

இலாஹரி உயர்நிலை பள்ளி
 பெயர்: மு. அம்மது சவாஅறிக்கை
 தேர்வு எண்: 1027 வகுப்பு: X பிரிவு: 'A'
 தேதி: 20/12/2023 நாள்: அறிவியல்
 தேர்வு: அணுபாடாண்டு ரிபாத்தர்
 தேர்வு - 2023

95
100

I.

1. இ) விசை
2. இ) விழித்திரைக்கு முன்பாக
3. இ) 0.02752 மீ
4. இ) ரேடியோ கோபாஸ்ட்
5. அ) ஓர்லியம் அணு
6. அ) He
7. அ) அதிக பற்றிப்பரம்பளவு
8. அ) ஈ.தர்
9. இ) வில்லியம் ஹார்லி
10. அ) அக்சிசன்
11. ஈ) டி. எண். ஏ. லிகேஸ்
12. அ) கோப்புத் திராசுப்பு

71/2
75

II

13. திருப்புத்திரூண் கத்தாவம் :

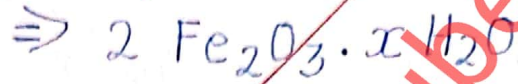
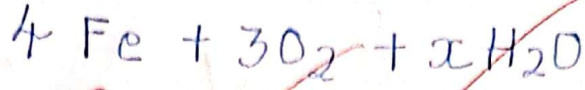
சமநிலையில் உள்ள பொருள்
ஒன்றின் மீது சமமதிப்புள்ள அல்லது
சமமதிப்புற்ற வினாசகன் இணையாகவோ
அல்லது ருசூர் இணையாகவோ
செயல்படலால் அப்பொருளின் மீது
செயல்படும் மொத்த வலஞ்சுழி
திருப்புத்திரூணும், இஞ்சுழி திருப்புத்திரூணும்
சமமாக இருக்கும்.

வலஞ்சுழி = இஞ்சுழி
திருப்புத்திரூண் திருப்புத்திரூண்

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

15.

துரு : இரும்பானது ந.ரக்காற்றுடன்
வினைபுரிந்து, பழுப்பு நிற, நீரேறிய
ஃ. பொரிக்க ஆக்சைடை உருவாகிறது.
இச்சொர்மமே துரு எனப்படும். இந்திகழ்ச்சி
துருப்பிடித்தல் எனப்படுகிறது.



(நீரேற்றிய ஃபெரிக் ஆக்சைடு)

19.

* கிவி பறவையின் சிறப்பிழந்த இறக்கைகள் பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமல் கொடையாடலுக்கு எடுத்துக்காட்டாகும் .

* கிவி பறவை தனது சிறப்பிழந்த இறக்கைகளை நீண்ட காலம் பயன்படுத்தாதபோது அது பழப்படியாக குன்றால் அடைந்து - விடலது .

* எணவே , கிவி பறவையின் சிறப்பிழந்த இறக்கைகளை வெறுமட்டில் பண்பு எண அழைக்கப்படுகிறது .

4

20.

மனோதியல்மருந்துகள்

மனோதியல் மருந்துகள்
 எண்பது முனையின் மீது செயல்பட்டு,
 சிவற்றின் செயல்பாடுகளான நடத்தை,
 உணர்வுநிலை, அறிநிலை மற்றும்
 சிந்திக்கும் திறன் ஆகியவற்றை
 மாற்றியமைக்கும் மருந்துகள் மனோதியல்
 மருந்துகள் ஆகும்.

21.

காடழிப்பினால்எற்படும்விளைவுகள்

- * வெறு வெள்ளம்
- * வறட்சி
- * மண்ணாமிப்பு
- * வன உயிர்கள் அழிப்பு
- * அருகிவரும் சிற்றினங்கள்
முற்றியுமாக அழிதல்
- * உயிப்புவி சுழற்சி சுமமற்ற
நிலை
- * பருவநிலைகளில் மாற்றம்



22.

$$m = 2 \text{ கிகி}$$

$$c = 3 \times 10^8 \text{ மீதி}^{-1}$$

மொத்த ஆற்றல்

$$E = mc^2$$

$$= 2 \times (3 \times 10^8)^2$$

$$= 2 \times 9 \times 10^{16}$$

$$= 18 \times 10^{16} \text{ (or)}$$

$$= 1.8 \times 10^{17} \text{ J}$$

14. ரூபே சிதறல் விதி

ஓர் ஒளிக்கதிர் சிதறலடையும்
அளவானது, அதன் அலைநீளத்தின்
நான்மடிக்கு எதிர்த்தகவில் அமையும்.

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

III.

