S.S.L.C NEW SCIENCE BOOK - 2019
LESSONWISE TWO MARKS IMPORTANT QUESTION & ANSWERS

1. நிலைமம் என்பது யாது? அதன் வகைகள் யாவை?

ஒவ்வொரு பொருளும் தன் மீது சமன் செய்யப்படாத புறவிசை ஏதும் செயல்படாத வரையில் தமது ஓய்வு நிலையையோ (அ) சென்று கொண்டிருக்கும் நேர்கோட்டு இயக்க நிலையையோ மாற்றுவதை எதிர்க்கும் தன்மை 'நிலைமம்' என்றழைக்கப்படுகிறது.

ஆ. வகைகள்:
1. ஓய்வில் நிலைமம்
2. இயக்கத்தில் நிலைமம்
3. திசையில் நிலைமம்

G. BALUMAHENDRAN, M.Sc., M.Ed., M.Phil.,
B. T. ASSISTANT,
GOVT. GIRLS HR. SEC. SCHOOL,
NELLOREPET,
GUDIYATTAM - 632 602

2. நிறை – எடை வேறுபடுத்துக.

நிறை	எடை
1. அடிப்படை அளவு	1. வழி அளவு
2. பொருளில் உள்ள பருப்பொருளின் அளவு	2. பொருளின் மீது செயல்படும் ஈர்ப்பியல் விசையின் அளவு
3. நிறை ஒரு ஸ்கேலார் அளவு	3. எடை ஒரு வெக்டார் அளவு
4. இதன் அலகு கிலோகிராம் (kg)	4. இதன் அலகு நியூட்டன் (N)

3. திருப்புத்திறன் தத்துவம் வரையறு.

சமநிலையில் உள்ள பொருள் ஒன்றின் மீது சம மதிப்புள்ள (அ) சம மதிப்பற்ற விசைகள் இணையாகவோ (அ) எதிர் இணையாகவோ செயல்பட்டால் அப்பொருளின் மீது செயல்படும் மொத்த வலஞ்சுழி திருப்புத்திறனும், மொத்த இடஞ்சுழி திருப்புத்திறனும் சமமாக இருக்கும்.

வலஞ்சுழி திருப்புத்திறன் = இடஞ்சுழி திருப்புத்திறன்

$$F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2$$

4. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியினை கூறு.

பொருள் ஒன்றின் மீது செயல்படும் விசையானது அப்பொருளின் உந்த மாறுபாட்டு வீதத்திற்கு நேர்தகவில் அமையும். மேலும் இந்த உந்த மாறுபாடு

www.Padasalai.Net

Scanned by CamScanner

விசையின் திசையிலே அமையும்.

விசை = நிறை × முடுக்கம்.

5. கிரிக்கெட் விளையாட்டில் மேலிருந்து வரும் பந்தினை பிடிக்கும் போது, விளையாட்டு வீரர் தம் கையினை பின்னோக்கி இழுப்பது ஏன்?

கிரிக்கெட் விளையாட்டில் வேகமாக வரும் பந்தினை பிடிக்க, விளையாட்டு வீரர் கையினை பின்னோக்கி இழுத்து மோதல் காலத்தை அதிகரிக்கிறார். இது அவரது கையில் பந்து ஏற்படுத்தும் கணத்தாக்கு விசையின் அளவை குறைக்கிறது.

6. விண்கலத்தில் உள்ள விண்வெளி வீரர் எவ்வாறு மிதக்கிறார்?

விண்வெளி வீரர் உண்மையில் மிதப்பதில்லை. விண்கலம் மிக அதிக சுற்றியக்க திசைவேகத்தில் நகர்ந்து கொண்டிருக்கிறது. அவர் அக்கலத்துடன் இணைந்து சம வேகத்தில் நகர்கிறார். அவரது முடுக்கம் விண்கல முடுக்கத்திற்கு சமமாக இருப்பதால் அவர் தடையின்றி வரும் நிலையில் உள்ளார். அப்போது அவரது தோற்ற எடை மதிப்பு சுழியாகும். எனவே அவர் அக்கலத்துடன் எடையற்ற நிலையில் காணப்படுகிறார்.

7. ஒளிவிலகல் எண் என்றால் என்ன?

காற்று (அ) வெற்றிடம் ஒளியின் திசைவேகத்திற்கும், மற்றோர் ஊடகத்தில் ஒளியின் திசைவேகத்திற்கும் இடையே உள்ள தகவு ஒளிவிலகல் எண் (μ) எனப்படும்.

8. ஸ்நெல் விதியினை கூறுக.

ஒளிக்கதிர் ஓர் ஊடகத்திலிருந்து மற்றோர் ஊடகத்திற்குச் செல்லும் போது படுகோணத்தின் சைன் மதிப்பிற்கும், விலகு கோணத்தின் சைன் மதிப்பிற்கும் இடையே உள்ள தகவானது அவ்விரு ஊடகங்களின் ஒளிவிலகல் எண்களின் தகவிற்கு சமம்.

www.Padasalai.Net

Scanned by CamScanner

9. நிறப்பிரிகை வரையறு?

வெள்ளொளிக் கற்றையானது கண்ணாடி, நீர் போன்ற ஒளிபுகும் ஊடகத்தில் ஒளிவிலகல் அடையும் போது அதில் உள்ள நிறங்கள் தனித்தனியாகப் பிரிகை அடைகின்றன. இந்நிகழ்வு 'நிறப்பிரிகை' எனப்படும்.

10. ராலே சிதறல் விதியைக் கூறுக.

ஓர் ஒளிக்கதிர் சிதறலடையும் அளவானது அதன் அலைநீளத்தின் நான்கு மடிக்கு எதிர் தகவில் இருக்கும்.

$$\text{சிதறல் அளவு} \propto \frac{1}{\lambda^4}$$

11. குவிலென்சு மற்றும் குழி லென்சு வேறுபடுத்துக.

குவிலென்சு	குழிலென்சு
1. மையத்தில் தடித்தும் ஓரத்தில் மெலிந்தும் காணப்படும்	1. மையத்தில் மெலிந்தும் ஓரத்தில் தடித்தும் காணப்படும்.
2. இது குவிக்கும் லென்சு	2. இது விரிக்கும் லென்சு
3. பெரும்பாலும் மெய் பிம்பங்களைத் தோற்றுவிக்கும்.	3. மாயப் பிம்பங்களைத் தோற்றுவிக்கும்.
4. தூரப்பார்வை குறைபாட்டைச் சரிசெய்யப் பயன் படுகிறது	4. கிட்டப் பார்வை குறைபாட்டைச் சரி செய்யப் பயன் படுகிறது.

12. வானம் ஏன் நீல நிறமாகத் தோன்றுகிறது?

ராலே சிதறல் விதியின்படி சூரிய ஒளியானது வளிமண்டலத்தின் வழியாகச் செல்லும் போது குறைந்த அலைநீளம் உடைய நீல நிறமானது அதிக அலைநீளம் கொண்ட சிவப்பு நிறத்தை விட அதிகமாக சிதறல் அடைகிறது. இதனால் வானம் நீல நிறமாகத் தோன்றுகிறது.

13. போக்குவரத்துச் சைகை விளக்குகள் சிவப்பு நிறத்தில் அமைக்கப்படுவதன் காரணம் என்ன?

1. சிவப்பு நிற ஒளியானது காற்று மூலக்கூறுகளால் மிகக் குறைந்த அளவு சிதறடிக்கப் படுகிறது.

Scanned by CamScanner

2. சிவப்பு நிறம் மற்ற நிறங்களை விட அதிக அலைநீளம் கொண்டது.

3. இது மழை மற்றும் பனியிலும் கூட அதிக தூரத்திற்கு பயணிக்கக்கூடியது.

4. தொலைதூரத்திலுள்ள சிவப்பு நிற ஒளியினை நாம் தெளிவாக காண இயலும்.

14. ஒரு கலோரி வரையறு?

ஒரு கிராம் நிறையுள்ள நீரின் வெப்பநிலையை $1°C$ உயர்த்தத் தேவைப்படும் வெப்ப ஆற்றலின் அளவு ஒரு கலோரி என வரையறுக்கப்படுகிறது.

15. பாயில் விதியைக் கூறுக.

