம்** (1750–1772) பணிபுரிந்தார்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

5. இந்தியாவில் கல்வி வளர்ச்சி

1. **கல்வி** என்பது அறிவு திறன்கள் மற்றும் மதிப்புகளைப் பெறுதலும் பகிர்தலுமான ஒரு தொடர்ச்சியான செயல்முறையாகும்.
2. பொறுப்புள்ள குடிமக்களை உருவாக்குவதில் **கல்வி** முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
3. வேதம் என்ற சமஸ்கிருத சொல்லிற்கு **அறிவு** என்று பொருள்.
4. வித் என்ற சொல்லின் பொருள் **அறிதல்** என்பதாகும்.
5. பண்டைய இந்திய நகராமான இருந்த **தட்சசீலம்** தற்போது வடமேற்கு பாகிஸ்தானில் உள்ளது.
6. சரகர் மற்றும் சுஸ்ருதர் ஆகியோரின் மருத்துவ குறிப்புகளும் கற்றலுக்கான **ஆதாரங்களாக** இருந்தன.
7. **உடற்கல்வியும்** ஒரு முக்கியமான பாடத்திட்டமாக இருந்தது.
8. சக மாணவர்களுடனான **குழுக்கற்றல் முறை** நடைமுறையில் இருந்தது.
9. கற்றல் மையமாக செயல்படுவதிலும் **கோயில்கள்** முக்கிய பங்கு வகித்தன.
10. மாணவர்கள் தங்கள் உயர்படிப்பிற்காக விகாரங்கள் மற்றும் **பல்கலைக்கழகங்களுக்குச்** சென்றனர்.
11. கற்பித்தல் **வாய்வழியாகவே** இருந்தது.
12. பல **குருகுலங்கள்** முனிவர்களின் பெயராலேயே அழைக்கப்பட்டன.
13. குருவின் வீட்டில் குடும்ப உறுப்பினர் போல வந்து தங்கி கல்வி கற்றது **குருகுலக் கல்விமுறை** எனப்பட்டது.
14. தட்சசீலம் பல்கலைக்கழகத்தின் இடிபாடுகளை தொல்பொருள் ஆராய்ச்சியாளர் **அலெக்சாண்டர் கன்னிங்காம்** கண்டுபிடித்தார்.
15. மாணவர்களைத் தேர்ந்தெடுப்பது முதல் அவர்களின் பாடத்திட்டங்களை வடிவமைப்பது வரை அனைத்து அம்சங்களிலும் **ஆசிரியர்களின்** பங்கு முக்கியம் வாய்ந்தது.
16. விவாதங்கள் மற்றும் **கலந்தாலோசித்தல்** ஆகிய கற்பித்தலின் அடிப்படையான வழிமுறையாகும்.
17. பழமையான பல்கலைக்கழகம் **நாளந்தா** பல்கலைக்கழகமாகும்.
18. நாளந்தா பல்கலைக்கழகம் தற்போதைய பீகாரில் உள்ள **ராஜகிருகத்தில்** அமைந்துள்ளது.
19. இந்தியத் துணைக்கண்டத்தில் **இஸ்லாமிய கல்வியை** அறிமுகப்படுத்தியதன் மூலம் இடைக்காலம் ஒரு மாற்றத்தைக் கண்டது.
20. பதினோறாம் நூற்றாண்டில் முஸ்லிம் ஆட்சியாளர்கள் தொடக்க மற்றும் **இடைநிலைப்** பள்ளிகளை நிறுவினர்.
21. முஸ்லிம் ஆட்சியாளர்கள் நூலகங்கள் மற்றும் **இலக்கிய சங்கங்களை** ஏற்படுத்தி நகர்ப்புற கல்வியை ஊக்குவித்தனர்.
22. சுல்தான்கள் மற்றும் பிரபுக்களால் பல **மதரசாக்கள்** அமைக்கப்பட்டன.
23. டெல்லியில் ஒரு மதரசாவை நிறுவிய முதல் ஆட்சியாளர் **இல்த்துமிஷ்** ஆவார்.
24. இடைக்கால இந்தியாவில் கல்வி முறையானது **உலோமாவின்** கட்டுப்பாட்டில் இருந்தது.
25. இடைக்கால இந்தியாவில் **பெண்கல்வி** பரவலாகக் காணப்பட்டது.
26. ஜெய்ப்பூர் ராஜா ஜெய்சிங் **அறிவியல்** பாடங்களின் கற்றலை ஊக்குவித்தார்.
27. டெல்லியில் உள்ள **கியாசுதீன் மதராசா** மற்றும் ஷாஜகானாபாத்தில் உள்ள **மௌலானா சத்ருதீன் மதராசா** ஆகியன இம்முறையில் உருவான நிறுவனங்கள் ஆகும்.
28. இடைக்காலத்தின் பிற்பகுதியில் ஆங்கிலேயர்கள் இந்தியாவில் **ஆங்கிலக் கல்வியை** அறிமுகப்படுத்தினர்.
29. ஐரோப்பிய குடியேற்றத்தைத் தொடர்ந்து சமயப்பரப்புக் குழுவினரின் வருகையால் இந்தியாவில் **நவீன கல்வி முறை** தொடங்கியது.
30. வணிகம் செய்வதற்காக வந்த ஐரோப்பியர்கள் இந்தியாவில் **வர்த்தக நிறுவனங்களை** நிறுவினர்.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

31. இந்தியாவில் நவீன கல்விமுறையைத் தொடங்கிய முதல் ஐரோப்பியர் **போர்ச்சுகீசியர்** களே ஆவர்.
32. இயேசு சங்கத்தின் உறுப்பினரான **பிரான்ஸிஸ் சேவியர்** கொச்சியில் ஒரு பல்கலைக்கழகத்தைத் தொடங்கினார்.
33. **ஜான் கிர்னாண்டர்** என்பவர் ஆர்வமுள்ள முன்னோடிகளில் ஒருவராக இருந்தார்.
34. **இவாஞ்சிலிஸ்டிக்** அமைப்பானது கிறித்தவர் அல்லாத குழந்தைகளுக்குக் கல்வியை அறிமுகப்படுத்திய முதல் சமயப்பரப்பு அமைப்பாகும்.
35. 1812 ஆம் ஆண்டு **டாக்டர். C.S. ஜான்** என்பவர் தரங்கம்பாடியில் 20 இலவச பள்ளிகளை நிறுவினார்.
36. இந்திய ஆசிரியர்களைக் கொண்டு **வட்டார மொழியில்** கல்வி கற்பிக்கப்பட்டது.
37. மேல்நிலைப்பள்ளிகள் துவங்கப்பட்டு அங்கு **பிரெஞ்சு மொழிகள்** கற்பிக்கப்பட்டது.
38. இரண்டு ஜெர்மன் பிஷப்புகளான **சீகன்பால்கு** மற்றும் **புளூட்சோ** ஆகியோர் **திருவிதாங்கூரில்** பள்ளிகள் மற்றும் ஆசிரியர்களுக்கான பயிற்சி கல்லூரியைத் தொடங்கினர்.
39. நாளடைவில் **மதராஸ்** மற்றும் **பனாரஸ்** ஆகிய இடங்களில் **சமஸ்கிருத** கல்லூரிகள் துவங்கப்பட்டன.
40. கல்கத்தாவில் முதல் பேராயரான **டாக்டர் மிடில்டன்** என்பவர் ஒரு மிஷனரி கல்லூரியைக் **கல்கத்தாவில்** தொடங்கினார்.
41. **மவுண்ட்ஸ்டுவர்ட் எல்பின்ஸ்டன்** என்பவர் தான் வட்டார மொழிக் கல்வியினைத் தீவிரமாக முன்மொழிந்தார்.
42. ஆங்கிலேயர் ஆட்சிக் காலத்தில் இந்தியக் கல்வியின் வரலாற்றை **நான்கு** கட்டங்களாகப் பிரிக்கலாம்.
43. 1813 இல் **கிழக்கிந்திய நிறுவனம்** இந்தியர்களின் கல்விக்கான பொறுப்பை உறுதிப்படுத்த நிர்பந்திக்கப்பட்டது.
44. 1813 ஆம் ஆண்டு பட்டயச் சட்டம் இந்தியாவில் கல்வியை மேம்படுத்துவதற்காக ஆண்டுதோறும் **1 இலட்சம் ரூபாய்** தொகையை வழங்குவதற்கான ஏற்பாட்டைச் செய்தது.
45. தொடக்கக் காலங்களில் ஆங்கிலேய கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி கல்வியில் **அலட்சியம்** மற்றும் **குறுக்கீடு இன்மை** என்ற கொள்கையைப் பின்பற்றியது.
46. சமயப் பரப்புக் குழுவினரைத் தவிர வங்காளத்தைச் சேர்ந்த **இராஜா ராம்மோகன் ராய்** மதராஸின் **பச்சையப்பர்** டெல்லியைச் சேர்ந்த **பிரேசர்** போன்ற சமயப்பரப்புக்குழு அல்லாதவர்களும் கல்விக்காக தங்களின் பங்களிப்பைச் செய்தனர்.
47. உட்ஸ் கல்வி அறிக்கை (1854) இந்தியாவில் ஆங்கிலக் கல்வியின் **மகாசாசனம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
48. நான்காவது காலக்கட்டம் மாகாணங்களின் **சுயாட்சிக்** காலமாகும்.
49. இரண்டாம் உலகப்போருக்குப்பின் கல்வி மேம்பாட்டிற்கான மிக முக்கியமான திட்டமான **சார்ஜண்ட் அறிக்கை** (1944) தயாரிக்கப்பட்டது.
50. 1937 ஆம் ஆண்டு பிரபலமான அடிப்படைக் கல்வித் திட்டமான **வார்தா கல்வித் திட்டத்தை காந்தியடிகள்** உருவாக்கினார்.
51. பல்கலைக்கழக கல்வி குறித்த அறிக்கை தயாரிக்க **1948** ஆம் ஆண்டு **டாக்டர் இராதாகிருஷ்ணன் கல்விக்குழு** நியமிக்கப்பட்டது.
52. **1964** இல் இந்திய அரசு **டாக்டர் D.S. கோத்தாரி** தலைமையில் ஒரு கல்விக்குழுவை நியமித்தது.
53. அக்குழு 14 வயது வரையிலான அனைத்து குழந்தைகளுக்கும் இலவச மற்றும் கட்டாயத் **தொடக்கக் கல்வியையும்** நாடு முழுவதும் ஒரே மாதிரியான **10+2+3** கல்வி அமைப்பையும் பரிந்துரை செய்தது.
54. **1986** ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசு புதிய கல்விக் கொள்கையினை அறிமுகப்படுத்தியது.
55. தற்போது கல்வித்துறை **பொதுப்பட்டியலில்** இடம்பெற்றுள்ளது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

6. இந்தியாவில் தொழிலகங்களின் வளர்ச்சி

1. விவசாயமும் கைவினைப் பொருட்கள் கலந்த கலவையாகவே **இந்தியப் பாரம்பரிய பொருளாதாரம்** காணப்பட்டது.
2. **எட்வர்ட் பெயின்ஸ்** என்பவர் 'பருத்தி உற்பத்தியின் பிறப்பிடம் இந்தியா என்றும் அது உண்மையான வரலாற்று காலத்திற்கு முன்பே செழித்தோங்கி இருந்தது' என்று குறிப்பிடுகிறார்.
3. பிரெஞ்சு நாட்டு பயணி **தவர்னியர்** இந்தியாவில் உள்ள மயிலாசனம், பட்டு மற்றும் தங்கத்தினாலான தரைவிரிப்புகள் சிறிய அளவிலான சிற்ப வேலைப்பாடுகளையும் கண்டு வியப்படைந்தார்.
4. **கைவினைப் பொருட்கள்** இந்திய மக்களின் வாழ்க்கையில் ஒருங்கிணைந்த ஒரு பகுதியாக இருந்தன.
5. பருத்தி மற்றும் பட்டு ஆடைகளின் சிறந்த தரத்திற்கு **இந்தியா** பிரபலமானது.
6. மணி தயாரிக்கப் பயன்படும் உலோகமான வெண்கலத்திற்கு **சௌராஷ்டிரா** பெயர் பெற்றது.
7. தகரத் தொழிற்சாலைக்கு **வங்காளம்** புகழ்பெற்றது.
8. மஸ்லின் ஆடைகளுக்கு **டாக்கா** புகழ்பெற்றது.
9. **கி.மு. 2000** ஆம் ஆண்டுகள் பழமையான **எகிப்திய கல்லறைகளில்** உள்ள **மம்மிகள்** மிகச் சிறந்த தரம் வாய்ந்த இந்திய மஸ்லின் ஆடைகள் கொண்டு சுற்றப்பட்டிருந்தது.
10. இந்தியாவில் பிரிட்டிஷாரின் வெற்றியானது சுயச்சார்புடன் இருந்த இந்திய பொருளாதாரத்தை **காலனித்துவ** பொருளாதாரமாக மாற்றியது.
11. பிரிட்டிஷாரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட **இரயில்வே** மற்றும் **சாலை**களானது முடிவுற்ற பொருட்களை இந்தியாவின் தொலைதூர பகுதிகளுக்குக் கொண்டு செல்லவும் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து மூலப்பொருட்களைக் **கொள்முதல்** செய்யவும் வாய்ப்பை ஏற்படுத்தியது.
12. இந்தியாவின் பழமையான **நெசவுத்** தொழில் ஆகும்.
13. **பிரிட்டனில்** உற்பத்தியான பொருட்களின் சந்தையாக **இந்தியா** மாறியது.
14. இதன் விளைவாக பகுதிநேர வேலையாக **நூற்பு** மற்றும் **நெசவு** மூலம் தங்கள் வருமானத்தை ஈடுசெய்த விவசாயிகள் தற்போது பயிரிடுவதை மட்டுமே சார்ந்திருக்க வேண்டியதாயிற்று.
15. ஆங்கிலேயர்கள் இந்தியாவின் வளங்களை சுரண்டுவதும் இந்தியாவின் செல்வங்களை பிரிட்டனுக்கு கொண்டு செல்வதுமே இந்திய மக்களின் வறுமைக்குக் காரணம் என்பதை முதலில் ஏற்றுக்கொண்டவர் **தாதாபாய் நௌரோஜி** ஆவார்.
16. **தோட்டத்தொழில்** முதன்முதலில் ஐரோப்பியர்களை ஈர்த்தது.
17. அஸ்ஸாம் தேயிலை நிறுவனம் **1839** ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது.
18. தேயிலைத் தோட்டம் **கிழக்கிந்திய** பகுதிகளில் மிக முக்கியமான தொழிலாக இருந்தது.
19. மூன்றாவது முக்கியத் தோட்டத் தொழிலான **சணல்** பல தொழிற்சாலைகள் உருவாக வழிவகுத்தது.
20. இந்தியாவில் **1854** ஆம் ஆண்டு **பம்பாயில் பருத்தி நூற்பு ஆலை** நிறுவியதுடன் ஒரு ஒருங்கமைக்கப்பட்ட வடிவிலான நவீன **தொழில்துறைப்** பிரிவு தொடங்கப்பட்டது.
21. **1855** ஆம் ஆண்டு கல்கத்தாவில் அருகில் **ரிஷ்ரா** என்ற இடத்தில் ஹூக்ளி ஆற்றங்கரையில் **சணல் தொழிற்சாலை** தொடங்கப்பட்டது.
22. **1870** ஆம் ஆண்டு முதல் காகித ஆலை கல்கத்தாவிற்கு அருகில் **பாலிகன்ஜ்** என்ற இடத்தில் தொடங்கப்பட்டது.
23. பம்பாய் மற்றும் அகமதாபாத்தில் **பருத்தி ஆலைகள்** ஏற்படுத்தப்பட்டன.
24. **கான்பூரில்** கம்பளி மற்றும் தோல் தொழிற்சாலைகள் முக்கியத்துவம் பெற்றன.
25. **கனரக தொழில்களில்** இரும்பு மற்றும் எஃகு தொழில் அடங்கும்.
26. **1874** ஆம் ஆண்டு **குல்டி** என்ற இடத்தில் முதன்முறையாக நவீன முறையில் எஃகு தயாரிக்கப்பட்டது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

27. இந்தியாவில் மிகப்பெரிய அளவிலான எஃகு உற்பத்தியை மேம்படுத்திய பெருமை **ஜாம்ஷெட்ஜி டாடா** என்பவரையேச் சாரும்.
28. **1907** ஆம் ஆண்டு **ஜாம்ஷெட்பூர்** என்ற இடத்தில் டாட்டா இரும்பு மற்றும் எஃகு நிறுவனம் **(TISCO)** அமைக்கப்பட்டது.
29. **1911** ஆம் ஆண்டு தேனிரும்பு மற்றும் **1912** ஆம் ஆண்டு உலோக வார்ப்பு கட்டிகளையும் உற்பத்தி செய்தது.
30. **1861** ஆம் ஆண்டு **2,573** கிலோ மீட்டர் ஆக இருந்த இரயில்வேயின் நீளம் **1914** ஆம் ஆண்டு **55,773** கிலோ மீட்டர்களாக அதிகரித்தது.
31. இந்திய தொழிற்துறை கூட்டமைப்பு என்பது இந்தியாவில் உள்ள ஒரு **வணிகச் சங்கம்** ஆகும்.
32. இந்திய தொழிற்துறை கூட்டமைப்பு **1985** இல் நிறுவப்பட்டது.
33. சுதந்திரத்திற்குப் பிறகு தொழிற்துறையில் ஏற்பட்ட மிக முக்கியமான புதுமைகளுள் ஒன்று **ஐந்தாண்டுத் திட்டங்கள்** அறிமுகப் படுத்தப்பட்டதாகும்.
34. 1948 ஆம் ஆண்டு **தொழிற்துறை** கொள்கை தீர்மானத்தினால் அரசாங்கம் தொழிற்துறையில் நேரடியாக பங்களிப்பினை வெளிப்படுத்துகிறது.
35. 1956 ஆம் ஆண்டு தொழிற்துறை கொள்கை தீர்மானத்தின் படி தொழிற்துறையானது **மூன்று** வகைகளாக வகைப்படுத்தலாம்.
36. மூலப்பொருட்களின் அடிப்படையில் தொழில்களை **வேளாண்** அடிப்படையிலானவை மற்றும் **கனிம** அடிப்படையிலானவை என வகைப்படுத்தலாம்.
37. தொழிலகங்கள் அவைகளின் பங்களிப்பின் படி **அடிப்படைத் தொழில்கள்** மற்றும் **முக்கியத் தொழில்கள்** எனவும் வகைப்படுத்தப்படும்.
38. நுகர்வோர் பொருட்களின் துறையே **கிராமப்புற** பொருளாதாரத்தின் முதுகெலும்பாகும்.
39. 1980களின் காலகட்டத்தை தொழிற்துறையின் **மீட்பு** காலமாகக் கருதலாம்.
40. **தகவல் தொழில்நுட்பம்** என்ற சொல் மென்பொருளுடன் கணினி மற்றும் தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பத்தையும் உள்ளடக்கியது.
41. **தற்சார்பு** இலக்கை அடைந்திருப்பது தொழிதுறை வளர்ச்சியின் மற்றொரு சாதகமான அம்சமாகும்.
42. இந்தியாவின் **சாலைப் போக்குவரத்தானது** உலகின் மிகப்பெரிய போக்குவரத்துகளுள் ஒன்றாகும்.
43. சுதந்திரத்திற்குப் பின்னர் ஏறக்குறை எழுபது ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு இந்தியா **மின்சார உற்பத்தியில்** ஆசிய நாடுகளில் **மூன்றாவது** மிகப்பெரிய நாடாக உருவாகியுள்ளது.
44. **தொழில்மயமாக்கல்** என்பது பொருளாதார வளர்ச்சியின் ஒரு முக்கிய அங்கமாகும்.
45. இந்தியக் **கைவினைப் பொருட்கள்** ஒரு சிறந்த வரலாற்றினைக் கொண்டுள்ளது.
46. புகழ்பெற்ற இந்திய கைவினைப் பொருட்கள் **காலனித்துவ** ஆட்சியில் சீர்குலைந்தன.
47. இந்தியாவின் **நவீன தொழிற்துறை** அமைப்பு பருத்தி நெசவு தொழிற்சாலை நிறுவியதிலிருந்து தொடங்குகிறது.
48. **நெசவுத் தொழில்** இந்தியாவின் பழமையான தொழிலாகும்.
49. **சூயஸ் கால்வாய்** ஐரோப்பாவிற்கும் இந்தியாவிற்கும் இடையே தூரத்தைக் குறைத்தது.
50. **1991** ஆம் ஆண்டு பொருளாதார தாராளமயமாக்கல் ஒரு புதிய சகாப்தத்தை உருவாக்கியது.

7. ஆங்கிலேயர் ஆட்சியில் நகர்ப்புற மாற்றங்கள்

1. இந்தியாவில் உள்ள நகரங்களைப் **பண்டைய கால நகரங்கள், இடைக்கால நகரங்கள்** மற்றும் **நவீன கால நகரங்கள்** என வகைப் படுத்தலாம்.
2. ஹரப்பா, மொகஞ்சதாரோ, வாரணாசி, அலகாபாத் மற்றும் மதுரை ஆகியவை புகழ்பெற்ற **பண்டைய கால நகரங்கள்** ஆகும்.
3. இடைக்காலத்தில் பெரும்பாலான நகரங்கள் பிராந்திய மற்றும் மாகாணங்களில் தலைநகரங்களாக வளர்ந்தன. அவை **கோட்டை நகரமாகவோ** அல்லது **துறைமுக நகரமாகவோ** செயல்பட்டன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

4. ஐரோப்பியர்களின் வருகை நகரங்களின் வளர்ச்சியில் புதிய மாற்றங்களைக் கொண்டு வந்தது. அவர்கள் முதலில் சூரத், டாமன், கோவா மற்றும் பாண்டிச்சேரி போன்ற சில **கடலோர நகரங்களை** உருவாக்கினர்.

5. இந்தியாவில் தங்களை நன்கு நிலைநிறுத்திக் கொண்ட பிரிட்டிஷார் மும்பை, சென்னை, கொல்கத்தா ஆகிய மூன்று நகரங்களை **நிர்வாகத் தலைநகராகவும், வணிக மையங்களாகவும்** வளர்த்தனர்.

6. புதியதாக வளர்ச்சி பெற்ற நகரங்கள், மலை நகரங்கள், தொழில் நகரங்கள், நீதிமன்ற நகரங்கள், இருப்புப்பாதை நகரங்கள், இராணுவ குடியிருப்புகள் மற்றும் **நிர்வாக நகரங்களாக** விளங்கின.

7. ஆங்கிலேயர்கள் பின்பற்றியப் **பொருளாதாரக் கொள்கைகள்** இந்தியாவின் பொருளாதாரத்தை விரைவாக ஒரு **காலனித்துவ பொருளாதாரமாக** மாற்றுவதற்கும் நகரங்களின் வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுத்தன.

8. நீண்ட காலமாக சிறப்பான உற்பத்தி பொருளுக்காகப் புகழ்பெற்ற **நகர்ப்புற சந்தைகள்** தொடர்ந்து குறையலாயின.

9. பாரம்பரியத் தொழில்களை அடிப்படையாகக் கொண்டிருந்த **இந்திய கைவினைத் தொழில்** பொருட்கள், உற்பத்தி செய்யும் நகரங்கள் தொழிற்புரட்சியின் விளைவாக அழிந்தன.

10. இந்தியா பிரிட்டனின் **வேளாண்மை** குடியேற்றமாக மாறியது.

11. **இந்தியப் பொருளாதாரம்** காலனிய பொருளாதாரமாக மாறியதால் உற்பத்தியாளர்களின் சந்தையாகவும் தொழிற்சாலைகளுக்கு கச்சாப் பொருட்களை வழங்கமிடமாகவும் மாறியதோடு பல நகரங்களில் உள்ள தொழிற்சாலைகள் மற்றும் வணிகத்தளத்தைக் கடுமையாகப் பாதித்தது.

12. மன்னர்களின் அதிகாரங்கள் படிப்படியாக சரியத் தொடங்கியதால் அவர்களது ஆட்சியுடன் தொடர்புடைய நகரங்களின் அழிவுக்கு அது வழிவகுத்தது. 19 ஆம் நூற்றாண்டின் முதல் காலாண்டில் அதுவரை பேரரசின் தலைநகரமாக இருந்த **ஆக்ரா** முற்றிலும் அழிக்கப்பட்டது.

13. பிரிட்டிஷ் காலத்திற்கு முந்தைய நகர்ப்புற மையங்களின் வீழ்ச்சிக்கு பங்களித்த மற்றொரு காரணி **1853** ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் **இருப்புப் பாதைகளை** அறிமுகப் படுத்தியது.

14. கிழக்கு மற்றும் மேற்கு கடலோரப் பகுதிகளிலுள்ள **கல்கத்தா, மதராஸ்** மற்றும் **பம்பாய்** போன்ற இடங்களில் பிரிட்டிஷ் புதிய **வர்த்தக மையங்களை** உருவாக்கியது.

15. மதராஸ் **(1639),** பம்பாய் **(1661)** மற்றும் கல்கத்தா **(1690)** போன்ற நகரங்களை உருவாக்கி பிரிட்டிஷார் வலுப்படுத்தினர்.

16. பிளாசிப் போர் **1757.**

17. **சூயஸ் கால்வாய் திறப்பு** நீராவிப் போக்குவரத்து அறிமுகம், **இரயில்வே சாலைகள் அமைத்தல்,** கால்வாய்கள், துறைமுகங்கள், தொழிற்சாலைகள் வளர்ச்சி, நிலக்கரி சுரங்கம், தேயிலைத் தோட்டம், வங்கிப் பணி, கப்பல் போக்குவரத்து மற்றும் காப்பீடு வளர்ச்சியினால் **19 ஆம் நூற்றாண்டின்** பிற்பகுதியில் நகரமயமாக்கலின் புதிய போக்கு தொடங்கியது.

18. ஒரு **நகர்ப்புற பகுதி** என்பது அதிக மக்கள் தொகை அடர்த்தியோடு உணவு உற்பத்தியல்லாத தொழில்களில் ஈடுபடுவதும் நன்கு கட்டமைக்கப்பட்ட சூழலில் வாழ்வதும் ஆகும்.

19. ஆங்கிலேயர்கள் **வர்த்தகத்திற்காக** இந்தியா வந்தனர். மதராஸ், கல்கத்தா மற்றும் பம்பாய் ஆகியவை முக்கிய **துறைமுகங்களாக** மாறின. இவை வர்த்தகத்தில் முக்கிய பங்கு வகித்தன.

20. ஆங்கில கிழக்கிந்திய நிறுவனம் அதன் தொழிற்சாலைகளை அமைத்ததோடு குடியேற்றத்தின் பாதுகாப்பிற்காக கோட்டைகளையும் அமைத்தனர். **சென்னையில் புனித ஜார்ஜ் கோட்டையும், கல்கத்தாவில் புனித வில்லியம் கோட்டையும்** சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்.

21. **இராணுவக் குடியிருப்புகள்** சுற்றிலும் புதிய நகர்ப்புற மையங்களாக இருந்தன. **இராணுவ வீரர்கள்** இந்தப் பகுதியில் வசிக்கத் தொடங்கினர். மேலும் இப்பகுதியில்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

படிப்படியாக நகரங்களாக வளர்ந்தன. **எ.கா:** கான்பூர், லாகூர்.

22. காலனித்துவ நகர்ப்புற வளர்ச்சியில் **மலைவாழிடங்கள்** தனித்துவம் வாய்ந்தவையாகும். ஆங்கிலேயர்கள் இந்தியாவிற்கு வருவதற்கு முன்பு மலைவாழிடங்கள் பற்றி அறியப்படவில்லை.

23. **ஸ்ரீநகர்** ஒரு முகலாய பொழுதுபோக்கு மையமாகவும், **கேதர்நாத்** மற்றும் **பத்ரிநாத்** ஆகியவை இந்து சமய மையங்களாகவும் விளங்கின.

24. **மலைப்பிரதேசங்கள்** படைகள் தங்குமிடமாகவும், எல்லைகளைப் பாதுகாக்கவும் தாக்குதலைத் தொடங்கும் இடமாகவும் இருந்தன. மலைவாழிடங்கள் வட மற்றும் தென் இந்தியாவில் வளர்ச்சி பெற்றன. **எ.கா:** சிம்லா, நைனிடால், டார்ஜிலிங், உதகமண்டலம், கொடைக்கானல்.

25. கூர்க்கர்களுடன் **(1814–16)** நடைபெற்ற போரின்போது **சிம்லா** நிறுவப்பட்டது. டார்ஜிலிங் பகுதியானது **சிக்கிம்** ஆட்சியாளர்களிடமிருந்து **1835** இல் கைப்பற்றப்பட்டது.

26. மலைப்பிரதேசங்கள் **சுகாதார மையமாக** வளர்ச்சி பெற்றது. **இரயில்வேயின்** அறிமுகம் மழைவாழிடங்களை எளிதில் சென்றடைய வழிவகுத்தது.