23. நினைவம்

வேர்வாரு யொருளம் துண்
 மீது சமன்செய்ய்ப்படாது புறவிசை ஏதும்
 செயல்படாது வரையில் தமது வேர்
 நினைவையோ அல்லது சென்று
 விகாண்டுக்கும் தோக்கோட்டு நினைவையோ
 மாற்றுவதை எதிர்க்கும் தன்மை (நினைவம்)
 என்றழைக்கப்படுகிறது.

நினைவத்தின் வகைகள்

* வேரில் நினைவம்

* வேர்க்கத்தில் நினைவம்

* திசையில் நினைவம்

24. (i) குற்றொலி

- 10 Hz

(ii) எதிரொலி

- அல்லது சோனோ கிராபி

(iii) மீயொலி

- 22 KHz

அழுத்தம் மிகுந்த

- இறுக்கங்கள்

பகுதி



25. (i) துவறு

சரியானவை :

சாஸ்தர் விதியின்படி மாறா அமிதத்தில்
உள்ள வாயுவின் வெப்பநிலை
பருமனுக்கு நேர்தகவில் அமைபும்.

(ii) துவறு

சரியானவை :

மின்னோட்டத்தில் SI அலகு ஆம்பியர்
ஆகும்.

26. (i) இருமடிக்கரைசல்

ஒரு கரைவொருணையும்,
கரைப்பாணையும் கொண்டுக்கும் கரைசல்
இருமடிக்கரைசல் எனப்படும். இக்கரைசல்
இரு கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.

(எ.கா) காபார் சல்பேட் புகங்களை
நீர் கரைத்தல்.

(ii) நீர்வாயு உயிரினங்கள் சூரிய
பிரகாசங்களில் அதிகமாக வாழ்கின்றன.
ஏரினத்தில்,

* சூரிய பிரகாசங்களில் உள்ள
நீர்நிலைகளில் அதிகளவு
ஆக்சிஜன் கரைந்துள்ளது.

* வெப்பநிலை குறையும்போது
ஆக்சிஜனின் கரைதிறன்
அதிகரிக்கிறது.

25. (b) பாயில் விதி

மாறா வெப்பநிலையில், குறிப்பிட்ட
நிறையுடைய வாயுவின் அழுத்தம்
அவ்வாயுவின் பருமனுக்கு எதிர் திசையில்
அமைகும்.

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

$$PV = \text{மாறிலி}$$



24. (b)

நினைவு	எழுத்து
அடிப்படை அளவு	வழி அளவு
எண்மதிப்பு மட்டும் கொண்ட அளவு. எனவே, இது எந்தவாறு அளவாகும்.	எண்மதிப்பு மற்றும் திசை கொண்ட அளவு. எனவே, இது கொண்ட அளவாகும்
வெளியில் உள்ள புறவெளியின் அளவாகும்.	புறவெளிகளின் மீது செயல்படும் புவியியல் விசையின் அளவாகும்.
இதன் அளவு கிண்கிராம்	இதன் அளவு நியூட்டன்

23. Remaining (ans)

ஆய்வில் நினைவு :

ஆய்வு நினைவில் உள்ள வெளியில்
தமது ஆய்வு நினைவு மாற்றத்தை
எதிர்க்கும் தன்மை.

(எ.கா) படித்தபின் ~~நீரும்~~ மாங்கள்

இயக்கத்தில் நிலைமம் :

இயக்கநிலையில் உள்ள
பொருள், தமது இயக்கநிலை மாற்றத்தை
எதிர்க்கும் தன்மை.

(எ.கா) நீளம் தாண்டும் போட்டியில்
போட்டியாளர் நீண்ட தூரம்
தாண்டுவதற்காக, சிறிது தூரம்
ஓடுதல்.

திசையில் நிலைமம் :

இயக்கநிலையில் உள்ள பொருள்,
இயங்கும் திசையிலிருந்து மாறாது. திசை
மாற்றத்தை எதிர்க்கும் தன்மை.

(எ.கா) ஓடும் மகிழ்ந்து வளைப்பாதையில்
பெயரும்போது பயணியர் ஒரு
பக்கமாக சாய்ந்தல்.



29. நீராவிப்போக்கு

தாவரத்தின் புற உறுப்புகளிலிருந்து
குறுப்பாக தாவரத்தின் புறத் தாளையின்
வழியாக நீராவி ஆகியாக
வெளியேறுவதே நீராவிப்போக்கு எனப்படும்.

நீராவிப்போக்கின் முக்கியத்துவம்

* நீராவிப்போக்கின் இழுவையின்
காரணமாக நீராவி மீள
செல்லக் காரணமாகிறது.

* கனிமங்கள் தாவரத்தின்
அனைத்து பகுதிகளுக்கும் செல்ல
உதவுகிறது.

* ஒளிச்சேர்க்கைக்கு தேவையான
நீர் கிடைக்கிறது.

* இலைகளின் மேற்புறப் பகுதி
குளிர்ச்சியாக இருக்க உதவுகிறது.