மாறா வெப்பநிலையில் ஒரு குறிப்பிட்ட நிறையுடைய வாயுவின் அழுத்தம் அவ்வாயுவின் பருமனுக்கு எதிர்த்தகவில் அமையும்

$$P \propto \frac{1}{V}$$

16. பரும விதியைக் கூறுக.

மாறா அழுத்தத்தில் வாயுவின் பருமன் அவ்வாயுவின் வெப்பநிலைக்கு நேர்த்தகவில் அமையும்

$$V \propto T \quad (or) \quad \frac{V}{T} = \text{மாறிலி}$$

17. மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னழுத்த வேறுபாடு வரையறு.

மின்னழுத்தம்: ஒரு புள்ளியில் மின்னழுத்தம் என்பது அலகு நேர் மின்னூட்டத்தை முடிவிலா தொலைவில் இருந்து மின் விசைக்கு எதிராக அப்புள்ளிக்கு கொண்டுவர செய்யப்படும் வேலை என வரையறுப்பகிறது.

மின்னழுத்த வேறுபாடு:

இரு புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு என்பது ஒரு புள்ளியிலிருந்து மற்றொரு புள்ளிக்கு அலகு நேர் மின்னூட்டத்தை மின்விலக்கு விசைக்கு எதிராக நகர்த்த செய்யப்படும் வேலை என வரையறுக்கப்படுகிறது.

Scanned by CamScanner

18. ஓம் விதி வரையறு.

மாறா வெப்பநிலையில் கடத்தி ஒன்றின் வழியே பாயும் சீரான மின்னோட்டம் கடத்தியின் முனைகளுக்கிடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாட்டிற்கு நேர்தகவில் அமையும்.

$$I \propto V$$

$$\frac{I}{V} = \text{மாறிலி}$$

19. வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் மின்சுற்றில் எந்த வகை மின்சுற்றுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் மின்சுற்றில் மின்கசிவை தடுக்க பக்க இணைப்பு வகை மின்சுற்றுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

20. நெட்டலை என்றால் என்ன?

ஒரு ஊடகத்தில் ஒலியலை பரவும் திசையிலே துகள்கள் அதிர்வுற்றால் அதனை நெட்டலை எனலாம். ஒவ்வொரு மூலக்கூறும் அதன் மையப்பகுதியிலிருந்து நீளவாக்கில் இடப்பெயர்ச்சி அடைவதால் நெட்டலைகள் உருவாகிறது. இதனால் ஊடகத்தின் வழியே நெட்டலைகள் பரவும் போது இறுக்கங்களும் தளர்ச்சிகளும் உருவாகின்றன.

21. செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண் என்ன?

செவியுணர் ஒலி 20 Hz முதல் 20,000 Hz க்கு இடைப்பட்ட அதிர்வெண் உடைய ஒலி அலைகளாகும்.

22. அலைநீளம் 0.20 மீ உடைய ஒலியானது 331 மீ/வி வேகத்தில் பரவுகிறது எனில் அதன் அதிர்வெண் என்ன?

$v = 331$ மீ/வி

$\lambda = 0.2$ மீ

அதிர்வெண் = ?

அதிர்வெண் $= \frac{v}{\lambda}$ $(\because v = n\lambda)$

$= \frac{331}{0.2}$

ஒலியின் அதிர்வெண் (n) $= 1655$ Hz

Scanned by CamScanner

23. ஒலியானது கோடை காலங்களை விட மழைக் காலங்களில் வேகமாகப் பரவுவது ஏன்?

காற்றின் ஈரப்பதம் அதிகரிக்கும் போது ஒலியின் திசைவேகமும் அதிகரிக்கிறது. எனவே தான் மழைக்காலங்களில் தொலைவிலிருந்து வரக்கூடிய ஒலியைத் தெளிவாக கேட்க முடிகிறது.

24. டாப்ளர் விளைவு நடைபெற முடியாத இரண்டு சூழல்களைக் கூறுக.

(i) ஒலி மூலம் (S) மற்றும் கேட்குநர் (L) இரண்டும் ஓய்வு நிலையில் இருக்கும் போது.

(ii) ஒலிமூலம் (S) மற்றும் கேட்குநர் (L) சம இடைவெளியில் நகரும் போது.

(iii) ஒலி மூலம் (S) மற்றும் கேட்குநர் (L) ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக நகரும் போது.

25. இயற்கை மற்றும் செயற்கை கதிரியக்கத்தின் ஏதேனும் மூன்று பண்புகளை எழுதுக.

இயற்கைக் கதிரியக்கம்	செயற்கைக் கதிரியக்கம்
1. இது அணுக்கருவின் தன்னிச்சையான சிதைவு நிகழ்வாகும்.	1. இது அணுக்கருவின் தூண்டப்பட்ட சிதைவு நிகழ்வாகும்.
2. ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்கள் உமிழப்படுகின்றன.	2. பெரும்பாலும் அடிப்படை துகள்களான நியூட்ரான், பாசிட்ரான் போன்ற துகள்கள் உமிழப்படுகின்றன.
3. தன்னிச்சையான நிகழ்வு	3. தூண்டப்பட்ட நிகழ்வு
4. இதனைக் கட்டுப்படுத்த முடியாது.	4. இதனைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

26. ராண்ட்ஜன் – வரையறு.

ஒரு ராண்ட்ஜன் என்பது நிலையான அழுத்தம், வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பத நிலையில் ஒரு கிலோகிராம் காற்றில் கதிரியக்கப் பொருளானது

Scanned by CamScanner

ஃ 5.8 $\times 10^{-4}$ ஜூலும் மின்னூட்டத்தை உருவாக்கும் அளவாகும்.

27. ஜப்பானில் இரண்டாம் உலகப்போருக்குப் பிறகு புதிதாகப் பிறக்கும் சில குழந்தைகளுக்குப் பிறவிக் குறைபாடுகள் காணப்படுவது ஏன்?

இரண்டாவது உலகப் போரின் போது ஜப்பானில் உள்ள ஹிரோஷிமா மற்றும் நாகசாகியில் அணுகுண்டு வீசப்பட்டது. இந்த அணுகுண்டானது கதிரியக்கத் தன்மையுள்ள கதிர்களை வெளியிட்டது. இது அங்குள்ள மக்களின் இனச்செல்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தியது. அந்த பாதிப்பு தலைமுறை தலைமுறையாக தொடர்ந்து இன்றளவும் கடத்தப்படுகிறது. இதனாலேயே ஜப்பானில் பிறக்கும் சில குழந்தைகளுக்குப் பிறவிக் குறைபாடுகள் இன்றளவும் காணப்படுகிறது.

28. விண்மீன் ஆற்றல் என்றால் என்ன?

சூரியன் மற்றும் விண்மீன்களின் உள் அடுக்கில் அணுக்கரு இணைவு நடைபெறுவதால் அதிக அளவு ஆற்றல் உருவாகிறது. இது விண்மீன் ஆற்றல் எனப்படும்.

29. வேளாண்மைத் துறையில் கதிரியக்க ரேடியோ ஐசோடோப்புகளின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

i) கதிரியக்கப் பாஸ்பரஸ் ஐசோடோப் P-32 பயிர் உற்பத்தியை அதிகரிக்கப் பயன்படுகிறது.

ii) பூச்சிகள் மற்றும் நுண்ணிகள் போன்ற நுண்ணுயிரிகளால் வேளாண் உற்பத்திப் பொருள்கள் கெட்டுப் போகாமல் நுண்ணுயிரிகளை அழித்து, வேளாண் உற்பத்திப் பொருள்களைப் பாதுகாக்க கதிரியக்க ஐசோடோப்புகள் பயன்படுகின்றன.

Kindly send me your key answers to our email id - padasalai.net@gmail.com Scanned by CamScanner

www.Padasalai.Net. www.Trb Tnpsc.Com

30. ஒப்பு அணுநிறை – வரையறு.

ஒரு தனிமத்தின் ஒப்பு அணுநிறை என்பது அந்தனிமத்தின் ஐசோடோப்புகளின் சராசரி அணு நிறைக்கும் C-12 அணுவின் நிறையில் 1/12 பங்கின் நிறைக்கும் உள்ள விகிதமாகும். இதனை திட்ட அணு எடை எனவும் அழைக்கலாம்.

31. அணுக்கட்டு எண் – வரையறு.

மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையே அம்மூலக்கூறின் அணுக்கட்டு எண் ஆகும்.

