ஆண்டுத் தேர்வு - மே - 2022

அறிவியல் **வகுப்பு:9**

1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 12 x 1 = 12

1 கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நிறையை அளவிடும் கருவியல்ல?

அ) கருள் தராசு ஆ) பொதுத் தராசு

இ) இயற்பியல் தராசு ஈ) எண்ணியல் தராசு

2.வளிமண்டலத்தில் மேகங்கள் மிதப்பதற்கு, அவற்றின் குறைந்த..காரணமாகும்.

அ) அடர்த்தி ஆ) அழுத்தம் இ) திசைவேகம் ஈ) நிறை

3.ஒரு கம்பியின் மின்தடை எதைப் பொறுத்து அமையும்?

அ) வெப்பநிலை அ) வடிவம் இ) கம்பியின் இயல்பு **ஈ) இவை அனைத்தும்**

4. பின்வருவனவற்றள் எது மின் ஆற்றலை இயந்திர ஆற்றலாக மாறுகிறது?

அ) மோட்டார் ஆ) மின்கலன் இ) மின்னியற்றி ஈ) சாவி

5. ஒளியின் திசைவேகம்.... --பெருமமாக உள்ளது.

அ) வெற்றிடத்தில் ஆ) கண்ணாடியில் இ) வைரத்தில் ஈ) தொலைவில்

6. பொட்டாசியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

அ) 2, 8, 9 ஆ) 2, 8, 1 **இ) 2, 8, 8, 1** ஈ) 3, 2, 1

7. டாப்ரீனரின் மும்மை விதியோடு தொடர்பு இருந்தால், நியூலாந்தோடு

தொடர்புடையது எது?

அ) நவீன தனிம அட்டவணை ஆ) ஹுண்ட்ஸ் விதி
இ) எண்மவிதி ஈ) பௌலியின் விலக்கல் கோட்பாடு

8.உலோகங்களுக்கும் அலோகங்களுக்கும் இடையே தோன்றும் பிணைப்பு......

அ) அயனிப் பிணைப்பு ஆ) சகப்பிணைப்பு **இ) ஈதல் சகப்பிணைப்பு**

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

9.மண்டையோடற்ற உயிரிகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) ஏக்ரேனியா ஆ) ஏசெபாலியா இ) ஏப்டீரியா ஈ) ஏசீலோமேட்டா

10. நார்கள் கொண்டுள்ளது

அ) பாரன்கைமா **ஆ) ஸ்கிளிரன்கைமா** இ) கோலன்கைமா ஈ) ஏதும் இல்லை

11.நீர் தூண்டலுக்கு ஏற்ப தாவா வேர்வளைவது எனப்படும்.

அ) நடுக்கமுறு வளைதல் ஆ) ஒளிசார்பசைவு

இ) நீர்சார்பசைவு ஈ) ஒளியுறு வளைதல்

12. மனித உடலின் சில தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய குறைந்த அளவே (மைக்ரோ)தேவைப்படும் ஊட்டச்சத்து

அ) கார்போஹைட்ரேட் ஆ) புரோட்டீன் **இ) வைட்டமின்** ஈ) கொழுப்பு

II. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (22ஆம் வினாவிற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்)

13. அளவீடு என்றால் என்ன?

அளவீடு என்பது, ஒரு **பொருளின்பண்பையோ** அல்லது **நிகழ்வையோ** மற்றொரு பொருளின் பண்பு அல்லது நிகழ்வுடன் ஒப்பிட்டு அப்பொருளுக்கு அல்லது நிகழ்வுக்கு ஒரு எண்மதிப்பை வழங்குவதாகும்ஒரு பொருளின் . **அளவு மற்றும் எண் மதிப்பைத்** தீர்மானிப்பதே அளவீடு என்று வரையறுக்கப்படுகிறது.

14. வேகம் மற்றும் திசைவேகம் ஒப்பிடுக.