* செல்கள் விநாயுத்தன்மையுடன்
இருக்கச் செய்கிறது. இதனால்
சிவற்றின் வடிவம் மாறாமலும்
இருக்க உதவுகிறது.

30. கலப்பின வீரியம்

கலப்பின சோக்காக முலம்
உயர்தரம் பண்புகளை உடையக்
கலப்பினங்களை உற்பத்தி செய்வது
வினாபுரோசின் அல்லது கலப்பின
வீரியம் எனப்படும்.

கலப்பின வீரியத்தின் விளைவுகள்

* கால்நடைகளில் மாஸ்
உற்பத்தியை அதிகரித்தல்.

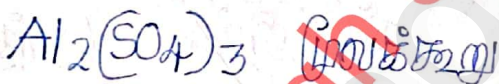
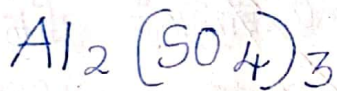


* பொழிதலில் முட்டை உற்பத்தியை அதிகரித்தல்.

* உயர்ந்த இனறுச்சிதலான உற்பத்தி செய்தல்.

* வீட்டு விவாங்குகளின் வளர்வதற்கு அதிகப்படுத்தல்.

32. $[Al = 27, O = 16, S = 32]$



நிறைவு

$(2 \times 27) + (3 \times 32) \times 12 \times 16$
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $= 54 + 96 + 192$
 $= 342$ கி



அக்சிஜனின்

சதவீத அளவு

$= \frac{\text{அக்சிஜனின் அணுநிறைவு}}{Al_2(SO_4)_3 \text{ ல் மூலக்கூறு நிறைவு}} \times 100$

Rough

$$\begin{array}{r} 1192 \\ 96 \\ \hline 288 \\ 54 \\ \hline 342 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline 96 \\ 2052 \\ \hline 32 \\ 16 \\ \hline 192 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 342 \\ \times 12 \\ \hline 684 \\ 3420 \\ \hline 4104 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.56 \\ \times 19200 \\ \hline 10752 \\ 480 \\ \hline 2100 \\ 2052 \\ \hline 480 \end{array}$$

$$= \frac{192}{342} \times 100$$

$$= 56.14 \%$$

அக்கிரஜனின்
சதவீத இலையு = 56.14 %

IV.

33. (அ)

(i) நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி

“யானை ஒன்றின் மீது
செயல்படும் விசையானது அப்பொருளின்
உந்த மாறுபாட்டு வீகத்திற்கு நோக்கில்
அமையும். மேலும் இந்த உந்தமாறுபாட்டு
விசையின் திசையிலேயே அமையும்.”

Rough

$$\begin{array}{r} 171 \overline{) 9600} \\ \underline{855} \\ 1050 \\ \underline{1026} \\ 240 \\ \underline{171} \\ 690 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 171 \overline{) 171} \\ \underline{171} \\ 342 \\ \underline{342} \\ 000 \\ \underline{000} \\ 960 \\ \underline{960} \\ 000 \end{array}$$



* m நிறைவு மதிப்பைப் பொருள்
 U என்ற ஆரம்ப திசைவேகத்தில்
 உள்ளபடி திசைவேகத்தில்
 உள்ளபடி திசைவேகத்தில்
 உள்ளபடி திசைவேகத்தில்
 உள்ளபடி திசைவேகத்தில்

* t என்ற கால இடைவெளியில்
 F என்ற சமன்செய்யப்பட்டதே புற
 விசையின் தாக்கத்தால் அதன்
 வேகம் v என்று மாற்றமடைகிறது.

பொருளின் ஆரம்ப உந்தம் $(P_i) = mu$

இறுதி உந்தம் $(P_f) = mv$

உந்தமாறுபாடு $(\Delta P) = \frac{mv - mu}{t}$

நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியின்படி,

விசை $\propto \frac{\text{உந்த மாற்றம்}}{\text{காலம்}}$

$F \propto \frac{mv - mu}{t}$

$F = k \frac{m(v - u)}{t}$

K எண்பது விசை மாற்றி. எண்பது,

$$K = 1$$

$$F = \frac{m(v-u)}{t}$$

முக்கம் = $\frac{\text{திசைவேக மாற்றம்}}{\text{காலம்}}$

$$a = \frac{(v-u)}{t}$$

$$F = m \times a$$

விசை = நிறை \times முக்கம்

(ii)

தோயிபின் பண்புகள்

* தோயி எண்பது திருவதை சிற்றல்.

* தோயி எப்போதும் தோக்கோட்டில்
பெறும்.

* தோயி பரவுவதற்கு
தேவையின்மை



* காற்றில் அல்து ரொந்தித்தில்
 ஓரியின் திரைகேகம் $C = 3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$

34. (அ) நவீன அணுக்கொள்கையின்
கொள்கைகள்

* அணு எண்பது பிராக்கக்ஷய
 துகள் (46ரூபரன், தியூரூரன்,
 எலக்ட்ரூரன் கண்டுபிடியுக்குப் பிறகு).