32. வாயுவின் மோலார் பருமன் என்றால் என்ன?

திட்ட வெப்ப அழுத்த நிலையில் ஒரு மோல் வாயுவானது 22.4 லிட்டர் (அ) 22400 மி.லி பருமனை ஆக்கிரமிக்கும். இது வாயுவின் மோலார் பருமன் என அழைக்கப்படும்.

33. அம்மோனியாவில் உள்ள நைட்ரஜனின் சதவீத இயைபைக் கண்டறிக.

$$\text{தனிமத்தின் நிறை சதவீதம்} = \frac{\text{சேர்மத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட தனிமத்தின் நிறை}}{\text{சேர்மத்தின் மூலக்கூறு நிறை}} \times 100$$

அம்மோனியாவில் உள்ள N–னின் நிறை = 14 கி

NH_3 ன் மோலார் நிறை = 1(N) + 3(H)

= 1 (14) + 3(1)

= 14 + 3

NH_3 ன் மோலார் நிறை = 17

நைட்ரஜனின் சதவீத இயைபு $= \frac{14}{17} \times 100$

= 82.35 %

நைட்ரஜனின் சதவீத இயைபு = 82.35 %

www.Padasalai.Net

Kindly send me your key answers to our email id - padasalai.net@gmail.com
Scanned by CamScanner

34. A என்பது வெள்ளியின் வெண்மை கொண்ட உலோகம். A ஆனது O_2 உடன் 800°C யில் வினைபுரிந்து B யை உருவாக்கும். A யின் உலோகக் கலவை விமானத்தின் பாகங்கள் செய்யப்பயன்படும். A மற்றும் B என்ன?

வெள்ளியைப் போன்ற வெண்மை நிற உலோகம் அலுமினியம்.

அலுமினியம் 800°C யில் ஆக்ஸிஜனுடன் வினைபுரிந்து அலுமினியம் ஆக்சைடு தருகிறது.

$$4\,Al + 3\,O_2 \rightarrow 2\,Al_2O_3$$

A – அலுமினியம் B – அலுமினியம் ஆக்சைடு

35. துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டைத் தருக.

இரும்பினை ஈரக்காற்றில் வைக்கும் போது அதன் புறப்பரப்பில் செம்பழுப்பு நிற நீரேறிய ஃபெரிக் ஆக்சைடு உருவாகிறது. இது துரு எனப்படும்.

$$4\,Fe + 3\,O_2 + x\,H_2O \rightarrow 2Fe_2O_3 \cdot x\,H_2O$$

(துரு)

36. இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்கான இரு காரணங்கள் தருக.

(i) ஆக்ஸிஜன் (ii) நீர்

37. கரைசல் – வரையறு.

இரண்டு (அ) அதற்கு மேற்பட்ட பொருட்களைக் கொண்ட ஒருபடித்தான கலவை.

38. இருமடிக்கரைசல் என்றால் என்ன?

ஒரு கரைபொருளையும், ஒரு கரைப்பானையும் கொண்டிருக்கும் கரைசல் இருமடிக்கரைசல் (இரண்டு கூறுகள்) எனப்படும்.

Scanned by CamScanner

39. நீர்க்கரைசல் மற்றும் நீரற்ற கரைசல் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

எந்த ஒரு கரைசலில் கரைபொருளை கரைக்கும் கரைப்பானாக நீர் செயல்படுகிறதோ அக்கரைசல் நீர்க்கரைசல்.

(எ.கா) நீரில் கரைக்கப்பட்ட சர்க்கரை

எந்த ஒரு கரைசலில் நீரைத்தவிர மற்ற திரவங்கள் கரைப்பானாக செயல்படுகிறதோ அக்கரைசல் நீரற்ற கரைசல் என அழைக்கப்படுகிறது.

(எ.கா) ஆல்கஹால்கள், பென்சீன், ஈதர்கள், கார்பன்-டை-சல்பைடு

40. குளிர் பிரதேசங்களில் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் அதிகம் வாழ்கின்றன. ஏன்?

1. நீர் வாழ் உயிரினங்கள் குளிர் பிரதேசங்களில் அதிகமாக வாழ்கின்றன. குளிர் பிரதேசங்களில் உள்ள நீர்நிலைகளில் அதிக அளவு ஆக்ஸிஜன் கரைந்துள்ளது.

2. நீரினில் வெப்பநிலை குறையும் போது ஆக்ஸிஜனின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது.

41. நீரேறிய உப்பு - வரையறு.

அயனிச் சேர்மங்கள் அவற்றின் தெவிட்டிய கரைசலில் இருந்து குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான நீர் மூலக்கூறுகளுடன் சேர்ந்து படிகமாகிறது. இந்த படிகங்களுடன் காணப்படும் நீர் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையே படிகமாக்கல் நீர் எனப்படும். அத்தகைய படிகங்கள் நீரேறிய உப்புகள் எனப்படும்.

42. கனஅளவு சதவீதம் - வரையறு

ஒரு கரைசலில் உள்ள கரைபொருளின் கனஅளவை சதவீதத்தில் குறித்தால் அது கரைசலின் கனஅளவு சதவீதம் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

$$\text{கன அளவு சதவீதம்} = \frac{\text{கரைபொருளின் கனஅளவு}}{\text{கரைசலின் கன அளவு}} \times 100$$

Kindly send me your key answers to our email id - padasalai.net@gmail.com
Scanned by CamScanner

43. வெப்பநிலை உயர்த்தும் பொழுது ஒரு வினையின் வேகம் அதிகரிக்கிறது. ஏன்?

வெப்பநிலை உயரும் போது வினையின் வேகமும் அதிகரிக்கும். ஏனெனில் வெப்பம் அதிகரிக்கும் போது வினைபடு பொருள்களின் பிணைப்புகள் எளிதில் உடைந்து வினையின் வேகம் அதிகரிக்கிறது.

44. சேர்க்கை (அ) கூடுகை வினை வரையறு. வெப்ப உமிழ் சேர்க்கை வினைக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.

இரண்டு (அ) அதற்கு மேற்பட்ட வினைபடு பொருள்கள் இணைந்து ஒரு சேர்மம் உருவாகும் வினை.

வெப்ப உமிழ் சேர்க்கை வினை (எ.கா)

$$SiO_2 + CaO \longrightarrow CaSiO_3$$

45. மீள் மற்றும் மீளா வினைகளை வேறுபடுத்துக.

மீள் வினை	மீளா வினை
1. தகுந்த சூழ்நிலையில் முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு வினைகள் நடைபெறும்.	1. முன்னோக்கு வினை மட்டும் நடைபெறும்.
2. முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு வினைகள் ஒரே நேரத்தில் நடைபெறும்.	2. ஒரே திசையில் மட்டுமே நடைபெறும் வினை முன்னோக்கு வினையாகும்.
3. வினை மெதுவாக நடைபெறும்	3. வினை வேகமாக நடைபெறும்.

46. 1.0×10^{-4} மோலார் செறிவுள்ள HNO_3 கரைசலின் pH மதிப்பை கணக்கிடுக.

$$[H^+] = 1.0 \times 10^{-4}$$

$$pH = -\log_{10}[H^+]$$

$$= -\log_{10}[1.0 \times 10^{-4}]$$

Scanned by CamScanner

$\log mn = \log m + \log n$

$= -[\log 1.0 + \log 10^{-4}]$

$= -[0 - 4\log_{10} 10]$

$= -(-4) \times \log_{10} 10$

$= 4 \times 1$

$\log_{10} 1.0 = 0$

$\log_{10} 10 = 1$

HNO_3ன் pH மதிப்பு = 4

47. 1.0×10^{-5} மோலார் செறிவுள்ள KOH கரைசலின் pH மதிப்பைக் காண்க.