வ.எண்	வேகம்	திசைவேகம்
1	தொலைவின் மாறுபாட்டு வீதம் (அ) ஓரலகு நேரத்தில் கடந்த தொலைவு.	இடப்பெயர்ச்சியின் மாறுபாட்டு வீதம் (அ) ஓரலகு நேரத்திற்கான இடப்பெயர்ச்சி.
2	இது ஒரு பொருள் எவ்வளவு விரைவாக இயங்குகிறது என்பதைக் குறிக்கிறது.	இது நகரும் பொருளின் வேகத்தையும்,திசையையும் குறிக்கிறது.
3	எண்மதிப்பை மட்டும் கொண்ட திசையிலி (ஸ்கேலார்) அளவுரு.	எண்மதிப்பையும்,திசையையும் கொண்ட அளவு(வெக்டார்)
4	இதன் SI அலகு மீவி$^{-1}$	இதன் SI அலகு மீவி$^{-1}$

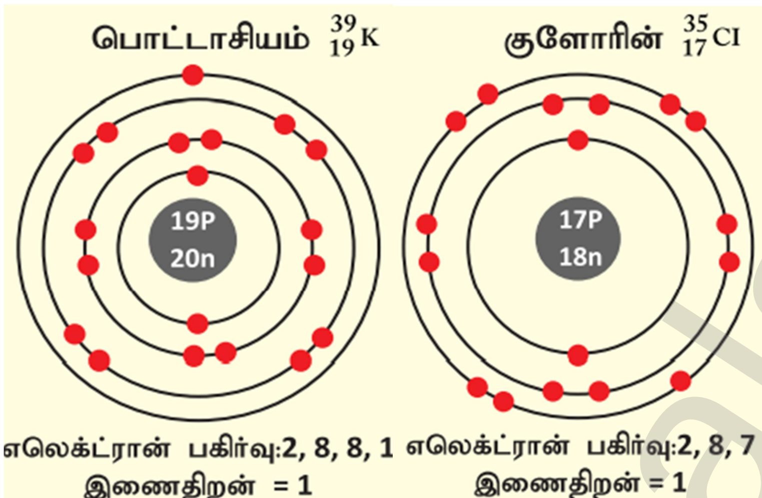
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

5	வேகம் (s) = $\frac{\text{கடந்த தொலைவு}}{\text{எடுத்துக் கொண்ட நேரம்}}$	திசைவேகம் (s)= $\frac{\text{இடப்பெயர்ச்சி}}{\text{எடுத்துக் கொண்ட நேரம்}}$

15.ஃப்ளெமிங்கின் இடக்கை விதியைக் கூறுக.

இடது கரத்தின் பெருவிரல், ஆள்காட்டிவிரல், நடுவிரல் ஆகியவை மூன்றும் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக இருக்கும்போது, மின்னோட்டத்தின் திசையை நடு விரலும், சுட்டு விரல் காந்தப்புலத்தின் திசையையும் குறித்தால், பெருவிரலானது கடத்தி இயங்கும் திசையைக் குறிக்கிறது

16. K மற்றும் Cl ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் பகிர்வை எழுதுக. (both answer)



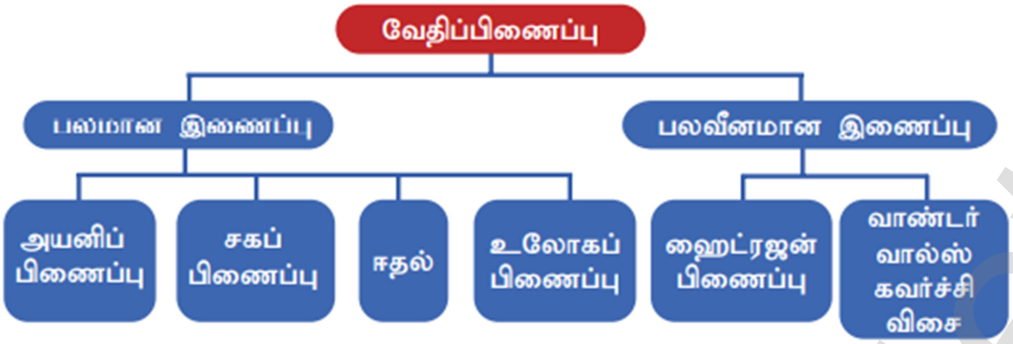
17. மெண்டலீவ் அட்டவணையின் குறைகள் யாவை?(ஏதேனும் 2)

குறைபாடுகள் :

- பண்புகளில் அதிக வேறுபாடுள்ள தனிமங்களும் ஒரே தொகுதியில் வைக்கப் பட்டனகடின உலோகங்களாகிய செம்பு :கா.எ . மற்றும் வெள்ளி, மென் உலோகங்களாகிய சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியத்தோடு ஒரே தொகுதியில் வைக்கப்பட்டன.
- ஹைட்ரஜனுக்கு என்று ஒரு தனி இடம் கொடுக்கப்பட முடியவில்லை . அலோகமாகிய ஹைட்ரஜன், லித்தியம், சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் போன்ற மென் உலோகங்களோடு ஒரே தொகுதியில் வைக்கப்பட்டன.
- கூடிக்கொண்டே செல்லும் அணு நிறை எனும் விதியை சில வேளைகளில் கடை பிடிக்க முடியவில்லை :கா.எ .Co & Ni, Te & I
- ஐசோடோப்புகளுக்கு தனியாக இடம் ஒதுக்கப்படவில்லை.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

18. பிணைப்பின் வகைகள் யாவை?