27. ஆங்கிலேயர்களால் இரயில்வே **1853** இல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டப் பிறகு இரயில்வே நகரங்களும் ஒருவகை நகர்ப்புற குடியேற்றங்களாக ஏற்படுத்தப்பட்டன. **எ.கா:** சென்னை, மும்பை, கல்கத்தா.

28. இந்தியாவில் நகராட்சி அரசாங்கம் **1688** இல் சென்னையில் ஒரு மேயர் பதவியுடன் உருவானது. கிழக்கிந்திய கம்பெனியின் இயக்குநர்களில் ஒருவரான **சர் ஜோசியா சைல்டு** மாநகராட்சி உருவானதற்குக் காரணமாக இருந்தார்.

29. மூன்று மாகாண நகரங்களில் **1793** ஆம் ஆண்டின் பட்டயச் சட்டம் நகராட்சி நிர்வாகத்தை நிறுவியது. வடமேற்கு எல்லைப்புற மாகாணங்களிலும் அயோத்தியிலும் நகராட்சிகள் **1850** ஆம் ஆண்டு சட்டப்படி அமைக்கப்பட்டது.

30. உள்ளாட்சி அரசாங்கம் தொடர்பான **ரிப்பன் பிரபுவின்** தீர்மானம் உள்ளாட்சி அரசாங்கத்தின் வரலாற்றில் ஒரு மைல்கல்லாக விளங்கியது.

31. ரிப்பன் பிரபு இந்தியாவின் **'உள்ளாட்சி அமைப்பின் தந்தை'** என்று அழைக்கப்படுவது பொருத்தமானதாகவும் அவரது தீர்மானம் **'உள்ளாட்சி அரசாங்கத்தின் மகாசாசனம்'** எனவும் கருதப்படுகிறது.

32. மாகாணங்களில் இரட்டை ஆட்சியை **1919** ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசுச் சட்டம் அறிமுகப்படுத்தியது.

33. மாகாண சுயாட்சியை **1935** ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசு சட்டம் அறிமுகப்படுத்தியது.

34. **18 ஆம்** நூற்றாண்டின் முடிவில் நாடாளுமன்றத்தின் ஒரு சட்டம் **தலைமை ஆளுநருக்கு** மாகாண நகரங்களில் அமைதியை ஏற்படுத்த நீதிபதிகளை நியமிக்கும் அதிகாரத்தை அளித்தது.

35. மதராஸ் நகரத்தின் தொடக்கம் இந்தியாவில் பிரிட்டிஷ் வணிக நிறுவனத்திற்கு முன்பிருந்தே உள்ளது. ஆங்கில கிழக்கிந்திய வணிகக்குழு **கி.பி. 1600** இல் தொடங்கப் பட்டது.

36. பன்னிரெண்டு ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் மேற்கு கடற்கரையில் **சூரத்தில்** ஒரு தொழிற்சாலை அமைக்கப்பட்டது.

37. ஆங்கிலேயர்கள் சில முயற்சிகளுக்குப் பிறகு **மசூலிப்பட்டினத்தில்** ஒரு தொழிற்சாலையைக் கட்டும் உரிமையைப் பெற்றனர். இது **பருவக்காற்று பாதிப்பிலிருந்து** நன்கு பாதுகாக்கப்பட்டது.

38. மசூலிப்பட்டின கழக உறுப்பினர் மற்றும் **ஆர்மகான்** தொழிற்சாலையின் தலைவரான **பிரான்சிஸ்டே 1637** ஆம் ஆண்டு ஒரு புதிய குடியேற்றத்திற்கான தளத்தை தேர்ந்தெடுக்கும் நோக்கில் ஒரு ஆய்வு பயணத்தை மேற்கொண்டார்.

39. சந்திரகிரி அரசரின் பிரதிநிதியான **தமர்லா வெங்கடபதி** அவர்களால் அதிகாரப்பூர்வமான மானியமாக நிலம் வழங்கப்பட்டது.

40. கூவம் நதிக்கும் எழும்பூருக்கும் இடையில் ஒரு சிறு பகுதி நிலத்தைத் தமர்லா

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

பிரிட்டிஷாருக்கு வழங்கினார். ஒப்பந்த பத்திரம் ஆங்கில கிழக்கிந்திய கம்பெனியின் **பிரான்ஸிஸ்டே** அவர்களால் **1639** ஆம் ஆண்டில் கையெழுத்திடப்பட்டபோது அவருடன் மொழிபெயர்ப்பாளரான **பெரி திம்மப்பா** மற்றும் உயர் அலுவலர் **ஆண்ட்ரு கோகன்** உடனிருந்தனர்.

41. பிரான்சிஸ் டே மற்றும் ஆண்ட்ரு கோகன் ஆகியோருக்கு வணிக தளத்துடன் கூடிய தொழிற்சாலைக்கும் மதராசபட்டினத்தில் ஒரு கோட்டையை அமைப்பதற்கும் **1639** ஆம் ஆண்டில் அனுமதி வழங்கப்பட்டது. இக்கோட்டை குடியிருப்பு பின்னர் **புனித ஜார்ஜ் குடியிரப்பு** எனப் பெயர் பெற்றது.

42. தமர்லா வெங்கடபதி ஆங்கிலேயருக்கு **மதராசப்பட்டினத்தை** மானியமாக வழங்கினார்.

43. வெங்கடபதியைத் தொடர்ந்து **1642** இல் **ஸ்ரீரங்கராயலு** பதவிக்கு வந்தார்.

44. ஸ்ரீரங்கராயலு ஆங்கிலேயருக்கு 1645 இல் **ஸ்ரீரங்கராயபட்டினம்** எனும் புதிய மானியத்தை வழங்கினார்.

45. வெங்கடபதி அவரது தந்தை சென்னப்ப நாயக்கர் பெயரால் ஆங்கிலேயர்களின் புதிய கோட்டை மற்றும் குடியேற்றங்கள் **சென்னப்பட்டினம்** என்று அழைக்கப்பட வேண்டும் என விரும்பினார்.

46. ஆங்கிலேயர்கள் இரண்டு ஐக்கிய நகரங்களையும் **மதராசபட்டினம்** என்று அழைக்க விரும்பினார்கள்.

47. இரண்டு ஆங்கில கிழக்கிந்திய கம்பெனி வணிகர்கள் வருகை புரியும் வரை கிராமங்களின் தொகுப்பாகவும் பனைமரங்கள் மற்றும் நெல் வயல்களுக்கிடையேயும் **சென்னை** அமைந்திருந்தது.

48. சந்திரகிரியின் **ராஜா மஹால்** அரண்மனையால் கிழக்கிந்திய கம்பெனியை சேர்ந்த சர் பிரான்ஸில் டேவிற்கு **1639** இல் தொழிற்சாலை கட்டுவதற்காக நிலம் மானியமாக வழங்கப்பட்டு அது பின்னர் **மதராஸ்** என பெயரிடப்பட்டது.

49. புனித ஜார்ஜின் தினமான **ஏப்ரல் 23, 1640** அன்று இதன் முதல் தொழிற்சாலை கட்டி முடிக்கப்பட்டு அதற்கு **புனித ஜார்ஜ் கோட்டை** என்று பெயரிடப்பட்டது. இது **1774** வரை கிழக்கிந்திய கம்பெனியின் முதன்மை குடியிருப்பாக இருந்தது.

50. மதராஸ் மாகாணம் ஒரு நிர்வாக துணைப் பிரிவாகும். இது **மெட்ராஸ் மாகாணம்** என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.

51. **சென்னை மாகாணம்** என்பது பிரிட்டிஷ் ஆட்சிக்காலத்தில் இந்தியாவின் தெற்குப் பகுதியில் பெரிய நிலப்பகுதிகளை உள்ளடக்கி தற்போதைய **தமிழ்நாடு, இலட்சத்தீவு, வடக்கு கேரளா, ராயலசீமா, கடலோர ஆந்திரா, கர்நாடக மாவட்டங்கள்** மற்றும் **தெற்கு ஒரிசாவின்** பல்வேறு மாவட்டங்களைக் கொண்டிருந்தது.

52. கோட்டைக்குள் கடல் நுழைவாயில் வழியாக நுழைந்தால் முதலில் காணப்படும் கட்டடம் **தமிழக அரசின் இருக்கையாகும்.** இந்தக் கட்டடம் **1694** மற்றும் **1732** க்கும் இடையில் கட்டப்பட்டதோடு இது இந்தியாவில் ஆங்கிலேயர்களால் கட்டப்பட்ட மிகப் பழமையான கட்டுமானங்களில் ஒன்று என கூறப்படுகிறது.

53. கல்கத்தாவில் உள்ள **டல்ஹௌசி சதுக்கம்** மற்றும் **மதராஸில்** உள்ள **புனித ஜார்ஜ் கோட்டை** ஆகியவை மத்திய வணிகப் பகுதிக்கு அருகில் இருந்தது.

54. 1947 ஆம் ஆண்டு சுதந்திரத்திற்குப் பின் மதராஸ் மாகாணமானது **மதராஸ் மாநிலமாக** மாறியது மற்றும் முந்தைய மாகாணத்திலும் ஒரு பகுதியாக இருந்த பிற பகுதிகளும் **1956** ஆம் ஆண்டு மாநில மறுசீரமைப்புச் சட்டத்தின் கீழ் ஆந்திரா, கேரளா மற்றும் கர்நாடக மாநிலங்களாக அமைக்கப்பட்டன.

55. **1969** இல் மதராஸ் மாநிலம் **தமிழ்நாடு** என மறுபெயரிடப்பட்டது. **ஜூலை 17, 1996** இல் மதராஸ் அதிகாரப்பூர்வமாக **சென்னை** என மறுபெயரிடப்பட்டது.

56. பம்பாய் **ஏழு** தீவுகளைக் கொண்டதாகும். இது **1534** இல் போர்த்துகீசியர்களின் கட்டுப்பாட்டில் இருந்தது.

57. இங்கிலாந்து மன்னர் இரண்டாம் சார்லஸ் போர்த்துகீசிய மன்னரின் சகோதரியைத் திருமணம் செய்து கொண்டதற்குப் **பம்பாய்** பகுதியை **1661** இல் சீதனமாகப் பெற்றார்.

58. ஆங்கில கிழக்கிந்திய நிறுவனம் **1687** ஆம் ஆண்டு அதன் தலைமையகத்தைச் **சூரத்திலிருந்து** பம்பாய்க்கு மாற்றியது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

59. ஆங்கில வணிகர்கள் **சுதநூதியில் 1690** ஆம் ஆண்டு ஒரு குடியேற்றத்தை நிறுவினர். அவர்கள் சுதநூதி, கல்கத்தா மற்றும் கோவிந்தபூர் மீது ஜமீன்தாரி உரிமைகளை **1698** ஆம் ஆண்டில் பெற்றனர்.

60. ஆங்கிலேய கிழக்கிந்திய நிறுவனம் கல்கத்தாவில் **வில்லியம் கோட்டையை** நிறுவியது.

8. காலங்கள்தோறும் இந்தியப் பெண்களின் நிலை

1. **மனித** சமூகமானது தனக்குள்ளிருந்தும் வெளியிலிருந்தும் மாற்றங்களை உட்கிரகித்தும் வெளிப்படுத்தியும் நீக்கியும் தொடர்ந்து மாறிக்கொண்டே இருக்கிறது.

2. **பெண்களின்** நிலை அனைத்து காலக் கட்டங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக இருந்த தில்லை. மேலும் வட்டார அளவிலும்கூட வேறுபட்டிருந்தது.

3. பிரிட்டிஷ் ஆட்சியின்போது ராஜா ராம் மோகன்ராய், தயானந்த சரஸ்வதி, கேசவ சந்திரசென், ஈஸ்வர சந்திர வித்யாசாகர், பண்டித ரமா பாய், டாக்டர். முத்துலெட்சுமி ஜோதிராவ் பூலே, பெரியார் டாக்டர் தர்மாம்பாள் போன்ற பல முக்கிய **சமூக-சமய சீர்திருத்தவாதிகள்** பெண்களின் மேம்பாட்டிற்காக போராடினர்.

4. ராஜா ராம் மோகன்ராயின் முயற்சியினால் **1829** ஆம் ஆண்டு **சதி ஒழிப்புச் சட்டம்** இயற்றப்பட்டது.

5. வித்யாசாகரின் அயராத முயற்சியால் விதவைப் பெண்களின் நிலையில் முன்னேற்றம் ஏற்பட்டது **1856** இல் **விதவை மறுமணச் சட்டம்** கொண்டு வருவதற்கும் வழிவகுத்தது.

6. பெண்கள் **கல்வி** கற்பதன் மூலம் சமூக தீமைகளை ஒழிக்க முடியும் என்பதைச் சீர்திருத்தவாதிகள் உணர்ந்தனர். ஆகையால் அவர்கள் பெண்களுக்கான **பள்ளிகளை** நாட்டின் பல பகுதிகளிலும் தொடங்கினர். அதுவே பெண்களின் வாழ்க்கையில் குறிப்பிடத்தகுந்த மாற்றங்களைக் கொண்டு வந்தன.

7. இந்திய **சுதந்திரப் போராட்டத்தில்** பெண்கள் முக்கிய பங்கு வகித்தனர். சுதந்திரம் பெறும் வரை பெண்களின் நிலையில் பெரும் மாற்றங்கள் ஏற்படவில்லை. இந்தியா சுதந்திரம் பெற்ற பின்னர் பெண்கள் **அனைத்துத் துறைகளிலும்** வளர்ச்சியடைந்துள்ளனர்.

8. பண்டைய இந்தியாவின் சிந்தவெளி நாகரிகத்தில் **தாய் கடவுளை** வணங்கியதற் கான சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன. அச்சான்றுகளிலிருந்து அந்தக் காலக் கட்டத்தில் பெண்கள் மதிக்கப்பட்டிருந்தனர் என தெளிவாகத் தெரிகிறது.

9. **ரிக்வேத** காலத்தில் மனைவியின் நிலை போற்றுதலுக்குரியதாக இருந்தது. குறிப்பாக மதச் சடங்குகளில் **பெண்கள்** பங்கெடுத்துக் கொள்வது ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டன.

10. பின் வேதகாலத்தில் பெண்களின் நிலையில் பல மாற்றங்கள் ஏற்பட்டன. **சமய வேள்வி செயல்பாடுகளைத்** தவிர்த்து அவர்களின் சமூக மற்றும் அரசியல் சுதந்திரம் கட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

11. பின் வேதகாலத்தில் போது **சதி** என்னும் பழக்கம் பிரபலமானது விதவைகள் தாங்களாகவோ அல்லது கட்டாயத்தின் பேரிலோ கணவரின் சிதையோடு சேர்த்து எரிக்கப்பட்டனர்.

12. **இடைக்கால சமூகத்தில்** பெண்கள் நிலை மேலும் மோசமடைந்தது. சதி, குழந்தைத் திருமணங்கள், பெண் சிசுக்கொலை மற்றும் அடிமைத்தனம் போன்ற பல சமூக தீமைகளால் அவர்கள் பாதிக்கப்பட்டனர்.

13. முகலாய ஆட்சியாளர் **அக்பர்** சதி முறையினை ஒழிக்க முயன்றார் என்ற உண்மையை நாம் மறுக்க இயலாது.

14. இந்தியாவின் சில பகுதிகளில் **தேவதாசி முறை** நடைமுறையில் இருந்தது. ராஜஸ்தானில் உள்ள ராஜபுத்திரர்களிடையே **ஜவ்கர்** எனும் பழக்கம் நடைமுறையில் இருந்தது.

15. பொதுவாக **பெண்களின் நிலை** மோசமடைந்திருந்த போதிலும், ரசியா சுல்தானா, ராணி துர்காவதி, சாந்த் பீவி, நூர்ஜஹான், ஜஹனாரா, ஜீஜாபாய் மற்றும் மீராபாய் போன்ற சில விதிவிலக்குகளையும் காணலாம்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

16. **இடைக்காலத்தில்** பெண்களின் கல்வி முற்றிலும் புறக்கணிக்கப்படவில்லை. இருப்பினும் பெண்களுக்கான தனியாக பள்ளிகள் எதுவும் காணப்படவில்லை. **பெண்கல்வி** முறையாக இல்லை.

17. **பெண்கள்** பொதுவாக குழந்தைப் பருவத்தில் பெற்றோரிடமிருந்து தங்கள் பாடங்களைக் கற்றுக்கொண்டனர். ஆனால் செல்வந்தர்கள் தங்கள் மகள்களுக்கு வீட்டிலேயே பாடம் கற்பிக்க ஆசிரியர்களை நியமித்தனர். **ராஜபுத்திர தலைவர்கள்** மற்றும் **ஜமீன்தார்களின் மகள்கள்** இலக்கியம், தத்துவம் ஆகியவற்றைக் கற்றனர்.

18. 19 ஆம் நூற்றாண்டில் ஏற்பட்ட தேசிய விழிப்புணர்வின் விளைவாக சமூகத்தில் **சீர்திருத்தம்** ஏற்பட்டது. கடுமையான சமூக தீமைகள் மற்றும் காலாவதியான பழக்கவழக்கங்களுக்கு எதிராக அறிவார்ந்த மக்கள் பெருமளவில் கிளர்ச்சி செய்தனர்.

19. கிறிஸ்தவ அமைப்புகள் 1819 ஆம் ஆண்டு **கல்கத்தாவில்** முதன்முதலில் **பெண்சிறார் சங்கத்தை** அமைத்தன.

20. கல்கத்தாவில் கல்வி கழகத்தின் தலைவராக இருந்த **J.E.D. பெதுன்** என்பவர் 1849 ஆம் ஆண்டு **பெதுன் பள்ளியை** நிறுவினார்.

21. 1854 ஆம் ஆண்டின் **சார்லஸ் வுட்** கல்வி அறிக்கை பெண் கல்விக்கு அதிக முக்கியத்துவம் அளித்தது.

22. 1882 ஆம் ஆண்டு இந்தியக் கல்விக் குழு சிறுமிகளுக்கான தொடக்கப் பள்ளியையும், ஆசிரியர் பயிற்சி நிறுவனங்களையும் தொடங்க பரிந்துரைத்தது.

23. இந்தியப் பெண்கள் 1880 களில் பல்கலைக்கழகங்களில் நுழையத் தொடங்கினர். அவர்கள் மருத்துவர்களாகவும், ஆசிரியர்களாகவும் பயிற்சி பெற்றனர். மேலும் அவர்கள் புத்தகங்களையும் பத்திரிக்கைகளையும் எழுதத் தொடங்கினர்.

24. 1914 இல் மகளிர் மருத்துவ சேவை அமைப்பு செவிலியர்களுக்குப் பயிற்சி அளிப்பதில் பெரும் பங்காற்றியது. 1890 களில் **D.K. கார்வே** என்பவர் பூனாவில் ஏராளமான பெண் பள்ளிகளை நிறுவினார்.

25. 1916 இல் **இந்திய மகளிர் பல்கலைக்கழகம்** பேராசிரியர் D.K. கார்வேவால் தொடங்கப் பட்டது. அதே ஆண்டில் **லேடி ஹார்டிங்** மருத்துவக் கல்லூரியும் டெல்லியில் தொடங்கப்பட்டது.

26. **பெண்சிசு கருக்கொலை** என்பது சாதி, சமய, வர்க்கம் மற்றும் பிராந்திய எல்லைகளைக் கடந்த மற்றொரு மனிதாபிமானமற்ற நடைமுறையாகும்.

27. பெண்சிசு கருக்கொலை மற்றும் கருவிலேயே பாலினம் அறிதல் ஆகியவற்றைத் தடை செய்வதற்கு மத்திய அரசு பல்வேறு **சட்டங்களை** நிறைவேற்றியுள்ளது.

28. **குழந்தைத் திருமணமானது** நடைமுறையில் பெண்களுக்கு எதிரான மற்றொரு சமூக தீமையாகும்.

29. 1846 ஆம் ஆண்டில் பெண்களுக்கான குறைந்தபட்ச திருமண வயது 10 என இருந்தது. 1872 இல் நிறைவேற்றப்பட்ட உள்நாட்டு திருமணச் சட்டம் மூலம் **பெண்களின்** குறைந்த பட்ச திருமண வயது 14 ஆகவும், **ஆண்களுக்கு** 18 ஆகவும் நிர்ணயிக்கப்பட்டது.

30. **அக்பர்** குழந்தைத் திருமணத்தைத் தடுத்ததுடன் திருமணத்திற்கு முன் மணமகன் மற்றும் மணமகளின் ஒப்புதலைப் பெற்றோர்கள் கட்டாயமாக பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும் என்று உத்திரவிட்டார்.

31. 1930 இல் மத்திய சட்டப்பேரவையில் **ராய்சாகிப் ஹர்பிலாஸ் சாரதா குழந்தை திருமண மசோதா** கொண்டுவரப்பட்டது. இச்சட்டம் ஆண்களுக்கான திருமண வயது 18 வயது எனவும், பெண்களுக்கான குறைந்தபட்ச வயது 14 ஆகவும் நிர்ணயித்தது.

32. 1955 ஆம் ஆண்டு **இந்து திருமணச் சட்டத்தின்படி,** ஆண்களுக்கான குறைந்த பட்ச திருமண வயது 21 ஆகவும் பெண்களுக்கான குறைந்தபட்ச வயது 18 எனவும் திருத்தப்பட்டது.

33. இந்திய சமூகத்தில் நிலவிய மற்றொரு சமூகதீமை **சதி** ஆகும். குறிப்பாக ராஜபுத்திரர்களிடையே இப்பழக்கம் காணப்பட்டது. ஆரம்பக் காலத்தில் தாமாகவே முன்வந்து செய்துகொண்டனர். பின்னர்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

உறவினர்களின் வற்புறுத்தலால் சிதையில் அமர்ந்தனர்.

34. **கி.பி. 1420** இல் விஜயநகருக்கு வருகை புரிந்த இத்தாலிய பயணி **நிக்கோலோ கோண்டி** தனது குறிப்புகளில், '**அந்தப் பகுதியில் வாழ்ந்தவர்கள் தங்கள் விருப்பத்தின் பேரில் பல பெண்களை திருமணம் செய்து கொண்டனர் என்றும் பெண்கள் இறந்த தன் கணவருடன் எரிக்கப்பட்டனர்**' என்றும் குறிப்பிடுகிறார்.

35. **1811** ஆம் ஆண்டில், இராஜாராம் மோகன்ராயின் சகோதரர் ஜெகன் மோகன் ராய் காலமானதால் அவருடன் அவர் மனைவியும் எரிக்கப்பட்டார்.

36. ராஜா ராம் மோகன்ராய் **1818–20** இல் பல கட்டுரைகளை வெளியிட்டார். அதில் சதி எனும் சடங்கு சாஸ்திரங்களால் கட்டளையிடப்படவில்லை என்பதைக் குறிப்பிட்டார்.

37. சதி என்னும் சடங்கு இந்து மதத்தின் ஒரு அங்கம் என்று பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கருத்தை சிதைக்க **செராம்பூர் சமயப் பரப்புக் குழுக்களில்** இந்தக் கருத்துக்கள் பயன்படுத்தப்பட்டது.

38. பழமையான இந்து பழக்கமான சதி ஒழிப்புக்கு எதிராக **ராதாகந்த் கேப்** மற்றும் **பவானி சரண் பானர்ஜி** ஆகியோர் தங்களது கருத்துகளை வெளியிட்டனர்.

39. **வில்லியம் பெண்டிங் பிரபு** குற்றவியல் நீதிமன்றங்களின் நீதிபதிகளால் சதி எனும் பழக்கம் ரத்து செய்யப்படுவது பரிந்துரைக்கப் பட்டிருப்பதைக் கண்டார். எனவே, அவர் **டிசம்பர் 4, 1829** இல் **விதிமுறை XVII** என்ற சட்டத்தை நிறைவேற்றினார்.

40. தேவதாசி அல்லது தேவர் அடியாள் என்ற வார்த்தையின் பொருள் **கடவுளின் சேவகர்** என்பதாகும்.

41. இந்தியாவின் முதல் பெண் மருத்துவர் **டாக்டர் முத்துலெட்சுமி.**

42. தேவதாசி முறைக்கு எதிரான அவரது போராட்டத்தைப் பாராட்டும் வகையில் **1929** இல் அவர் சென்னை சட்டமன்றத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்டார்.

43. பெரியார் ஈ.வே.ரா. '**தேவதாசி ஒழிப்பு மசோதாவை**' நிறைவேற்றுவதில் முக்கிய கருவியாக செயல்பட்டார்.

44. **1930** இல் டாக்டர் முத்துலெட்சுமி அம்மையார் இம்மசோதாவை சென்னை சட்டமன்றத்தில் முன்மொழிந்தார்.

45. தேவதாசிகளின் விடுதலைக்காக போராடிய மற்றொரு பெண்மணி **மூவலூர் ராமாமிர்தம்** ஆவார்.

46. **மதராஸ் தேவதாசி சட்டம்** என்பது **அக்டோபர் 9, 1947** இல் நிறைவேற்றப்பட்ட ஒரு சட்டமாகும். மதராஸ் மாகாணத்தில் நிறைவேற்றப்பட்ட இந்தச் சட்டம் தேவதாசிகளுக்கு சட்டப்படி திருமணம் செய்து கொள்ளும் உரிமையை வழங்கியதுடன் இந்திய கோவில்களுக்கு பெண் குழந்தைகளைத் தானமாக வழங்குவது சட்டவிரோதம் எனவும் அறிவித்தது.

47. இந்திய சமூக சீர்திருத்த இயக்கத்தின் முன்னோடியான **இராஜா ராம் மோகன்ராய்** தனது உடன் பிறந்த சகோதரரின் வாழ்க்கையில் இந்த நடைமுறையைக் கண்ட பின்னர் சாதிகளுக்கு அப்பால் **சதி எதிர்ப்பு** போராளியானார்.

48. **1829** இல் சதி என்னும் உடன்கட்டை ஏறுதல் தண்டனைக்குரிய குற்றம் என **வில்லியம் பெண்டிங் பிரபு** அறிவித்தார்.

49. **விதவை மறுமணம், பெண்கல்வி** மற்றும் **பெண்களின் சொத்துரிமை** ஆகியவற்றை ஆதரித்தார்.

50. **ஈஸ்வர சந்திர வித்யாசாகர்** பெண் கல்வி, விதவை மறுமணம் ஆகியவற்றை ஆதரிக்கவும் பலதார மணத்தை ஒழிப்பதற்காகவும் வங்காளத்தில் ஒரு இயக்கத்தை மேற்கொண்டார்.

51. **1856** இல் **இந்து விதவை மறுமணச் சட்டத்தை** நிறைவேற்றுவதற்காக இந்திய சட்டமன்றத்திற்கு அவர் பல மனுக்களைச் சமர்ப்பித்தார்.

52. மற்றவர்களுக்கு முன்மாதிரியாக அவரது மகன் **நாராயணச் சந்திரா** ஒரு விதவையைத் திருமணம் செய்துகொண்டார்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

53. வித்யாசாகர் **பெண்கல்வியை** மேம்படுத்துவதற்காக வங்காளத்தில் நாடியா, மிட்னாபூர், ஹீக்ளி மற்றும் பர்த்வான் ஆகிய மாவட்டங்களில் பல **பெண்கள் பள்ளியை** நிறுவினார்.

54. **கந்துகூரி வீரேசலிங்கம்** பந்துலு தென்னிந்தியாவில் மகளிர் விடுதலைக்காக போராடிய ஆரம்பகால போராளி ஆவார்.

55. வீரேசலிங்கம் பந்துலு **விவேகவர்தினி** என்ற பத்திரிக்கையை வெளியிட்டார்.

56. **1874** இல் தனது முதல் பெண்கள் பள்ளியைத் திறந்தார்.

57. **M.G.ரானடே** மற்றும் **B.M. மலபாரி** ஆகியோர் **பம்பாயில்** பெண்கள் முன்னேற்றத்திற்கான இயக்கத்தை நடத்தினர்.

58. B.M. மலபாரி **1884** இல் குழந்தைத் திருமணத்தை ஒழிப்பதற்காக ஒரு இயக்கத்தைத் தொடங்கினார். துண்டுபிரசுரங் களை வெளியிட்டு நடவடிக்கை எடுக்குமாறு அரசாங்கத்திடம் வேண்டுகோள் விடுத்தார்.

59. **கோபால கிருஷ்ண கோகலே 1905** ஆம் ஆண்டில் இந்திய ஊழியர் சங்கத்தைத் தொடங்கினார்.

60. **பெரியார் ஈ.வே.ரா** தமிழ்நாட்டின் மிகச்சிறந்த சமூக சீர்திருத்தவாதிகளில் ஒருவராவார். இவர் பெண்கல்வி, விதவை மறுமணம் மற்றும் கலப்புத் திருமணம் ஆகியவற்றை ஆதரித்தார். மேலும், குழந்தைத் திருமணத்தை எதிர்த்தார்.

61. பெரும்பாலான சீர்திருத்த இயக்கங்களான **பிரம்ம சமாஜம்** (1828), **பிரார்த்தனை சமாஜம்** (1867) மற்றும் **ஆரிய சமாஜம்** (1875) போன்றவை ஆண் சீர்திருத்தவாதிகளால் வழிநடத்தப்பட்டன.