KOH என்பது ஒரு காரம்

$\log_{10} 1.0 = 0$

$\log_{10} 10 = 1$

$pOH = -\log_{10} [OH^-]$

$= -\log_{10} [1.0 \times 10^{-5}]$

$= -[\log_{10} 1.0 + \log 10^{-5}]$

$\log mn = \log m + \log n$

$= -[0 + -5\log_{10} 10]$

$= -(-5) \log_{10} 10$

$= 5 \times 1$

$pOH = 5$

$pH + pOH = 14$

$pH = 14 - pOH$

$= 14 - 5$

$pH = 9$

KOH கரைசலின் pH மதிப்பு = 9

www.Padasalai.Net

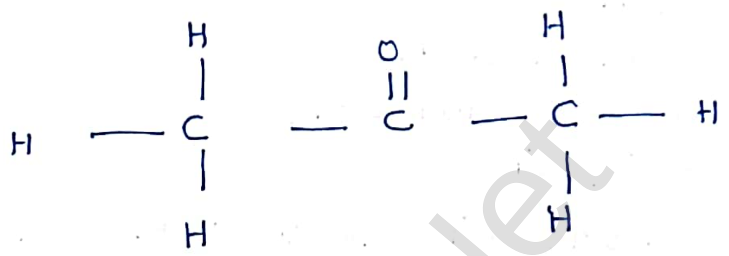
Scanned by CamScanner

48. எளிய கீட்டோனின் பெயரையும் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டையும் எழுதுக.

எளிய கீட்டோன் : அசிட்டோன்

IUPAC பெயர் : புரோப்பனோன்

மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு :



C_3H_6O

49. எத்தனாயிக் அமிலம் எத்தனாலில் இருந்து எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது. அவ்வினைக்கான சமன்பாட்டை எழுதுக.

எத்தனாலை காரங்கலந்த பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் (அ) அமிலம் கலந்த பொட்டாசியம் -டை- குரோமேட் கரைசலை கொண்டு ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடையச் செய்து எத்தனாயிக் அமிலம் தயாரிக்கலாம்.

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[2[O]]{KMnO_4/OH^-} CH_3COOH + H_2O$$

50. டிடர்ஜெண்ட்கள் எவ்வாறு நீரை மாசுபடுத்துகின்றன. இம்மாசுபாட்டினை தவிர்க்கும் வழிமுறை யாது?

சில டிடர்ஜெண்ட்களின் ஹைட்ரோ கார்பன் கிளை சங்கிலி தொடரை பெற்றிருக்கும். தண்ணீரில் இருக்கும் நுண்ணுயிரிகளால் இவற்றை மக்க செய்ய இயலாது. இதனால் நீர் மாசடைந்து விடும்.

தவிர்க்கும் வழிமுறை:

உயரிய சிதைவற்ற டிடர்ஜெண்ட்களை பயன்படுத்துவதை தவிர்த்து, உயரிய சிதைவடையக்

Scanned by CamScanner

கூடிய டிடர்ஜெண்ட்களை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.

51. சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்ட்டை வேறுபடுத்துக.

சோப்பு	டிடர்ஜெண்ட்
1. இது நீண்ட சங்கிலி அமைப்பை பெற்ற கார்பாக்சிலிக் அமிலங்களின் சோடிய உப்புகள்	1. சல்போனிக் அமிலத்தின் சோடியம் உப்புகள்
2. சோப்பின் அயனிப் பகுதி $COO^- Na^+$	2. டிடர்ஜெண்டின் அயனிப் பகுதி $SO_3^- Na^+$
3. கடின நீரில் பயன்படுத்த முடியாது.	3. கடின நீரில் சிறப்பாக சலவை செய்யலாம்.
4. உயிரிய சிதைவு அடையும் தன்மை பெற்றது	4. உயிரிய சிதைவு அடையும் தன்மை அற்றது.

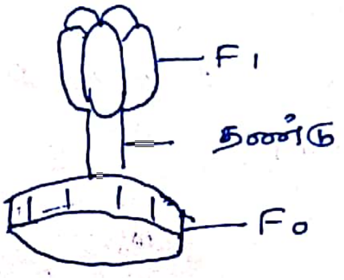
52. இலையிடைத்திசு (மீசோபில்) பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

மேல் புறத்தோலுக்கும் கீழ் புறத்தோலுக்கும் இடையே காணப்படும் தளத்திசு இலையிடைத்திசு (அ) மீசோபில் எனப்படும். இதில் பாலிசேட் பாரன்கைமா மற்றும் ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமா என இருவகை செல்கள் உள்ளன.

பாலிசேட் பாரன்கைமா : இச்செல்கள் ஒளிச்சேர்க்கை பணியை மேற்கொள்கின்றன.

ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமா : இது வாயு பரிமாற்றத்திற்கு உதவுகிறது.

53. ஆக்ஸிசோம் படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.



Scanned by CamScanner

54. ஒளிச்சேர்க்கை என்றால் என்ன? இது செல்லில் எங்கு நடைபெறுகிறது?

ஒளிச்சேர்க்கை என்பது தற்சார்பு ஊட்ட உயிரினங்களான ஆல்காக்கள், தாவரங்கள், பச்சைய நிறமிகளைக் கொண்ட பாக்டீரியங்கள் போன்றவை சூரிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி தமக்கு வேண்டிய உணவை தாமே தயாரித்துக் கொள்ளும் நிகழ்ச்சியாகும். இதில் CO_2, நீர் உதவியால் சூரிய ஒளி முன்னிலையில் பச்சையத்தில் கார்போஹைட்ரேட் தயாரிக்கப்படுகிறது.

ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறும் இடம்:

செல்லில் காணப்படும் பசுங்கணிகத்தின் உள்ளே நடைபெறுகிறது.

55. ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒட்டு மொத்த சமன்பாடு எழுதுக.

$$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{குளோரோபில்}]{\text{சூரிய ஒளி}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2\uparrow$$

56. முயலின் சுவாசக் குழாயில் குருத்தெலும்பு வளையங்கள் காணப்படுவது ஏன்?

மூச்சுக்குழாயின் வழியே காற்று எளிதாகச் சென்று வரும் வகையில் அதன் சுவர்கள் குருத்தெலும்பு வளையங்களால் தாங்கப்படுகின்றன.

57. அட்டையில் காணப்படும் ஒட்டுண்ணி தகவமைப்புகளை எழுதுக.

1. தொண்டை இரத்தத்தை உறிஞ்சப் பயன்படுகிறது.
2. உடலின் இரு முனைகளிலும் உள்ள ஒட்டுறிஞ்சிகள் அட்டையை விருந்தோம்பியுடன் உறுதியாக இணைத்துக் கொள்ளப் பயன்படும் கவ்வும் உறுப்புகளாகச் செயல்படுகின்றன.
3. அட்டையின் வாயினுள் காணப்படும் மூன்று தாடைகள் விருந்தோம்பியின் உடலை வலியில்லாத Y - வடிவ காயத்தை உருவாக்க உதவுகின்றன.

Kindly send me your key answers to our email id - padasalai.net@gmail.com
Scanned by CamScanner

4. உமிழ் நீர்ச் சுரப்பிகளால் உருவாக்கப்படும் ஹிருடின் என்ற பொருள் இரத்தத்தை உறைய விடுவதில்லை. எனவே தொடர்ச்சியாக இரத்தம் கிடைப்பது உறுதி செய்யப்படுகிறது.

5. பக்கக்கால்களும் மயிர்க்கால்களும் காணப்படுவதில்லை. ஏனெனில் இவ்வுறுப்புகள் எந்த வகையிலும் தேவையில்லை.

6. தீனிப்பையில் இரத்தம் சேமிக்கப்படுகிறது. இது அட்டைக்கு பல மாதங்களுக்கு ஊட்டமளிக்கிறது. இதன் காரணமாக சீரண நீரோ, நொதிகளோ அதிக அளவில் சுரக்க வேண்டிய தேவையில்லை.

58. <u>முயலின் பல் வாய்ப்பாட்டினை எழுதுக.</u>

முயலின் பல் வாய்ப்பாடு $\left(I\,\frac{2}{1}, C\,\frac{0}{0}, PM\,\frac{3}{2}, M\,\frac{3}{3}\right)$

இது பின்வருமாறு எழுதப்படும் $\frac{2033}{1023}$ முயலுக்கு கோரைப்பற்கள் கிடையாது.

59. <u>முயலில் டையாஸ்டிமா எவ்வாறு உருவாகின்றது?</u>

முயலின் வெட்டும் பற்களுக்கும், முன் கடைவாய்ப் பற்களுக்கும் இடையேயான இடைவெளிப் பகுதி டயாஸ்டிமா (அ) பல் இடைவெளி என அழைக்கப்படுகிறது.