19. வகைப்பாட்டியல் - வரையறு.

வகைப்பாட்டியல்)Taxonomy) என்பது உயிரினங்களை வகைப்படுத்தும் அறிவியலாகும் .இதனால் பல வகை உயிரிகளைப் பற்றி படிப்பது எளிதாகின்றது . இதுபல்வேறு வகையான விலங்குகளில் காணப்படும் இனத் தொடர்புகளை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

20. திசைச்சாரா தூண்டல் அசைவு என்றால் என்ன?

திசையை நோக்கி நடைபெறாத தாவர பகுதியின் அசைவுகளுக்கு திசைசாரா தூண்டல் அசைவு என்று பெயர்.

21. நோய்க்கிருமி - வரையறு.

நோயை உண்டாக்கும் ஒரு உயிரிப்பொருளாகும்,எ.கா.பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ்

22. ஒலியின் அதிர்வெண் 600 Hz எனில், அதனை உண்டாக்கும் பொருள், ஒரு நிமிடத்திற்கு எத்தனை முறை அதிர்வுறும்?

அதிர்வெண், n = 600 Hz;

ஒரு நிமிடத்தில் ஏற்படும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை = ?

ஒரு நிமிடத்தில் ஏற்படும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை அதிர்வெண்.

ஒரு விநாடியில் ஏற்படும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை = 600 Hz

ஒரு நிமிடம் 60 விநாடி

Padasalai.Net
GHSS KURUMANDUR

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

ஒரு நிமிடத்தில் ஏற்படும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை = 60 × 600 = 36000

ஒரு நிமிடத்தில் 36000 முறை இது அதிர்வடைகிறது.

III. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி.(கேள்வி எண்.32 கட்டாய வினா

23. நீரின் நிலைமாற்றங்கள் யாவை? விளக்குக.

ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் பொருளானது ஒரு நிலையில் இருந்து மற்றொரு நிலைக்கு மாறும் நிகழ்வு நிலை மாற்றம் எனப்படும்.

→ நீரின் நிலை மாற்றங்கள் :

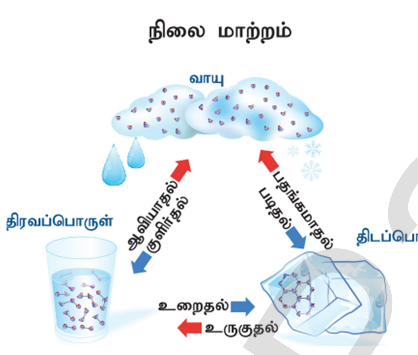
சாராண வெப்பநிலையில் நீர் மூலக்கூறுகள் திரவ நிலையில் இருக்கும்.

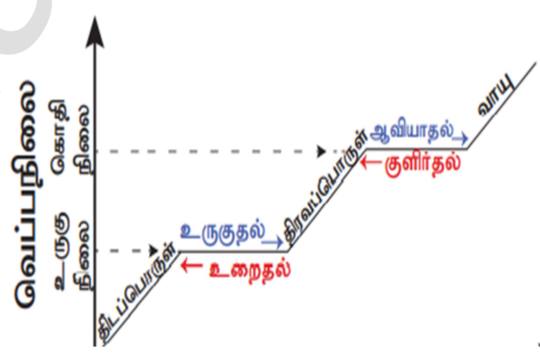
ஆவியாதல்:நீரை 100°C வெப்பநிலைக்கு வெப்பப்படுத்தும் போது, அது நீராவியாக மாறி, வாயு நிலையில் இருக்கிறது.

குளிர்தல்:நீராவியின் வெப்பநிலையை குறைக்கும் போது, மீண்டும் நீராக மாறுகிறது. இது குளிர்தல் எனப்படுகிறது.