* அணு எண்பது வேதிவினையில்
 ஈடுபடும் மிகக்ஷய துகள்.

* ஒரு அணுவின் நிரையிலிருந்து
 அதன் ஆற்றலைக் கணக்கிட
 முடியும். ($E = mc^2$)

* ஒரு தனிமத்தின் அணுக்கள்
 வெவ்வேறு அணுநிரைகளைப்
 பெற்றுள்ளன. (எ.கா: ஐசோடோப்
 கண்டுபிடியுக்குப் பிறகு $^{35}_{17}\text{Cl}$ - $^{37}_{17}\text{Cl}$.)

* வெய்லேறு தனிமத்தின் அணுக்கள் ஒரு அணுநிறைகளைப் பெற்றுள்ளன. (அ.கா : ஆகாயர் கண்டுபிடிப்புக்குப் பிறகு $18Ar^{40}$, $20Ca^{40}$).

* அணுவை அக்கலோ, அமிக்கலோ முடியாது. ஒரு தனிமத்தின் அணுக்களை மட்டுமே தனிமத்தின் அணுக்களாக மாற்ற முடியும். (வெய்லேறு மாற்று தனிமமாக்கல் முறை).

* அணுவாதது எனிய நூடு எண் திகித்தத்தில் இருக்கவேண்டிய அவசியமில்லை. [அ.கா) குளுக்கோஸ் $C_6H_{12}O_6 \Rightarrow C:H:O \Rightarrow 6:12:6$ அல்லது $1:2:1$].

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

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

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

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

$$pH = -(-4 \times 1) = 4$$

$$pH = 4$$



35.

நியூராண்

நியூராண் எண்பது நரம்பு
மண்டலத்தின் அமைப்பு மற்றும்
செயல்தியான அம்பலை அலகுகள்
ஆகும். நியூராண்கள் கீழ்க்காணும்
முன்று பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.

(i) சைட்டான் (அ) செல் உடலம்

(ii) மண்டலறைகுகள்

(iii) அக்சான்

(i) சைட்டான் (அ) செல் உடலம்

* இதன் மைய உட்கருவில்
சைட்டோபிளாசம் நிரம்பியுள்ள
பகுதி நியூராபிளாசம் என்று
அழைக்கப்படுகிறது.

* சைட்டோபிளாசத்தின்னுள்ளே பல
நுண் இயைகுகள் காணப்படுகின்றன.

* நியூரான்கள் பகுப்படையும்
சுன்மையற்றவை.



பியூரான்
புலி எலி

(ii) பெண்ணாறுகள்

* செல் உலகத்திற்கே வெளியே
பல்வேறு கிளைகூட பகுதிகள்
காணப்படுகின்றன.

* இவை நரம்பு / தூண்டல்களை
செல்லாணை / நோக்கி
கடத்துகின்றன.



(111)

அக்சான்

* அக்சான் எஃபது தனித்த,
நீளமான, சமஸ்ய அன்பாளும்.

* இரண் முடிவுப்பகுதி நுண்ணிய
கிளைகளாகப் பிரிந்து குமிழ்
போன்ற 'கிளைப்புகு குமிழ்'
பகுதியாக முடிகிறது.

* இவை தூண்டல்களை
உபயோகிக்கிட்டு எடுத்து
பெறக்கின்றன.

மையலின்உறை

* அக்சானின் மேற்புறம் உண்
பாதுகாப்பு உறைக்கு மையலின்
உறை என்று பெயர்.



* மையலின் உறை தொழில்சியாக
இல்தாமல் குறியிடல இடைவெளி
-கருடன் அமைந்திருக்கிறது.

* இந்த இடைவெளியானது
புரண்விரலில் கணுக்கள் என
அமைக்கப்படுகின்றன.

ilahi high school YouTube

இலாஹி உயர்நிலைப் பள்ளி
 பெயர்: Muhammed Salahudeen
 தேர்வு எண்: 1027 வகுப்பு: X பிரிவு:
 தேதி: 20/12/2020 பாடம்: Science
 தேர்வு: Hafely Exam

1. அ) 0.5 மீ.கி^{-1}
2. இ) விழி ஏற்பாட்டைக் கிடைக்க
3. ஈ) -273°C
4. ஈ) காஸ்திரோ மீட்டர்
5. அ) 746 வாட்
6. இ) 819°C
7. ஈ) அலோகம் - 131
8. ஈ) 44 கி
9. அ) ரெக்சாலையம்
10. அ) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
11. இ) $\text{SiO}_2 + \text{CaO}_{(s)} \rightarrow \text{CaSiO}_3_{(s)}$
12. அ) எக்சாலை
13. அ) குளோரோபிரிளாஸ்ட்