60. <u>நீராவிப்போக்கின் போது இலைத்துளை திறப்பதற்கும் மூடிக்கொள்வதற்குமான காரணத்தை கூறு.</u>

இலைத்துளையின் செயல்பாடானது காப்புச் செல்களின் விறைப்பழுத்த மாறுபாடுகளால் நடைபெறுகிறது.

61. <u>கூட்டிணைவு என்றால் என்ன?</u>

நீர் மூலக்கூறுகளுக்கிடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசை கூட்டிணைவு எனப்படும்.

62. <u>இதய ஒலிகள் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு உருவாகின்றன?</u>

இதய ஒலியானது இதய வால்வுகள் சீரான முறையில் திறந்து மூடுவதால் லப் மற்றும் டப் ஏற்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

Scanned by CamScanner

முதல் ஒலியான 'லப்' நீண்ட நேரத்திற்கு ஒலிக்கும். வெண்ட்ரிக்குலார் சிஸ்டோலின் ஆரம்ப நிலையில் மூவிதழ் மற்றும் ஈரிதழ் வால்வுகள் மூடுவதால் இந்த ஒலி உண்டாகிறது. இரண்டாவது ஒலியான 'டப்' சற்று குறுகிய காலமே ஒலிக்கும். இவ்வொலியானது வெண்ட்ரிக்குலார் சிஸ்டோலின் முடிவில் அரைச்சந்திர வால்வுகள் மூடுவதால் ஏற்படும்.

63. இதய வால்வுகளின் முக்கியத்துவம் என்ன?

இதய வால்வுகள் தசையால் ஆன சிறு மடிப்புகள் ஆகும். இவை இரத்த ஓட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்துவதற்கு உதவுகின்றன. இரத்தமானது ஒரே திசையில் செல்வதையும் மற்றும் பின்னோக்கி வருவதையும் தடுக்க உதவுகிறது.

64. Rh காரணியைக் கண்டறிந்தவர் யார்? அது ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

லேண்ட்ஸ்டீனர் மற்றும் வீனர். ரீசஸ் இனக்குரங்கிலிருந்து இவை கண்டு பிடிக்கப்பட்டதால் Rh காரணி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

65. தமனிகளும், சிரைகளும் அமைப்பின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?

தமனி	சிரை
1. வழங்கும் குழாய்கள்	1. பெறும் குழாய்கள்
2. இளஞ்சிவப்பு நிறத்தினை உடையது.	2. சிவப்பு நிறத்தினை உடையது.
3. அதிக அழுத்தத்துடன் கூடிய இரத்த ஓட்டம்	3. குறைந்த அழுத்தத்துடன் கூடிய இரத்த ஓட்டம்
4. தமனியின் சுவர்கள் வலிமையான தடித்த மீளும் தன்மையுடையவை.	4. சிரையின் சுவர்கள் வலிமை குறைந்த மெலிதானவை மீள்தன்மை அற்றவை.

Scanned by CamScanner

66. இச்சைச் செயல் மற்றும் அனிச்சைச் செயல்

இச்சைச்செயல்	அனிச்சைச்செயல்
1. நமது தேவைகளை அடிப்படையாக கொண்டு உணர்வுக் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் செயல்படுகிறது.	1. தன்னிச்சையாக செயல்படுவது.
2. கற்றல் என்பது அவசியம்	2. கற்றல் என்பது அவசியம் அல்ல
3. ஒரே விதமான தூண்டல்கள் வெவ்வேறு விதமான சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப மாறுபட்ட துலங்கலை ஏற்படுத்துகிறது.	3. ஒரே விதமான தூண்டல்கள் எப்போதும் ஒரே விதமான துலங்கலை ஏற்படுத்துகின்றன.

67. தூண்டல் என்பதை வரையறு.

தூண்டல் எனக்குறிப்பிடுவது புறச்சூழ்நிலையில் ஏற்படும் மாற்றங்களாகும். இவைகளை உணர்ந்து கொள்ள உடலில் உணர்வு உறுப்புகள் உள்ளன.

68. அனிச்சை வில் என்பதை வரையறு.

நரம்பு செல்களுக்கிடையே நடைபெறும் தூண்டல் துலங்கல் அனிச்சைச் செயல் பாதைகள் அனைத்தும் ஒருங்கிணைந்து அனிச்சை வில் எனப்படும்.

69. மூளையைப் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க உதவும் உறுப்புகள் யாவை?

1. மைய நரம்பு மண்டலமானது மூளை மற்றும் தண்டுவடம் ஆகிய மென்மையான முக்கிய உறுப்புகளை உள்ளடக்கியது. இவை பாதுகாப்பாக மண்டையோட்டின் உள்ளேயும், முள்ளெலும்புக் கால்வாயினுள்ளும் அமைந்துள்ளன.
2. மூளையானது மூன்று பாதுகாப்பான உறைகளால் சூழப்பட்டிருக்கிறது. அவை மெனிஞ்சஸ் (அ) மூளை உறைகள் எனப்படும்.

www.Padasalai.Net

Scanned by CamScanner

3. மண்டையோட்டினுள் நிணநீர் போன்றுள்ள மூளைத் தண்டுவட திரவம் மூளையை அதிர்வுகளில் இருந்து பாதுகாக்கின்றது.

70. செயற்கை ஆக்சின்கள் என்பவை யாவை? எ.கா தருக.

ஆக்சின்களை ஒத்த பண்புகளைக் கொண்ட செயற்கையாக தயாரிக்கப்படும் ஆக்சின்கள் செயற்கை ஆக்சின்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

(எ.கா) 2, 4 டைகுளோரோ ஃபீனாக்சி அசிட்டிக் அமிலம்

71. போல்டிங் என்றால் என்ன?

நெருங்கிய இலையடுக்கம் கொண்ட தாவரங்களின் மீது ஜிப்ரலின்களைத் தெளிக்கும் போது திடீரென தண்டு நீட்சியடைவதும் அதன் தொடர்ச்சியாக மலர்தலும் நிகழ்கின்றன. இதற்கு போல்டிங் என்று பெயர்.

72. வேதியியல் தூதுவர்கள் என்பவை யாவை?

எந்த ஒரு வேதிப்பொருள் செய்தியை அனுப்ப உதவுகிறதோ அதுவே வேதியியல் தூதுவர்கள் எனப்படும். ஹார்மோன், நியூரோடிரான்ஸ்மிட்டர்ஸ் என்பவை வேதியியல் தூதுவர்கள் ஆகும்.

73. நாளமுள்ளச் சுரப்பிகளுக்கும், நாளமில்லா சுரப்பிகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

நாளமுள்ளச் சுரப்பி	நாளமில்லா சுரப்பி
1. நாளங்கள் பெற்றுள்ளன	1. நாளங்கள் காணப்படுவதில்லை
2. சுரக்கும் பொருள் வேலை செய்யும் இடத்திலேயே நேரடியாக கொட்டப்படுகிறது.	2. சுரக்கும் பொருள் இரத்தத்தில் செலுத்தப்படுகிறது.
3. சுரப்பு பொருட்கள் நேரடியாக இலக்கு உறுப்பில் சுரக்கப்படுவதால் விரைவான பதில் கிடைக்கும்.	3. சுரப்பு பொருட்கள் இரத்தத்தில் பரவுவதன் மூலம் இலக்கு உறுப்புகளுக்கு எடுத்துச் செல்லப் படுவதால் இதன் பதில் விளைவு மிக மெதுவாக கிடைக்கும்.

Scanned by CamScanner

74. தைராய்டு ஹார்மோன்கள் ஏன் "ஆளுமை ஹார்மோன்கள்" என்று அழைக்கப்படுகின்றன?

1. உடல், மனம் மற்றும் ஆளுமை வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

2. ஆளுமைக்கு உங்களது வெளித்தோற்றம்/ உடல் அமைப்பு மிக முக்கிய பங்காற்றுகிறது. இதனை தைராக்ஸின் ஹார்மோன் கட்டுப்படுத்துகிறது.

3. இது 'ஆளுமை ஹார்மோன்' என்று அழைக்கப்படுகிறது.

75. எந்த ஹார்மோன் உற்பத்திக்கு அயோடின் அவசியமாகிறது? நாம் உட்கொள்ளும் உணவில் அயோடின் குறைவாக இருப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

1. தைராய்டு ஹார்மோன் உற்பத்திக்கு அயோடின் அவசியமாகிறது.