உறைதல்:வெப்பநிலையை மீண்டும் 0°C-க்கு குறைக்கும் போது பனிக்கட்டியாக மாறி, திட நிலையில் இருக்கிறது.

உருகுதல்:பனிக்கட்டியை வெப்பப்படுத்தும் போது நீராக மாறுகிறது. இவ்வாறு, வெப்பநிலையில் மாற்றம் ஏற்படும் போது நீர் தனது நிலையை மாற்றிக்கொள்கிறது.





Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

24. ஒலியின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

பலமுறை எதிரொலித்தலின் பயன்கள்:

1) இசைக்கருவிகள் : குழல்பெருக்கி, ஒலிப்பெருக்கி, குழல்கள் மற்றும் இசைக்கருவிகள் யாவும் ஒலியானது ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் பரவும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

2) இதயத்துடிப்பளவி : இது ஒரு மருத்துவக் கருவியாகும். உடலில் உண்டாகும் ஒலிகளைக்கேட்க உதவுகிறது.

→ மீயொலியின் பயன்கள் :

- ➔ இது மருத்துவ ஆய்வுகளில், மனித உடலின் உறுப்புகளை ஆராய்வதற்கு பயன்படுகின்றன.
- ➔ இவை இதயத்தின் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து எதிரொலிக்கப்பட்டு இதயத்தின் பிம்பத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. இத்தொழில் நுட்பத்திற்கு "மீயொலி இதய வரைவி" என்று பெயர்.
- ➔ மீயொலி அலைகளைக் கொண்டு சிறுநீரகத்திலுள்ள 'கற்களை" சிறுசிறு துகள்களாக உடைக்க முடியும். பின்னர் அவை சிறுநீர் வழியாக வெளியேற்றப்படுகின்றன.
- ➔ சாலைகளின் நடுவே ஓடிவரும் விலங்குகள் வாகனத்திற்கு முன்பாக பாய்ந்து விடாதபடி மீயொலி அலைகளைக் கொண்ட ஒலிப்பான்கள் வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- ➔ மீயொலி அலைகள் தூய்மையாக்கும் தொழில் நுட்பத்தில் பயன்படுகின்றன. பொருள்களின் மீதுள்ள மிகச் சிறிய துகள்களை நீக்குவதற்கு, அப்பொருள்கள் மீயொலி செல்லும் திரவத்தினுள் வைத்து தூய்மைப் படுத்தப்படுகிறது.
- ➔ இது.உலோகப்பட்டைகளிலுள்ள வெடிப்பு மற்றும் குறைகளை கண்டறியப் பயன்படுகிறது. *கடல் கண்காணிப்பிலும் மீயொலி அலைகள் பயன்படுகின்றன. எ.கா: சோனார் - இக்கருவியானது மீயொலி அலைகளைச் செலுத்தி நீருக்கு அடியிலுள்ள பொருள்களின் தூரம், திசை,வேகம் ஆகியவற்றைக் கணக்கிட பயன்படுகிறது.
- ➔ மின்ஒலி இதய வரைபடம் என்பது இதயத்தைப் பற்றி அறிந்து கொள்வதற்கான எளிய மற்றும் பழமையான முறையாகும்.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

இம்முறையில் இதயத்திலிருந்து பெறப்படும் ஒலியானது மின் சிக்னல்களாக மாற்றப்படுகின்றன.

25. பன்னாட்டு விண்வெளி மையத்தின் நன்மைகளை விவரி.

பன்னாட்டு விண்வெளி மையத்தின் நன்மைகள் :

i) நீர் சுத்திகரிக்கும் முறைகள்:

* தண்ணீர்த் தட்டுப்பாடு உள்ள இடங்களில் மேம்படுத்தப்பட்ட நீர் வடிகட்டுதல் மற்றும் சுத்திகரிக்கும் முறைகளைப் பெறலாம்.

* நீர் மீட்பு அமைப்பு (WRS) மற்றும் ஆக்ஸிஜன் உருவாக்கும் அமைப்பு (OGS) ஆகியவை பன்னாட்டு விண்வெளி மையத்திற்காக உருவாக்கப்பட்டவையாகும்.

ii) கண்ணைத் தொடரும் தொழில்நுட்பம்:

* நுண் ஈர்ப்பு நிலையில் ஆய்வுகளைச் செய்வதற்காக உருவாக்கப்பட்ட, கண்ணைத் தொடரும் கருவி பல லேசர் அறுவை சிகிச்சைகளில் பயன்பட்டுள்ளது.