14. அ) ஊருருள்
15. இ) அன்பியா
16. ஈ) இரண்டு அணுகள்
17. அ) 60 %
18. அ) அப்சிசிக் அமிலம்
19. இ) காட்டிபீசால்
20. ஈ) அணியோப்பி
21. அ) வாஸ்டுயர்
22. அ) W.F. லாபி
23. இ) அலாமிலா 2
24. ஈ) அஹுபர்கிணாசீமியா
25. அ) குரோமியம்

A அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2023

பத்தாம் வகுப்பு

நேரம் : 3.00 மணி

அறிவியல்

மதிப்பெண்கள் : 75

பகுதி - I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:-

12x1=12

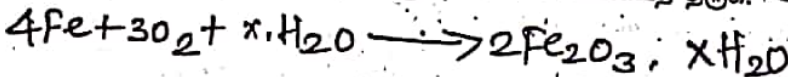
- 1) உத்த மதிப்பை Y அச்சிலும் காலத்தினை X அச்சிலும் கொண்டு ஒரு வரைபடம் வரையப்படுகிறது. இவ்வரைபட சாய்வின் மதிப்பு
அ) கனத்தாக்குவிசை ஆ) முடுக்கம் இ) விசை ஈ) விசைமாற்றவீதம்
- 2) கிட்டப்பார்வை குறைபாடு உடைய கண்ணில் பொருளின் சிம்பமானது _____
தோற்றுவிக்கப்படுகிறது.
அ) விழித்திரைக்குப் பின்புறம் ஆ) விழித்திரையின் மீது
இ) விழித்திரைக்கு முன்பாக ஈ) குருட்டுத்தானத்தில்
- 3) 1.25×10^4 Hz அதிர்வெண் உடைய ஒலியானது 344 மீ/வி^{-1} வேகத்தில் பரவுகிறது எனில் அதன் அலைநீளம்?
அ) 27.52 மீ ஆ) 275.2 மீ இ) 0.02752 மீ ஈ) 2.752 மீ
- 4) புற்றுநோய் சிகிச்சையில் பயன்படும் கதிரியக்க ஐசோடோப்பு _____
அ) ரேடியோ அயோடின் ஆ) ரேடியோ கார்பன்
இ) ரேடியோ கோபால்ட் ஈ) ரேடியோ நிக்கல்
- 5) கீழ்கண்டவற்றுள் எது குறைந்த நிறையைக் கொண்டது
அ) 6.023×10^{23} ஹீலியம் அணுக்கள் ஆ) ஹீலியம் அணு
இ) 2 கி ஹீலியம் ஈ) 1 மூல் ஹீலியம் அணு
- 6) கீழ்கண்ட மந்தவாயுக்களில், எது வெளிப்புற ஆற்றல் மட்டத்தில் இரண்டு எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டது
அ) He ஆ) Ne இ) Ar ஈ) Kr
- 7) தூளாக்கப்பட்ட CaCO_3 , கட்டியான CaCO_3 ஐ விட தீவிரமாக வினைபுரிகிறது. காரணம்
அ) அதிக புறப்பரப்பளவு ஆ) அதிக அழுத்தம்
இ) அதிக செறிவு ஈ) அதிக வெப்பநிலை
- 8) கீழ்கண்டவற்றுள் எது மயக்கமூட்டியாக பயன்படுகிறது.
அ) கார்பாக்சிலிக் அமிலம் ஆ) ஈதர் இ) எஸ்டர் ஈ) ஆலடிஹைடு
- 9) நவீன உடற்செயலியளின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர்
அ) வியன்னர் ஆ) ஹிஸ் இ) வில்லியம் ஹார்வி ஈ) காரல் லேண்ட்ஸ்டீன்
- 10) நுனி ஆதிக்கத்தின் மீது நேர்விளைவை உருவாக்கும் ஹார்மோன்
அ) சைட்டோகைலின் ஆ) ஆக்சின் இ) ஜிப்ரல்லின் ஈ) எத்திலின்
- 11) ஒகசாகி துண்டுக்களை ஒன்றாக இணைப்பது _____
அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ. பாலிமெரேஸ்
இ) ஆர்.என்.ஏ. பிரைமர் ஈ) டி.என்.ஏ. லிகேஸ்
- 12) பல கோப்புகள் சேமிக்கப்படும் இடம்
அ) கோப்புத்தொகுப்பு ஆ) பெட்டி இ) Paint ஈ) ஸ்கேனர்

பகுதி - II

எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண். 22க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

- 13) திருப்புதிறன் தத்துவம் வரையறு. $F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2$ $7 \times 2 = 14$
- 14) ராலே சிதறல் விதியைக் கூறுக. $\alpha \propto \frac{1}{\lambda^4}$
- 15) துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டைத் தருக. $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 + x\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$