2. நமது உணவில் அயோடின் குறைவாக இருப்பதால் எளிய காய்டர், கிரிட்டினிசம், மிக்ஸிடிமா போன்ற நோய்கள் ஏற்படும்.

76. மூவிணைவு – வரையறு.

ஓர் ஆண் இனச்செல் அண்டத்துடன் இணைந்து இரட்டைமைய சைகோட்டைத் தோற்றுவிக்கிறது. மற்றோர் ஆணின செல் இரட்டைமய உட்கருவுடன் இணைந்து முதன்மைக் கருவூண் உட்கருவைத் தோற்றுவிக்கிறது. இது மும்மைய உட்கரு ஆகும். இந்நிகழ்வில் மூன்று ஒற்றைமய உட்கருக்கள் இணைவதால் இந்நிகழ்வு மூவிணைவு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

77. கொலஸ்ட்ரம் (சீம்பால்) என்றால் என்ன? பால் உற்பத்தியானது ஹார்மோன்களால் எவ்வாறு ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது?

குழந்தை பிறப்பிற்குப் பிறகு பால் சுரப்பியிலிருந்து

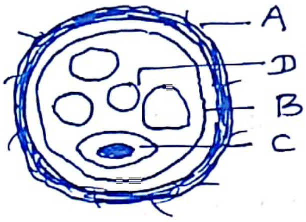
Scanned by CamScanner

முதன் முதலில் வெளிவரும் பால் கொலஸ்ட்ரம் எனப்படும்.

1. முன் பிட்யூட்டரி சுரக்கும் புரோலாக்டின் எனும் ஹார்மோன் ஹார்மோன் பால் சுரப்பியின் நுண் குழல்களிலிருந்து பால் உற்பத்தியாதலைத் தூண்டுகிறது.

2. பின் பிட்யூட்டரியின் ஹார்மோனான ஆக்சிடோசின் பால் வெளியேறுதலைத் தூண்டுகிறது.

78. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் A, B, C மற்றும் D ஆகிய பாகங்களை அடையாளம் காணவும்.



A – எக்சைன்
B – இன்டைன்
C – உற்பத்தி செல்
D – உடல் உட்கரு

79. நம்நாட்டில் குடும்பக்கட்டுப்பாட்டுத் திட்டம் அனைத்து மக்களாலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படாததன் காரணம் என்ன?

கிராமங்களில் குடும்பக்கட்டுப்பாடு பற்றிய விழிப்புணர்வு இன்னும் முழுமையாக சென்றடையவில்லை.

80. ஃபீனோடைப், ஜீனோடைப் பற்றி நீவிர் அறிவது என்ன?

ஃபீனோடைப்: ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பின் வெளித்தோற்றத்தை புறத்தோற்றம் என்கிறோம்.

ஜீனோடைப்: தாவரங்களின் ஜீனாக்கம் ஜீனோடைப் எனப்படும்.

81. அல்லோசோம்கள் என்றால் என்ன?

ஓர் உயிரியின் பாலினத்தை நிர்ணயிக்கின்ற குரோமோசோம்கள் அல்லோசோம்கள் எனப்படும். இவை பால் குரோமோசோம்கள் (அ) ஹெட்டிரோசோம்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

www.Padasalai.Net

Scanned by CamScanner

82. ஒகசாகி துண்டுகள் என்றால் என்ன?

டி.என்.ஏ இரட்டிப்பாதலில் பின்தங்கிய இழையில் டி.என்.ஏ வின் சிறிய பகுதிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. டி.என்.ஏ வின் இந்த சிறிய பகுதிகள் ஒகசாகி துண்டுகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

83. குரோமோசோமின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

1. சகோதரி குரோமேட்டிடுகள் என்று அழைக்கப்படும் இரண்டு ஒத்த இழைகளை உள்ளடக்கிய மெல்லிய, நீண்ட மற்றும் நூல் போன்ற அமைப்புகள் குரோமோசோம்கள் எனப்படும்.

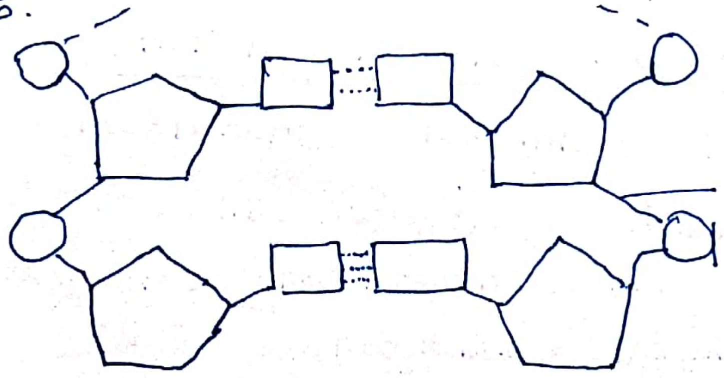
2. சென்ட்ரோமியர் இரண்டு குரோமேட்டிடுகளையும் ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளியில் ஒன்றாக இணைக்கிறது.

3. ஒவ்வொரு குரோமேட்டிடும் திருகுபோல் சுருட்டப்பட்ட மெல்லிய குரோமோனிமா என்ற அமைப்பால் ஆனது.

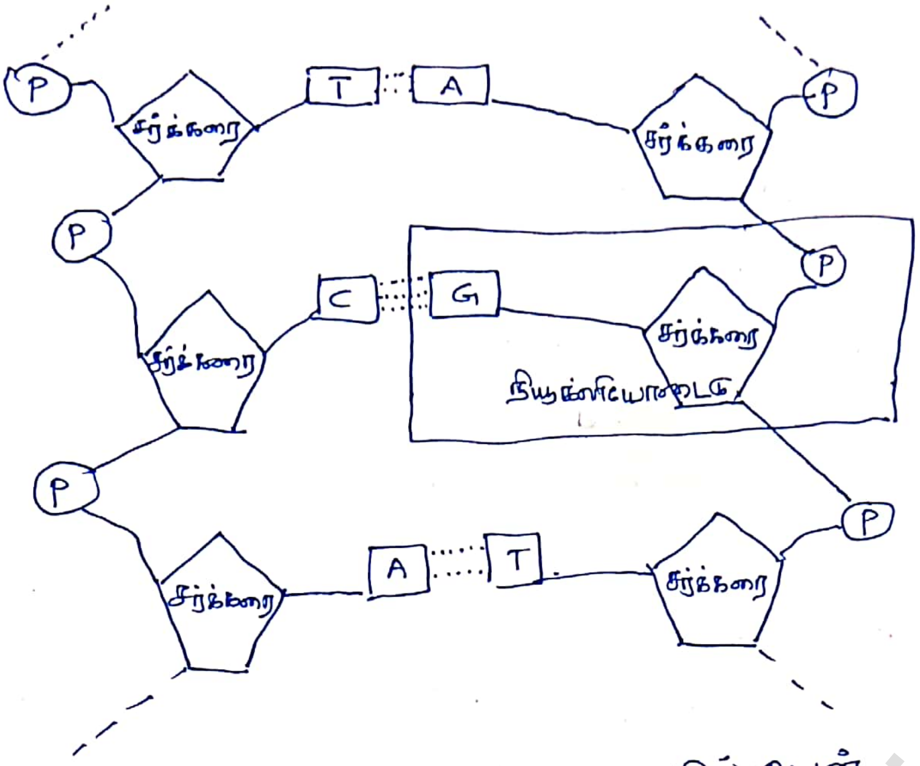
4. குரோமோனிமா தன் முழு நீளத்திற்கும் எண்ணற்ற மணி போன்ற குரோமோமியர்களைக் கொண்டுள்ளது.

5. குரோமோசோம்கள் டி.என்.ஏ, ஆர்.என்.ஏ, குரோமோசோம் புரதங்கள் மற்றும் சில உலோக அயனிகளை கொண்டது. இந்தப் புரதங்கள் குரோமோசோம் கட்டமைப்பிற்கு ஆதாரமாக விளங்குகின்றன.

84. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் டி.என்.ஏ வின் பாகங்களை குறிக்கவும். அதன் அமைப்பை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.