62. **1889** இல் இந்து விதவைகளுக்காக **சாரதா சதன்** எனும் அமைப்பினை **பண்டித இரமாபாய், பம்பாயில்** தொடங்கினார்.

63. சென்னையில் **பிரம்மஞான சபை** நிறுவப்பட்டது. **டாக்டர் அன்னிபெசண்ட் அம்மையார்** ஐரோப்பாவிலிருந்து வந்து அவற்றில் இணைந்தார்.

64. பெரியாரின் கருத்துக்களால் மிகவும் கலவரப்பட்ட மற்றொரு சீர்திருத்தவாதி டாக்டர் **S. தர்மாம்பாள்** ஆவார்.

65. **1857** ஆம் ஆண்டு ஆங்கிலேயருக்கு எதிரானப் போராட்டத்தில் **பேகம் ஹஸ்ரத் மஹால், ஜான்சி ராணி லட்சுமிபாய்** போன்றோர் ஆயுதமேந்தி போராடினர்.

66. இந்தியாவில் **பெண்கள்** தற்போது கல்வி, அரசியல், மருத்துவம், கலாச்சாரம், சேவைத் துறைகள், அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் உட்பட **அனைத்துத் துறைகளிலும்** பங்கேற்கின்றனர்.

67. பெண்களுக்கு அதிகாரம் அளிப்பதற்கான தேசிய கொள்கையானது **தேசிய கல்விக் கொள்கை (1986)** கீழ் நிறைவேற்றப்பட்டது.

68. புதிதாக தொடங்கப்பட்ட **'மஹிளா சமக்யா'** எனும் திட்டமானது பெண்களுக்கு அதிகாரமளிப்பதில் முக்கிய கவனம் செலுத்துகிறது. பெண்களுக்கு **33 சதவீத** இடத்தை ஒதுக்கியது. பெண்களின் சமூக–அரசியல் செல்வாக்கில் முன்னேற்றத்தை ஏற்படுத்தியது.

69. ஜனவரி **1992** இல் **பெண்களுக்கான தேசிய ஆணையம்** அமைக்கப்பட்டது.

70. **இந்திய அரசியலமைப்பு** (பிரிவு 14) சம வாய்ப்பு மற்றும் **சம வேலைக்குச் சம ஊதியம்** என உத்திரவாதமளிக்கிறது.

புவியியல்

1. பாறை மற்றும் மண்

1. புவியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள குறிப்பிடத்தக்க முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கோளம் **நிலக்கோளம்.**
2. நிலக்கோளம் என்பது ஒரு **பாறை** கோளமாகும்.
3. பாறையியல் என்பது **புவி மண்ணியல்** ஒரு பிரிவு ஆகும்.
4. பாறையியல் என்ற சொல் **கிரேக்க** மொழியிலிருந்து பெறப்பட்டது.
5. பாறை திடநிலையில் உள்ள ஒரு முக்கியமான **இயற்கை வளம்** ஆகும்.
6. பாறைகளை **மூன்று** வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.
7. முதன்மைப் பாறைகள் என்பது **தீப்பாறைகள்** ஆகும்.
8. தீப்பாறைகள் **எரிமலை** செயல்பாடுகளோடு தொடர்புடையது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

10. புவியில் உட்பகுதியில் இருந்து அதன் மேல் பகுதிக்கு வரும் செந்நிற உருகிய பாறைக் குழம்பு **லாவா** ஆகும்.
11. புவி மேலோட்டின் மேற்பரப்பில் உருவாகும் பாறைகள் **வெளிப்புறத் தீப்பாறைகள்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
12. புவியின் அதிக ஆழத்தில் உறைந்து உருவாகும் பாறைகள் **அடியாழப் பாறைகள்** எனப்படும்.
13. **டொலிரைட்** இடையாழப் பாறைக்கு சிறந்த உதாரணம்.
14. ஊடுருவிய தீப்பாறைகள் பெரிய அளவிலான படிகங்களைக் கொண்டிருப்பதால் இவைகள் **படிகப் பாறைகள்** என்றும் அழைக்கப் படுகின்றன.
15. செடிமென்டரி என்ற சொல் **செடிமென்டம்** என்ற இலத்தீன் சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது.
16. செடிமென்டரி என்றால் **படிய வைத்தல்** என்று பொருள்.
17. பல்வேறு காலகட்டத்தில் படிய வைக்கப்பட்ட பொருட்கள் பல படிநிலைகளைக் கொண்டிருப்பதால் இவைகள் **அடுக்குப் பாறைகள்** என அழைக்கப்படுகிறது.
18. உலகின் மிகப் பழமையான படிவுப் பாறைகள் **கிரீன்லாந்தில்** கண்டுபிடிக்கப்பட்டன.
19. இரசாயன படிவுப் பாறைகள் **உப்பு படர் பாறைகள்** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
20. மெட்ட மார்பிக் என்பது **கிரேக்க** சொல்லாகும்.
21. மெட்டா என்றால் **மாற்றம்** எனப் பொருள்படும்.
22. மார்பா என்றால் **வடிவம்** எனப் பொருள்படும்.
23. இயக்க உருமாற்றத்தினால் கிரானைட் பாறை **நைஸ்** பாறையாக உருமாறுகிறது.
24. வெப்ப உருமாற்றத்தினால் கருங்கல் பாளை **பலகைப்** பாறையாக உருமாறுகிறது.
25. **தீப்பாறைகள்** புவியில் தோன்றிய முதன்மைப் பாறையாகும்.
26. புவிப்பரப்பின் மேல் மண் உருவாவதால் **புவியின் தோல்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
27. **டிசம்பர் 5** ஆம் நாள் உலக மண் நாளாக கொண்டாடப்படுகிறது.
28. மண் பௌதீக மற்றும் இரசாயன அடிப்படையில் **ஆறு** பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப் படுகிறது.
29. கரிசல் மண்ணில் **பருத்தி பயிர்** நன்கு வளரும்.
30. சரளை மண் **அயன** மண்டல பிரதேச காலநிலையில் உருவாகிறது.
31. பாலை மண்ணில் **வேளாண்மை** மேற்கொள்ள இயலாது.
32. மண் என்பது ஒரு முக்கிய **இயற்கை வளங்களுள்** ஒன்று.
33. பாறைகள் மற்றும் மண் வகைகள் **புதுப்பிக்கத் தக்க** இயற்கை வளங்கள் ஆகும்.
34. **மண்ணரிப்பு** என்பது இயற்கைக் காரணிகள் மற்றும் மனித செயல்பாடுகளினால் மண்ணின் மேலடுக்கு நீக்கப்படுதலாகும்.
35. **பாறை** என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கனிமங்களின் கலவை ஆகும்.
36. மலை மண் **மலைச்சரிவுகளில்** காணப்படுகிறது.
37. பாறைகளைப் பற்றிய படிப்பு **பாறையியல்** ஆகும்.
38. பாறையியல் என்ற சொல் **கிரேக்க** மொழியிலிருந்து பெறப்பட்டது.
39. புவியின் மேற்பரப்பில் **2000** வகையிலான கனிம வகைகள் உள்ளன.
40. நிலக்கரி, எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாயு போன்ற இயற்கை வளங்கள் உருவாக **படிவுப் பாறைகள்** முக்கிய ஆதாரமாகும்.

2. வானிலை மற்றும் காலநிலை

1. காலநிலை இயற்கைச் சூழ்நிலையின் **அடிப்படை** கூறுகளில் ஒன்றாகும்.
2. புவியின் வளிமண்டலமானது **வாயுக்களால்** ஆன பல அடுக்குகளைக் கொண்டது.
3. கிளைமோ என்றால் தமிழில் **சாய்வு கோணம்** என்று பொருள்.
4. **வளியியல்** என்பது வானிலையின் அறிவியல் பிரிவாகும்.
5. **காலநிலையியல்** என்பது காலநிலையின் அறிவியல் பிரிவாகும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

6. ஒரு பகுதியின் நீண்ட நாளைய வானிலை சராசரியைக் குறிப்பது **காலநிலை** ஆகும்.
7. வெப்பநிலை என்பது **காற்றில்** உள்ள வெப்பத்தின் அளவை குறிப்பதாகும்.
8. கடகரேகைக்கும், மகரரேகைக்கும் இடைப்பட்ட பகுதி **வெப்ப மண்டலம்** ஆகும்.
9. குளிர் மண்டலம் **துருவ மண்டலம்** என அழைக்கப்படுகிறது.
10. புவியின் மேற்பரப்பில் குறிப்பிட்ட பகுதியிலுள்ள காற்றின் எடையே **வளிமண்டல அழுத்தம்** எனப்படும்.
11. காற்றழுத்தத்தை **அனிராய்டு காற்றழுத்தமானி** மூலம் அளக்கின்றனர்.
12. சமஅளவு வெப்பநிலைக் கொண்ட இடங்களை இணைத்து வரையப்படும் கற்பனைக் கோடுகள் **சமவெப்பக்கோடுகள்** ஆகும்.
13. மழைப்பொழிவு **மழைமானியால்** அளவிடப் படுகிறது.
14. **ஈரப்பதம்** வளிமண்டலத்தின் ஒரு அங்கமாகும்.
15. ஈரப்பதத்தை அளக்க **ஈரநிலைமானி** பயன்படுகிறது.
16. காற்றின் அழுத்தம் குறைவதனால் காற்றில் சுவாசிக்க **ஆக்ஸிஜன்** அளவும் குறைகிறது.
17. கிடைமட்டமாக நகரும் வாயுவிற்கு **காற்று** என்று பெயர்.
18. செங்குத்தாக நகரும் வாயுவிற்கு **காற்றோட்டம்** என்று பெயர்.
19. தென்மேற்குப் பகுதியிலிருந்து வீசும் காற்றுக்கு **தென்மேற்குப் பருவக்காற்று** என்று பெயர்.
20. காற்றின் அமைப்புகள் **மூன்று** வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.
21. காலநிலையின் தொகுப்பை முதன்முதலாக சேகரித்து வெளியிட்டவர் **அல் பலாஹி.**
22. ஆண்டு முழுவதும் ஒரே திசையை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் **கோள் காற்றுகள்.**
23. **தலக்காற்றுகள்** என்பது ஒருநாள் அல்லது ஆண்டின் குறுகிய காலத்தில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் சிறிய பகுதியில் வீசும்.
24. **பியோபோர்டு** என்ற கருவி காற்றின் வேகத்தை அளவிடப் பயன்படுகிறது.
25. பியோபோர்டு அளவை கருவி 1805 ஆம் ஆண்டு **பிரான்ஸிஸ் பியோபோர்டு** அவர்களால் உருவாக்கப்பட்டது.
26. காற்றின் திசையை அளவிட **காற்று திசைக்காட்டி** என்ற கருவி பயன்படுகிறது.
27. காற்றின் வேகத்தை அளக்க **அனிமா மீட்டர்** என்ற கருவி பயன்படுகிறது.
28. **விண்ட்ரோஸ்** என்பது காற்று திசையையும், வீசும் காலத்தையும் நிலவரைபடத்தில் குறிக்கும் ஒரு வரைபடம் ஆகும்.
29. நீர் சுழற்சியின் முக்கிய கூறு **மழை** ஆகும்.
30. குறைந்த காற்றழுத்த மண்டலம், அதிக காற்றழுத்த மண்டலம் என்று **காற்றின் அழுத்தத்தை** வகைப்படுத்தலாம்.
31. புவியின் **ஈர்ப்பு** விசையினால் வாயுக்களைப் புவியில் தக்க வைத்துக் கொள்கிறது.
32. வெப்பத்தினை அளவிடப்படும் அளவுகள் **செல்சியஸ்** ஆகும்.
33. புவியில் **21%** ஆக்ஸிஜன் உள்ளது.
34. **காலநிலை** அடிக்கடி மாறக்கூடியது அல்ல.
35. புவி **கோள** வடிவமானது.
36. புவியும் அதன் **வளிமண்டலமும்** சூரியனின் வெப்பக் கதிர்வீசலால் வெப்பம் அடைகின்றன.
37. வெப்பநிலை பரவலை **சமவெப்பக்கோடுகள்** மூலம் காணலாம்.
38. வெப்பமண்டலம் **அயன மண்டலம்** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
39. மழைநீர் எல்லா வகையான நீருக்கும் முக்கிய **ஆதாரமாக** விளங்குகிறது.
40. வளிமண்டல அழுத்த வேறுபாட்டை தொடர்ச்சியாக பதிவு செய்ய **காற்றழுத்தப் பதிவுத்தாள்.**

3. நீரியல் சுழற்சி

1. **நீர்** புவியில் காணப்படும் முக்கிய கூறுகளில் ஒன்றாகும்.
2. புவியின் மேற்பரப்பு **71%** நீரால் சூழப்பட்டுள்ளது,
3. புவியில் பெரும்பகுதியான நீர் **உவர்ப்பு** நீராகும்.
4. புவியில் உள்ள நன்னீரின் சதவிகிதம் **2.8**

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

5. இந்தியாவின் நீர்வளம் **மூன்று** ஆதாரங்களிலிருந்து கிடைக்கிறது.
6. புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நீரின் தன்மை, பரவல், இயக்கம் மற்றும் பண்புகள் போன்ற பல்வேறு அம்சங்களைக் கையாளும் அறிவியல் **நீரியல்** ஆகும்.
7. நீரியல் சுழற்சி **சூரிய உந்துதல்** செயலாக்கத்தால் நடைபெறும் உலகளாவிய நிகழ்வு.
8. மழைப்பொழிவின் ஒரு பகுதி நீர் புவியின் மீது வழிந்தோடுவதை **வழிந்தோடல்** என அழைக்கிறோம்.
9. நீர் திரவ நிலையிலிருந்து வாயுநிலைக்கு மாறுவதற்கு **ஆவியாதல்** என்று பெயர்.
10. வெப்பம் மற்றும் ஆவியாதலுக்கு இடையே **நேர்மறை** தொடர்பு உள்ளது.
11. தாவரங்களில் உள்ள நீர் ஆவியாகி வளிமண்டலத்திற்குச் செல்லும் செயலாக்கம் **நீர் உட்கசிந்து வெளியிடுதல்** ஆகும்.
12. நீராவி நீராக மாறும் செயல்முறைக்கு **நீர் சுருங்குதல்** ஆகும்.
13. நீர் சுருங்குதல் ஆவியாதலின் **எதிர்வினை** செயலாகும்.
14. புவியின் மேற்பரப்பில் நீர்த்துளிகள் குளிர்ந்த பொருள்களின் மீது படும்பொழுது **பனி** உருவாகிறது.
15. காற்றில் தொங்கு நிலையில் மிதக்கும் நுண்ணிய நீர்த்துளிகளை **மூடுபனி** என்கிறோம்.
16. வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் குறைந்த எடைக் கொண்ட மிக நுண்ணிய நீர்த்துளிகள் மற்றும் பனிப்படிகங்கள் **மேகங்கள்** ஆகும்.
17. மேகங்களிலிருந்து பல்வேறு வடிவங்களில் நீராக புவியின் மேற்பரப்பை வந்தடையும் நிகழ்வு **மழைப்பொழிவு** ஆகும்.
18. வெப்பக்காற்று குளிர்ந்த காற்றை விட அதிக **நீராவியைத்** தக்க வைத்துக் கொள்ளும்.
19. மழைத்தூறல் **படைமேகங்களிலிருந்து** உருவாகிறது.
20. மழைப்பொழிவு 0.5 மி.மீட்டரக்குக் குறைவாக இருப்பதால் அதை **தூறல்** என அழைக்கப் படுகிறது.
21. புவியில் உள்ள நீரின் அளவைக் குறிக்கும் அலகு **கனமைல்கள்.**
22. பொழிவின் பொதுவான வடிவம் **மழைப்பொழிவு.**
23. வளிமண்டலத்திலுள்ள நீராவியின் அளவு **ஈரப்பதம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
24. அடிப்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் பொதுவாக **இடைநீர் ஓட்டம்** எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது.
25. மழைத்துளிகள் குளிர்ந்த புவிப்பரப்பைத் தொடும்பொழுது அம்மழைத்துளிகள் உறைந்து விடுவதால் அவை **உறைபனி** என அழைக்கப்படுகிறது.
26. மழைப்பொழிவானது 5 மி.மீ விட்டத்தை விட பெரிய உருண்டையான பனிக்கட்டிகளைக் கொண்டிருந்தால் **ஆலங்கட்டி மழை** என்று பெயர்.
27. மேகத்திலுள்ள வெப்பம் குறைவதின் காரணமாக நீராவி அடிக்கடி நேரடியாக **பனிக்கட்டியாக** மாற்றப்படுகிறது.
28. பனித்திரள்துகள்கள் பொழிவதைப் **பனிப்பொழிவு** என அழைக்கிறோம்.
29. புவியின் மேற்பரப்பிலுள்ள மண்ணின் அடுக்கிற்குள் நீர்ப்புகுவதற்கு **நீர் ஊடுருவல்** என்று பெயர்.
30. குறிப்பிட்ட அளவு நீர் நிலத்தினடியில் தங்குவதால் அதனை **நிலத்தடி நீர்** என்கிறோம்.
31. **நீர் உட்கசிவு** என்பது மண்ணடுக்கு மற்றும் பாறை அடுக்குகளின் வாயிலாக ஊடுருவிய நீர் கீழ்நோக்கி நிலத்திற்கு அடியில் செல்வதாகும்.
32. **நீரின் ஊடுருவல்** என்பது மண்ணின் மேற்பரப்பின் அருகில் நடைபெறுகிறது.
33. **நீர் வழிந்தோடல்** என்பது ஓடும் நீர் ஈர்ப்புவிசையினால் இழுக்கப்பட்டு நிலப்பகுதியின் மேற்பரப்பு முழுவதும் செல்வதாகும்.
34. நீர் வழிந்தோடல் **மண்ணரிப்பு** மூலம் பெரிய பள்ளத்தாக்குகள் மலை இடுக்குகள் மற்றும் அதனோடு தொடர்புடைய நிலத்தோற்றங்களை உருவாக்குவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

35. நீர் வழிந்தோடல் உருவாக்கத்தின் அடிப்படையில் **மூன்று** வகையாகப் பிரிக்கப் படுகிறது.

36. நீரானது நிலச்சரிவின் காரணமாக ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு நகர்வது **நிலநீர் ஓட்டம்** எனப்படும்.

37. அடிப்பரப்பு நீர் வழிந்தோடல் **இடைநீர் ஓட்டம்** எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

38. எல்லா உயிரினங்களும் உயிர் வாழ **நீர்** தேவைப்படுகிறது.

39. **100°C** வெப்பநிலையில் நீர் கொதிக்கிறது.

40. நீர் உட்கசிதல் மற்றும் நீர் ஊடுருவல் ஆகியன ஒன்றோடு ஒன்று தொடர்புடையவை.

4. இடம்பெயர்தல் மற்றும் நகரமயமாதல்

1. ஒரு நபரோ அல்லது ஒரு குழுவோ நிரந்தரமாகவோ, தற்காலிகமாகவோ தம் இருப்பிடத்தை விட்டு குறிப்பிடத்தக்க தொலைவிற்கு வசிக்கும் இடத்தை மாற்றுவதே **இடம்பெயர்தல்** எனப்படும்.

2. இடம்பெயர்வு என்பது இரு புவியியல் பிரதேசங்களுக்கிடையே நடைபெறும் ஒரு வகையான **மக்கள்தொகை** நகர்வாகும்.

3. சமூக அறிவியலின் மிக முக்கியமான அம்சங்களில் ஒன்று **'மக்கள் இடம்பெயர்தல்'** ஆகும். இது பழங்காலத்திலிருந்தே மனித குலத்துடன் நெருங்கிய தொடர்புடையது.

4. பழங்காலத்தில் **உணவைத் தேடி** மக்கள் இடம் பெயர்ந்தனர்.

5. மனித குலம் இடம்பெயர்தலில் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு மாற்றமடைந்தது. அவர்கள் கிட்டத்தட்ட **நாடோடி வாழ்க்கையைக்** கைவிட்டு **நிரந்தர குடியிருப்புகளில்** வாழத் தொடங்கினர்.

6. ஓர் இடத்தை நோக்கி மக்களை ஈர்க்கும் காரணிகள் **சாதக காரணிகள்** (அ) இழு காரணிகள் என அழைக்கப்படுகிறது.

7. மக்களை தங்கள் வசிப்பிடங்களிலிருந்து வெளியேறச் செய்யும் காரணிகள் உந்து காரணிகள் (அ) **பாதகக் காரணிகள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.

8. **சூழியல் இடம் பெயர்வு** இயற்கையான ஒன்றாகும். எரிமலை வெடிப்பு, நில அதிர்வு, வெள்ளம், வறட்சி போன்றவை இவ்வகை இடம்பெயர்வுக்கான முக்கிய காரணிகளாகும்.

9. ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு மக்கள் இடம் பெயர்வதற்கு **பொருளாதாரம்** மிக முக்கிய காரணிகளில் ஒன்றாகும். இடம்பெயர்வின் அளவு மற்றும் திசைகளைப் பல்வேறு **பொருளாதாரக் காரணிகள்** தீர்மானிக்கின்றன.

10. பெருந்திரளான மக்களின் ஏழ்மை நிலை மற்றும் வேலை வாய்ப்பின்மை போன்றவை மக்களை தங்கள் பூர்வீக இடத்திலிருந்து சிறந்த **வேலை வாய்ப்புகள்** உள்ள இடங்களுக்கு வெளியேற வைக்கின்றன.

11. **மக்கள் தொகையின்** உட்கூறு பண்புகளான வயது, பாலினம், அதிக மற்றும் குறைந்த மக்கள் தொகை போன்றவை இடம் பெயர்வுக்கான முக்கிய காரணங்கள் ஆகும்.

12. ஆப்பிரிக்கா மற்றும் ஆசியா குறிப்பாக மேற்கு ஆசியாவில் **பெண்களைவிட ஆண்கள்** அதிகமாக புலம்பெயர்கிறார்கள்.

13. பல்வேறு **அரசியல் காரணங்களான** காலனி ஆதிக்கம், போர்கள், அரசாங்கக் கொள்கைகள் போன்றவை காலங்காலமாக இடம்பெயர்தலில் முக்கியப் பங்கை வகித்து வருகின்றன.

14. 2017 ஆம் ஆண்டில் சர்வதேச புலம் பெயர்வில் **இந்தியா** மிகப் பெரிய நாடாகவும், இதைத் தொடர்ந்து **மெக்சிகோவும்** உள்ளன.

15. ஒரு நாட்டின் எல்லைக்குள் நிகழும் மக்களின் இடப்பெயர்வானது **உள்நாட்டு இடம் பெயர்வு** ஆகும்.

16. **ஊரகத்திலிருந்து நகர்ப்புறம் நோக்கி இடம்பெயர்தல்** மக்கள் ஊரகப்பகுதியிலிருந்து வளர்ந்து வரும் நகரம் மற்றும் மாநகரங்களுக்கு முக்கியமாக வேலைவாய்ப்பு கல்வி மற்றும் பொழுதுபோக்கு வசதிக்காக இடம்பெயர்தல் ஆகும்.

17. **நகரத்திலிருந்து நகர்புறத்திற்கு இடம் பெயர்தல்** ஒரு நகரப்பகுதியிலிருந்து மற்றொரு நகர்ப்பகுதிக்கு அதிக வருவாய் பெறும் பொருட்டு இடம் பெயர்கிறார்கள்.

18. சாகுபடிக்கு ஏற்ற வளமான நிலம் மற்றும் பிற சமூக காரணிகளான திருமணம்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

போன்றவை **ஊரகத்திலிருந்து ஊரகத்திற்கு இடம்பெயர்தலைத்** தீர்மானிக்கின்றன.

19. நகர்ப்புற பிரச்சனைகளில் இருந்து விடுபடுவதற்கும் பணியில் இருந்து ஓய்வு பெற்ற பிறகு பூர்வீக இடங்களுக்கு திரும்புவதற்கும் மக்கள் **நகர்புறத்திலிருந்து ஊரகப் பகுதிகளுக்கு** இடம்பெயர்கிறார்கள்.

20. ஒரு நாட்டின் எல்லைகளைக் கடந்து நடக்கும் இடம்பெயர்தல் **சர்வதேச இடம்பெயர்தல்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

21. தனிநபர்களின் விருப்பத்தின் பேரிலும், முயற்சி மற்றும் முன்னெடுத்தலின் மூலம் தங்களுடைய பொருளாதார நிலையை உயர்த்துவதாகும். வசதியான இடத்தில் வாழ வேண்டும் என்ற விருப்பத்தின் அடிப்படையிலும் நடைபெறும் இடம்பெயர்தல் **தன்னார்வ இடம்பெயர்வு** எனப்படுகிறது.

22. மக்களின் விருப்பத்திற்கு மாறாக இடம்பெயர்வு நடைபெறுமாயின் அது **அனிச்சையான இடம்பெயர்வு** என அழைக்கப்படுகிறது.

23. **குறுகிய கால இடம்பெயர்வுகளில்** குடியேறுபவர்கள் பூர்வீக இடத்திற்கு திரும்புவதற்கு முன் குறுகிய காலம் மட்டுமே குடிபெயர்ந்த இடத்தில் தங்குவர்.

24. **நீண்டகால இடம்பெயர்வு** குடியேறுபவர்கள் குறைந்த சில வருடங்களாவது குடியேறிய இடத்தில் தங்கியிருப்பார்கள்.

25. **பருவகால இடம்பெயர்வில்** பொதுவாக மக்களில் ஒரு குழுவினர் ஒரு குறிப்பிட்ட பருவகாலத்தின்போது தன் பூர்வீக இடங்களிலிருந்து குடிபெயர்ந்து அப்பருவத்தின் முடிவில் மீண்டும் திரும்பி விடுவர்.

26. பல்வேறு பகுதிகளில் இருந்து மக்கள் நகர்ப்புறத்தை நோக்கி இடம்பெயர்வதால் **பன்முக சமுதாயம்** உருவாக இவை வழிவகுத்தன.

27. அதிக மக்கள் தொகை நிறைந்த பகுதிகளிலிருந்து குறைந்த மக்கள் தொகை கொண்ட பகுதிகளுக்கு அதிக மக்கள் இடம்பெயர்வதால் **மக்கள் வள விகிதம்** சமநிலையற்றதாகி விடுகிறது.

28. நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களில் வாழும் மக்கள் தொகையின் விகிதாச்சாரம் அதிகரிப்பதை **நகரமயமாதல்** எனப்படுகிறது.

29. நகரமயமாக்கல் **மூன்று காரணிகளால்** நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

30. **2007** ஆம் ஆண்டு வரலாற்றில் முதன்முறையாக உலகளாவிய நகர்ப்புற மக்கள்தொகை ஊரக மக்கள் தொகையைவிட அதிகமானது.

31. வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்திலேயே **நகரமையங்கள்** உருவாகத் தொடங்கின. இக்காலக் கட்டத்தில் தொடக்கக்கால மனிதர்கள் தாவரங்களையும், விலங்குகளையும் வளர்க்கத் தொடங்கினார்கள்.

32. மெசபடோமியாவின் **உர்** மற்றும் **பாபிலோன்,** எகிப்தில் உள்ள **தீப்ஸ்** மற்றும் **அலெக்சாந்திரியா,** கிரேக்கத்தின் **ஏதென்ஸ்,** இந்தியாவின் **ஹரப்பா** மற்றும் **மொகஞ் சதாரோ** ஆகியவை உலகில் வரலாற்றுக்கு முந்தைய நகரங்கள் ஆகும்.

33. ஏழாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலேயே **ஏஜியன்** கடலுக்கு அருகில் பல நகரங்கள் காணப்பட்டன.

34. இந்தியா, சீனா மற்றும் நைஜீரியா நாடுகளில் **2018–2050** ஆம் ஆண்டுகளுக்கிடையிலான காலத்தில் உலக நகர்ப்புற மக்கள் தொகை வளர்ச்சியில் 35 சதவீதத்தைப் பெற்றிருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

35. 13–ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் **பாரிஸ், இலண்டன், ஜெனிவா, மிலன்** மற்றும் **வெனிஸ்** ஆகிய **முக்கிய நகரங்கள்** ஐரோப்பாவில் காணப்பட்டன.

36. ஐரோப்பியர்களின் நகர்ப்புற நாகரிகத்தினால் அதிக எண்ணிக்கையிலான புதிய நகரங்கள் **வட அமெரிக்கா** மற்றும் **சோவியத் யூனியனில்** உருவாயின.

37. சமீபத்திய நகரமயமாக்கலின் வளர்ச்சி **ஆப்பிரிக்கக்** கண்டத்தில் நன்கு தென்படுகிறது.

38. **1930** ஆம் ஆண்டிற்கு முன்னர் ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள நகரங்கள் கடற்கரையை ஒட்டியே இருந்தன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

39. **1950** இல் உலகின் மக்கள் தொகையில் **30 சதவீதம்** நகர மக்கள் தொகையாகும். **2050** இல் இவை **68 சதவீதமாக** உயரும் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

40. நகர்ப்புற பகுதிகளில் அதிக **மக்கள் நெரிசல்** சுகாதாரமற்ற சுற்றுப்புற சூழலுக்கு வழிவகுக்கிறது.