*இத்தொழில் நுட்பம் இயக்கக் குறைபாடு மற்றும் பேச்சில் குறைபாடு உள்ளவர்களுக்குப் பயன்படுகிறது.

iii) தானியங்கி கைகள் மற்றும் அறுவை சிகிச்சைகள் :

*இவை, அறுவை சிகிச்சை மூலம் அகற்ற இயலாத கட்டிகளை (எ.கா :மூளைக் கட்டிகள் நீக்குவதற்கும் மிகத் துல்லியமான முறையில் உடல்திசு ஆய்வு செய்வதற்கும் உதவுகின்றது.

* இக்கருவிகளால் மிகத்துல்லியமான முறையில் உடல் திசு ஆய்வுகளைச் செய்ய முடியும்

* மேம்படுத்தப்பட்ட தடுப்பூசிகளை உருவாக்குதல், மார்பகப் புற்றுநோயைக் கண்டறிதல் மற்றும் சிகிச்சை, அணுகமுடியாத பகுதிகளுக்குள் செல்வதற்கான மீயொலிக் கருவிகள்

26. அமிலம் மற்றும் காரம் ஆகியவற்றைக் கண்டறியும் சோதனையை விவரி.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

அலிட்மஸ் தாளுடன் சோதனை (அமிலம் நீல லிட்மஸ் தாளை சிவப்பாக மாற்றும். காரம் சிவப்பு லிட்மஸ் தாளை நீலமாக மாற்றும்.

ஆ(நிறங்காட்டி பினாப்தலீனுடன் சோதனை அமிலத்தில் பினாப்தலீன் நிறமற்றது. காரத்தில் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தை உருவாக்கும்

இ(நிறங்காட்டி மெத்தில் ஆரஞ்சுடன் சோதனை அமிலத்தில் மெத்தில் ஆரஞ்சு இளஞ்சிவப்பு நிறத்தை உருவாக்கும்ஆரஞ்சு காரத்தில் மெத்தில் . மஞ்சள் நிறத்தை உருவாக்கும்

27. கார்பன் அயனிச் சேர்மங்களை உருவாக்குவதில்லை. ஏன்?

*கார்பன் அணுவானது தனது வெளிப்புற அடுக்கில் 4 எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது. அதாவது, இது 4 இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது.

*கார்பனானது, நிலைப்புத்தன்மையை அடைவதற்கு, தனது நான்கு இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களை இழக்கவோ அல்லது பிற அணுவிலிருந்து கூடுதலாக நான்கு எலக்ட்ரான்களை பெறவோ ஏற்ற தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

*எனவே,கார்பன் மற்ற அணுக்களுடன் தனது இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களை பகிர்ந்து கொள்வதால், முழுமையடைகிறது.

*கார்பன் அணுக்கள் தனித்துவமான சங்கிலித் தொடராக்கத்தின் மூலம் மற்ற கார்பன் அணுக்களுடன் இணைப்பை ஏற்படுத்தி வெவ்வேறு சேர்மங்களுடன் நீண்ட சங்கிலித் தொடரை உருவாக்குகிறது.

*கார்பனானது அயனிச் சேர்மங்களை உருவாக்காமல் மற்ற எப்பொழுதும் சகப்பிணைப்பை மட்டுமே ஏற்படுத்தும்.

28. கார்பன் தேதியிடல் என்றால் என்ன?

கதிரியக்க கார்பன் தேதியிடல் இது :C-14 ஐசோடோப்பைப் பயன்படுத்தி புதைபடிவ மரங்கள் அல்லது விலங்குகளின் வயதைத் தீர்மானிக்க உதவும் முறையாகும்.

29. வேறுபடுத்துக : குவாசியோர்கர், மராஸ்மஸ்

வ.எண்	குவாசியோர்கர்	மராஸ்மஸ்
1	அதிகப்படியான புரதக் குறைப்பாட்டால் ஏற்படுகிறது.	இந்த நோய் உணவில் கொழுப்புகள் கார்போஹைட்ரேட்டுகள், மற்றும் புரதங்கள் மிக மிகக் குறைவாக இருப்பதால் ஏற்படுகிறது.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

2	இந்த நோய் 1 முதல் 5 வயது வரை பொதுவாக உள்ள குழந்தைகளைத் தாக்குகிறது.	பொதுவாக 1 வயதிற்கு உட்பட்ட பச்சிளம் குழந்தைகளைத் தாக்குகிறது.