2. இரேரமேட்டித் தேர்மநிகர் 3. வானூர்திகளின் சேர்மநிகர்

வானூர்தி சேர்மநிகர்

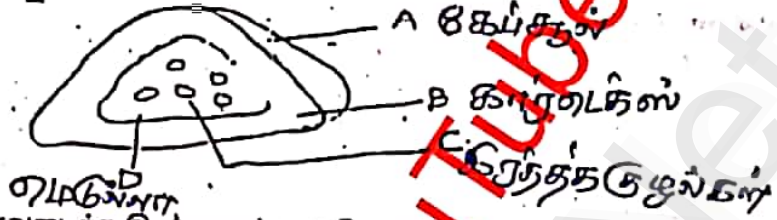
(2)

4. பன்னிய வானூர்தி சேர்மநிகர்

வானூர்தி சேர்மநிகர்

கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களின் காப்பன் சங்கிலித்தொடரைப் பொறுத்து வகைப்படுத்துக.

1. புரப்பேன் 2. பென்சீன் 3. வண்டாய்பியூட்டேன் 4. பியூரான்
- 17) ஒளிச்சேர்க்கையின் போது இருள்வினைக்கு முன்பு ஏன் ஒளிவினை நடைபெறவேண்டும்?
- 18) கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் A, B, C மற்றும் D ஆகிய பாகங்களை அடையாளம் காணவும்.



- 19) கிவி பறவையின் சிதைவடைந்த இறக்கைகள், ஒரு பெறப்பட்ட பண்பு ஏன் அது பெறப்பட்ட பண்பு என அழைக்கப்படுகிறது?
- 20) மனோவியல் மருந்துகள் என்றால் என்ன?
- 21) காடழிப்பினால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் யாவை?
- 22) 2 கி. நிறையுடைய ஒரு கதிரியைக் பொருளானது அணுக்கரு இணைவின்போது வெளியாகும் மொத்த ஆற்றலைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - III

எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண். 32க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7×4=28

- 23) நிலைமம் என்பது யாது? அதன் வகைகள் யாவை?
- 24) பொருத்துக.
1. குற்றொலி
2. எதிரொலி
3. மீயொலி
4. அழுத்தம் மிகுந்த பகுதி

அ) இறுக்கங்கள் - 4

ஆ) 22 KHZ - 3

இ) 10 Hz - 1

ஈ) அல்ட்ரா சோனோ கிராபி - 2

25) சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூறறினை திருத்துக)

i) சார்லஸ் விதியின்படி மறா அழுத்தத்தில் உள்ள வாயுவின் வெப்பநிலை பருமனுக்கு

ii) மின்னோட்டத்தின் SI அலகு கூலும் ஆகும். - தவறு - ஆம்மியர்

26) i) இருமடிக்கரைசல் என்றால் என்ன?

ii) குளிர் பிரதேசங்களில் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் அதிகம் வாழ்கின்றன. ஏன்?

27) சோப்பு மற்றும் டீட்டர்ஜெண்ட்டை வேறுபடுத்துக.

28) அட்டையில் காணப்படும் ஒட்டுண்ணி தகவமைப்புகளை எழுதுக.

29) நீராவிப்போக்கு என்றால் என்ன? நீராவிப்போக்கின் முக்கியத்துவம் இரண்டு எழுதுக?

30) விலங்குகளில் கலப்பின வீரியத்தின் விளைவுகள் யாவை?

31) வகை-1 மற்றும் வகை-2 நீரிழிவு நோய்களை வேறுபடுத்துக.

32) $Al_2(SO_4)_3$ ல் உள்ள ஆக்சிஜனின் சதவீத இயைபைக் காண்க. [Al=27, O=16, S=32]

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்:-

3×7=21

33) அ) i) விசையின் சமன்பாட்டை நியூட்டனின் இரண்டாம்விதி மூலம் வருவி.

ii) ஒளியின் பண்புகள் ஏதேனும் இரண்டு எழுதுக.

(அல்லது)

ஆ) ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.

34) அ) i) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.

ii). 1.0×10^{-4} மோலர் செறிவுள்ள HNO_3 கரைசலின் P^{14} மதிப்பை கணக்கிடுக. (அல்லது)

ஆ) கரும்பு சாறிலிருந்து எத்தனால் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

35) அ) நியூரானின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி?

(அல்லது)

ஆ) i) மது அருந்துபவர்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சினைகளை சரிசெய்வதற்கான தீர்வைத் தருக

ii) மெட்டாஸ்டாசிஸ் என்றால் என்ன?