41. **தண்ணீர் விநியோகம், வடிகால் மற்றும் சுகாதாரம்** கழிவுநீர் அமைப்பு மோசமான நிலையில் உள்ளது. நகர்ப்புற மற்றும் உள்ளாட்சி அமைப்புகளுக்குக் குப்பைகளை அகற்றுதல் பெரும் சவாலான பணியாக உள்ளது.

42. சுற்றுச்சூழல் மாசடைவதற்கு **நகரங்கள்** மற்றும் **மாநகரங்கள்** முக்கியமான காரணிகளாகும்.

43. நகர்ப்புற மையங்களைச் சுற்றியுள்ள தொழிலகங்கள் புகை மற்றும் நச்சு வாயுக்களை வெளியிட்டு **வளிமண்டலத்தை** மாசுபடுத்துகின்றன.

5. இடர்கள்

1. ஒரு பொருளோ, நபரோ, நிகழ்வோ அல்லது காரணியோ மக்கள் அல்லது கட்டமைப்புகள் மற்றும் பொருளாதார வளங்களுக்கு அச்சுறுத் தலாகவும், இழப்பு ஏற்படுத்தும் வகையிலும் அமைந்தால் இது **இடர்** எனப்படும்.

2. இடர் சுற்றுச்சூழலில் **மனிதனால் உருவாக்கப்பட்டவை**யாகவோ, அல்லது **இயற்கையின் நிகழ்**வாகவோ இருக்கலாம்.

3. ஹசார்டு என்ற சொல் **ஹாசார்ட்** என்ற பழமையான **பிரெஞ்சு** சொல்லிலிருந்து தோன்றியது. இதன் பொருள் ஒரு **பகடை விளையாட்டு** ஆகும்.

4. மனித உயிர்கள் மற்றும் உடைமைகளுக்கு அச்சுறுத்தலை உருவாக்கும் இயற்கையான நிகழ்வுகள் **இயற்கை இடர்கள்** எனப்படும்.

5. **பேரிடர்** என்பது வரையறுக்கப்பட்ட பகுதியில் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் நிகழும் ஒரு அபாயகரமான நிகழ்வாகும்.

6. **பேரழிவு** என்பது மிகப்பெரிய இழப்பினையும் அதிக செலவினத்தையும் உண்டாக்குவதோடு அவற்றிலிருந்து மீள்வதற்கு நீண்ட காலமும் தேவைப்படுகிறது.

7. இடர்களை **மூன்று** பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.
   - இயற்கையினால் ஏற்படும் இடர்கள்
   - மனித செயல்களால் உருவாக்கப்படும் இடர்கள்
   - சமூக–இயற்கைக் காரணிகளால் ஏற்படும் இடர்கள்

8. சில இடர்கள் **இயற்கைக் காரணிகளால்** உருவாகின்றன. இவ்வகையான இடர்களில் மனிதனின் பங்கு இருப்பதில்லை.

9. **மனிதனால் உருவாக்கப்படும் இடர்கள்** மனிதர்கள் விரும்பத்தகாத நடவடிக்கைகளின் மூலம் ஏற்படுகின்றன.

10. **சமூக–இயற்கை இடர்கள்** இயற்கைச் சக்திகள் மற்றும் மனிதனின் தவறான செயல்பாடுகள் இணைவதன் மூலம் ஏற்படுகின்றன.

11. **வளிமண்டலத்தால் ஏற்படும் இடர்கள்** வெப்ப மண்டல சூறாவளி இடியுடன் கூடிய புயல், மின்னல், சுழல் காற்று, பனிச்சரிவு, வெப்ப அலைகள், மூடுபனி மற்றும் காட்டுத்தீ ஆகியவற்றால் ஏற்படும் இடர்கள்.

12. நிலஅதிர்வு, சுனாமி நிலச்சரிவு, நிலம் அமிழ்தல் போன்றவை **நிலவியல் சார்ந்த இடர்கள்** ஆகும்.

13. **நீரியல் தொடர்பான இடர்கள்** வெள்ளப்பெருக்கு, வறட்சி, கடற்கரை அரிப்பு, சூறாவளி, அலைகள் போன்றவை ஆகும்.

14. **எரிமலை சார்ந்த இடர்கள்** எரிமலை வெடிப்பு மற்றும் லாவா வழிதல் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் இடர்கள்.

15. **சுற்றுச்சூழல் சார்ந்த இடர்கள்** மண், காற்று, நீர் மாசடைதல், பாலைவனமாதல், புவி வெப்பமடைதல் மற்றும் காடழிப்பு ஆகியவற்றால் ஏற்படும் இடர்கள்.

16. **உயிரியல் சார்ந்த இடர்கள்** சின்னம்மை, பெரியம்மை, தட்டம்மை, பால்வினைத் தொற்று நோய்கள், எய்ட்ஸ், விஷ தேனீக்கள் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் இடர்கள்.

17. **தொழில்நுட்பம் சார்ந்த இடர்கள்** அபாயகரமான கழிவுப் பொருட்களால் ஏற்படும் இடர்கள், தீ விபத்து மற்றும் கட்டமைப்பு குறைபாடுகளால் ஏற்படும் இடர்கள்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

18. தீவிரவாதம், குண்டுவெடிப்பு, போக்குவரத்து விபத்துக்கள், போர் மற்றும் உள்நாட்டுக் கலவரம் போன்றவை **மனித தூண்டுதலால் ஏற்படும் இடர்கள்** ஆகும்.

19. புவியின் மேலோட்டில் திடீரென ஏற்படும் கடும் அதிர்வு **நில அதிர்வு** எனப்படும்.

20. கனமழை மற்றும் கடல்களில் உருவாகும் பேரலைகளால் புவியின் மேற்பரப்பின் ஒரு பகுதி மட்டும் நீரினால் மூழ்கடிக்கப்படுதல் **வெள்ளப்பெருக்கு** எனப்படுகிறது.

21. **வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுவதற்கான முக்கிய காரணங்கள்:**

    வானிலையியல் காரணிகள் கனமழை, அயன மண்டல சூறாவளிகள், மேக வெடிப்பு.

22. **இயற்கைக் காரணிகள்** பரந்த நீர்பிடிப்புப் பகுதிகள், போதிய வடிகால் அமைப்பு இல்லாமை.

23. **மனிதக் காரணிகள்** காடழிப்பு, வண்டல் படிவுகள், முறையற்ற வேளாண் முறைகள், முறையற்ற நீர்ப்பாசன முறைகள், அணைகள் உடைதல் மற்றும் நகரமயமாக்கல்.

24. வளிமண்டலத்தில் குறைந்த காற்றழுத்தப் பகுதிகளில் சுழலும் வலிமையான காற்றே **சூறாவளி புயல் காற்று** எனப்படும்.

25. வெப்ப மண்டல சூறாவளிகள் காரணமாக திடீரென்று ஏற்படும் கடல் நீர் எழுச்சியை **'புயல் அலை'** என்கிறோம்.

26. வேளாண்மை, கால்நடை வளர்ப்பு, தொழில் துறை மற்றும் மக்களின் அத்தியாவசித் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய இயலாத நீர் பற்றாக்குறையே **வறட்சி** எனப்படும்.

27. ஒரு குறிப்பிட்டக் காலத்தில் மழையின் அளவு ஒரு குறிப்பிடப்பட்ட அளவை விட குறைவாக பெய்திருக்கும் சூழலையே **வானிலையியல் வறட்சி** எனப்படும்.

28. நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்களில் நீரின் அளவு குறைந்து காணப்படும் சூழல் **நீரியியல் வறட்சி** எனப்படும்.

29. மழை பற்றாக்குறை காரணமாக வேளாண் பயிர்கள் பாதிப்புக்குள்ளாகும் நிலையைக் குறிப்பது **வேளாண் வறட்சி** ஆகும்.

30. நாட்டின் **மூன்றில் ஒரு பங்கு** பகுதிகள் வறட்சியினால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

31. **நிலச்சரிவு** என்பது புவியீர்ப்பு விசையினால் பாறைகள், மண் மற்றும் தாவரங்கள் மலைச்சரிவுகளில் கீழ்நோக்கி வேகமாகச் செல்லும் நகர்வைக் குறிப்பதாகும்.

32. இந்தியாவில் சுமார் **15 சதவீத** நிலப்பரப்பு, நிலச்சரிவு அபாயத்திற்கு உள்ளாகும் பகுதிகளாகும்.

33. **இமயமலைச் சரிவுகள், மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைச் சரிவுகள்** மற்றும் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குப் பகுதிகளில் நிலச்சரிவுகள் அதிகம் காணப்படுகின்றன.

34. தமிழ்நாட்டில் **கொடைக்கானல்,** மற்றும் **உதகமண்டலம்** பகுதிகள் நிலச்சரிவால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றன.

35. கடலடி நில அதிர்வு, கடலடி நிலச்சரிவு மற்றும் எரிமலை வெடிப்பு ஆகியவற்றின் காரணமாக கடலில் ஏற்படும் பேரலைக்கு **சுனாமி** என்று பெயர்.

36. சுனாமி என்ற வார்த்தை **ஜப்பானிய சொல்லான** சு–துறைமுகம், நாமி–அலை என்பதிலிருந்து பெறப்பட்டது.

37. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மனிதர்களுக்கு பெருத்த சுகாதார தீங்குகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய நச்சுக்கழிவுகள் **அபாயகரமான கழிவுகள்** ஆகும்.

38. **கதிரியக்கப் பொருள்கள்:** அணுமின் நிலையங்களில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் மற்றும் பயன்படுத்தா எரிபொருள் குழாய்கள்.

39. **இராசயனங்கள்:**
    செயற்கைக் கனிமப் பொருட்கள், கரிம உலோகங்கள், உப்புகள், அமிலங்கள், வெடிஉப்பு, காரங்கள், எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய பொருட்கள் மற்றும் வெடி மருந்துகள்.

40. **செர்னோபில் அணு பேரழிவு இடம்** அதிகாரப்பூர்வமான சுற்றுலா தலமாகும்.

41. **மருத்துவ கழிவுகள்:** பயன்படுத்தப்பட்ட ஊசிகள், கட்டுத்துணிகள், காலாவதியான மருந்துப் பொருட்கள்.

42. **வெடிபொருட்கள்:** படைக்கலன் உற்பத்தி கழிவு மற்றும் சில தொழிலக வாயுக் கழிவுகள்.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

43. **குடிசார் அபாயகர கழிவுகள்:** பூச்சிக் கொல்லிகள், எண்ணெய்க் கழிவுகள், வாகன மின்கலன்கள் மற்றும் குடிசார் மின்கலன்கள்.

44. **காற்று** பல வாயுக்களின் கலவையாகும். முக்கிய வாயுக்களான **நைட்ரஜன் (78.09%)** தாவரங்களுக்கு உரங்கள் தயாரிப்பதற்கும் காற்றை மந்தமாக்குவதற்கும் பயன்படுகிறது.

45. **ஆக்சிஜன் (20.95%)** சுவாசிக்கவும், **கார்பன் டை ஆக்சைடு (0.03%)** ஒளிச்சேர்க்கைக்கும் பயன்படுகிறது.

46. உட்புற அல்லது வெளிப்புறக் காற்றானது சில வாயுக்கள் மற்றும் திடப்பொருட்களின் சேர்க்கையால் அதன் இயற்கைப் பண்புகள் மற்றும் காற்றின் சதவீதங்கள் மாறுபடுவதை **காற்று மாசுபடுதல்** என்கிறோம்.

47. காற்று மாசுப்படுத்திகளை **முதன்மை** மற்றும் **இரண்டாம்** நிலை மாசுப்படுத்திகள் என வகைப்படுத்தலாம்.

48. **முதன்மை மாசுபடுத்திகள்** என்பது ஒரு மூலத்திலிருந்து நேரடியாக வெளியேற்றப்படும் மாசுவாகும்.

49. **இரண்டாம் நிலை மாசுபடுத்திகள்** நேரடியாக வெளியேற்றப்படுவதில்லை. முதன்மை மாசுக்கள் வளிமண்டலத்தில் வினைபுரிவதால் உருவாகுபவை.

50. **நீர் மாசு** என்பது நீரின் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகளில் ஏற்படும் மாற்றம் ஆகும்.

6. தொழிலகங்கள்

1. மூலப்பொருட்களை இயந்திரங்களின் மூலம் பயன்படுத்தக் கூடிய பொருட்களாக மாற்றப்படும் இடமே **தொழிற்சாலை** ஆகும்.

2. பல்வேறு **மூலப்பொருட்களை** நேரடியாக மனிதர்களால் நுகர்வு செய்ய இயலாது. எனவே, மூலப்பொருட்களை **நுகர்வு பொருட்களாக** மாற்ற வேண்டியது அவசியமாகிறது.

3. மூலப்பொருட்களை ஒரு வடிவத்திலிருந்து நுகரும் வகையில் மற்றொரு வடிவத்திற்கு மாற்றுவதே **உற்பத்தித் தொழிற்சாலையின்** சாராம்சம் ஆகும்.

4. தொழிற்சாலைகள், பொருளாதார நடவடிக்கையின் **இரண்டாம் நிலை** துறையாகும்.

5. **அறிவியல்** மற்றும் **தொழில்நுட்பத்தின்** மேம்பாடு மனிதனுக்கு மூலப்பொருட்களைப் பயன்படும் பொருட்களாக உருவாக்க உதவுகிறது.

6. உற்பத்தி, விநியோகம், நுகர்வு அல்லது பணிகளில் ஈடுபடும் எந்த ஒரு செயலுமே **பொருளாதார நடவடிக்கையாகும்.** இ

7. **முதன்மை அல்லது முதல்நிலை பொருளாதார நடவடிக்கை** பழங்காலம் முதலே தோன்றிய பொருளாதார நடவடிக்கைகளாகும்.

8. **இரண்டாம் நிலை பொருளாதார நடவடிக்கைகள்** என்பது மூலப்பொருட்களை முறைப்படுத்துதல் மற்றும் உற்பத்தி மூலம் பயன்படும் பொருட்களாக மாற்றம் செய்வது ஆகும்.

9. **மூன்றாம் நிலை பொருளாதார நடவடிக்கைகள்** அத்தியாவசிய சேவைகளை அளிக்கிறது. மேலும், தொழிலகங்கள் இயங்குவதற்கு உதவி புரிகின்றது.

10. மூன்றாம் நிலை பொருளாதார நடவடிக்கைகள் **சேவைகள் துறை** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

11. **நான்காம் நிலை பொருளாதார நடவடிக்கைகள்** ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி உள்ளிட்ட தகவல் உருவாக்கம் மற்றும் பரிமாற்றங்களுடன் தொடர்புடையதாகும்.

12. **சேவைத்துறை** இந்தியாவின் மிகப்பெரிய துறைகளில் ஒன்றாகும். இந்தத் துறையானது இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் முதுகெலும்பாக உள்ளது.

13. **ஐந்தாம் நிலை பொருளாதார செயல்பாடுகள்** தொழிற்சாலைகள், வணிகம், கல்வி மற்றும் அரசாங்கங்களின் உயர்மட்ட அளவில் முடிவெடுக்கும் நிர்வாகிகளை குறிப்பிடுகின்றன.

14. தொழிலக அமைவிட காரணிகள் **இரு** பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
    - புவியியல் காரணிகள்
    - புவியியல் அல்லாத காரணிகள்

15. அதிக அளவு **மூலப்பொருட்கள்** மற்றும் எடை இழக்கும் பொருட்களை நீண்ட தூரத்திற்குக் கொண்டு செல்ல முடியாது. எனவே, இரும்பு

மற்றும் எஃகு சர்க்கரை தொழிலகங்கள் முறையே **இரும்புத்தாது** மற்றும் கரும்பு கிடைக்கும் இடத்திற்கு அருகிலேயே அமைந்துள்ளன.

16. **ஆற்றல் வளம்** எரிசக்தி பெரும்பாலான தொழிலகங்களை இயக்குவதற்கு அடிப்படை மற்றும் அவசியமானதாகும்.

17. **மனித சக்தி** தொழிலாளர் சார்ந்த தொழில்களுக்கு மலிவான மற்றும் திறமையான தொழிலாளர்கள் அவசியமாகும்.

18. **போக்குவரத்து** மூலப்பொருட்களைத் தொழிலகங்களுக்குக் கொண்டு செல்வதற்கும் முடிக்கப்பட்ட பொருட்களை மீண்டும் சந்தைக்கு அனுப்பவும் பயன்படுகிறது.

19. முடிக்கப்பட்ட பொருட்கள் சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்லும் வரை பொருத்தமான **கிடங்குகளில்** சேமித்து வைக்க வேண்டும்.

20. **நிலத்தோற்றம்** ஒரு தொழிற்சாலையை நிறுவுவதற்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடம் சமமானதாக இருக்க வேண்டும்.

21. ஒரு பகுதியில் நிலவும் **காலநிலை** தொழிலகங்களின் அமைவிடத்தை தீர்மானிக்கும் முக்கிய காரணியாகும்.

22. **நீர்வளம்** தொழிற்சாலைகளின் அமைவிடத்தை நிர்ணயிக்கும் மற்றொரு முக்கிய காரணியாகும். இக்காரணத்தினால் ஆறுகள், கால்வாய்கள் மற்றும் ஏரிகளுக்கு அருகிலேயே பல தொழிலகங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

23. தொழிலகங்கள் நிறுவுவதற்கு **மூலதனம்** அல்லது அதிக முதலீடு தேவைப்படுகிறது. மூலதனம் இல்லாமல் எந்த ஒரு தொழிற்சாலையையும் நிறுவ முடியாது.

24. தொழில் முதலீட்டாளர்களுக்கு தொழில் தொடங்க போதுமான நிதி இருக்க வாய்ப்பில்லை. எனவே, தொழிற்சாலை தொடங்கும் பொருட்டு முதலீட்டாளர்கள் **கடன்வசதி** நாடுவர்.

25. தொழிலகங்களின் அமைவிடத்தை நிர்ணயிக்கும் மற்றொரு முக்கிய காரணி **அரசாங்கக் கொள்கைகள்** ஆகும்.

26. **வேளாண்மை சார்ந்த தொழிலகங்கள்** தொழிலகங்களுக்கு வேளாண் மற்றும் விலங்கு சார்ந்த பொருட்கள் மூலப்பொருட்களாகப் பயன்படுகின்றன.

27. **கனிமவளம் சார்ந்த தொழிலகங்கள்** கனிமத் தாதுக்களை மூலப்பொருட்களாகப் பயன்படுத்துகின்றன.

28. **கடல்வளம் சார்ந்த தொழிலகங்கள்** கடல் மற்றும் பெருங்கடலில் இருந்து கிடைக்கப்பெறும் பொருட்கள் மூலப்பொருட்களாகப் பயன்படுகின்றன.

29. **வனவளம் சார்ந்த தொழிலகங்களுக்கு** வனப் பொருட்கள் மூலப்பொருட்களாகப் பயன்படுகின்றன.

30. ஒரு கோடிக்கும் மேல் மூலதனம் கொண்டு நிறுவப்படும் தொழிற்சாலைகள் **பெரிய அளவிலான தொழிற்சாலைகள்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

31. ஒரு கோடிக்கும் குறைவான மூலதனத்தைக் கொண்டு நிறுவப்படும் தொழிற்சாலைகளை **சிறிய அளவிலான தொழிலகங்கள்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

32. அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டில் **மிச்சிகன்** மாநிலத்தில் உள்ள **டெட்ராய்ட் நகரம்** உலகப் பாரம்பரிய வாகன தொழில் மையமாக அறியப் படுகிறது.

33. இந்தியாவில் உள்ள **சென்னை மாநகரம் இந்தியாவின் டெட்ராய்ட்** என்று அழைக்கப் படுகிறது.

34. குடிசைத் தொழில்கள் அல்லது வீட்டு உபயோகப் பொருள் உற்பத்தித் தொழில்கள் ஆகியவற்றைச் **சிறிய அளவிலான** தொழிலகங்கள் என்பர்.

35. **தனியார் துறை தொழிலகங்கள்** தனிநபர்கள் மற்றும் தனித்த குழுக்களால் நிறுவப்பட்டு செயல்படுத்தப்படுகிறது.

36. **பொதுத்துறை தொழிலகங்கள்** அரசுக்கு சொந்தமானவை மற்றும் அரசால் இயக்கப் படுபவை.

37. **கூட்டுத்துறை தொழிலகங்கள்** அரசுத்துறையும் மற்றும் தனிநபர்கள் அல்லது தனிகுழுவாகவோ, கூட்டாக இணைந்து இயக்கப்படுகின்றன.

38. **கூட்டுறவுத்துறை தொழிலகங்கள்** மூலப்பொருட்களின் உற்பத்தியாளர்கள் / விநியோகிப்பவர்கள் அல்லது தொழிலாளர்கள்

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

அல்லது இவை இரண்டையும் அளிப்பவர்களால் நிறுவப்பட்டு இயக்கப்படுகிறது.

39. **ஆனந்த்பால் ஒன்றிய நிறுவனம்** கூட்டுறவுத் துறை தொழிலகங்களுக்கான சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்.

40. இரும்பு எஃகு மற்றும் சிமெண்ட் தொழிலகங்கள் **கனிமவளம் சார்ந்த தொழிலகங்களுக்கு** எடுத்துக்காட்டாகும்.

41. மூலப்பொருட்கள் அடிப்படையில் பருத்தி நெசவாலை ஒரு **வேளாண் சார்ந்த தொழிலாகும்.**

42. சென்னை, நாட்டின் வாகன தொழில் ஏற்றுமதியில் **60%** பங்கினைக் கொண்டுள்ளது.

43. ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வலிமை எப்பொழுதும் **உற்பத்தி தொழிற்சாலைகளின்** வளர்ச்சியில் அளவிடப்படுகிறது.

44. தொழிற்சாலையின் **அமைவிடங்கள்** இயற்கையில் சிக்கலானவை. அவை அங்கு கிடைக்கக்கூடிய பல காரணிகளால் தீர்மானிக்கப் படுகிறது.

45. உடைமையாளர்கள் அடிப்படையிலான தொழிலகங்கள் **4** வகைகளாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளன.

7. கண்டங்களை ஆராய்தல்

1. **ஆப்பிரிக்கா** ஆசியாவிற்கு அடுத்தபடியாக இரண்டாவது பெரிய மற்றும் இரண்டாவது அதிக மக்கட் தொகையைக் கொண்ட கண்டமாகும்.

2. ஆப்பிரிக்கா **37°21' வட அட்சம்** முதல் **34°51' தென் அட்சம்** வரையிலும் **17°33' மேற்கு தீர்க்கம்** முதல் **51°27' கிழக்கு தீர்க்கம்** வரையிலும் பரவியுள்ளது.

3. ஆப்பிரிக்காவில் பரப்பளவு சுமார் **30.36** மில்லியன் சதுர கிலோமீட்டர் ஆகும்.

4. **புவிநடுக்கோடு** ஆப்பிரிக்காவை இரு சமபாகங்களாகப் பிரிக்கிறது.

5. **கடகரேகை, புவிநடுக்கோடு** மற்றும் **மகரரேகை** போன்ற முக்கிய அட்சங்கள் கடந்து செல்லும் ஒரே கண்டம் ஆப்பிரிக்கா.

6. ஆப்பிரிக்க கண்டம் புவியின் **நான்கு கோளங்களிலும்** பரவியுள்ளது.

7. சிறந்த கடற்பயண ஆய்வாளர்களான **டேவிட் லிவிங்ஸ்டோன்** மற்றும் **எச்.எம். ஸ்டான்லி** ஆகியோர் இக்கண்டத்தின் உட்பகுதிகளை முதன்முதலில் ஆராய்ந்தவர்கள்.

8. ஆப்பிரிக்காவின் மனிதனின் மூதாதையர்கள் **5 மில்லியன்** ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக வாழ்ந்ததாக ஆதாரங்கள் மூலம் தெரிய வருகிறது.

9. புவியில் மனித இனங்கள் வாழ்ந்த பழமையான கண்டம் என்பதால் ஆப்பிரிக்காவானது **'தாய்கண்டம்'** எனப் புனைப்பெயரிட்டு அழைக்கப்படுகிறது.

10. ஆப்பிரிக்கக் கண்டத்தின் உட்பகுதிகள் குறித்து பெரும்பாலானோர் அறிந்திருக்க வில்லை. எனவே ஒரு **இருண்ட கண்டம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

11. ஐரோப்பியக் கடற்பயண ஆய்வாளர் **ஹென்றி எம். ஸ்டான்லி** என்பவர் இருண்ட கண்டம் (1878) என்ற வார்த்தையை முதன்முதலில் பயன்படுத்தினார்.

12. ஆப்பிரிக்கக் கண்டம் **54 நாடுகளை** உள்ளடங்கியது.

13. புவியியல் அடிப்படையில் ஆப்பிரிக்க நாடுகள் **5** வகையாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவை: மேற்கு ஆப்பிரிக்கா, வட ஆப்பிரிக்கா, மத்திய ஆப்பிரிக்கா, கிழக்கு ஆப்பிரிக்கா மற்றும் தென் ஆப்பிரிக்கா.

14. வட மேற்கு ஆப்பிரிக்க நாடுகள் என மொராக்கோ, அல்ஜீரியா, லிபியா, மோரிடானியா மற்றும் துனிசியா ஆகிய நாடுகளின் குழு **'மேக் ரெப்'** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

15. **ஆப்பிரிக்காவானது** மலைகள், பீடபூமிகள் மற்றும் சமவெளிகள் ஆகிய நிலத்தோற்றங்களை உள்ளடக்கியது.

16. ஆப்பிரிக்காவின் இயற்கை அமைப்பை **8** பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். ஆப்பிரிக்காவின் முக்கிய தீவு **மடகாஸ்கர்** ஆகும்.

17. ஆப்பிரிக்காவின் வட பகுதியில் உலகப் புகழ் பெற்ற **சகாரா** பாலைவனம் அமைந்துள்ளது.

18. சகாரா பாலைவனம் மலைகள், பீடபூமிகள், எர்க்ஸ், பாலைவனச் சோலை, மணல் மற்றும் சரளை மூடிய சமவெளிகள், உப்பு ஏரி, ஆற்றுக் கொப்பரைகள் மற்றும்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

ஊது பள்ளங்கள் போன்ற பல்வேறு **நிலத்தோற்றங்களை** உள்ளடக்கியுள்ளது.

19. சாட் நாட்டில் அமைந்துள்ள செயலிழந்த எரிமலையான **மௌண்ட் கௌசி** சிகரம் சகாரா பாலைவன பகுதியின் மிக உயரமானதாகும்.

20. எகிப்தில் அமைந்துள்ள **கட்டாரா ஊதுபள்ளம்** சகாராவின் ஆழமான பகுதியாகும்.

21. **நைல்** மற்றும் **நைஜர்** ஆறுகள் சஹாரா பாலைவனத்தின் வழியாகப் பாய்கின்றன.

22. **அட்லஸ் மலை** ஆப்பிரிக்காவின் வடமேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இது ஒரு **'இளம் மடிப்பு'** மலையாகும்.

23. **சாஹேல்** என்றால் **'எல்லை அல்லது விளிம்பு'** என்று பொருள்படும். சாஹேல் என்பது ஒரு அறை வறண்ட, **வெப்ப மண்டல சவானா** பகுதியாகும்.

24. பரவலான மரங்களைக் கொண்ட வெப்ப மண்டல வறண்ட புல்வெளிகள் **சவானா** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

25. **செரன்கேட்டி** சமவெளியானது சவானாப் பகுதியில் அமைந்துள்ள மிகப்பெரிய சமவெளிகளில் ஒன்றாகும். இச்சமவெளிகள் **'திறந்தவெளி மிருகக்காட்சி சாலை'** என அழைக்கப்படுகிறது.

26. **பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு** என்பது புவியின் உட்பகுதியில் மேற்பரப்பிற்கு அருகில் நிலவியல் தட்டுகளின் நகர்வுகளால் உருவாகும் ஒரு பெரிய பிளவு ஆகும்.

27. **விக்டோரியா ஏரி** ஆப்பிரிக்காவின் மிகப் பெரிய நன்னீர் ஏரியாகவும், அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டின் **சுப்பீரியர்** ஏரிக்கு அடுத்து உலகின் இரண்டாவது பெரிய ஏரியாகவும் உள்ளது.

28. ஆல்பர்ட், எர்வர்ட், கிவ், மாலாவி மற்றும் துர்கானா ஏரிகள் ஆப்பிரிக்காவில் காணப்படும் **பிற முக்கிய ஏரிகளாகும்.**

29. **கிளிமஞ்சாரோவின்** மலை உச்சியிலுள்ள **பனிப்படிவுகள்** இருபதாம் நூற்றாண்டிலிருந்து மறைந்து வருகின்றன.

30. **கென்ய, ருவான்சோரி** மலைத்தொடர்கள் இங்கு அமைந்துள்ள பிற முக்கிய மலைத்தொடர்களாகும்.