30. காய்கறித் தோட்டங்களின் வகைகள் யாவை?

சமையலறைத் தோட்டங்கள்இவை :, நமக்குத் தேவையான காய்கறிகளை வீட்டைச் சுற்றி சிறிய அளவில் வளர்ப்பதாகும்பீன்ஸ் .கா.எ ., முட்டைகோஸ், வெண்டைக்காய், தக்காளி, கத்திரிக்காய், கேரட், கீரைகள்

வணிகத் தோட்டங்கள் :இவை, சந்தைகளில் விற்பனை செய்யும் நோக்கத்தோடு பெரிய அளவில் காய்கறிகளை உற்பத்தி செய்யும் முறையாகும்.

செயற்கைக் காய்கறித் தோட்டங்கள் :இவை கட்டடங்கள், பசுமைவீடுகள், குளிர்சாதனப் பண்ணைகள் மற்ற பிற செயற்கையான சூழ்நிலைகளில் காய்கறிகளை வளர்க்கும் முறையாகும்இது ஒரு அதிதீவிர காய்கறி வளர்ப்பு . முறையாகும்முட்டைகோஸ் :கா.எ ., தக்காளி, கத்தரிக்காய்

31. நீர்ச்சுழற்சியில் உள்ள செயல்பாடுகளை விவரி.

நீர்ச் சுழற்சியில் உள்ள செயல்பாடுகள் :

i) ஆவியாதல் :

- நீரானது கொதிநிலையை அடைவதற்கு முன் வாயுவாக மாற்றப்படுகிறது.
- பூமியின் மேற்பரப்பு, பெருங்கடல்கள், கடல்கள், ஏரிகள், குளங்கள் மற்றும் ஆறுகள் ஆகிய நீர் நிலைகளில் உள்ள நீர் நீராவியாக மாறுகிறது.

ii) பதங்கமாதல் :

- திட நிலையில் இருந்து ஒருபொருள் திரவநிலையை அடையாமல் நேரடியாக வாயுநிலைக்கு மாறும் நிகழ்வு ஆகும்.
- வட மற்றும் தென் துருவங்களில் காணப்படும் பனிமலைகள் மற்றும் பனிப்பாறைகள் திரவநிலைக்கு மாறாமல் நேரடியாக நீராவியாக மாறுகின்றன.

iii) நீராவிப்போக்கு :

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

- தாவரங்களில் காணப்படும் இலை மற்றும் தண்டுகளில் உள்ள சிறிய துளைகள் மூலம் தாவரங்கள் நீரை நீராவியாக மாற்றி வளிமண்டலத்திற்கு வெளியிடும் நிகழ்வு ஆகும்.

iv) குளிர்வித்தல் :

- நீராவியாக உள்ள நீரை வாயுநிலைக்கு மாற்றும் நிகழ்வாகும் மற்றும் இது நீராவிப்போக்கிற்கு எதிரான நிகழ்வாகும்.
- உயரமான இடங்களில் வெப்பமானது குறைவாகக் காணப்படுவதால், அங்குள்ள நீராவியானது குளிர்விக்கப்பட்டு சிறிய நீர்த்திவலைகளாக மாறுகின்றது மற்றும் இந்த நீர்த்திவலைகள் அருகருகே வரும்பொழுது மேகங்களும், பனிமூட்டங்களும் உருவாகின்றன.

v) மழைப் பொழிவு:

- காற்று அல்லது வெப்பநிலை மாறுபாட்டால் மேகங்கள் ஒன்றுசேர்ந்து பெரிய நீர்த்திவலைகளாக மாறி மழையாகப் பொழிகின்றன. தூறல், மழை, பனி, ஆலங்கட்டி மழை ஆகியன மழைப்பொழிவில் அடங்கும்.

vi) தரைமேல் வழிந்தோடும் நீர் :

மழைப்பொழிவு ஏற்பட்டவுடன் பூமியின் மீது விழுந்த நீரானது தரையின் மேற்பரப்பில் ஓடி வழிந்தோடும் நீராகின்றது.