****/****

20/12/2023

Thema - dt

10th Science Half-yearly Exam 2023 - Answer Key

பகுதி-II

22)

கிணை $m = 2$ கி.கி
கொண்டி கிணைகளை $C = 3 \times 10^8$ மீ/சே.
பிணை $E = ?$ $E = mc^2$

$$E = 2 \times (3 \times 10^8)^2$$
$$= 2 \times 9 \times 10^{16}$$
$$= 18 \times 10^{16} \text{ J}$$
$$= 1.8 \times 10^{17} \text{ J}$$

பகுதி-III

32)

Solution:

Al ன் பிணைகிணை = 27
O ன் பிணைகிணை = 16
S ன் பிணைகிணை = 32

$Al_2(SO_4)_3$ ன் கொணர் கிணை,
 $= (2 \times 27) + [(1 \times 32) + (4 \times 16)] \times 3$
 $= 54 + [32 + 64] \times 3$
 $= 54 + (96) \times 3$
 $= 54 + 288 = 342$ கி.

கிணைகிணை பிணைகிணை
பிணைகிணை கிணை

$Al_2(SO_4)_3$ ன் கொணர் கிணை $\times 100$

$$= \left[\begin{array}{l} 54 \text{ கிணைகிணை கிணை} = 16 \\ 12 \text{ கிணைகிணை பிணைகிணை} \end{array} \right] = 192$$

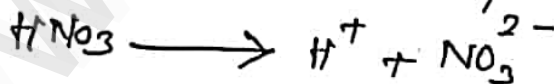
$$= \frac{192}{342} \times 100$$
$$= 0.5614 \times 100$$
$$= 56.14\%$$

\therefore கிணைகிணை பிணைகிணை
 $= 56.14\%$

பகுதி-IV

(34)

(அ) (ii) 1.0×10^{-4} கொணர் கிணைகிணை HNO_3 ன் $pH = ?$



$$pH = -\log_{10} [H^+]$$
$$= -\log_{10} [1.0 \times 10^{-4}]$$
$$= -\log_{10} [10^{-4}]$$
$$= -(-4 \times \log_{10} 10)$$

$$-(-4 \times 1)$$
$$4 \times 1 = 4$$

$\therefore pH = 4$

Prepared By

M. Abbas Manthiri

B.Sc, B.Ed, M.A, H.Phil

B.T. Assistant

Ilahi Oriental Arabic High School

Cumbum - Thiru - dt

Cell: 8940 968432

Science One Mark Test

10th Science Half yearly Exam 2023

சீரமைக்கப்பட்ட கேள்விகளுக்கு, ஒவ்வொன்றுக்கும்: 25x1=25

- ① 5 கி.கி திண்மயூரன் மாற்றுவதற்கான வெப்பநிலை 25°C இல் 2.5 கி.கி மீன் எண்ணெயில் அதன் திணிவு அதிகமாகக் கொண்டிருக்கிறது.
 - அ) 12.5 மீன் எண்ணெயில்
 - ஆ) 0.5 மீன் எண்ணெயில்
 - இ) 7.5 மீன் எண்ணெயில்
 - ஈ) 2 மீன் எண்ணெயில்
- ② உயிர் முற்றும் கார்பனாக மாற்றப்படும் கரிமம் பற்றிய கேள்விகளைக் கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியானவைத் தேர்வு செய்து கொடுக்கவும்.
 - அ) கரிமம்
 - ஆ) கரிமம்
 - இ) கரிமம்
 - ஈ) கரிமம்
- ③ 0 K வெப்பநிலைக்கு சமமான வெப்பநிலை (°C) என்ன?
 - அ) 100°C
 - ஆ) -1°C
 - இ) 273°C
 - ஈ) -273°C
- ④ பின்வரும் கருவிகளில் எது மின்னோட்டத்தை அளக்கப் பயன்படும்?
 - அ) அம்பியூட்டர்
 - ஆ) வோல்ட் மீட்டர்
 - இ) ஆம்ப்லிபைரர்
 - ஈ) கிராஃம் மீட்டர்
- ⑤ 1 கிராம் தண்ணீர் வெப்பம் _____ அளவு உட்கொள்ளும்.
 - அ) 716 அளவு
 - ஆ) 746 அளவு
 - இ) 736 அளவு
 - ஈ) 726 அளவு
- ⑥ எந்த வெப்பநிலையில் தண்ணீர் திணிவு அதிகமாக உள்ளது?
 - அ) 719°C
 - ஆ) 839°C
 - இ) 819°C
 - ஈ) 739°C
- ⑦ முன் கருவிகளில் எது மின்னோட்டத்தை அளக்கப் பயன்படும்?
 - அ) கிராஃம் - 24
 - ஆ) கிராஃம் - 59
 - இ) கிராஃம் - 60
 - ஈ) கிராஃம் - 131
- ⑧ CO₂ இன் கிராம் மூலக்கூறுகளை _____
 - அ) 18 கி
 - ஆ) 34 கி
 - இ) 40 கி
 - ஈ) 44 கி
- ⑨ உயிர்முற்றில் மின்னோட்டம் அளக்கப் பயன்படும் கருவிகளைக் கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியானவைத் தேர்வு செய்து கொடுக்கவும்.
 - அ) கரிமம்
 - ஆ) கரிமம்
 - இ) கரிமம்
 - ஈ) கரிமம்