31. கிழக்கு ஆப்பிரிக்க கடற்கரை நெடுகிலும் **சுவாலி** கடற்கரை அமைந்துள்ளது. இக்கடற்கரை **சோமாலியா** முதல் **மொசாம்பிக்** வரை இந்தியப் பெருங்கடலை ஒட்டி சுமார் **1610** கிலோ மீட்டர் நீளத்தைக் கொண்டுள்ளது.

32. **காங்கோ வடிநிலம்** மேற்கு மத்திய ஆப்பிரிக்காவில் புவி நடுக்கோட்டின் இருபுறங்களிலும் அமைந்துள்ளது.

33. தென்ஆப்பிரிக்காவின் பெரும் பகுதி பீடபூமிகளால் ஆனது. **ட்ராகன்ஸ் பெர்க்** மலைத்தொடரானது வன்சரிவுடைய கிழக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

34. தென் ஆப்பிரிக்காவின் அரை வறண்ட பிரதேசங்களில் மேற்கொள்ளப்படும் செம்மறி ஆடு வளர்ப்பு **'காரூஸ்'** என்று அழைக்கப் படுகிறது.

35. நைல் நதி **6650** கிலோ மீட்டர் நீளம் கொண்ட உலகின் மிக நீளமான நதி ஆகும்.

36. நைல் நதி **ஆப்பிரிக்க ஆறுகளின் தந்தை** என அழைக்கப்படுகிறது.

37. நைல் நதி எகிப்தின் வாழ்வாதாரமாக விளங்குவதால் இந்நதி **எகிப்தின் நன்கொடை** என அழைக்கப்படுகிறது.

38. **காங்கோ ஆறு** நைல் நதியை அடுத்து ஆப்பிரிக்காவின் இரண்டாவது பெரிய ஆறு ஆகும். இதன் நீளம் சுமார் **4,700** கிலோ மீட்டர் ஆகும்.

39. மேற்கு ஆப்பிரிக்காவின் முக்கிய நதிகளில் ஒன்றான **நைஜர்** கினியாவின் உயர்நிலங்களில் உற்பத்தியாகிறது.

40. **சாம்பசி ஆறு** தென் ஆப்பிரிக்காவின் **வாழ்வாதார நதி** என அழைக்கப்படுகிறது.

41. ஆப்பிரிக்கக் கண்டமானது **ஆறு** முக்கிய காலநிலை மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது.

42. சகாரா பாலைவனத்தில் இருந்து கினியா கடற்கரையை நோக்கி வீசும் வறண்ட வெப்பப் புழுதி தலக்காற்று **ஹார்மாட்டன்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

43. சகாரா பாலைவனத்திலிருந்து மத்திய தரைக்கடல் நோக்கி வீசும் வெப்ப தலக்காற்று **சிராக்கோ** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

44. வெப்ப மண்டல மலைக்காடுகள் **புவியின் அணிகலன்** என்றும், உலகின் **பெரும் மருந்தகம்** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

45. ஆப்பிரிக்காவில் **ஒரு மில்லியனுக்கும்** அதிகமான விலங்கின வகைகள் காணப்படுகின்றன.

46. **வேளாண்மை** ஆப்பிரிக்கக் கண்டத்தின் முக்கிய பொருளாதார நடவடிக்கையாகும்.

47. கரும்பு, இரப்பர், சணல், புகையிலை ஆகியவை ஆப்பிரிக்காவின் **முக்கிய பயிர்களாகும்.**

48. **போக்குவரத்து** ஒரு பிரதேசத்தின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கினை வகிக்கிறது.

49. **வான்வழி போக்குவரத்து** ஆப்பிரிக்காவின் முக்கிய தலைநகரங்களையும், உலகின் பிற பகுதிகளையும் இணைக்கிறது.

50. ஆப்பிரிக்கா உலகில் **இரண்டாவது** அதிக மக்கள் தொகையைக் கொண்ட கண்டமாகும். ஐக்கிய நாட்டு சபை மதிப்பீட்டின்படி, ஆப்பிரிக்காவின் மக்கள் தொகை **131 கோடியாகும்.**

51. ஆப்பிரிக்காவின் அதிக மக்கள் தொகை கொண்ட நாடாக **நைஜீரியாவும்** அதனைத் தொடர்ந்து **எத்தியோப்பியாவும்** உள்ளன.

52. கடைசியாக கண்டறியப்பட்ட கண்டம் **ஆஸ்திரேலியா.**

53. ஆஸ்திரேலியா உலகின் மிகப்பெரிய **தீவாகவும்,** மிகச்சிறிய **கண்டமாகவும்** உள்ளது.

54. ஆஸ்திரேலியா கண்டத்தை **1770** இல் **கேப்டன் ஜேம்ஸ் குக்** என்ற ஆங்கில மாலுமி கண்டுபிடித்தார்.

55. ஆஸ்திரேலியா **6 மாநிலங்கள்** மற்றும் **2 யூனியன் பிரதேசங்களைக்** கொண்டது.

56. ஆஸ்திரேலியாவின் தலைநகரம் **கான்பெரா.**

57. ஆஸ்திரேலியா **8222** தீவுகளைக் கொண்டுள்ளது.

58. ஆஸ்திரேலியா நிலத்தோற்ற அடிப்படையில் **3** இயற்கைப் பரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. **மேற்கு ஆஸ்திரேலிய பெரிய பீடபூமி, மத்திய தாழ்நிலங்கள், கிழக்கு உயர் நிலங்கள்.**

59. உலகின் மிகப்பெரிய ஒற்றை சிற்ப பாறையான **அயர்ஸ் பாறை** அல்லது **உலுடு பாறை** இந்த வறண்ட பிராந்தியத்தின் மையப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

60. **பின்னாக்கல்** என்று அழைக்கப்படும் சுண்ணாம்புப் பாறைத் தூண்கள் இப்பிரதேசத்தில் அதிகம் காணப்படுகிறது.

61. **மெக்டோனஸ்** மற்றும் **மஸ்கிரேவ்** மலைத்தொடர்கள் இப்பீடபூமி பகுதியில் அமைந்துள்ளன.

62. மரங்களற்ற **நல்லார்பார்** சமவெளி இப்பீடபூமியின் தெற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

63. ஆஸ்திரேலியாவின் மிகப்பெரிய பாலைவனமான பெரிய **விக்டோரியா பாலைவனம்** மேற்கு மற்றும் தெற்கு ஆஸ்திரேலியா பகுதிகளில் அமைந்துள்ளது.

64. மத்திய தாழ்நிலங்கள் வடக்கில் **கார்பெண்டாரியா** வளைகுடாவிலிருந்து தெற்கே **இந்தியப் பெருங்கடல்** வரை நீண்டுள்ளது.

65. கிழக்கு உயர்நிலங்கள் சுமார் **3860** கிலோ மீட்டர் நீளத்திற்கு ஆஸ்திரேலியாவின் கிழக்கு எல்லைப்பகுதியில் காணப்படுகிறது.

66. ஆஸ்திரேலிய **ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடர்** ஆஸ்திரேலியாவின் மிக உயரமான மலைத்தொடராகும்.

67. இம்மலைத்தொடரின் மிக உயரமான சிகரம் **கோசியஸ்கோ 2230 மீட்டர்** ஆகும்.

68. புவியினுள் இருந்து வேகமாக வெளியேறும் நீரூற்றுகள் **ஆர்டீசியன் நீரூற்றுகள்** எனப் படுகின்றன.

69. ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள பெரிய **ஆர்ட்டிசியன்** படுகை உலகின் மிகப்பெரிய ஆழமான படுகையாகும்.

70. ஆஸ்திரேலியாவின் பெரிய பவளத்திட்டு தொடர் பசிபிக் பெருங்கடல் பகுதியில் **குயின்ஸ்லாந்தின்** கிழக்குக் கடற்கரையை ஒட்டிய வடகிழக்குப் பகுதியில் காணப்படுகிறது.

71. ஆஸ்திரேலியாவின் மத்திய தாழ் நிலங்களில் அமைந்துள்ள **பௌர்க்கி** என்னும் இடத்தில் இக்கண்டத்தின் அதிகபட்சமாக 53° செல்சியஸ் வெப்பநிலை பதிவாகியுள்ளது.

www.Padasalai.Net

72. **முர்ரே நதி** ஆஸ்திரேலியாவின் மிக நீளமான நதியாகும்.

73. **டார்லிங், அலெக்சாண்டிரியா, முர்ரம் பிட்ஜ், லாச்லின்** மற்றும் **ஸ்வான்** ஆகியன இக்கண்டத்தின் பிற முக்கிய ஆறுகளாகும்.

74. ஆஸ்திரேலியா உலகின் **இரண்டாவது** பெரிய மிக வறண்ட நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது.

75. **மகரரேகை** ஆஸ்திரேலியாவை இரு சம பாகங்களாகப் பிரிக்கிறது.

76. ஆஸ்திரேலியாவின் தெற்கு முனையில் அமைந்துள்ள **பெர்த்** மற்றும் **அடிலைட்** பகுதிகளை ஒட்டியுள்ள பிரதேசங்களில் மத்திய தரைக்கடல் காலநிலை நிலவுகிறது.

77. மேலைக் காற்றுகளினால் ஆண்டு முழுவதும் **டாஸ்மேனிய** தீவு மழையைப் பெறுகிறது.

78. ஆஸ்திரேலியாவின் மேற்குப் பகுதியில் அதிகம் காணப்படக்கூடிய மரவகை வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய **யூக்கலிப்டஸ்** ஆகும்.

79. ஆஸ்திரேலியாவில் காணப்படும் **80 சதவீத** விலங்கினங்கள் உலகின் பிற பகுதியில் காணப்படுவதில்லை.

80. **கங்காரு** ஆஸ்திரேலியாவின் தேசிய விலங்காகும்.

81. ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள செம்மறி ஆட்டு பண்ணைகளில் பணிபுரியும் மக்களை **'ஜாகருஸ்'** என்று அழைக்கப்படுகிறார்கள்.

82. ஆஸ்திரேலியாவின் பூர்வ குடிமக்கள் **அபாரிஜின்கள்** ஆவர்.

83. **கோதுமை** ஆஸ்திரேலியாவின் முதன்மையான தானியப் பயிராகும்.

84. டாஸ்மேனியா **ஆப்பிள் தீவு** என்று அழைக்கப் படுகிறது.

85. **மீன்பிடித்தல்** ஆஸ்திரேலியாவின் ஒரு முக்கிய பொருளாதார நடவடிக்கையாகும்.

86. **ஆடு வளர்ப்புத் தொழில்** ஆஸ்திரேலியாவில் நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.

87. ஆட்டு உரோமம் **ஆஸ்திரேலியாவின் பணப்பயிர்** என அழைக்கப்படுகிறது.

88. **கனிமங்கள்** ஆஸ்திரேலியாவின் மிக முக்கிய ஏற்றுமதிப் பொருட்களாகும்.

89. **உணவு** மற்றும் **பானவகை** உற்பத்தித் தொழிலகங்கள் ஆஸ்திரேலியாவின் முதன்மையான தொழிற்சாலைகளாகும்.

90. ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள மித வெப்ப மண்டல புல்வெளிகள் **டவுன்ஸ்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

91. **அண்டார்டிகா** ஒரு தனித்துவம் வாய்ந்த கண்டமாகும்.

92. உலகின் எந்த ஒரு நாட்டின் அறிவியல் ஆராய்ச்சியாளர்களும் அண்டார்டிகாவில் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளவும், தரவுகள் சேகரிக்கவும் அனுமதிக்கப்படுகிறார்கள். எனவே இக்கண்டம் **அறிவியல் கண்டம்** என அழைக்கப்படுகிறது.

93. இப்பகுதியின் **ரோஸ்தீவில்** அமைந்துள்ள **மவுண்ட் எரிபஸ்** ஒரு செயல்படும் எரிமலை ஆகும்.

94. அண்டார்டிகா **வெள்ளைக் கண்டம்** என அழைக்கப்படுகிறது.

95. மே, ஜூன், ஜூலை மாதங்களில் **சூரியன்** ஒருபோதும் உதிப்பதில்லை.

96. அண்டார்டிகா புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் மிகப்பெரிய **பனித்தொகுப்பு** ஆகும்.

97. **பிளாங்டன், பாசிகன்,** மற்றும் **மரப்பாசிகள்** அண்டார்டிகாவில் உள்ள நன்னீர் மற்றும் உவர் நீர் ஏரிகளில் காணப்படுகின்றன.

98. சிறியவகை செம்மீன்களான **கிரில்கள்** பெரிய திரள்களாகக் காணப்படுகின்றன. இவை கடல்வாழ், உயிரினங்களுக்கு உணவாகப் பயன்படுகின்றன.

99. அண்டார்டிகாவிலுள்ள உயரமான சிகரம் **வின்சன் மாளிப்.**

100. அண்டார்டிகாவிலுள்ள **லாம்பர்ட்** பனியாறு உலகின் மிகப்பெரிய பனியாறாகும்.

101. மிகப்பெரிய கடல்வாழ் உயிரினமான **நீலத்திமிங்கலம்** பிளாங்டன்களை உணவாக உட்கொள்கிறது.

102. இங்குள்ள அனைத்து விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளும் குளிர்கால நிலையை எதிர்கொள்ள தங்கள் உடலில் **புளுபர்** எனப்படும் அடர்த்தியான கொழுப்பு அடுக்கினைக் கொண்டுள்ளன.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

103. **நிலக்கரி** மற்றும் **ஹைட்ரோகார்பன்கள்** வாணிபத்திற்குப் பயன்படாத அளவு மிகக் குறைவாக உள்ளது.

104. இக்கண்டத்தில் அமைக்கப்பெற்ற முதல் இந்திய அறிவியல் ஆராய்ச்சி நிலையம் **தட்சின் கங்கோத்ரி** ஆகும்.

105. அண்டார்டிகாவில் உள்ள மிகப் பெரிய ஆராய்ச்சி நிலையமான **மெக்முர்டோ** ஆகும். இது அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளால் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

106. வட மற்றும் தென் காந்தத் துருவங்களுக்கு அருகில் இயற்கையில் தோன்றும் பிரகாசமான இளஞ்சிவப்பு, சிவப்பு நிற மற்றும் பச்சை நிற ஒளியின் கலவை **அரோரா** என்று அழைக்கப் படுகிறது.

107. புவியில் காணப்படும் நன்னீரில் **70%** இக்கண்டத்தில் பனிக்குமிழ்களாக உள்ளது.

8. புவிப்படங்களைக் கற்றறிதல்

1. புவி மாதிரிகளைப் போல் **புவி வரைபடங்களும்** புவியியலாளர்களுக்கு ஒரு முக்கிய கருவியாகும்.

2. **புவிப்படம்** என்பது முழுப்புவியையோ அல்லது புவியின் ஒரு பகுதியையோ ஒரு சமதளப் பரப்பில் அளவையுடன் பதிலீட்டுக் காட்டும் முறையாகும்.

3. ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் உள்ள விவரங்களைக் குறிப்பாக புவியியல் சார்ந்த விவரங்களைத் தெளிவாக காண்பிப்பதே **புவிப்படத்தின் பணி** ஆகும்.

4. **புவிப்படத்தைக் கற்றறிதல்** என்பது புவிப்படத்தில் உள்ள விவரங்களைப் புரிந்து கொள்ளுதல் அல்லது புவியியல் சார்ந்த விவரங்களை விவரணம் செய்தல் ஆகும்.

5. **புவிப்படமும், புவிக்கோள மாதிரியும்** பெரிய அளவில் வேறுபடுகின்றன.

6. **புவிக்கோள மாதிரி**யானது புவியை முப்பரிமாணத்தில் சித்தரிக்கின்றது. இது புவியின் வடிவிலான ஒரு சிறிய தோற்றமாகும்.

7. புவிப்படங்களைக் கற்றறிதல் மற்றும் புவிப்பட உருவாக்க நுணுக்கங்கள் பற்றி விளக்கும் பாடப்பிரிவு **புவிப் படவியல்** எனப்படும்.

8. **புவிப்படத்தின் அடிப்படைக்கூறுகள்** தலைப்பு புவிப்பட அளவை புவிப்பட விளக்கம் (அ) திறவு விசை, திசைகள், புவிப்பட மூலம், புவிப்பட கோட்டுச்சட்டம் மற்றும் அமைவிட குறிப்பு மரபுக் குறியீடுகள் மற்றும் சின்னங்கள்.

9. புவிப்படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள உள்ளடக்கம் குறித்துக் கூறுவது **தலைப்பாகும்.**

10. **புவிப்பட அளவை** என்பது புவிப்பரப்பில் உள்ள தொலைவிற்கும் புவிப்படப்பரப்பில் உள்ள தொலைவிற்கும் இடையிலான விகிதத்தைக் குறிப்பதாகும்.

11. கண்டங்கள் அல்லது நாடுகள் போன்ற பெரிய நிலப்பகுதிகளை காண்பிக்கச் **சிறிய அளவை புவிப்படங்கள்** பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

12. சிறிய பகுதிகளான வட்டம் அல்லது மாவட்டம் போன்றவற்றைக் காண்பிக்க **பெரிய அளவை புவிப்படங்கள்** பயன்படுத்தப்படுகிறது.

13. புவிப்படங்களில் அளவைகள் **மூன்று** வகைகளில் குறிப்பிடப்படுகின்றன. அவை:
   - வாக்கிய முறை (அ) சொல்லளவை
   - பிரதிபின்ன முறை (அ) விகிதாச்சார முறை
   - வரைகலை அளவை (அ) நேரியல் அளவை

14. **வாக்கிய முறையில்** அளவுத்திட்டமானது சொற்களால் விவரிக்கப்படுகிறது.

15. **பிரதிபின்ன முறையில்** புவிப்படப்பரப்பில் உள்ள தொலைவும் புவிப்பரப்பில் உள்ள தொலைவும் ஒரே அளவில் குறிப்பிடப்படுகிறது.

16. **வரைகலை** அளவை ஒரு சிறிய வரைகோல் போன்று வரைபடத்தின் அடிப்பகுதியில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.

17. புவிப்படத்தைப் பற்றிய விவரங்களை புரிந்துகொள்வதற்குப் **புவிப்பட விளக்கம்** புவிப்படத்தில் கொடுக்கப்படுகிறது.

18. புவிப்படத்தில் **திசைகள்** குறிப்பிடுவது அவசியமாகும். புவிப்படங்களில் பொதுவாக வடதிசை மேல்நோக்கி இருக்கும்படி வரையப்படுகிறது.

19. அனைத்துப் புவிப்படங்களிலும் அளவைகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள புள்ளி விவரங்களைக் காண **மூலங்களைக்** குறிப்பிடுதல் அவசியமான ஒன்றாகும்.

20. கோள வடிவமான புவியை ஒரு சமதளப் பரப்பில் வரைவதற்குப் பின்பற்றப்படும் ஒரு

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

நுணுக்க முறையே **வரைபட கோட்டுச் சட்டமாகும்.**

21. புவிப்படத்தில் பல்வேறு தோற்றங்களைக் குறிப்பிடப்படுவதற்குப் **புவிபடக் குறியீடு** மற்றும் **சின்னங்கள்** பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
22. சில குறியீடுகள் மற்றும் சின்னங்களைப் பயன்படுத்த **சர்வதேச ஒப்பந்தம்** அல்லது **நடைமுறை** பின்பற்றப்படுகிறது.
23. ஒரு பகுதியின் பல்வேறு இயற்கை அம்சங்களைக் காண்பிப்பதற்கு வரையப்படும் படங்கள் **இயற்கையமைப்பு** (அ) நிலத்தோற்ற படங்கள் எனப்படுகின்றன.
24. ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தின் எல்லைகள் மற்றும் நில உடைமைகள் பற்றிய விவரங்களைக் காண்பிக்க **காணிப் புவிப்படங்கள்** பயன்படுகின்றன.
25. காணிப் புவிப்படங்கள் **திட்ட புவிப்படங்கள்** எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.
26. **கெடஸ்ட்ரல்** எனும் வார்த்தை ஃப்ரெஞ்ச் மொழியிலுள்ள **கெடஸ்டர்** எனும் சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது. இதன் பொருள் **பிராந்திய சொத்துகளின் பதிவேடு** என்பது.
27. **காணிப் புவிப்படங்கள்** ஒரு நிலத்தின் நில உடைமை, எல்லைகள், மாதிரிப் படங்கள், கட்டடத் திட்டப்பணிகள், விளக்கப்படங்கள் ஆகியவை மூலம் ஆவணங்களாக பதிவு செய்கின்றன.
28. **கருத்துப்படங்கள்** என்பவை வெப்பநிலை வேறுபாடுகள், மழைப்பரவல், மக்களடர்த்தி போன்ற ஒரு குறிப்பிட்ட கருப்பொருளுக்காகத் தயாரிக்கப்படுபவை ஆகும்.
29. கருத்துப்படங்களாவது **பண்புசார் கருத்துப் படங்கள்** மற்றும் **அளவுசார் கருத்துப் படங்கள்** என இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.
30. **நிழற்பட்டைப்படம்** என்பது ஒரு கருத்துப் படமாகும். இவற்றில் மக்களடர்த்தி, தனிநபர் வருமானம் போன்றவற்றைக் காண்பிக்கலாம்.
31. **சம அளவுக் கோட்டுப் படங்கள்** பொதுவான மதிப்புள்ள வெவ்வேறு இடங்களை இணைத்து வரையப்படுகின்றன.
32. வளிமண்டல அழுத்தப் பரவலைக் குறிக்கும் **சம அழுத்தக் கோடுகள்** வெப்ப பரவலைக் குறிக்கும் **சம வெப்ப நிலைக்கோடுகள்** ஆகியன சம அளவுக்கோட்டுப் படங்களுக்குச் சிறந்த உதாரணங்களாகும்.
33. **புள்ளியடர்த்தி** படங்கள் கருத்து வரைபடத்தின் ஒரு வகையாகும். இதன் ஒன்று அதற்கு மேற்பட்ட எண்ணிக்கையிலான தரவு புலங்களைக் காண்பிக்கப் பயன்படுகிறது.
34. **பண்புசார் கருத்துப்படங்கள்** ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளின் தன்மை அல்லது அவ்விடத்தில் அக்குறிப்பிட்ட பொருள் உள்ளதா? அல்லது இல்லையா? என்பதைக் காண்பிக்கப் பயன்படுகிறது.
35. மண் பரவலைக் காட்டும் படங்களும் **பண்புசார்** கருத்துப்படங்களே ஆகும்.
36. **அளவுசார் கருத்துப்படங்கள்** எண் அளவுகளைக் கொண்ட உயரங்கள், வெப்பநிலை போன்ற தகவல்களைக் கொண்டிருக்கும்.
37. **சம அளவுக் கோடுகள்** என்பவை சம மதிப்புள்ள இடங்களை இணைப்பதாகும்.
38. **புவிப்படங்கள்** உலகை ஒரு சிறிய அளவில் சரியான வடிவில் காண்பிக்கின்றது.
39. புவிப்படங்கள் **சுற்றுலா வழிகாட்டியாக** பயன்படுகிறது.
40. நிழற்பட்டைப்படம், சமஅளவுக் கோட்டுப் படம் மற்றும் புள்ளியடர்த்திப் படங்கள் **அளவுசார் கருத்துப்படங்களில்** அதிகம் பயன்படுத்தப் படுபவையாகும்.

குடிமையியல்

1. மாநில அரசு எவ்வாறு செயல்படுகிறது

1. நமது நாட்டில் மத்திய அரசு, **மாநில அரசு** என்ற இரண்டு வகை அரசாங்கங்கள் உள்ளன.
2. இந்தியாவில் **29** மாநிலங்கள் உள்ளன.
3. **மாநில ஆளுநர்** சட்டமன்றத்தின் ஒரு அங்கமாகத் திகழ்கிறார்.
4. **குடியரசுத் தலைவரால்** ஆளுநர் நியமிக்கப்படுகிறார்.
5. ஆளுநரின் பதவிக்காலம் **5 ஆண்டுகள்** ஆகும்.
6. ஆளுநராக நியமிக்கப்படுவதற்கு **35** வயது நிரம்பியவராக இருத்தல் வேண்டும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

7. ஆளுநர் மாநிலத்தின் **தலைமை நிர்வாகி** ஆவார்.
8. ஆளுநர் மத்திய அரசின் ஒரு **முகவராக** மாநிலத்தில் செயல்படுகிறார்.
9. ஆளுநர் மாநில சட்டமன்றத்தில் பெரும்பான்மை கொண்டுள்ள கட்சியின் தலைவரை மாநில **முதலமைச்சர்** ஆக நியமிக்கிறார்.
10. முதலமைச்சரின் பதவிக்காலம் **நிலையான** ஒன்று அல்ல.
11. அமைச்சரவையின் தலைவர் **முதலமைச்சர்** ஆவார்.
12. முதலமைச்சரின் ஆலோசனை பேரில் **அமைச்சர்களை** ஆளுநர் நியமிக்கிறார்.
13. சட்டமன்ற மேலவை உறுப்பினர்கள் **மறைமுகமாக** தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர்.
14. சட்டமன்ற மேலவை ஒரு **நிலையான** அளவையாகும்.
15. மாநில அரசாங்கத்தின் சட்டங்களை உருவாக்குபவர்கள் **சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள்** (MLA) என அழைக்கப்படுகின்றனர்.
16. மாநிலம் பல்வேறு **தொகுதிகளாகப்** பிரிக்கப்படுகிறது.
17. சட்டமன்றத் தேர்தலில் போட்டியிடுபவர் **25** வயது நிரம்பியவராக இருத்தல் வேண்டும்.
18. எந்தக் கட்சியையும் சாராதவர் போட்டியிடும் வேட்பாளர் **சுயேட்சை** வேட்பாளர் என அழைக்கப்படுகிறார்.
19. **18** வயது நிரம்பிய அனைவரும் வாக்களிக்கலாம்.
20. தமிழ்நாட்டில் **234** சட்டமன்றத் தொகுதிகள் உள்ளன.
21. தேர்தலில் **பெரும்பான்மை** பெரும் கட்சி ஆட்சி அமைக்கும்.
22. **நிதி மசோதாவை** சட்டமன்றத்தில் மட்டுமே கொண்டு வர இயலும்.
23. சட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்துவது **மாநில அமைச்சரவை** பணியாகும்.
24. மாநிலத்தின் உயரிய நீதி அமைப்பாக **உயர் நீதிமன்றம்** விளங்குகிறது.
25. உயர்நீதிமன்ற நிதிபதி **62** வயது வரை அப்பதவியில் இருப்பார்.
26. மாவட்ட நீதிபதிகள் **ஆளுநரால்** நியமனம் செய்யப்படுகிறார்.
27. சட்டப் பேரவை உறுப்பினராக **30** வயது நிறைவடைந்திருக்க வேண்டும்.
28. மாநில சட்டமன்றமும் மசோதாக்களை நிறைவேற்றுவதில் **பாராளுமன்றம்** பின்பற்றும் நடைமுறைகளையே பின்பற்றுகிறது.
29. சட்டமன்றக் கூட்டத்திற்கு **சபாநாயகர்** தலைமை தாங்குகிறார்.
30. முதலமைச்சர் மற்றும் அவரது தலைமையிலான பல்வேறு துறை அமைச்சர்களும் கொண்ட அமைப்பு **மாநில அரசாங்கம்** என அழைக்கப் படுகிறது.
31. சட்டமன்றம் ஆண்டிற்கு **2 (அ) 3** முறை கூடும்.
32. நெருக்கடி நிலை நடைமுறையில் உள்ளபோது சட்டமன்றம் தனது **சட்டமியற்றும்** அதிகாரத்தைப் பயன்படுத்த இயலாது.
33. அமைச்சரவையின் செயல்பாடுகளில் திருப்தி ஏற்படாவிட்டால் மாநில சட்டமன்றத்தில் ஒரு **நம்பிக்கை இல்லா** தீர்மானத்தை இயற்றி அமைச்சரவையை நீக்கம் செய்யலாம்.
34. உயர்நீதிமன்ற நீதிபதி இந்தியாவில் பத்தாண்டு காலம் **நீதித்துறை** அலுவலராக பணியாற்றியிருக்க வேண்டும்.
35. சட்டமன்ற பேரவை சட்டமன்ற **மேலவையைக்** காட்டிலும் அதிக அதிகாரம் கொண்டதாகும்.
36. இந்தியாவில் தற்போது ஆறு மாநிலங்களில் மட்டும் **சட்டமன்ற மேலவை** நடைமுறையில் உள்ளது. அவை: பீகார், உத்திரப்பிரதேசம், மகாராஷ்டிரம், கர்நாடகம், ஆந்திரப் பிரதேசம் மற்றும் தெலுங்கானா ஆகும்.
37. அரசியலமைப்பின்படி ஒரு மாநில சட்டமன்றத்தில் **500** உறுப்பினர்களுக்கு மேலாகவும், **60** உறுப்பினர்களுக்கு குறைவாகவும் இருத்தல் கூடாது.
38. மாநிலத்திலுள்ள பல்கலைக்கழகங்களின் வேந்தராக **ஆளுநர்** செயல்படுகிறார்.
39. **குடியரசுத் தலைவர்** மாநில ஆளுநரை நியமிக்கும்போது மத்திய அமைச்சரவையின் ஆலோசனையின்படி செயல்படுகிறார். மேலும் தொடர்புடைய மாநில அரசையும் கலந்தாலோசிக்கிறார். பொதுவாக ஒருவர்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

ஆளுநராக அவரது சொந்த மாநிலத்தில் நியமிக்கப்படுவது இல்லை.