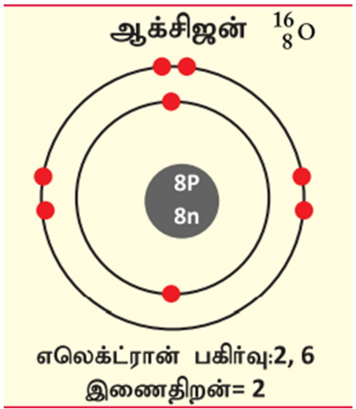
இந்த நீர் ஒன்றாக இணைந்து, கால்வாய்கள், ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள் மற்றும் ஊருணிகள் ஆகியவற்றினை உருவாக்கி, கடைசியில் ஆறுகளின் கழிமுகத் துவாரங்களை அடைந்து கடல் மற்றும் பெருங்கடல்களில் முடிவடைகின்றன.

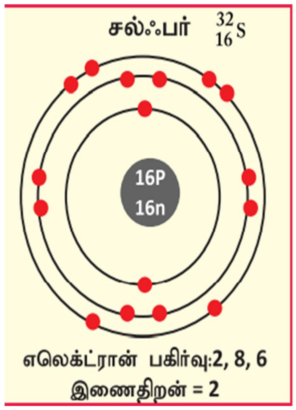
ஊடுருவல்: மழை நீரானது வழிந்தோடியவுடன் ஒரு பகுதி நீரானது மண்ணுள் உட்புகுகின்றது.இது, மண்ணிற்குள் ஆழமாகச் சென்று நிலத்தடி நீரை அதிகரிக்கின்றது.

உள் வழிந்தோடல் : மழை நீரின் மற்றொரு பகுதியானது நுண்ணிய அல்லது உடைந்த பாறைகளின் உள்ளே பாய்ந்து செல்கின்றது.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

32. ஆக்ஸிஜன் மற்றும் சல்பர் அணுக்களின் அணு அமைப்பை வரைக.





IV. ஏதேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி.

33. அ) பல்வேறு வகையான இயக்கங்களை விளக்குக.

நேரான இயக்கம் :நேர்கோட்டில் செல்லும் பொருளின் இயக்கம்.எ.கா:நேர்கோட்டு பாதையில் செல்லும் காரின் இயக்கம்.

வட்ட இயக்கம் :வட்டப்பாதையில் செல்லும் பொருளின் இயக்கம். எ.கா:காற்றாலை சக்கரங்கள்,மின் விசிறி

அலைவு இயக்கம் :ஒரு புள்ளியை மையமாகக் கொண்டு மீண்டும் மீண்டும் முன்னும் பின்னுமாக இயங்கும் பொருளின் இயக்கம். எ.கா:கடிகாரத்தில் உள்ள ஊசலின் இயக்கம்

ஒழுங்கற்ற இயக்கம்மேலே குறிப்பிட்ட எந்த : இயக்கத்தையும் சாராத இயக்கம் எ.கா:பறக்கும் பட்டம்,கொசுவின் இயக்கம்.

சீரான இயக்கம்:ஒரு பொருள் நகரும் பொழுது சமமான தொலைவுகளை சமகால இடைவெளிகளில் கடந்தால் அது சீரான இயக்கத்தை மேற்கொண்டிருக்கிறது எனக் கூறலாம்.

சீரற்ற இயக்கம்: ஒரு பொருள் சமகால இடைவெளிகளில் சமமற்ற தொலைவுகளைக் கடந்தால் அது சீரற்ற இயக்கத்தை மேற்கொண்டுள்ளது என்று கூறலாம்.(அல்லது)

ஆ) DC மோட்டாரின் தத்துவம், அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதம் ஆகியவற்றை விவரிக்கவும்.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

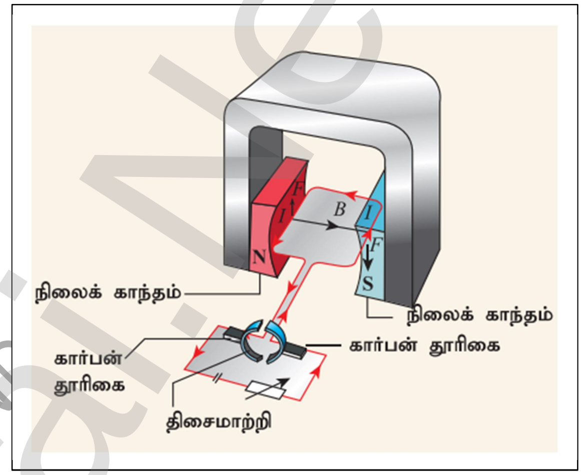
இது மின் ஆற்றலை இயந்திர ஆற்றலாக மாற்றுகிறது.