Scanned by CamScanner



G. BALUMAHENDRAN.
M.Sc., M.Ed., M.Phil.,
B. T. ASSISTANT,
GOVT. GIRLS HR. SEC. SCHOOL
NELLOREPET,
GUDIYATTAM - 632 602

டி.என்.ஏ என்பது மில்லியன் கணக்கான நியூக்ளியோடைடுகளை உள்ளடக்கிய மிகப் பெரிய மூலக்கூறு ஆகும். எனவே இது பாலி நியூக்ளியோடைடு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு நியூக்ளியோடைடுகளும் மூன்று கூறுகளை உள்ளடக்கியது.

1. ஒரு சர்க்கரை மூலக்கூறு — டி ஆக்ஸிரைபோஸ் சர்க்கரை

2. ஒரு நைட்ரஜன் காரம்

டி.என்.ஏ வில் உள்ள நைட்ரஜன் காரங்கள் இருவகைப்படும். அவை

1. பியூரின்கள் 2. பிரிமிடின்கள்

3. ஒரு பாஸ்பேட் தொகுதி

நியூக்ளியோசைடு மற்றும் நியூக்ளியோடைடு

நியூக்ளியோசைடு = நைட்ரஜன் காரம் + சர்க்கரை

நியூக்ளியோடைடு = நியூக்ளியோசைடு + பாஸ்பேட்

இடம் பெற்றுள்ள பியூரின்கள் மற்றும் பிரிமிடின்களுக்கு ஏற்ப நியூக்ளியோடைடுகள் உருவாகின்றன.

Scanned by CamScanner

85. கிவி பறவையின் சிதைவடைந்த இறக்கைகள், ஒரு பெறப்பட்ட பண்பு என அழைக்கப்படுகிறது?

1. கிவி பறவை நியூஸிலாந்தில் காணப்படக்கூடிய ஒரு பறக்கும் பறவையாகும். அந்த சமயத்தில் நியூஸிலாந்தில் எந்த ஒரு எதிரியும் இந்த கிவி பறவைக்கு கிடையாது. எனவே இது பறக்க எந்த முயற்சியும் எடுக்கவில்லை. இது பல தலைமுறைகள் தொடர்ந்ததால் பறக்கும் தன்மையை இந்த பறவை இழந்தது.

2. சூழ்நிலைகளில் மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப விலங்குகள் தன் வாழ்நாளில் தகவமைப்பு பண்புகளை உருவாக்குகின்றன. ஆகையால் கிவி பறவை பறப்பதில்லை.

3. சூழ்நிலை மாற்றங்களுக்கேற்ப தங்கள் வாழ்நாளில் விலங்குகள் பெறுகின்ற பண்புகள் பெறப்பட்ட பண்புகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. எனவே கிவி பறவையின் சிதைவடைந்த இறக்கைகள் ஒரு பெறப்பட்ட பண்பு ஆகும்.

86. வட்டார இன தாவரவியல் என்பதை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

வட்டார இன தாவரவியல் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் அப்பகுதியில் உள்ள மக்களுக்கு வழி வழியாக எவ்வாறு பயன்படுகிறது என்பதைப் பற்றி அறிவதாகும்.

முக்கியத்துவம்:

1. பரம்பரை பரம்பரையாகத் தாவரங்களின் பயன்களை அறிய முடிகிறது.
2. நமக்கு தெரிந்த மற்றும் தெரியாத தாவரங்களின் பயன்களைப் பற்றிய தகவலை அளிக்கிறது.

Scanned by CamScanner

3. வட்டார இனத் தாவரவியலானது மருந்தாளுநர், வேதியியல் வல்லுநர், மூலிகை மருத்துவப் பயிற்சியாளர் முதலானோருக்குப் பயன்படும் தகவல்களை அளிக்கிறது.

4. மலைவாழ் பழங்குடி மக்கள் மருத்துவ இன அறிவியல் மூலம் பலவகையான நோய்களைக் குணப்படுத்தும் மருந்து தாவரங்களை அறிந்து வைத்துள்ளனர்.

(எ.கா) வயிற்றுப்போக்கு, சர்க்கரை நோய், மஞ்சள் காமாலை, தொழுநோய் முதலான நோய்களுக்கு தாவரங்களின் பட்டை, தண்டு, இலை, பூமொட்டு, பூ, கனி, விதை போன்றவற்றை பயன்படுத்தி குணமாக்கினர்.

87. புதை உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை எவ்வாறு அறிந்து கொள்ள இயலும்?

பழவங்களின் வயதினை அவற்றில் உள்ள கதிரியக்கத் தனிமங்களால் கண்டுபிடிக்கலாம். அத்தனிமங்கள் கார்பன், யுரேனியம், காரீயம் மற்றும் பொட்டாசியமாக இருக்கலாம். இவை தொல்தாவரவியல் மற்றும் மானுடவியலில் மனிதப்படிவங்களின் வயதினையும் சுவடுகளின் காலத்தையும் அறிய உதவுகின்றன.

88. நோய் எதிர்ப்புத் திறனுக்கான பயிர் பெருக்கம் பற்றி வரி.

வைரஸ்கள், பாக்டீரியங்கள் மற்றும் பூஞ்சைகள் போன்ற நோய் உயிரிகளால் தாவரங்களில் நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. இது பயிர்களின் மகசூலைப் பாதிக்கிறது. எனவே பூஞ்சைக் கொல்லிகள், பாக்டீரியக் கொல்லிகளைக் குறைவாக பயன்படுத்தி மகசூலை அதிகமாக்கி அதே வேளையில் நோய் எதிர்ப்புத்திறன் பெற்ற பயிர் வகைகளை உற்பத்தி செய்வது அவசியமாகிறது.

Scanned by CamScanner

9. இந்திய உணவு உற்பத்தியில் சாதிக்க உதவிய கோதுமையின் மூன்று மேம்பாடு அடைந்த பண்புகளை எழுதுக.

1. அதிக மகசூல் தரும்
2. அரைக்குள்ள உயரமுடைய
3. செயற்கை உரத்தை ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மை.

10. வேறுபடுத்துக.

அ. உடல செல் ஜீன் சிகிச்சை மற்றும் இன செல் ஜீன் சிகிச்சை

உடலசெல் ஜீன் சிகிச்சை	இனசெல் ஜீன் சிகிச்சை
1. உடல செல்களில் திருத்தப்பட்ட ஜீன்கள் இடம் மாற்றப்படுதல் உடல செல் ஜீன் சிகிச்சை எனப்படும்.	1. கருநிலை (அ) இனப்பெருக்க செல்களில் திருத்தப்பட்ட ஜீன்கள் இடம் மாற்றப்படுதல் இனசெல் (அ) கருநிலை செல் ஜீன் சிகிச்சை எனப்படும்.

2. மாறுபாடு அடையாத செல்கள் மற்றும் மாறுபட்ட செல்கள்

மாறுபாடு அடையாத செல்கள்	மாறுபட்ட செல்கள்
1. இவை மாறுபாடு அடையாமல் உள்ள செல்கள். எனவே இந்த செல்கள் உடலின் தேவையை பொருத்து எந்த விதமான செல் ஆகவும் மாறும் திறன் பெற்றவை. (எ.கா) குருத்தணுக்கள்.	1. இந்த செல்கள் குறிப்பிட்ட பணியை செய்வதற்கு ஏற்ப மாறுபாடு அடைந்துள்ளது (எ.கா) தசைச் செல்கள்

Scanned by CamScanner

91. குருத்தணுக்கள் எவ்வாறு புதுப்பித்தல் செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுகின்றன?

1. குருத்தணுக்கள் மாறுபாடு அடைந்த சிறப்பு செல்களாக மாறி குறிப்பிட்ட பணியினை மேற்கொள்ளும் திறன் கொண்டவை.

2. பார்க்கின்சன் நோய் மற்றும் அல்சீமர் நோய் போன்ற நரம்பு சிதைவு குறைபாடுகளை குணப்படுத்த நரம்புக் குருத்தணுக்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு சிதைவடைந்த (அ) இழந்த நியூரான்களுக்கு பதிலாக பதிலீடு செய்யப்படுகின்றன.

92. உட்கலப்பு மற்றும் வெளிக்கலப்பு வேறுபடுத்துக.