40. மாநில அரசாங்கத்தின் ஆண்டு **நிதிநிலை அறிக்கை** ஆளுநரின் ஒப்புதலுடன் சட்டமன்றத்தில் சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது. சட்டமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட **பண மசோதா** உள்ளிட்ட அனைத்து மசோதாக்களுக்கும் ஒப்புதல் அளிக்கிறார். மாநில அரசின் எதிர்பாரா செலவின நிதி ஆளுநரின் கட்டுப்பாட்டில் மட்டுமே இருக்கும்.

2. குடிமக்களும், குடியுரிமையும்

1. ஒரு நாட்டின் அரசாங்கத்தைப் பற்றியும், மக்களின் உரிமைகள் மற்றும் கடமைகள் பற்றியும் படிக்கும் இயல் **குடிமையியல்** ஆகும்.
2. குடிமகன் என்ற சொல் **சிவிஸ்** என்னும் இலத்தீன் வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது.
3. நாட்டின் சட்டங்களை மதித்து நடப்பவரும், கடமைகளை நிறைவேற்றுபவருமே அந்நாட்டின் **குடிமகன்** ஆவார்.
4. **குடியுரிமை** என்பது ஒரு குடிமகன் அவர் விரும்பும் காலம் வரையில் அந்நாட்டில் சட்டப்படியாக வசிக்கும் உரிமையை வழங்குதல் ஆகும்.
5. இயல்பாக விண்ணப்பித்து பெறும் குடியுரிமை **இயல்புக் குடியுரிமை.**
6. இந்தியக் குடியிரிமைச் சட்டம் **1955.**
7. இந்தியாவின் முதல் குடிமகன் **குடியரசுத் தலைவர்.**
8. இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம் **ஒற்றை** குடியுரிமையை நமக்கு வழங்குகிறது.
9. ஒருவர் வெளிநாட்டின் குடியுரிமையை பெறும் பட்சத்தில் அவரின் **இந்தியக்** குடியுரிமை அவரால் கைவிடப்படுகிறது.
10. பூர்விகம், பிறப்பு மற்றும் இனம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒரு குறிப்பிட்ட நாட்டினர் இயல்பாக பெறும் நிலை **நாட்டுரிமை** எனப்படும்.
11. ஒருவர் தனது **குடியுரிமையை** மாற்ற முடியும்.
12. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், சுவிட்சர்லாந்து ஆகிய கூட்டாட்சி அமைப்பு கொண்டுள்ள நாடுகளில் **இரட்டைக் குடியுரிமை** வழங்கப் படுகிறது.
13. ஒரு நாட்டில் வசிக்கும் குடிமகனாக அல்லாத அனைவரும் **அந்நியர்** எனப்படுவர். எ.கா: வெளிநாட்டு சுற்றுலா பயணிகள்.
14. ஒரு நாட்டில் எவ்வித தடையும் இன்றி நிரந்தரமாக வசிப்பதற்கும், பணிபுரிவதற்கும் உரிமை பெறும் அந்நியர் **குடியேறியவர்** எனப்படுகிறார்.
15. உலக மக்கள் அனைவருக்கும் உரிமைகளும், **குடிமைப் பொறுப்புகளும்** இயற்கையாகவே உள்ளன.
16. இந்திய அரசின் வெளியுறவுத் துறை அமைச்சகத்தால் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை **பிரவாசி பாரதிய தினம்** கொண்டாடப்படுகிறது.
17. பிரவாசி பாரதிய தினம் **ஜனவரி 9** ஆம் நாள் கொண்டாடப்படுகிறது.
18. இந்திய மக்களிடையே சகோதரத்துவத்தையும் ஒற்றுமையையும் நமது **அரசியலமைப்பு** ஊக்குவிக்கிறது.
19. குடியுரிமை **இரண்டு** வகைப்படும்.
20. **இந்தியக் கடவுச் சீட்டு** (Passport) பெற்று, வெளிநாட்டில் வசிக்கும் இந்தியக் குடிமக்கள் **வெளிநாடு வாழ் இந்தியர்.**
21. **சொத்துரிமை** பெறுவதன் மூலம் இந்தியக் குடியுரிமை பெற முடியாது.
22. **முயன்று அடைதல்** என்பது குடியுரிமையை பெறுதலாகும்.
23. **சட்டத்திருத்தம்** என்பது ஒரு மாற்றமாகும்.
24. **அடிப்படை** உரிமைகளை இந்தியக் குடிமகன் அனுபவிக்க நமது அரசியலமைப்புச் சட்டம் உத்திரவாதம் அளிக்கிறது.
25. வெளிநாட்டுக் குடியுரிமையைக் கொண்டு இந்தியாவில் வசிப்பதற்கான அட்டை வைத்திருப்பவர்களுக்கு **வாக்குரிமை** கிடையாது.
26. ஒருவர் விண்ணப்பிப்பதன் மூலம் மத்திய அரசு அவருக்கு **இயல்புக் குடியுரிமைக்கான** சான்றிதழை வழங்குகிறது.
27. **இந்தியக் குடியுரிமைச் சட்டம் 1955** இந்தியக் குடிமகன் தன்னுடைய குடியுரிமையை பெறுதலையும், இழத்தலையும் பற்றிய விதிகளை இச்சட்டம் கூறுகிறது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

28. ஒரு நாட்டின் குடிமக்கள் அனைத்து விதமான **குடியியல், அரசியல்** உரிமைகளை அனுபவிக்க தகுதி உடையவர்கள் ஆவர்.

29. **குடியுரிமை இழப்பு** பற்றிய மூன்று வழிமுறைகளை இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் இரண்டாவது பகுதியின் **5 முதல் 11** வரையிலான விதிகள் குறிப்பிடுகின்றன.

30. எந்தவொரு வெளிநாட்டுப் பகுதியும் இந்தியாவுடன் இணையும்போது, இந்திய அரசு அப்பகுதி மக்களை இந்தியக் குடிமக்களாக ஏற்றுக் கொள்கிறது. அந்தக் குறிப்பிட்ட நாளிலிருந்து அவர்கள் இந்திய குடிமக்களாகின்றனர். **எ.கா: பாண்டிச்சேரி** இந்தியாவுடன் இணைந்தபொழுது இந்திய அரசு அம்மக்களுக்கு **1962** இல் இந்தியக் குடியுரிமைக்கான ஆணையை வழங்கியது.

3. சமயச்சார்பின்மையைப் புரிந்துகொள்ளுதல்

1. **இந்தியா** பல சமய மற்றும் கலாச்சார பண்பாட்டு நம்பிக்கைகள் கொண்ட நாடாகும். இது இந்து, சமணம், புத்தம் மற்றும் சீக்கியம் ஆகிய **நான்கு பெரும் சமயங்களின்** பிறப்பிடமாகும்.

2. நமது நாட்டில் பல்வேறு **சமயங்கள்** மற்றும் நம்பிக்கைகள் கொண்ட மக்கள் நீண்ட காலமாக அமைதியுடன் வாழ்கின்றனர். **நவீன தேசிய நாடுகள்** அனைத்தும் பல சமயங்களைக் கொண்டிருப்பதால் அனைத்து சமயங்களையும் சகித்துக்கொள்ளும் தன்மை அவசியமானதாகும்.

3. **சமயச்சர்பின்மையின் நோக்கமானது** சமய நம்பிக்கை கொண்வர்களும் மற்றும் எந்த சமயத்தையும் சாராதவர்களும் அமைதியுடன் இணக்கமாக வாழ்வதற்கான சமூகத்தை உருவாக்குவது என்பதாகும்.

4. இராஜாராம் மோகன்ராய், சர் சையது அகமதுகான், இரவீந்திரநாத் தாகூர், மகாத்மா காந்தி மற்றும் B.R.அம்பேத்கர் போன்ற குறிப்பிடத்தக்க பெரும் **மரியாதைக்குரிய தனிநபர்கள் இந்தியச் சமூகத்தின் பல்வேறு நிலைகளில் சமயச்சார்பின்மையை** நிலைநாட்ட பங்களித்துள்ளனர்.

5. இந்தியா போன்ற பல்வேறு சமய பன்முகத்தன்மை கொண்ட சமூகத்திற்குச் **சமயச் சார்பின்மை** என்பது மதிப்புமிக்க ஒன்றாகும்.

6. **சமயச்சார்பின்மை** என்பது பிற மதங்களின் மீது சகிப்புத்தன்மையான அணுகுமுறை மற்றும் வெவ்வேறு நம்பிக்கைகளைச் சார்ந்த குடிமக்களுடன் அமைதியாக இணங்கி வாழும் ஒரு **மனப்பாங்கு** ஆகும்.

7. சமயச் சார்பின்மை அனைத்து சமூகங்களுடனும் அரசு கொண்டுள்ள **நடுநிலைத்தன்மை** மற்றும் சமத்துவக் கொள்கையாகும்.

8. **சமயச்சார்பின்மை** என்பது **அரசையும், மதத்தையும்** தனித்தனியாக பிரிக்கும் கோட்பாடு ஆகும். பரந்த அளவில் கூறுவதென்றால் அரசானது சமய விவகாரங்களிலோ அல்லது சமயமானது அரசின் நடவடிக்கைகளிலோ தலையிடாது இருத்தலாகும்.

9. **நாத்திகம்** கடவுள் அல்லது கடவுள்கள் மீது நம்பிக்கையற்றிருத்தல்.

10. **சமயச்சார்பின்மை** அரசோ, சமயமோ ஒன்று மற்றொன்றின் விவகாரங்களில் தலையிடாதிருத்தல்.

11. **சமயச்சார்பின்மையின் நோக்கங்கள்** ஒரு சமயம் சார்ந்த குழு மற்றொரு சமயக்குழுவின் மீது ஆதிக்கம் செலுத்தாமல் இருப்பது.

12. 'சமயம் நமக்குப் பகைமையைப் போதிக்கவில்லை; நாம் அனைவரும் இந்தியர்கள் மற்றும் இநதியா நமது வீடு' என்ற **கவிஞர் இக்பாலின்** எளிய வாக்கியம் சமயச் சார்பின்மை கருத்தை விளக்குகிறது.

13. அரசானது எந்த ஒரு மதத்தைச் சார்ந்த பிரிவினருக்கும் எதிராக குற்றம் சாட்டாது என்று கி.மு. மூன்றாம் நூற்றாண்டிலேயே அறிவித்த முதல் **பேரரசர் அசோகர்** ஆவார்.

14. **சுதந்திரப் கோட்பாடு:** எந்த சமயத்தையும் பின்பற்ற அரசு அனுமதியளித்தல்.

15. **சமத்துவக் கோட்பாடு:** அரசு எந்த ஒரு சமயத்திற்கும் மற்றவற்றிற்கு மேலாக முன்னுரிமை அளிக்காதிருத்தல்.

16. **நடுநிலைமைக் கோட்பாடு:** சமய விவகாரங்களில் அரசு நடுநிலைமை கொண்டிருத்தல்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

17. **சமயச் சார்பற்ற நாடு** என்பது ஒரு நாடு எந்தவொரு சமயத்தையும் அதிகாரப்பூர்வமாக ஊக்குவிக்காமல் ஒவ்வொரு சமயத்தையும் சமமாக நடத்துதல் என்பதாகும்.

18. **சமயச்சார்பற்ற ஒரு நாட்டில்** எவருக்கும் தனிப்பட்ட முறையில் சலுகை அளிப்பதில்லை என்பதோடு சமய நடைமுறைகள் மற்றும் நம்பிக்கைகள் அடிப்படையில் அரசு பாகுபாடு காட்டுவதில்லை.

19. இந்தியாவில் அனைத்து சமயங்களையும் சமமாக நடத்த வேண்டும் என்பதன் அடிப்படையிலேயே **சமயச்சார்பின்மை கோட்பாடு** படிப்படியாக தோன்றியது.

20. அனைத்து குடிமக்களும் எவ்வித சமய நம்பிக்கைக் கொண்டிருந்தாலும் அரசுப்பணியில் நுழைய தகுதி வாய்ந்தவர்கள் ஆவர். **கல்விக்கூடங்களில்** முற்றிலும் **சமய போதனைகள்** இருத்தல் கூடாது என்பதோடு எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட சமயத்திற்கும் ஆதரவாக எந்த வரிகளும் வசூலிப்பதில்லை.

21. சமயச்சார்பின்மை என்ற சொல் இலத்தீன் வார்த்தையான **செகுலம்** என்பதிலிருந்து பெறப்பட்டது. இதன் பொருள் **காலம்** அல்லது **உள்ளுணர்வு காலம்** ஆகும்.

22. ஆங்கிலேய பத்திரிக்கை எழுத்தாளரான **ஜார்ஜ் ஜேக்கப் ஹோல்யோக்** என்பவர் Secularism என்ற பதத்தை உருவாக்கினார்.

23. பல்வேறு சமயக் கோட்பாடுகளைக் கொண்டுள்ள மக்களிடையே அமைதி மற்றும் நல்லிணக்கத்தை பராமரிக்க நமக்குச் சமயச் சார்பற்ற நாடு அவசியமாகும். அது சம உரிமைகளையும் வழங்கும் **மக்களாட்சியின்** ஒரு பகுதி ஆகும்.

24. முகலாய பேரரசர் அக்பர் **மத சகிப்புத்தன்மை** கொள்கையைப் பின்பற்றினார். அவருடைய **தீன்–இலாஹி** மற்றும் **சுல்–இ–குல்** ஆகியவை அவரின் சமய சகிப்புத்தன்மையை எடுத்தியம்புகிறது.

25. சமயச் சார்பின்மை இந்தியாவில் மக்களாட்சி வளர்ச்சிக்கான **அடிப்படைக் கொள்கைகளில்** ஒன்றாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.

26. சமயச்சார்பின்மை என்பது **அரசியமைப்பின்** ஒரு அங்கமாகும்.

27. சமயச சார்பற்ற என்ற சொல்லானது **1950 ஆம்** ஆண்டு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நமது அரசியலமைப்பில் குறிப்பிடப்படவில்லை. பின்னர் **1976 ஆம்** ஆண்டில் இந்திய அரசியலமைப்பில் மேற்கொள்ளப்பட்ட 42வது சட்டத்திருத்தத்தின் மூலம் முகவுரையில் சமயச் சார்பற்ற என்ற சொல் சேர்க்கப்பட்டது.

28. நமது அரசியலமைப்பின் நோக்கமானது **தேசிய ஒற்றுமையும், ஒருமைப்பாட்டையும்** தனி மனித மாண்புடனும் கண்ணியத்துடனும் ஊக்குவிப்பதாகும்.

29. இந்திய அரசியலமைப்பில் உறுதியளிக்கப் பட்டுள்ள சமய சுதந்திரம் நாட்டு குடிமக்கள் மட்டுமின்றி இந்தியாவில் வாழும் வெளிநாட்டவருக்கும் வழங்கப்படுகிறது. இது **1954 இல்** நடைபெற்ற **பம்பாய் மாநிலம் – ரத்திலால் பன்சந்த்** வழக்கில் மேன்மைமிக்க உச்சநீதிமன்றத்தால் சுட்டக்காட்டப்பட்டது.

30. **கஜூராஹோவில்** காணப்படும் 19 ஆம் நூற்றாண்டைச் சார்ந்த இந்து கோவிலில் வழக்கமான சிகரத்திற்குப் பதிலாக இந்து பாணியிலான கோபுரம், சமண விதானம், புத்த ஸ்தூபி மற்றும் இஸ்லாமிய பாணியிலான **குவிமாடம்** ஆகியவற்றைக் கொண்டு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

31. சமயச் சார்பற்ற இந்திய நாடானது அனைத்துச் சமய விழாக்களுக்கும் **பொது விடுமுறை** அறிவிக்கிறது.

32. கல்வியில் சமயச் சார்பின்மை என்பது **பொதுக் கல்வியை** அனைத்து சமய ஆதிக்கத்திலிருந்தும் விடுவிப்பதாகும்.

33. வருங்கால குடிமக்களாகிய குழந்தைகள் சமய தொடர்பில்லாமல் அவர்களின் **பண்புநலன்** மற்றும் **தார்மீக நடத்தை** ஆகியவற்றை மேம்படுத்தும் வகையிலான **கல்வியையே** பெறவேண்டும்.

34. இந்தியா ஒரு **சமயச் சார்பற்ற நாடு** என்பதோடு சமய மேலாதிக்கத்தைத் தடுக்க பல்வேறு வழிகளில் செயல்படுகிறது.

35. இஸ்லாம், இந்து சமயம் உள்ளிட்ட பல்வேறு சமயங்களைச் சார்ந்த கூறுகள் அவரது கல்லறையில் இடம் பெற வேண்டுமென **அக்பர்** வலியுறுத்தினார்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

4. மனித உரிமைகளும் ஐக்கிய நாடுகள் சபையும்

1. **மனித உரிமைகள்** மக்கள் சுதந்திரமாக மற்றும் விருப்பப்படி வாழ்வதை உறுதி செய்வதுடன் இயல்பாக பெறும் அனைத்து உரிமைகளையும் குறிப்பிடுகிறது.
2. **மனித உரிமைகள்** என்பது இனம், பாலினம், தேசிய இனம், இனக்குழுக்களின் தன்மை, மொழி மற்றும் சமய வேறுபாடின்றி அனைத்து மனிதர்களுக்குமான இயல்பான உரிமைகள் ஆகும்.
3. மனித உரிமைகளில் **அடிமைத்தனம்** மற்றும் **சித்திரவதைகளிலிருந்து சுதந்திரம், கருத்து** மற்றும் **கருத்துச் சுதந்திரம்** மற்றும் நியாயமான விசாரணை வாழ்வதற்கான **உரிமை, வேலை** மற்றும் **கல்வி பெறும் உரிமை** ஆகியவை அடங்கும்.
4. அடிப்படை உரிமைகள் மற்றும் சுதந்திரங்களின் தொகுப்பானது **ஐரோப்பிய** மற்றும் **அமெரிக்க நாடுகளில்** வேரூன்றியிருந்தது.
5. **மகாசாசனம் 1215** மக்களுக்குப் புதிய உரிமைகளை வழங்கியதுடன் அரசரைச் சட்டத்திற்கு உட்படுத்தியது.
6. **உரிமை மனு 1628** – மக்கள் உரிமைகளின் தொகுப்பு.
7. **ஹேபியஸ் கார்பஸ் சட்டம் 1679** மக்களின் சுதந்திரத்தைப் பாதுகாப்பதற்கான சட்டம்.
8. **ஆங்கில உரிமைகள் மசோதா 1689** சில அடிப்படை சமூக, குடிமக்கள் உரிமைகளை அமைத்தல்.
9. **மனிதன் மற்றும் குடிமக்களின் உரிமைகள் பற்றிய பிரான்சின் அறிவிப்பு, 1789** – சட்டத்தின் கீழ் அனைத்து குடிமக்களும் சமம் என்று கூறும் பிரான்சின் ஆவணம்.
10. **அமெரிக்க அரசியலமைப்புச் சட்டம் மற்றும் உரிமைகள் மசோதா 1791** குடிமக்களின் உரிமைகளைப் பாதுகாக்கிறது.
11. **1945** ஆம் ஆண்டு ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் சாசனச் சட்டம் உருவாக்கப்பட்ட **சான்பிரான்சிஸ்கோ** மாநாட்டில் மக்களின் விருப்பங்கள் ஒரு முக்கியப் பங்கினை வகித்தன.
12. 1945 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 24 ஆம் நாள் **ஐக்கிய நாடுகள் சபை** நிறுவப்பட்டது.
13. **மனித உரிமைகளுக்கான உலகளாவிய அறிவிப்பு – முகவுரை** மனிதர்கள் அனைவரும் சுதந்திரமாகவே பிறக்கின்றனர். அவர்கள் மதிப்பிலும், உரிமைகளிலும் சமமானவர்கள். அவர்கள் அறிவாற்றலையும், மனசாட்சியையும் இயற்பண்புகள் கொண்டவர்களாகவும் எல்லா மக்களிடையேயும் பொதுவாக சகோதரத்துவத்தின் உணர்வை வளர்க்க கடமைப்பட்டவர்களும் ஆவர்.
14. ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் மிகப்பெரிய சாதனைகளுள் ஒன்று **மனித உரிமைகளுக்கான சட்டத்தை** உருவாக்கியது.
15. **எலினார் ரூஸ்வெல்டின்** வலுவான தலைமையால் வழிநடத்தப்பட்ட ஆணையம் உலகின் கவனத்தை ஈர்த்தது.
16. உலக மனித உரிமைகள் அறிவிப்பு **ஐ.நா. பொதுச்சபையால் 1948 இல்** ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டது.
17. ஒவ்வொரு ஆண்டும் **டிசம்பர் 10 ஆம்** நாள் **உலக மனித உரிமைகள் தினமாகக்** கொண்டாடப்படுகிறது. மனித உரிமைகளை உலக அளவில் அறிவித்த பெருமை ஐக்கிய நாடுகளின் பொதுச்சபையையேச் சாரும்.
18. உலக மனித உரிமைகள் அறிவிப்பு **500 க்கும்** மேற்பட்ட மொழிகளில் மொழிபெயர்க்கப் பட்டுள்ளது. இதுவே உலகில் அதிகமாக மொழி பெயர்க்கப்பட்ட ஆவணம் ஆகும்.
19. **கண்ணியம்** – வாழ்வதற்கான உரிமை, ஒருமைப்பாட்டிற்கான உரிமை, கட்டாய தொழிலாளர் முறை, அடிமை முறை இழிவான தண்டனை ஆகியவற்றிற்கான தடை.
20. **நீதி** – நேர்மையான விசாரணைக்கான உரிமை, குற்றத்திற்கு ஏற்றாற்போல தண்டனை, ஒரே குற்றத்திற்காக ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட முறை விசாரணைக்குட்படுத்தாத உரிமை.
21. **சமத்துவம்** – சட்டத்தின் முன் அனைவரும் சமம். இனம், மதம், பாலினம், வயது, திறமை மற்றும் இயலாமை ஆகியவற்றின் பாகுபாடின்மை.
22. மனித உரிமைகள் பிரகடனத்தில் **30 சட்டப்பிரிவுகள்** உள்ளடங்கியுள்ளன. இந்த

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

உரிமைகள் ஐந்து முதன்மைப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

23. **வாழ்வியல் உரிமைகள்** என்ற சொல் ஒவ்வொரு நபருக்கும் அரசாங்கத்தின் சட்டங்களால் வழங்கப்படும் அடிப்படை உரிமைகளைக் குறிப்பிடுகிறது.

24. அரசாங்கத்தை அமைப்பதிலும், நிர்வகிப்பதிலும் **அரசியல் உரிமைகள்** பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வாழ்வியல் உரிமைகளம். அரசியல் உரிமைகளும் நவீன மக்களாட்சியுடன் நேரடி தொடர்புள்ளவைகள் ஆகும்.

25. ஒரு **தனிநபர்** சமுதாயத்தில் முழுமையாக பங்கேற்பது அவசியமானது ஆகும்.

26. **சமூக உரிமைகள்** என்பது வாழ்க்கைத் தரத்திற்குத் தேவையான கல்வி, சுகாதாரம், உணவு, உடை, தங்குமிடம் மற்றும் சமூகப் பாதுகாப்பு ஆகிய உரிமைகளை உள்ளடக்கியதாகும்.

27. பொருளாதாரத்தில் பங்கேற்பதற்கான உரிமை என்பது அனைவருக்கும் பயனளிக்கக் கூடிய வகையில் **விரும்பத்தக்க வேலைக்குச்** செல்வதாகும்.

28. வேலை வாய்ப்பு நியாயமான ஊதியத்திற்கான உரிமைகள், நியாயமான வேலை நேரம், தங்குமிடம், கல்வி, போதுமான வாழ்க்கைத் தரம் மற்றும் சொத்துரிமை ஆகியவை **பொருளாதார உரிமைகளில்** அடங்கும்.

29. சமயச் சுதந்திரம், மொழியைப் பேசுவதற்கான உரிமை மற்றும் சமூகத்தின் கலாச்சார வாழ்க்கையை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான உரிமை, அறிவியல் முன்னேறத்தில் பங்குபெறுவதற்கான உரிமை, தார்மீக மற்றும் பொருள் ஆர்வத்தைப் பாதுகாக்கும் உரிமை ஆகியவை **கலாச்சார உரிமைகள்** ஆகும்.

30. மனித உரிமைகளின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக தேசிய மற்றும் மாநில அளவிலான **மனித உரிமை ஆணையங்கள்** நிறுவப்பட்டன.

31. இந்தியாவின் தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையம் **1993 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 12 ஆம் நாள்** நிறுவப்பட்டது.

32. தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையம் சுதந்திரமான, சட்டப்பூர்வமான **அரசியலமைப்பு** சாராத ஒரு அமைப்பாகும்.

33. தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையத்தின் தலைமையகம் **புதுடெல்லியில்** அமைந்துள்ளது.

34. தேசிய மனித உரிமைகள் ஆணையத்தின் தலைவரையும், உறுப்பினர்களையும் **குடியரசுத் தலைவர்** நியமிக்கிறார். அவர்களின் பதவிக்காலம் **5 ஆண்டுகள் (அ) 70 வயது வரை** இதில் எது முன்னதாக வருகிறதோ அதுவரை பதவியில் நீடிப்பார்.

35. தேசிய மனித உரிமைகள் **5** பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது.
   - சட்டப்பிரிவு,
   - புலனாய்வுப் பிரிவு,
   - ஆராய்ச்சி மற்றும் திட்டப்பரிவு,
   - பயிற்சி அளித்தல் பிரிவு மற்றும்
   - நிர்வாகப் பிரிவு ஆகியனவாகும்.

36. தமிழ்நாட்டில் **1997** ஆம் ஆண்டு **ஏப்ரல் 17 இல்** மாநில மனித உரிமைகள் ஆணையம் உருவாக்கப்பட்டது.

37. உலகெங்கிலும் பல **நிறுவனங்கள்** மனித உரிமைகளைப் பாதுகாப்பதற்கும், மனித உரிமை மீறல்களை முடிவுக்குக் கொண்டு வருவதற்கும் முயற்சிகளை எடுத்துள்ளன.

38. அவைகளுள் **ஆம்னஸ்டி இண்டர்நேஷனல், குழந்தைகள் பாதுகாப்பு நிதியம், மனித உரிமைகள் கண்காணிப்பகம்** ஆகியனவாகும்.

39. குழந்தைகளின் உரிமைகள் தொடர்பான மாநாட்டின் அறிக்கை **1989 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 20 இல் வெளியிடப்பட்டது.**

40. குழந்தை ஒரு முக்கியமான **தேசியச் சொத்தாகக்** கருதப்படுகிறது.

41. **கல்வி உரிமைச் சட்டம்** 6 முதல் 14 வயது வரையிலான அனைத்துக் குழந்தைகளுக்கும் இலவசமாக மற்றும் கட்டாயக் கல்வியை அரசு வழங்குவதற்காக சட்டப்பிரிவு 21A வழிவகை செய்கிறது.

42. **குழந்தைத் தொழிலாளர் சட்டம் 1986** 15 வயது பூர்த்தி அடையாத எந்த ஒரு குழந்தையையும் வேலைக்கு அமர்த்த தடை செய்கிறது.

43. **சிறார் நீதிச் சட்டம் 2000** இச்சட்டம் போதுமான கவனிப்பு இல்லாமல்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

இருக்கும் குழந்தைகளை நட்பு ரீதியில் அணுகி அவர்களைச் சீர்திருத்த முயற்சி மேற்கொள்கிறது.

44. சர்வதேச பெண்கள் ஆண்டு **1978.**

45. சர்வதேச குழந்தைகள் ஆண்டு **1979.**

46. பெற்றோர் மற்றும் மூத்த குடிமக்களின் பராமரிப்பு மற்றும் **நலவாழ்வுச் சட்டம் 2007** முதுமை காலத்தில் பாதுகாப்பும் ஆதரவும் மனித உரிமைகளாகக் கருதப்படுகின்றன.

47. **1995** ஆம் ஆண்டு பெய்ஜிங்கில் நடைபெற்ற நான்காவது உலக மகளிர் மாநாடு, பெண்களின் உரிமைகளை அங்கீகரிப்பதற்கு உலகளவில் பெண்களின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துவதற்கான ஒரு தளத்தை உருவாக்கியது.

48. பெய்ஜிங் மாநாட்டில் இலக்குகளை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கான **யுனிபெம்** என்றழைக்கப்படும் பெண்களுக்கான ஐக்கிய நாடுகளின் மேம்பாட்டு நிதி அமைப்பு 1995 முதல் செயல்பட்டு வருகிறது.

49. குழந்தைகளுக்கான உதவி மைய எண் **1098.**

50. **போக்சோ சட்டம் 2012** பாலியல் குற்றங்களிலிருந்து குழந்தைகளைப் பாதுகாக்கும் சட்டம் குழந்தைகளின் நலனே மிக முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டிய அம்சம் எனக் கருதுகிறது.