- 10) நீண்டநேரம் கிணங்கு மரம்பாடு — (அ) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 (ஆ) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (ஆ) $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (நி) $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- 11) பின்வருவனவற்றில் எது "சேர்மம் + சேர்மம் \rightarrow சேர்மம்" உட்க வேதிவினைவாகும்? (அ) $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{Cl}_2\text{CO}_2 \rightarrow 2\text{HClCO}_2$
 (ஆ) $\text{PCl}_3(\text{L}) + \text{Cl}_2\text{CO}_2 \rightarrow \text{PCl}_5\text{CO}_2$ (ஆ) $\text{SiO}_2 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaSiO}_3$
 (நி) $2\text{NaCl} + \text{Cl}_2\text{CO}_2 \rightarrow 2\text{NaClCO}_2$ (ஆ)
- 12) கீழ்க்கண்டவற்றில் எது திரவப் பருமனைக் குறைப்பதில் உதவுகிறது?
 (அ) எத்தனை (ஆ) சல்பிக் (ஆ) நீர் (நி) எத்தனை சல்பிக்
- 13) கீழ்க்கண்டவற்றில் எது பிச்சை திறமுடைய கிணங்கம்?
 (அ) கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம்
- 14) அட்டைகளை உபயோகித்து சிவப்புகளால் சிவப்பும் எந்த வேதிவாகும் கிணங்கம் உபயோகித்து கிணங்கம்?
 (அ) உபயோகி (ஆ) உபயோகி (ஆ) கிணங்கம் (நி) கிணங்கம்
- 15) கிணங்க சிவப்புகளின் வினைகளைக் குறைவாக
 சிவப்புகள்? (அ) கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம்
 - கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம் (நி) கிணங்கம்
- 16) பின்வருவனவற்றில் கிணங்கம் கிணங்கம் கிணங்கம் கிணங்கம்?
 (அ) கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம் (ஆ) கிணங்கம்
- 17) கிணங்கம் — % உட்க கிணங்கம்.
 (அ) 60% (ஆ) 50% (ஆ) 40% (நி) 30%

- 18) கிறித்தவ நிறை உறார்கோண்' எண் அகழக்கப்படிம் தாவர
உறார்கோண் எது?
அ) ஜெர்மனர்கள் (ஆ) அப்ச்சீக் அம்ஸம் (க) கைடலோகைன்சீன்சர்
நி) எத்தினன்.
- 19) உயர்க்காக்கும் உறார்கோண்' எண் அகழக்கப்படிம் உறார்கோண்
எது? (அ) கைரூக்கீன் (ஆ) மலட்டோனின் (க) கார்ட்டுசோல்
நி) கிண்டிவன்
- 20) கிர்நன் சிலம் நடைமயலம் மகரீக்சீசீசீக்கைக
என்படிம். (அ) எண்டமோ. பில (ஆ) கைடலோ. பில
(க) சீ. பில (நி) அன்மோ. பில
- 21) "கூராமகோம்கர்" எண் அகழக்கப்படிம் உறார்கோண் உறார்கோண்
பயன்படுத்தியவர்? (அ) அரல்டயர் (ஆ) அரல்டயர் மர்லம் கீர்க்
(க) ர. H. மோர்க்கர் (நி) அரல்டயர் - டீ அரல்டயர்
- 22) கதிரீயக்கக் கிர்யன் (114) கை அகழக்கப்படிம் கிண்டிவன்
(அ) J.W. உறார்கோண் (ஆ) W.F. அயர் (க) பீர்யான் கை
நி) அகழக்கப்படிம் டீ அகழக்கப்படிம்
- 23) உயர் திண்டிவன் திண்டிவன் திண்டிவன் எதிர்ப்புத் திண்டிவன்
எண் அகழக்கப்படிம் எது? (அ) அகழக்கப்படிம் - 64 (ஆ) அகழக்கப்படிம் - 66
(க) அகழக்கப்படிம் (நி) அகழக்கப்படிம்
- 24) கிண்டிவன் கிண்டிவன் அகழக்கப்படிம்
அ) அகழக்கப்படிம் (ஆ) கிண்டிவன் (க) அகழக்கப்படிம் (நி) கிண்டிவன்
- 25) கிண்டிவன் கிண்டிவன் அகழக்கப்படிம்
அ) கிண்டிவன் (ஆ) அகழக்கப்படிம் (க) அகழக்கப்படிம் (நி) கிண்டிவன்.