உட்கலப்பு	வெளிக்கலப்பு
1. நெருங்கிய தொடர்புடைய மற்றும் ஒரே இனத்தை சார்ந்த உயிரினங்களை 4 முதல் 6 தலைமுறைகளுக்கு கலப்பு செய்வதே உட்கலப்பு	1. தொடர்பற்ற விலங்குகளை கலப்பு செய்வதாகும். இதை கலப்புயிரி எனவும் அழைக்கலாம்.
2. விரியமிக்க ஜீன்கள் கலப்பினத்தில் ஒன்றாக கொண்டு வரப்பட்டு விரும்பத்தகாத ஜீன்கள் நீக்கப்படுகின்றன.	2. விரும்பத்தக்க பண்புகளை கொண்ட இரண்டு சிற்றினங்கள் கலப்பினச் சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தப் படுகின்றன.

93. புற்று நோய் செல், சாதாரண செல்லிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?

சாதாரண செல்	புற்று செல்
1. அருகில் உள்ள செல்லினை தொட்டவுடன் செல்பகுப்பு நின்று விடும் பண்பினை சாதாரண செல் பெற்றுள்ளது.	1. அருகில் உள்ள செல்லினை தொட்டாலும் செல் பகுப்பு தொடர்ந்து நடைபெற்று கட்டியினை உருவாக்குகிறது.

Scanned by CamScanner

சாதாரண செல்	புற்று செல்
2. குறிப்பிட்ட வளர்ச்சியை அடைந்ததும் செல் மாறுபாடு அடையும்.	2. இது செல் மாறுபாடு அடைவதில்லை.
3. இது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் மட்டுமே இருக்கும்.	3. இது ஒரு இடத்தில் மட்டும் இருப்பதில்லை. இது நகர்ந்து அருகில் உள்ள திசுக்களுக்கும் இடையூறும் செய்கிறது.

94. உடற்பருமன் உள்ளவர்களுக்கு உணவுக்கட்டுப்பாடு பரிந்துரைப்பதன் அவசியம் என்ன?

குறைந்த கலோரி, இயல்பான புரதம், வைட்டமின்கள் கனிமங்கள், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு, அதிக நார்சத்து மிக்க உணவுகள் போன்றவை உடல் எடை அதிகரிப்பதைத் தடுப்பவைகளாகும். எடை குறைப்பில் கலோரி கட்டுப்பாடு பாதுகாப்பானதும், மிகவும் பயனுள்ளதும் ஆகும்.

95. வகை-1 மற்றும் வகை-2 நீரிழிவு நோய்களை வேறுபடுத்துக.

காரணிகள்	வகை – 1 இன்சுலின் சார்ந்த நீரிழிவு நோய்	வகை – 2 இன்சுலின் சாராத நீரிழிவு நோய்
1. நோயின்தாக்கம்	1. 10–20%	1. 80–90%
2. தொடங்கும் பருவம்	2. இளம் பருவத்தில் தொடங்குகிறது	2. வயதானோரில் காணப்படுகிறது.
3. உடல் எடை	3. எடை குறைதல்	3. உடல் பருமன்
4. குறைபாடு	4. பீட்டா செல்கள் அழிவதால் இன்சுலின் பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது.	4. இலக்கு செல்கள் இன்சுலினுக்கு பதில் வினை புரியாமலிருப்பது.
5. சிகிச்சை	5. இன்சுலின் எடுப்பது அவசியம்	5. உணவு, உடற்பயிற்சி மற்றும் மாத்திரை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

Scanned by CamScanner

96. மழை நீர் சேமிப்பின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை?

1. மழைநீர் சேகரிப்பு மிக வேகமாகக் குறைந்து வரும் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை அதிகரிக்கப் பயன்படுகிறது.

2. பெருகிவரும் நீர்த்தேவைகளை சமாளிக்கப் பயன்படுகிறது.

3. பெரு வெள்ளம் மற்றும் மண் அரிப்பைத் தடுக்கப் பயன்படுகிறது.

4. நிலத்தடியில் சேகரிக்கப்படும் நீர் மனித மற்றும் விலங்கு கழிவுகளால் மாசடைவதில்லை. எனவே இதனை குடிநீராக பயன்படுத்த முடியும்.

97. உயிரி வாயுவை பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் யாவை?

1. இவை எரியும் போது புகையை வெளியிடுவதில்லை. எனவே இவை குறைந்த மாசினை உண்டாக்குகின்றன.

2. உயிரிக் கழிவுகள் மற்றும் கழிவுப் பொருட்கள் போன்ற கரிமப் பொருள்களை சிதைவடையச் செய்வதற்கு மிகச் சிறந்த வழியாகும்.

3. பழைய கழிவுகளில் பாஸ்பரஸ் மற்றும் நைட்ரஜன் அளவு மிகுந்திருப்பதால் அதனை சிறந்த உரமாக பயன் படுத்தலாம்.

4. இது பயன்படுத்த பாதுகாப்பானதும் வசதியானதுமாகும்.

5. பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வெளியேறும் அளவை பெருமளவில் குறைக்கிறது.

98. சூரிய ஆற்றல் மூலம் எவ்வாறு ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம் எனப்படுகிறது?

சூரிய ஆற்றல் மூலங்கள் எப்போதும் அதிக அளவில் கிடைக்கக்கூடியதும் இயற்கையாகத் தம்மை குறுகிய காலத்தில் புதுப்பித்துக் கொள்ளக் கூடியதும் மற்றும்

www.Padasalai.Net

Scanned by CamScanner

மிகக்குறைந்த செலவில் ஆற்றலை தொடர்ச்சியாக பெறும் படியும் உள்ள மூலங்களாகும். எனவே சூரிய ஆற்றல் மூலம் ஒரு புதுப்பிக்கக்கூடிய ஆற்றல் மூலம் எனப்படும்.

98. காடழிப்பினால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் யாவை?

காடுகள் அழிக்கப் படுவதால் பெரு வெள்ளம், வறட்சி, மண்ணரிப்பு, வன உயிரிகள் அழிப்பு, அருகிவரும் சிற்றினங்கள் முற்றிலுமாக அழிதல், உயிர்புவி சுழற்சியில் சமமற்ற நிலை, பருவ நிலைகளில் மாற்றம், பாலைவனமாதல் போன்ற சூழல் பிரச்சனைகள் உண்டாகின்றன.

99. ஸ்கிராச்சு மென் பொருள் என்றால் என்ன?

அசைவூட்டல்களையும் கதைச்சித்திரங்களையும் விளையாட்டுகளையும் எளிதில் உருவாக்கப் பயன்படும் ஒரு மென் பொருளே ஸ்கிராச்சு. இது ஒரு காட்சி நிரல்மொழி. எம்.ஐ.டி என்னும் பல்கலைத் தொழில்நுட்ப ஆய்வகம் இந்நிரலை எளிதாகவும் வேடிக்கையாகவும் கற்கும் வண்ணம் வடிவமைத்துள்ளது.

100. திருத்தி குறித்தும் அதன் வகைகள் குறித்தும் எழுதுக.

நிரல்கள் மற்றும் படங்களில் உள்ள தவறுகளை திருத்துவதே கணினியில் உள்ள திருத்தி ஆகும்.

1. ஸ்கிரிப்ட் எடிட்டர் 2. காஸ்டியூம் எடிட்டர்

101. மேடை என்றால் என்ன?

ஸ்கிராச்சு சாளரத்தை திறக்கும் போது கிடைக்கும் பின்னணியை ஸ்டேஜ் என்பர். இதன் பின்னணி நிறம் வெள்ளையாக இருக்கும். தேவைப்படின் பின்னணி நிறத்தை மாற்றலாம்.

www.Padasalai.Net

Scanned by CamScanner

102. ஸ்பிரைட் என்றால் என்ன?

ஸ்கிராச்சு சாளரத்தில் மின்னணிக்கு மேல் பகுதியில் உள்ள கணினி மாந்தர்களைக் ஸ்பிரைட்கள் என்பர். ஸ்கிராச்சு சாளரத்தை திறக்கும் போது ஒரு பூனை ஸ்பிரைட்டாக காட்சியளிக்கும். ஸ்பிரைட்டை தேவைக்கேற்ப மாற்றும் வசதி இந்த மென்பொருளில் உள்ளது.

"ALL THE BEST"

G. BALUMAHENDRAN.
M.Sc., M.Ed., M.Phil.,
B. T. ASSISTANT,
GOVT. GIRLS HR. SEC. SCHOOL,
NELLOREPET,
GUDIYATTAM - 632 602

NOTE: தவறுகள் இருப்பின் தொடர்பு கொள்க: 9943813874

Scanned by CamScanner