5. சாலைப் பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் நெறிமுறைகள்

1. மனிதனின் முக்கியமான கண்டுபிடிப்புகளில் **சாலையும்** ஒன்று.

2. இன்றைய உலகத்தில் **போக்குவரத்தானது** ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் இன்றியமையாத ஒரு அங்கமாக உள்ளது. சாலைகள் தூரத்தைக் கடக்கின்றன.

3. **சாலைப் பாதுகாப்பு** என்பது முதன்மையாக சாலையில் பயணிக்கும் அனைவரின் பாதுகாப்பையும் பாதுகாப்பு வழங்குவதையும் முதன்மையாகக் குறிக்கிறது.

4. இறப்புகள் மற்றும் படுகாயங்கள் குறிப்பிடத்தக்க சமூக மற்றும் பொருளாதார இழப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன. பிரச்சனைகள் சாலைகளால் அல்ல; நம் **கவனக்குறைவால்தான்.**

5. **விபத்துகளின் நேரடி விளைவுகள்:** உயிரிழப்பு, படுகாயம், உடைமைகளுக்குச் சேதம் ஆகியனவாகும்.

6. ஒரு வாகனத்தின் பின்னால் மிக நெருக்கமாக **பின்தொடர்தல்** என்பது சட்ட விரோதம் மற்றும் ஆபத்தான பழக்கமும் ஆகும்.

7. **மது அருந்துவது** கவனத்தைக் குறைக்கும். அதன் காரணமாக வரும் மயக்கத்தினால் பார்வை தடைபடுகிறது.

8. மது அருந்தியதைக் கண்டறிய **சீரற்ற சுவாச பரிசோதனை** செய்யப்படுகிறது.

9. வாகன ஓட்டிகளின் **கவனச்சிதறல்** என்பது வாகனத்தின் வெளியிலிருந்தோ உள்ளிருந்தோ ஏற்படக்கூடும்.

10. **செல்லிடப்பேசியில்** பேசும் செயலே மனித மூளையின் செயல்பாட்டின் பெரும் பகுதியை ஆக்கிரமிக்கிறது.

11. **சிவப்பு விளக்கில்** நிற்காமல் செல்வதன் முக்கிய நோக்கம் நேரத்தை மிச்சப்படுத்த நினைப்பதே ஆகும்.

12. நான்கு சக்கர வாகனங்களில் **இருக்கைப்பட்டை** அணிவதும், இருசக்கர வாகனங்களில் **தலைக்கவசம் அணிவதும் சட்டமாக்கப்பட்டுள்ளது.**

13. **ஓட்டுநர்கள்:** அதிக வேகத்தில் செலுத்துதல், கண்மூடித்தனமாக ஓட்டுதல், விதிகளை மீறுதல், குறியீடுகளைப் புரிந்துகொள்ள தவறுதல், களைப்பு, சோர்வு மற்றும் மது அருந்துதல் போன்றவை.

சாலை விபத்திற்கான காரணிகள்:

14. **பாதசாரிகள்:** கவனமின்மை, கல்வியறிவின்மை, தவறான இடங்களில் சாலையைக் கடப்பது, சாலையில் நடப்பது மற்றும் போக்குவரத்து விதிகளை கவனிக்காமல் சாலையின் குறுக்காக செல்வர்.

15. **பயணிகள்:** வாகனத்திற்கு வெளியே உடலின் பகுதிகளை நீட்டுவது, ஓட்டுநர்களுடன் பேசுவது, படிக்கட்டுகளில் பயணம் செய்வது, ஓடும் பேருந்தில் ஏறுவது போன்றவை.

16. **வாகனங்கள்:** தடுத்து நிறுத்தும் கருவி மற்றும் வாகனத் திசை திருப்பி பழுதடைவது, சக்கரத்தில் உள்ள டயர் வெடித்தல்,

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

போதுமான வெளிச்சம் தராத முகப்பு விளக்குகள் அதிகப்படியான மற்றும் வெளியே நீட்டிக் கொண்டிருக்கும்படி சுமை ஏற்றுதல்.

17. **வானிலை:** மூடுபனி, பனி, கனமழை, காற்று, புயல் மற்றும் ஆலங்கட்டி மழை.

18. வாகனம் ஓட்டும்போது சாலையின் **இடப்பக்கமாக** செல்வதுடன் எதிர்திசையில் வரும் வாகனங்களுக்கு வழிவிடுதல் வேண்டும்.

19. **வளைவுகளில்** கவனமாகவும், மெதுவாகவும் செல்வது நினைவில் கொள்ள வேண்டிய மிக முக்கியமான ஒன்றாகும்.

20. இருசக்கர வண்டியில் ஏறுவதற்கு முன் **தலைக்கவசம்** அணிவதைப் பழக்கமாக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

21. **சரியான இடைவெளிவிட்டு பின் தொடரவும்** பின்புறம் நோக்கு கண்ணாடி மற்றும் பக்கவாட்டு கண்ணாடியில் தெரியாத இடமான **பார்வை மறைவு இடத்தில்** இருந்து விலகி இருக்கவும்.

22. **சாலைக் குறியீடுகள்** பெரும்பாலும் படங்களாக இருப்பதால் புரிந்துகொள்வது கடினம் அல்ல.

23. சாலையில் **பாதை தடத்தை** மாற்றுவதற்கு முன்பு கண்ணாடி வழியே பின்னால் ஏதேனும் வாகனங்கள் வருகின்றனவா என்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

24. பாதசாரிகள் கடக்கும் **பாதையில் (வரிக்கோடு)** மட்டுமே சாலையைக் கடக்க வேண்டும்.

25. **மத்தியில் உள்ள இடைவிடப்பட்ட வெள்ளைக்கோடு** சாலையின் அடிப்படைக் குறியீடு ஆகும்.

26. **தொடர்ச்சியான வெள்ளைக்கோடு** முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதிகளில் காணப்படும்.

27. **தொடர்ச்சியான ஒரு மஞ்சள் கோடு** வெளிச்சம் குறைவான பகுதிகளில் உள்ள சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

28. **இரண்டு தொடர்ச்சியான மஞ்சள் கோடுகள்** ஆபத்தான மற்றும் இருவழி போக்குவரத்து உள்ள சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

29. **நிறுத்தக்கோடு** பாதசாரிகள் கடக்கும் கோட்டிற்கு முன்பாக குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும்.

30. **தொடர்ச்சியான கோட்டின்** பக்கமாக செல்லும்போது பிற வாகனங்களை முந்திச் செல்லக் கூடாது.

31. **இடைவிடப்பட்ட** கோட்டின் பக்கமாக ஓட்டும்போது பிற வாகனங்களை முந்திச் செல்லலாம்.

32. போக்குவரத்துக் குறியீடுகளின் முதல்வகை **கட்டாயக் குறியீடுகள்** ஆகும். இதனை மீறுவது சாலை மற்றும் போக்குவரத்துத் துறையினால் சட்டப்படி தண்டிக்கப்படக்கூடிய குற்றமாகும்.

33. சாலைவழி மற்றும் போக்குவரத்துத்துறையில் மொத்தம் 40 போக்குவரத்து **எச்சரிக்கைக் குறியீடுகள்** சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

34. **தகவல் குறியீடுகள்** தகவல் பலகைகள் வழியாக ஓட்டுநர்களுக்குத் தகவல் அளிக்கின்றன.

35. **போக்குவரத்துக் குறியீடுகள்** போக்குவரத்தினை முறைப்படுத்தவும், ஆபத்துக்களை எச்சரிக்கை செய்யவும் வழிகாட்டுவதற்கும் சாலையை உபயோகிப்பவர் களுக்காக வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

36. கண்டிப்பாக பின்பற்ற வேண்டும் என உத்தரவிடும் குறியீடுகள் கட்டாயக் குறியீடுகள் ஆகும். இவை **வட்டவடிவில்** இருக்கும்.

37. எச்சரிக்கைக் குறியீடுகள் **முக்கோண** வடிவில் இருக்கும்.

38. தகவல் குறியீடுகள் திசைகள், இலக்குகள் பற்றிய பல தகவல்களை அளிக்கின்றன. இவை **செவ்வக வடிவில்** இருக்கும்.

39. **போக்குவரத்து விளக்குகள்** என்பது ஒரு சமிக்ஞை கருவி ஆகும். இது சாலைகள் சந்திக்கும் இடங்களிலும், பாதசாரிகள் சாலையைக் கடக்கும் இடங்களிலும் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.

40. **சிவப்பு** நிறுத்தக் கோட்டிற்குப் பின்னால் வாகனங்களை நிறுத்த வேண்டும் என்பதைக் குறிக்கும்.

41. **மஞ்சள்** நிறுத்த வேண்டும் என்பதைக் குறிக்கின்றது. பச்சை வண்ணம் தெரியும் வரை சாலையைக் கடக்கவோ புறப்படவோ கூடாது.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

42. **பச்சை** பாதை தெளிவாக இருக்கும் பட்சத்தில் செல்லலாம் என்பதைக் குறிக்கின்றது.

43. இந்தியா முழுமைக்கும் பொருந்தக்கூடிய மோட்டார் வாகனச் சட்டம் **1988** இல் பாராளுமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்டு **1989** ஆம் ஆண்டு முதல் நடைமுறைக்கு வந்தது.

44. தடை செய்யப்பட்ட இடங்களான மருத்துவமனை, பள்ளிக்கூடம் போன்றவைகளின் அருகில் ஓட்டுநர்கள் **ஒலிப்பான்களைப்** பயன்படுத்தக்கூடாது.

45. ஓட்டுநர் வாகனத்தினை இடப்பக்கம் திருப்ப விரும்பினால் தனது கையினை **இடஞ்சுழியாக** சுழற்ற வேண்டும்.

46. அவசர காலத்தில் **அபாய குறிக்**காட்டிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். அது இரண்டு குறிக்காட்டிகளையும் ஒரே நேரத்தில் ஒளிரச் செய்யும்.

47. ஒலிப்பான்களைக் **கிரீச்** என்ற சத்தத்துடனோ, எரிச்சலடையும் வகையிலோ ஒலிக்க விடக்கூடாது. **மின்னனு ஒலிப்பான்** மட்டுமே அனுமதிக்கப்பட்டவை ஆகும்.

48. கண்மூடித்தனமாக ஓட்டுவதாலும் ஓட்டுநரின் அலட்சியம் காரணமாகவும் ஏற்படும் இறப்பு தொடர்பான குற்றங்களுக்கு ஓட்டுநர் மீது காவல்துறை **இந்திய தண்டனைச் சட்டம் 304A** பிரிவின் கீழ் கிரிமினல் குற்ற வழக்குப்பதிவு செய்ய நேரிடும்.

49. **சிவப்பு வண்ணத்தகடு** குடியரசுத் தலைவர் மற்றும் மாநில ஆளுநர்களின் வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படும்.

50. **நீல வண்ணத்தகடு** அயல்நாட்டு பிரதிநிதிகள், தூதர்கள் பயன்படுத்தும் வாகனங்களுக்கு அளிக்கப்படும்.

51. **வெள்ளை வண்ணத்தகடு** இது சாதாரண குடிமகனுக்குச் சொந்தமான வாகனம் என்பதாகும்.

52. **மஞ்சள் வண்ணத்தகடு** வணிக ரீதியான வாகனங்களுக்கு உரியதாகும்.

53. ஓட்டுநர் வாகனம் ஓட்டும்போது ஓட்டுநர் உரிமம், வாகனத்தின் பதிவுச் சான்றிதழ், வரிச் சான்றிதழ், காப்பீட்டுச் சான்றிதழ், வாகன உறுதித்தன்மை மற்றும் அனுமதிச் சான்றிதழ் – **கட்டாய ஆவணங்கள்.**

54. **ஒரு பன்முக ஏற்புடைய வியூகம்** ஆங்கில எழுத்து நான்கு E - பொறியியல், செயலாக்கம், கல்வி, அவசரம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் சாலை பாதுகாப்பினை உறுதி செய்யும் பொருட்டு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ள பன்முக யுக்தியாகும்.

55. **சரக்கு வாகனங்கள்** வெளியே நீட்டிக் கொண்டிருக்கும். கம்பிகளை ஏற்றிச் செல்ல தடை செய்யப்பட்டுள்ளது.

56. கனரக வாகனங்களில் **பூட்டுதலில்லா நிறுத்தும்** அமைப்பும், இருசக்கர வண்டிகளிலும் **நிறுத்தக்கருவியும்** கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது.

57. இருசக்கர வண்டிகள் தெளிவாகத் தெரியும் பொருட்டு **தானியங்கி முகப்பு விளக்கு** ஒளிர்விப்பான் கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது.

58. தேசிய நெடுஞ்சாலைகளில் ஒவ்வொரு 50 கி.மீ தொலைவிலும் ஒரு அவசர சிகிச்சை ஊர்தியை இந்திய **தேசிய நெடுஞ்சாலை ஆணையத்தால்** நிறுத்தப்பட்டிருக்கின்றது.

59. **வேகம் கட்டுப்பாட்டுக் கருவியில்** வாகனம் எவ்வளவு வேகத்தில் செல்லுகின்றது என்பதைக் கண்டறியக்கூடிய தொடர்ச்சியான உணர்கருவிகள் உள்ளன.

60. குழந்தைகளிடையே சாலைப் பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வினை ஏற்படுத்தும் நோக்கத்தோடு **சுவச்ச சஃபர்** மற்றும் **தவரஷித் யாத்ரா** என்ற இரு சித்திரப் புத்தகங்களை சாலைப் போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலை அமைச்சகம் வெளியிட்டுள்ளது.

61. **பிரேசிலியா பிரகடனம்** ஐ.நா உலக சுகாதார அமைப்பு இணைந்து நடத்திய சாலைப் பாதுகாப்பிற்கான இரண்டாவது உலகளாவிய உயர்மட்ட மாநாடு ஆகும்.

62. சாலைப் பாதுகாப்பினை மிக முக்கியமானதாக கருதி இந்தியா, பிரேசிலியா பிரகடனத்தில் **2015** ஆம் ஆண்டு கையெழுத்திட்டது.

63. **சாலை விபத்துக்கள்** யூகிக்கக்கூடியவை அதனால் அவை நிகழாமல் தடுக்கக்கூடியவை ஆகும்.

64. ஒவ்வொரு ஆண்டும் **ஜனவரி மாதம்** தேசிய சாலை பாதுகாப்பு வாரம் அனுசரிக்கப் படுகின்றது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

65. பயணிகளுக்குத் தெரிவிக்கப்பட வேண்டிய முக்கியத் தகவல்களைத் தெரிவிக்கும் **ஒளி உமிழும் முனைய பலகைகள்** ஆகும்.

6. பாதுகாப்பு மற்றும் வெளியுறவுக் கொள்கை

1. இந்தியா **அமைதியை** விரும்பும் ஒரு நாடு. பொதுவாக இந்தியா அனைத்து நாடுகளிடமும் குறிப்பாக அண்டை நாடுகளிடம் **நல்லுறவைப் பேணுகிறது.**
2. ஒவ்வொரு நாட்டின் அரசியல், சமூக மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு அதன் **தேசிய பாதுகாப்பு** அவசியமானது ஆகும்.
3. இந்தியக் **குடியரசுத் தலைவர்** நாட்டின் தலைவராகவும், நமது பாதுகாப்பு அமைப்பில் மிக உயர்ந்த பதவி நிலையையும் வகிக்கிறார்.
4. குடியரசுத் தலைவர் இந்திய **ஆயுதப் படைகளின்** தலைமைத் தளபதி ஆவார்.
5. **இந்திய ஆயுதப் படையானது** நாட்டின் இராணுவப்படை, கடற்படை, விமானப்படை மற்றும் கடலோரப்படை ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய முதன்மைப்படைகள் ஆகும்.
6. அசாம் ரைபில்ஸ், சிறப்பு எல்லைப்புறப்படை ஆகியன **துணை இராணுவப்படைகளாகும்.**
7. BSF, CRPF, CISF மற்றும் SSB ஆகியன **மத்திய ஆயுதக் காவல் படைகளாகும்.** மத்திய உள்துறை அமைச்சகத்தின் கீழ் செயல்படுகின்றன.
8. இந்திய ஆயுதப்படைகளைக் கௌரவிப்பதற்காக இந்திய அரசால் **தேசியப் போர் நினைவுச் சின்னம்** கட்டப்பட்டுள்ளது. இந்நினைவுச் சின்னம் **புதுடெல்லியில்** உள்ள இந்தியா கேட் அருகில் 40 ஏக்கர் பரப்பளவில் அமைக்கப் பட்டுள்ளது.
9. இந்திய **இராணுவப் படை** என்பது நில அடிப்படையிலான ஒரு பிரிவு ஆகும்.
10. இந்திய இராணுவப் படை **ஜெனரல்** என்றழைக்கப்படும் நான்கு நட்சத்திர அந்தஸ்து கொண்ட இராணுவப் படைத்தளபதியால் வழிநடத்தப்படுகிறது.
11. இந்திய இராணுவம் **ரெஜிமென்ட்** என்ற ஒரு அமைப்பு முறையைக் கொண்டது.
12. இந்திய இராணுவம் செயல்பாட்டு ரீதியாகவும், புவியியல் அடிப்படையிலும் **ஏழு படைப்பிரிவுகளாக** பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
13. **கடற்படையின்** முதன்மை நோக்கம் நாட்டின் கடல் எல்லைகளை பாதுகாப்பதாகும்.
14. கடற்படை **அட்மிரல்** என்றழைக்கப்படும் நான்கு நட்சத்திர அந்தஸ்து கொண்ட கடற்படைத் தளபதியால் வழிநடத்தப்படுகிறது.
15. இந்திய **விமானப்படை** என்பது இந்திய ஆயுதப்படைகளின் வான்வெளி படை ஆகும். இந்திய வான்வெளியைப் பாதுகாப்பதும், ஆயுத மோதலின் போது வான்வழிப் போரை நடத்துவதும் இதன் முதன்மை நோக்கமாகும்.
16. **பீல்டு மார்ஷல்** ஐந்து நட்சத்திர அந்தஸ்து கொண்ட பொது அதிகாரி பதவி. இது இந்திய இராணுவத்தின் உயர்ந்த பதவி ஆகும்.
17. **சாம் மானக்ஷா** என்பவர் இந்தியாவின் முதல் பீல்டு மார்ஷல் ஆவார்.
18. **கே.எம். கரியப்பா** இரண்டாவது பீல்டு மார்ஷல் ஆவார்.
19. இந்திய விமானப்படையில் ஐந்து நட்சத்திர அந்தஸ்து கொண்ட மார்ஷல் பதவிக்கு உயர்வு பெற்ற முதல் மற்றும் ஒரே அதிகாரி **அர்ஜூன் சிங்** ஆவார்.
20. 1758 ஆம் ஆண்டு தோற்றுவிக்கப்பட்ட **மெட்ராஸ் ரெஜிமென்ட்** இந்திய இராணுவத்தின் மிகப்பழமையான காலாட்படை பிரிவுகளில் ஒன்றாகும்.
21. ரெஜிமென்ட் தமிழ்நாட்டின் உதகமண்டலத்தில் உள்ள **வெல்லிங்டன்** எனுமிடத்தில் அமைந்துள்ளது.
22. இந்திய இராணுவத்தின் ஆணையத்திற்கான அதிகாரிகளுக்குப் பயிற்சியளிக்க பூனா மற்றும் சென்னை ஆகிய இடங்களில் **அதிகாரிகள் பயிற்சிப்பள்ளிகள்** நிறுவப்பட்டது.
23. **1998 ஜனவரி 1** முதல் அதிகாரிகள் பயிற்சிப் பள்ளியானது **அதிகாரிகள் பயிற்சி அகாடமி** என பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது.
24. இந்திய பாராளுமன்றத்தின் 1978 ஆம் ஆண்டு கடலோர காவல் படைச்சட்டத்தின்படி இந்தியாவின் சுதந்திர ஆயுதப் படையான **இந்தியக் கடலோரக் காவல்படை 1978** இல் நிறுவப்பட்டது.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

25. உள்நாட்டு பாதுகாப்பைப் பராமரிக்கவும், கடலோரப் பகுதியைப் பாதுகாக்கவும், இராணுவத்திற்கு உதவுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் படைகள் **துணை இராணுவப் படைகள்** என்றழைக்கப்படுகிறது.

26. அஸ்ஸாம் ரைபிள்ஸ் அஸ்ஸாம் பகுதியில் **1835** ஆம் ஆண்டு பிரிட்டிஷாரால் உருவாக்கப் பட்டது.

27. அஸ்ஸாம் ரைபிள்ஸ் **கச்சார் லெவி** எனப்பட்ட குடிப்படை ஆகும்.

28. தற்போது அஸ்ஸாம் ரைபிள்ஸில் **46 படைப்பிரிவுகள்** உள்ளன. இது உள்துறை அமைச்சகத்தின்கீழ் செயல்படுகிறது.

29. **சிறப்பு எல்லைப்புற படை** என்பது ஒரு துணை இராணுவ சிறப்புப்படை ஆகும்.

30. சிறப்பு எல்லைப்புறப் படை **1962** இல் உருவாக்கப்பட்டது.

31. **மத்திய ஆயுதக் காவல் படைகள்:** மத்திய ரிசர்வ் காவல் படை, இந்தோ–திபெத்திய எல்லைக்காவல், எல்லை பாதுகாப்புப் படை, மத்திய தொழிலக பாதுகாப்புப் படை, சிறப்பு சேவை பணியகம்.

32. **தேசிய மாணவர் படை** என்பது இராணுவப்படை, கடற்படை மற்றும் விமானப்படை ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய ஒரு முத்தரப்பு சேவையாகும்.

33. தேசிய மாணவர் படை ஒரு **தன்னார்வ** அமைப்பாகும்.

34. மத்திய ரிசர்வ் காவல் படையின் ஒரு சிறப்பு பிரிவே **விரைவு அதிரபடிப் படை** ஆகும்.

35. **இந்தோ–திபெத்திய எல்லைக்காவல்** எல்லையைப் பாதுகாக்கும் ஒரு காவல்படை ஆகும்.

36. எல்லைப் பாதுகாப்புப் படை இந்தியாவின் **எல்லைக் காவல் படை** என அழைக்கப் படுகிறது.

37. மத்திய தொழிலக பாதுகாப்புப் படை **1969 மார்ச் 10 ஆம் நாள்** இந்திய நாடாளுமன்ற சட்டத்தின்கீழ் அமைக்கப்பட்டது.

38. **சாஷாஸ்திர சீமா பால்** இந்தியா–நேபாளம் மற்றும் இந்தியா–பூடான் எல்லைப் பகுதிகளைப் பாதுகாக்கும் எல்லை ஆயுதப் படைகள் ஆகும்.

39. **இந்திய ஊர்க்காவல் படை** ஒரு தன்னார்வப் படையாகும்.

40. இந்திய ஊர்க்காவல் படை இந்தியக் **காவல் துறைக்குத்** துணையாக பணியாற்றுகிறது.

41. **18 முதல் 50** வயதுடைய அனைத்து இந்தியக் குடிமக்களும் ஊர்க்காவல் படையில் சேர தகுதியுடையவர்களாவர்.

42. **வெளியுறவுக் கொள்கை** என்பது இறையாண்மைக் கொண்ட ஒரு நாடு உலகின் மற்ற நாடுகளுடன் எவ்வாறு தொடர்பு கொள்ளும் என்பதை வரையறுக்கும் அரசியல் இலக்குகளின் தொகுப்பாகும்.

43. சுதந்திர இந்தியாவின் முதல் பிரதமரான **ஜவஹர்லால் நேரு** இந்திய வெளியுறவுக் கொள்கையை வடிவமைப்பதில் முதன்மை சிற்பியாக இருந்தார்.

44. **அணிசேராமை** என்ற சொல் **வி.கே. கிருஷ்ணமேனன்** என்பவரால் உருவாக்கப் பட்டது.

45. **அணிசேரா இயக்கத்தின் நிறுவனத் தலைவர்கள்** இந்தியாவின் ஜவஹர்லால் நேரு, யுகோஸ்லாவியாவின் டிட்டோ, எகிப்தின் நாசர், இந்தோனேசியாவின் சுகர்னோ மற்றும் கானாவின் குவாமே நிக்ரூமா ஆகியோராவர்.

46. **நெல்சன் மண்டேலா** ஆப்பிரிக்க தேசிய காங்கிரஸின் தலைவராக செயல்பட்டார்.

47. இந்தியா இலங்கையுடன் **கடல் எல்லையைப்** பகிர்ந்து கொள்கிறது.

48. **மியான்மர்** இந்தியாவிற்கும் தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளின் கூட்டமைப்பில் உள்ள நாடுகளுக்கும் பாலமாக அமைந்துள்ளது.

49. சார்க் அமைப்பு **8** உறுப்புநாடுகளைக் கொண்டது. இந்தியா, வங்காள தேசம், பாகிஸ்தான், நேபாளம், பூடான், இலங்கை, மாலத்தீவு மற்றும் ஆப்கானிஸ்தான் ஆகியனவாகும்.

50.
ஜனவரி 15	–	இராணுவ தினம்
பிப்ரவரி 1	–	கடலோரக் காவல் படைதினம்
மார்ச் 10	–	மத்திய தொழிலக பாதுகாப்புப் படை தினம்
அக்டோபர் 7	–	விரைவு அதிரடிப்படை தினம்
அக்டோபர் 8	–	விமானப்படை தினம்
டிசம்பர் 4	–	கடற்படை தினம்
டிசம்பர் 7	–	ஆயுதப்படைகள் கொடி தினம்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

7. நீதித்துறை

1. ஒரு நாட்டின் **நீதி அமைப்பு** அனைவருக்கும் முறையான நீதி கிடைப்பதை உறுதி செய்ய திறனுடன் இருக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது.
2. **சட்டம்** மக்களை ஆள்வதற்கு ஓர் அரசாங்கத்தாலோ (அ) நிறுவனத்தாலோ விதிக்கப்படும் விதிகளின் அமைப்பு ஆகும்.
3. சட்டப்படி ஒரு நாட்டின் பெயரால் நீதியை வழங்குகின்ற நீதிமன்றங்களின் அமைப்பு **நீதித்துறை** எனப்படுகிறது.
4. பண்டைய இந்தியாவில் **ஸ்மிருதிகள்** தனிமனிதனின் சமூகக் கடமைகளை வரையறுத்தன. அவை மனுஸ்மிருதி, நாரதஸ்மிருதி, யக்ஞவல்கிய ஸ்மிருதி போன்றவையாமே.
5. கனங்களின் குடியரசுகள் தங்களுக்கென சட்ட அமைப்பைக் கொண்டிருந்தன. இதில் **குலிகா** எனும் நீதிமன்றத்தைக் காணலாம்.
6. **வஜ்ஜிகளிடையே** குற்ற வழக்குகளை விசாரிக்கும் எட்டு **குலிகாக்களைக்** கொண்ட வாரியம் இருந்தது.
7. துக்ளக் ஆட்சிக்காலத்தில் உரிமையியல் நடைமுறைச் சட்டங்கள் தொகுக்கப் பட்டதைக் காணமுடிகிறது. இது **ஃபைகா–இ–பெரோஸ்–ஷாகி** என்று அழைக்கப்பட்டது.
8. இச்சட்டம் அரபு மொழியில் எழுதப்பட்டுப் பின்னர் **பாரசீக மொழியில்** மொழிபெயர்க்கப் பட்டது.
9. ஔரங்கசீப் காலத்தில் 1670 ஆம் ஆண்டு **ஃபட்வா–இ–ஆலம்கிர்** என்ற சட்டத் தொகுப்பின்படி மாற்றி அமைக்கப்பட்டது.
10. இன்று நம்நாட்டில் உள்ள நீதித்துறை அமைப்பு மற்றும் சட்டங்கள் **ஆங்கிலேய ஆட்சிக் காலத்தில்** உருவாக்கப்பட்டவை ஆகும்.
11. ஆங்கில கிழக்கிந்திய கம்பெனியால் மதராஸ், பம்பாய், கல்கத்தா ஆகிய இடங்களில் அமைக்கப்பட்ட மேயர் நீதிமன்றங்களின் காலத்தில் **1727 ஆம்** ஆண்டுகளில் இந்த பொது சட்டத்தின் வரலாறு தொடங்குகிறது.
12. ஒழுங்கு முறைச்சட்டம் **1773** உச்சநீதிமன்றம் அமைப்பதற்கு வழிவகுத்தது.
13. உச்சநீதிமன்றம் முதன்முதலாக **கல்கத்தாவில்** உள்ள **வில்லியம் கோட்டையில்** நிறுவப்பட்டது.
14. **சர் எலிஜா இம்ஃபே** என்பவர் உச்சநீதிமன்றத்தின் தலைமை நீதிபதியாக நியமிக்கப்பட்டார்.
15. **1801** மற்றும் **1824** ஆம் ஆண்டுகளில் மதராஸ் மற்றும் பம்பாய் ஆகிய இடங்களில் உச்சநீதிமன்றங்கள் நிறுவப்பட்டன.
16. சிவில் வழக்குகளைத் தீர்ப்பதற்காக **ஊரக குடிமையியல்** நீதிமன்றத்தையும், குற்றவியல் வழக்குகளைத் தீர்ப்பதற்காக **ஊரக குற்றவியல்** நீதிமன்றத்தையும் வாரன் ஹேஸ்டிங்ஸ் ஏற்படுத்தினார்.
17. நீதிமன்றங்களின் மேல்முறையீட்டை விசாரிக்க **சதர் திவானி அதாலத் சதர் நிசாமத் அதாலத்** ஆகியவை இருந்தன.
18. காரன்வாலிஸ் பிரபு **உரிமையியல்** மற்றும் **குற்றவியல்** நீதிமுறையை மறுசீரமைத்தார்.
19. கல்கத்தா உயர்நீதிமன்றம் நாட்டின் மிகப்பழமையான உயர்நீதிமன்றமாகும். இது **1862** இல் நிறுவப்பட்டது.
20. **அலகாபாத்** உயர்நீதிமன்றம் நாட்டின் மிகப் பெரிய நீதிமன்றமாகும்.
21. சதர் திவானி அதாலத் மற்றும் சதர் நிதாமத் அதாலத் ஆகியன **அலகாபாத்தில்** நிறுவப்பட்டன.
22. **மெக்காலே** என்பவரால் அமைக்கப்பட்ட சட்ட ஆணையம் இந்தியச் சட்டங்களை நெறிமுறைப் படுத்தியது.
23. **1935** ஆம் ஆண்டு **இந்திய அரசுச் சட்டம்** கூட்டாட்சி நீதிமன்றங்களை உருவாக்கியது.
24. இந்திய உச்சநீதிமன்றம் **1950 ஜனவரி 28 ஆம் நாள்** தொடங்கப்பட்டது.
25. அரசியலமைப்புச் சட்டப்பிரிவு 145 இன் படி, **1966** ஆம் ஆண்டு நடைமுறை மற்றும் வழிமுறை உச்சநீதமன்ற விதிகள் ஒழுங்குபடுத்த ஏற்படுத்தப்பட்டன.
26. ஒரு சுதந்திரமான நீதித்துறை என்ற கருத்தை முன்மொழிந்த முதல் அரசியல் தத்துவ ஞானி **மாண்டெஸ்கியூ** ஆவார்.

www.Padasalai.Net

27. மாவட்ட அளவில் சிவில் வழக்குகளை விசாரிக்கும் நீதிமன்றங்கள் **மாவட்ட நீதிமன்றங்கள்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

28. குற்றவியல் வழக்குகளை விசாரிக்கும் நீதிமன்றங்கள் **அமர்வு நீதிமன்றங்கள்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

29. கிராம அளவில் உரிமையியல் மற்றும் குற்றவியல் வழக்குகளைப் **பஞ்சாயத்து நீதிமன்றங்கள்** கையாளுகிறது.

30. **வருவாய் நீதிமன்றங்கள்** நில ஆவணங்கள் தொடர்பான வழக்குகளை விசாரிக்கிறது.

31. விரைவான நீதியை வழங்க **லோக் அதாலத்** அமைக்கப்பட்டது. இது மக்கள் முன்னிலையில் மக்கள் பேசும் மொழியிலேயே பிரச்சனையை விசாரித்துத் தீர்வு காண்கிறது.

32. முதல் லோக் அதாலத் **1982** ஆம் ஆண்டு **குஜராத்** மாநிலத்தில் உள்ள **ஜீனாகத்தில்** நடைபெற்றது.

33. **விரைவு நீதிமன்றங்கள்** 2000 ஆம் ஆண்டில் நீண்டகாலமாக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் மற்றும் கீழ் நீதிமன்ற வழக்குகளை முடிவுக்குக் கொண்டு வரும் நோக்கத்திற்காக தோற்று விக்கப்பட்டன.

34. குடும்பம் தொடர்பான சட்ட விவகாரங்களைக் **குடும்ப நீதிமன்றம்** கையாளுகிறது. இவைகள் **உரிமையியல் நீதிமன்றங்கள்** ஆகும்.

35. **நடமாடும் நீதிமன்றங்கள்** கிராமப்புற மக்களுக்கு இடர்களைத் தீர்க்கும்.

36. **இ- நீதிமன்றங்கள் திட்டம்** 2005 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தின்படி அனைத்து நீதிமன்றங்களும் கணினி மயமாக்கப்பட்டது.

37. **தேசிய சட்ட சேவைகள் அதிகாரம்** (NALSA) 1987 ஆம் ஆண்டு சட்ட சேவைகள் அதிகார சட்டத்தின் கீழ் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

38. **இந்திய உச்சநீதிமன்றம்** இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த நீதிமன்றம் ஆகும்.

39. இந்திய உச்சநீதிமன்றம் **புதுடெல்லியில்** அமைந்துள்ளது.

40. இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் சட்டப்பிரிவு 32 இன் படி உச்சநீதிமன்றமும் சட்டப்பிரிவு 226 இன் படி உயர்நீதிமன்றமும் **நீதிப் பேராணைகளை** வழங்குகின்றனர்.

41. **உயர்நீதிமன்றம்** மாநிலங்களில் மிக உயர்ந்த நீதிமன்றமாகும். இந்தியாவின் ஒவ்வொரு மாநிலத்திலும் ஒரு உயர்நீதிமன்றம் உள்ளது.

42. இந்தியாவில் இரண்டு வகையான **சட்டப்பிரிவுகள்** உள்ளன. அவை **உரிமையியல்** சட்டங்கள் மற்றும் **குற்றவியல்** சட்டங்கள் ஆகும்.

43. **பொதுநல வழக்கு** பொதுநலனைப் பாதுகாப்பதற்காக நீதிமன்றத்தில் தாக்கல் செய்யும் வழக்கு ஆகும். உச்சநீதிமன்றம் இந்த முறையை அறிமுகப்படுத்தியது.

44. **மக்களாட்சி** நாட்டில் நீதித்துறை முக்கியப்பங்கு வகிக்கிறது.

45. **நீதித்துறை** அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் பொறுப்பாளராகவும், அடிப்படை உரிமைகளின் பாதுகாவலராகவும் உள்ளது.

பொருளியல்

1. பணம், சேமிப்பு மற்றும் முதலீடுகள்

1. பணம் ஒரு **அடிப்படை கண்டுபிடிப்பு.**

2. பணம் என்ற வார்த்தை ரோம் வார்த்தையான **மொனேட்டா ஜீனோ** லிருந்து பெறப்பட்டது.

3. இந்தியாவின் ரூபாய் என்ற சொல் **சமஸ்கிருத** வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது.

4. **ரூபியா** என்றால் வெள்ளி நாணயம் என்று பொருள்.

5. ஆரம்ப மற்றும் பழங்கால நிலைதான் **பண்டமாற்று** முறையாகும்.

6. **காகித பணம்** கண்டுபிடிப்பு பணத்தின் வளர்ச்சியில் ஒரு முக்கிய நிலையாகக் கருதப்பட்டது.

7. காகிதப் பணத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதும், ஒழுங்குபடுத்துவதும் அந்நாட்டின் **மைய வங்கி**யாகும். (இந்திய ரிசர்வ் வங்கி)

8. கடன் அட்டைகள் மற்றும் பற்று அட்டைகள் சமீபத்திய **நெகிழி** பணமாகும்.

9. **மின்னணு** பணம் என்பது வங்கியில் கணினி அமைப்புகளில் உள்ள மின்னணு முறையின் மூலம் பணப் பரிவர்த்தனை மேற்கொள்ளப்படுவதாகும்.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

10. நிகழ்நிலை வங்கியின் மற்றொரு பெயர் **இணைய வங்கி.**
11. மின்னணு வங்கியை **தேசிய மின்னணு நிதி பரிமாற்றம்** என்றும் அழைக்கலாம்.
12. பணத்தின் மதிப்பு **இரண்டு** வகைப்படும்.
13. பணத்தின் குறியீடு ₹.
14. இந்திய ரூபாய் குறியீடு தமிழ்நாட்டிலுள்ள விழுப்புரம் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த **திரு. உதயகுமார்** என்பவரால் வடிவமைக்கப் பட்டது.
15. **ஸ்டோவஸ்கி**யின் கருத்துப்படி, பணம் என்பது ஒரு கடினமான கருத்தாகும்.
16. எதையெல்லாம் செய்யவல்லதோ அதுவே பணம் என **பேராசிரியர் வாக்கர்** கூறுகிறார்.
17. பணம், பண்ட மற்றும் பணிகளை **பரிமாற்ற கருவி**யாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
18. அனைத்து **மதிப்பையும்** பணத்தால் அளவிடலாம்.
19. **பணவீக்கம்** என்பது விலைகள் உயர்ந்து பணத்தின் மதிப்பு வீழ்ச்சியடைவதைக் குறிக்கும்.
20. **பணவாட்டம்** என்பது விலைகள் குறைந்து பணத்தின் மதிப்பு உயர்வதைக் குறிக்கும்.
21. வருவாயில் நடப்பு நுகர்வுக்கு பயன்படாத ஒரு பகுதி **சேமிப்பு** என வரையறுக்கப்படுகிறது.
22. நிரந்தர வைப்பை **கால வைப்பு** எனவும் அழைக்கலாம்.
23. இன்றைய சேமிப்பு நாளைய **பாதுகாப்பு.**
24. **கருப்புப் பணம்** என்பது அரசாங்கத்திற்கு செலுத்தாத எந்தவொரு பணத்தையும் குறிக்கும்.
25. பண மோசடி நடவடிக்கை தடுப்புச் சட்டம் **2002.**
26. **2016** நவம்பர் 8 வருடம் இந்தியாவில் இந்திய அரசாங்கம் கருப்புப் பணத்திற்கு எதிராக அனைத்து ரூ. 500, ரூ. 1000 நோட்டுகளை பணமதிப்பிழப்பு செய்ததாக அறிவித்தது.
27. பணத்தின் மதிப்பு என்பது ஒரு நாட்டில் **பண்டபணிகள்** வாங்கும் சக்தியாகும்.
28. முதலீடு நாட்டின் **பொருளாதார** வளர்ச்சியை உருவாக்கும் இயல்புடையது.
29. இந்திய நாட்டின் பணத்தின் மதிப்பு **ரூபாய்.**
30. பணத்தின் **அகமதிப்பு** என்பது உள்நாட்டிலுள்ள மற்றும் பணிகளின் சக்திகளைக் குறிக்கும்.
31. பணம் ஒரு **கண்கவர் பொருள்** மட்டுமல்லாமல் ஆர்வத்தைத் தூண்டக் கூடியதாகும். இது மாணவர்களுக்கு பிடித்தமான முக்கிய கூறு.
32. 'பொது ஏற்புத் தன்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டு பண்டங்கள் வாங்கும்போது அதற்கான செலுத்துத் தொகையாக அனைவராலும் ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய எதனையும் பணம் என்று கூறலாம்' – **இராபர்ட்சன்.**
33. பண்டையக் காலத்தில் பணம் பயன்படுத்தப்படாமல் பண்டத்திற்கு பண்டம் பரிமாற்றம் நடைபெற்றதை **பண்டமாற்றுமுறை** என்றனர். பண்டமாற்றுமுறை ஒரு பழைய பரிமாற்ற முறையாகும்.
34. **பண்டமாற்று முறையில் சில குறைபாடுகள்:**
    - இருமுகத் தேவை பொருத்தமின்மை.
    - பொதுவான மதிப்பின் அளவுகோல்.
    - பொருட்களின் பகுபடாமை.
    - செல்வத்தை சேமிப்பதற்கான சிரமங்கள்
35. பண்டப் பணம், உலோகப் பணம், காகிதப் பணம், கடன் பணம், நிகர் பணம் போன்றவைகள் சமீப கால **பணத்தின் வடிவங்கள்** ஆகும்.
36. மனித நாகரிகத்தின் முன்னேற்றத்தில் பண்ட பணம், **உலோக பணமாக** மாறியது.
37. குற்றவாளிகள், கடத்தல்காரர்கள், பதுக்குபவர்கள், வரி ஏய்ப்பவர்கள் மற்றும் சமுதாயத்தில் மற்ற சமூக விரோதிகள் மூலம் **கருப்பு பணம்** சேர்க்கப்படுகிறது. இந்தியாவில் சட்ட விரோதமாக சந்தையில் கருப்பு பணம் சம்பாதித்து அந்த வருமானத்திற்கு எந்த வரியும் செலுத்துவதில்லை.
38. பொருளாதாரத்தில் ஒருபுறம் வளர்ச்சியும் மறுபுறம் வளர்ச்சியற்ற நிலை ஏற்பட்டு **இரட்டை பொருளாதாரத்தை** உருவாக்கும்.
39. பல்வேறு முறைகளில் மூலதனத்தை பயன்படுத்தும் முறையை **முதலீடுகள்** என அழைக்கிறோம். அதாவது பணம், நேரம், முயற்சிகள் அல்லது பிற மூலங்களில் ஏதேனும் ஒன்றினைப் பயன்படுத்தி முதலீடு செய்து அதற்கு மாற்றாக எதிர்காலத்தின் வருமானதாக திரும்பப் பெறுவதாகும்.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

40. **எதிர்கால செலுத்துகைக்கு** பணம் ஒரு கருவியாகப் பயன்படுகிறது. இன்று ஒரு கடனாளி பணத்தைக் கடன் வாங்குகிறார். குறிப்பிட்டத் தொகையை கூறிய படி குறிப்பிட்டக் காலத்தில் செலுத்துவது கடமையாகும்.

2. பொது மற்றும் தனியார் துறைகள்

1. சிறிய அல்லது பெரிய தொழிதுறை அல்லது வர்த்தகம் தனியாருக்குச் சொந்தமான அல்லது அரசாங்கத்திற்குச் சொந்தமான அனைத்து வகையான **வணிக அமைப்புகளும்** நம் நாட்டில் உள்ளன.
2. இந்தியப் பொருளாதாரம் தனியாருக்குச் சொந்தமான மற்றும் அரசாங்கத்திற்குச் சொந்தமான வணிக நிறுவனங்களைக் கொண்டிருப்பதால் இது ஒரு **கலப்புப் பொருளாதாரம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
3. பொருளாதாரத்தை இரு துறைகளாக அதாவது **தனியார் துறை** மற்றும் **பொதுத்துறை** என இரு பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகிறது.
4. கலப்புப் பொருளாதாரம் என்பது **முதலாளித்துவம்** மற்றும் **பொதுவுடமையின்** கலவையாகும்.
5. **பொதுத்துறைத்** தொழில்கள் அதன் அரசாங்கத்தின் உரிமையின் கீழ் உள்ளன. அதே நேரத்தில் **தனியார் துறை** தொழில்கள் தனியார் நபர்களின் உரிமையின் கீழ் உள்ளன.
6. பொதுத்துறை ஒரு பொருளாதாரத்தின் **முழு வளர்ச்சியைச்** செயல்படுத்துகிறது. பொதுத்துறை சேவை **நோக்கத்திலும்,** தனியார் துறை **இலாப நோக்கத்திலும்** செயல்படுகிறது.
7. அரசு பொது மக்களுக்குப் பண்டங்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்கும் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ள துறை **பொதுத்துறை** ஆகும்.
8. 1947 இல் இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்தபோது, அது பலவீனமான தொழில்துறை தளத்தைக் கொண்ட **வேளாண்மையை** முதன்மையாகக் கொண்ட நாடாகும்.
9. ஆங்கிலேயர்கள் நிறுவிய **பதினெட்டு இந்திய போர் தளவாட** தொழிற்சாலைகள் மட்டுமே நாட்டில் இருந்தன.
10. **பம்பாய் திட்டத்தை** (1940) கட்டமைப்பதற்கு அரசாங்கத்தின் தலையீடு மற்றும் ஒழுங்கு முறைகளின் தேவைகளை நோக்கமாகக் கொண்டு **1948** ஆம் ஆண்டு **முதல் தொழில்துறை கொள்கை** தீர்மானத்தின் அறிவிப்பில் தொழில்துறை வளர்ச்சியின் யுக்திகளைப் பரந்த வரையறைக் கொண்டு வகுத்தது.
11. மார்ச் **1950** இல் அமைச்சரவை தீர்மானத்தால் **திட்டக்குழு** அமைக்கப்பட்டது.
12. தொழில்துறை வளர்ச்சியை ஒழுங்குபடுத்துவ தற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுக்க அரசாங்கத்திற்கு அதிகாரம் அளிக்கும் நோக்கத்துடன் **1951** ஆம் ஆண்டில் **தொழில்துறை** சட்டம் இயற்றப்பட்டது.
13. **பிரதமர் ஜவகர்லால் நேரு** இறக்குமதிக்கு மாற்று தொழில்மயமாக்கலின் அடிப்படையில் ஒரு பொருளாதாரக் கொள்கையை ஊக்குவித்து கலப்புப் பொருளாதாரத்தை ஆதரித்தார்.
14. இந்தியாவின் இரண்டாவது **ஐந்தாண்டுத் திட்டமும்** (1956–60), **1956** ஆம் ஆண்டு **தொழில் துறை கொள்கை** தீர்மானமும் நேருவின் தேசிய தொழில்மயமாக்கல் கொள்கையைப் பூர்த்தி செய்ய பொதுத்துறை நிறுவனங்ளின் வளர்ச்சியை வலியுறுத்தியது.
15. 'இந்தியாவின் பொதுத்துறை நிறுவனங்களின் தந்தை' என அழைக்கப்படுபவர் **டாக்டர்.வி. கிருஷ்ணமூர்த்தி.**
16. இந்திய புள்ளி விவர நிபுணர் **பேரா.பி.சி. மஹலானோபிஸ்** அதன் உருவாக்கத்திற்குக் கருவியாக இருந்தார். இது பின்னர் **ஃபீட்மேன்–மஹலானோபிஸ் மாதரி** என்று அழைக்கப்பட்டது.
17. **1991** ஆம் ஆண்டு தொழில்துறை கொள்கை முந்தைய அனைத்துக் கொள்கைகளிலிருந்தும் தீவிரமாக வேறுபட்டது.
18. இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் **பொதுத்துறை** நிறுவனங்கள், **தனியார் துறை** நிறுவனங்கள் மற்றும் **பன்னாட்டு** நிறுவனங்கள் இணைத்து செயல்பட்டன.
19. ஒரு **அரசாங்கத் துறையின் நிர்வாகம்** என்பது பெரும்பாலும் அனைத்து நாடுகளிலும் பொதுவானதாகும். **எ.கா:** தபால் மற்றும் தந்தி, இரயில்வே, துறைமுக அறக்கட்டளை,

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

இந்தியாவிலுள்ள நீர்ப்பாசனத் திட்டங்கள் போன்றவை.

20. **கூட்டுத்துறை நிறுவனங்கள்** ஒரு நிறுவன சட்டத்தால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது. மற்றும் அரசாங்கம் ஒரு பிரதான பங்குதாரராக இருந்து கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

21. **பொதுக் கழக அமைப்பு** இது பாராளுமன்றத்தில் நிறைவேற்றப்படும் சட்டத்தினால் பெறும் கழகத்தினை நிறுவுதலே ஆகும்.

22. இந்திய பொதுத்துறை நிறுவனங்கள் இந்திய அரசின் **1956** ஆம் ஆண்டு தொழிற்கொள்கை தீர்மானத்தின் வாயிலாக அதன் தோற்றத்தைக் கண்டன. இந்த 1956 தீர்மானமானது தொழில்களை **மூன்று** பிரிவுகளாக வகைப்படுத்துகிறது. அரசுக்கே உரிய சொந்தமான தொழில்கள் **அட்டவணை –A** எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றன.

23. தனியார் துறை தொழில்கள்,மாநிலம் தன் முழுப் பொறுப்பில் தொடங்கும் புதிய அலகுகள் மற்றும் முயற்சிகளுக்கு துணைபுரியக் கூடிய தொழில்கள் **அட்டவணை–B** எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றன.

24. பொதுத்துறை நிறுவனங்கள், பொருளாதார மேம்பாட்டுக்கு அத்தியாவசிய உள்கட்டமைப்பை வழங்கவேண்டும். இவைகள் **முதன்மை பொதுப்பயன்பாடுகள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.

25. பொதுத்துறை நிறுவனங்கள் **கட்டளைப் பொருளாதாரத்தின் அதிகாரங்களை** தனது கட்டுப்பாட்டில் வைத்திருக்க வேண்டும். **எ.கா:** பாதுகாப்பு, வங்கிகள், நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள், எண்ணெய், எஃகு போன்றவையாகும்.

26. பொதுத்துறை ஒரு தொழில் முனைவோர் பங்கினை வகிக்கவேண்டும். அதாவது வேறுவிதமாக கூறினால் இதனை **மூலதன தீவிர தொழில்கள்** என்றும் அழைக்கலாம்.

27. **நுகர்வோர் சார்ந்த பொதுத்துறை நிறுவனங்கள்** எ.கா: மருந்து, காகிதம், உணவகம் போன்றவை.

28. **நலிவடைந்த தனியார் நிறுவனங்களைக்** கையகப்படுத்துவதற்கு அமைக்கப்பட்ட பொதுத்துறை நிறுவனங்கள். **எ.கா:** ஜவுளி, பொறியியல் போன்றவை.

29. **வர்த்தக கழகமாக** அமைக்கப்பட்டுள்ள பொதுத்துறை நிறுவனங்கள். **எ.கா:** இந்திய உணவுக்கழகம் (PCI) சிசிஐ (CCI) முதலியன.

30. **ஆலோசனை மற்றும் பொறியியல்** சேவையை வழங்கும் பொதுத்துறை நிறுவனங்கள். **எ.கா:** மெக்கான் நிறுவனம்.

31. **நிதி ஆயோக்** என்பது 65 ஆண்டுகள் பழமையான திட்டக் குழுவுக்கு மாற்றாக அமைக்கப்பட்ட குழுவாகும்.

32. நிதி ஆயோக் **2015 ஜனவரி 1ஆம்** தேதியிலிருந்து நிதி ஆயோக் செயல்பட துவங்கியுள்ளது.

33. **சமூகப் பொருளாதார மேம்பாடு** என்பது ஒரு சமூகத்தில் சமூக மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியின் செயல் முறையேயாகும்.

34. **சமூகப் பொருளாதார மேம்பாட்டைப்** பின்வரும் குறியீடுகள் கொண்டு அளவிடப்படுகிறது. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (GDP) ஆயுட்காலம், கல்வியறிவு மற்றும் வேலைவாய்ப்பின் அளவு போன்றவையாகும்.

35. புதிய **மதியுரையகக் குழு** எனப்படும் நிதி ஆயோக் என்ற அமைப்பினால் மத்திய, மாநில மற்றும் உள்ளாட்சி அமைப்புகளின் சமூகத் துறை முயற்சிகளை ஒருங்கிணைப்பதில் பொருத்தமான தளத்தை உருவாக்க முடியும்.

36. **மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி** சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சியை மேம்படுத்துவதில் துணைபுரிகிறது. தொழில் துறையில் தனியார் மற்றும் பொதுத்துறையின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியின் விகிதம் அதிகரித்துள்ளது.

37. 2011 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவின் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, சராசரி ஆயுட்காலம் **ஆண்களுக்கு 65.80** ஆண்டுகள் மற்றும் **பெண்களுக்கு 68.33** ஆகும்.

38. ஏழை மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய குடும்பங்களுக்கு சேவை செய்வதற்காக 2018–19 மத்திய வரவு செலவுத் திட்டத்தில் **தேசிய சுகாதார உற்பத்தித் திட்டத்தை** அரசாங்கம் அறிவித்தது.

39. சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு கல்வித்திறன் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. **அனைவருக்கும் கல்வி இயக்கம்** இந்திய அரசின் முதன்மைத் திட்டத்தின் அங்கமாகும்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

(SSA) **6–14** வயதுடைய குழந்தைகளுக்கு வாழ்க்கைத் திறன்களுடன் கூடிய இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வியை வழங்குவதற்காக செயல்படுத்தப்பட்டது.

40. கல்வியில் தரத்தின் அளவை அதிகரிப்பதற்காக அனைவருக்கும் **இடைநிலை கல்வித்திட்டம்** (RMSA) திறன் வகுப்பு, மின்னணு கற்றல், இலவச கணினி திறன் வகுப்புகள் மற்றும் கற்பதற்கான இயற்கையான சூழல் வழங்குதல் போன்ற திட்டங்களும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

41. அதிக எண்ணிக்கையிலான மக்கள் வேலை தேடி நகர்ப்புறங்களுக்கு இடம் பெயர்கின்றனர். இதனால் நகர்ப்புற மக்கள் தொகை அதிகரிக்கிறது. இதனால் அரசாங்கம் **திறன் நகரம்** திட்டத்தைத் தொடங்கியது.

42. அரசுத் துறையானது வீட்டு வசதிகள், சுத்தமான குடிநீர் வசதிகள் மற்றும் சுகாதார வசதிகளை **தூய்மை இந்தியா** திட்டத்தின் கீழ் வழங்குகிறது.

43. சுத்தமான நீர் மற்றும் சுகாதார வசதிகளை வழங்குவதால் நோய்கள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டை நீக்குகிறது. இதுபோன்ற வசதிகளை வழங்குவதால் மக்களின் **வாழ்க்கைச் சுழற்சி** அதிகரிக்கிறது.

44. **பொதுத்துறை மற்றும் மூலதன உருவாக்கம்** திட்டமிடல் காலத்தில் சேமித்து, முதலீடு செய்வதில் பொதுத்துறையின் பங்கு மிக முக்கியமானதாக விளங்கியது.

45. **பொருளாதார மேம்பாடு** பொருளாதார வளர்ச்சி முக்கியமாக தொழில்துறை வளர்ச்சியைப் பொறுத்தது. சிறு தொழில்களுக்கு மூலப்பொருட்களை வழங்க இரும்பு மற்றும் எஃகு, கப்பல் போக்குவரத்து, சுரங்கம் போன்ற **கனரக** மற்றும் **அடிப்படைத்** தொழில்கள் தேவைப்படுகிறது.

46. **வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம்** நாட்டில் வேலையின்மை பிரச்சனையைத் தீர்க்க பொதுத்துறை இலட்சக்கணக்கான வேலைகளை உருவாக்கியுள்ளது. **2011** ஆம் ஆண்டில் பணியமர்த்திய நபர்களின் எண்ணிக்கை **150 இலட்சம்** ஆகும்.

47. நாட்டை வளர்ச்சியடைய செய்வதற்காக **பொதுத்துறையும், தனியார்துறையும்** ஒன்றிணைந்து செயல்பட்டாலும் அவை வெவ்வேறு குறிக்கோள்களையும் நோக்கங்களையும் கொண்டுள்ளன.

48. தனியார் தனநபர்கள் அல்லது நிறுவனங்களுக்குச் சொந்தமான அவர்களால் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு மற்றும் நிர்வகிக்கப்படும் ஒரு தேசிய பொருளாதாரத்தின் பிரிவு **தனியார் துறை** ஆகும்.

49. **தனியார் துறை** என்பது நாட்டின் பொருளாதார அமைப்பின் ஒரு பகுதியாகும். இது அரசாங்கத்தை விட தனிநபர்கள் மற்றும் நிறுவனங்களால் நடத்தப்படுகிறது.

50. மேலும் குடிசை மற்றும் கிராமத் தொழில்கள் மற்றும் சிறிய அளவு தொழில்களின் உற்பத்தியின் பங்களிப்பு மொத்த மற்றும் சில்லறை **வர்த்தகத்தின் முக்கியப் பகுதி** ஆகும்.

51. தேசிய உற்பத்தியில் தனியார் துறையின் பங்களிப்பு, பொதுத்துறையை விட அதிகமாக உள்ளது. சாலை, கப்பல் மற்றும் விமான வழி போக்குவரத்து மற்றும் நுகர்வோர் தொழில்களிலும் **தனியார் துறை** ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது.

52. **முக்கிய தனியார் நிறுவனங்கள்** இன்போசிஸ் நிறுவனம். ஆதித்யா பிர்லா நிறுவனம், ரிலையன்ஸ் இண்டஸ்ட்ரியல் நிறுவனங்கள், டாட்டா குழும நிறுவனங்கள், விப்ரோ நிறுவனம், இந்துஸ்தான் யூனிலீவர் நிறுவனம், ஐசிஐசிஐ வங்கி நிறுவனம்.

53. தனியார் துறையின் முக்கிய செயல்பாடு புதுமை மற்றும் **நவீனமயமாதலை** உருவாக்குவதாகும்.

54. இந்தியா ஒரு **கலப்புப் பொருளாதார** நாடாக இருப்பதால் விரைவான பொருளாதார வளர்ச்சியை அடைவதற்கு நாட்டில் உள்ள தனியார் துறைக்குப் பெரும் முக்கியத்தவம் அளித்துள்ளது.

55. இந்தியாவின் மிகவும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் துறையான **வேளாண்மை** மற்றும் **பால் பண்ணைத் தொழில்,** கால்நடை வளர்ப்பு, கோழி வளர்ப்பு போன்ற பிற தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் முற்றிலும் தனியார் துறையின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளன.

*****

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com