தத்துவம் :

- ➔ பிளெமிங்கின் இடது கை விதியின் படி வேலை செய்கிறது.
- ➔ ஒரு காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்படும் ஒரு கடத்தியில் ஒரு விசையானது செயல்பட்டு அக்கடத்தியை இயங்கச் செய்கிறது.

அமைப்பு :

- ➔ ஒரு கம்பிச் சுருள் ABCD ஒரு நிலையான காந்தத்தின் இரு துருவங்களுக்கு நடுவே வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ➔ கம்பிச் சுருளின் இரு முனைகளும் பிளவு வளைய திசைமாற்றியுடனும் அதன்பிறகு கார்பன் தூரிகைகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.



➔ செயல்படும் விதம் :

- ➔ சுருளின் பிரிவு AB - யில் மின்னோட்டம் A-யிலிருந்து B-க்கு செல்கிறது. ஆனால், கடத்திப் பிரிவு CD-யில் மின்னோட்டத்திசை C-யிலிருந்து D-க்கு எதிராக இருக்கும்.
- ➔ பிளெமிங்கின் இடது கை விதியின் படி, அவற்றின் இயக்கத்திசைகளும் எதிரெதிராக இருக்கும். எனவே கடத்திச்சுருள் சுழல்கின்றன.
- ➔ மின்னோட்டமானது ABCD வழியாக இருந்தால், கம்பிச் சுருள் முதலில் கடிகாரத்திசையிலும் பின் எதிர் திசையிலும் சுழலும்.
- ➔ கம்பிச்சுருள் ஒரே திசையில் இயங்க வேண்டுமானால் மின்னோட்டமானது, சுழற்சியின் முதல் பாதியில் ABCD வழியாகவும், இரண்டாவது பாதியில் DCBA வழியாகவும் பாய வேண்டும்.
- ➔ மின்னோட்டத்தின் திசையை மாற்ற பிளவு வளைய திசைமாற்றி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

- ➔ பிளவு வளையத்தில் உள்ள இடைவெளியானது முனையம் X மற்றும் Y உடன் இணைந்திருக்கும் போது சுருளில் மின்னோட்டம் இருப்பதில்லை.
- ➔ ஆனால், சுருள் நகரவதால், அது தொடர்ந்து முன்னோக்கி நகர்ந்து இரு பிளவு வளையங்களில் ஏதாவது ஒன்று கார்பன் தூரிகைகள் X மற்றும் Y-யுடன் தொடர்பு கொள்ளும்.
- ➔ இந்த மின்னோட்டத் திருப்புதல் ஒவ்வொரு அரைச் சுழற்சியிலும் நிகழ்ந்து கம்பிச்சுருளில் தொடர்ச்சியான சுழற்சியை ஏற்படுத்துகிறது.

34.அ) அயனிச் சேர்மங்களுக்கும், சகப்பிணைப்புச் சேர்மங்களுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

வ.எண்	அயனிச்சேர்மங்கள்	சகப்பிணைப்பு சேர்மங்கள்
1	இது எலக்ட்ரான்களை உலோக அணுக்களிலிருந்து அலோக அணுக்களுக்கு பரிமாற்றம் செய்வதன் மூலம் உருவாகிறது.	இது அலோக அணுக்களுக்கிடையே எலக்ட்ரான்களை பரிமாற்றம் செய்துகொள்வதன் மூலம் உருவாகிறது
2	வலிமைமிகு நிலைமின் கவர்ச்சி இது விசையால் நேர்மின் மற்றும் எதிர்மின் அயனிகள் நெருக்கமாக பிணைக்கப்பட்டுள்ளன.	இது எலக்ட்ரான்களை சமமாக பங்கீடு செய்கிறது. எனவே அணுக்களுக்கு இடையே வலிமையற்ற கவர்ச்சி விசை உள்ளது.
3	அறை வெப்பநிலையில் படிகத் திண்மமாக உள்ளது.	வாயு, நீர்ம மற்றும் மென்மையான திண்மங்களாக இருக்கின்றன.
4	இது உருகிய நிலையில் அல்லது கரைசல்களில் மின்சாரத்தைக் கட்த்துகிறது.	இது மின்சாரத்தைக் கடத்துவதில்லை.
5	இது உயர் உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலைகளைக் கொண்டுள்ளது.	இது குறைந்த உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலைகளைக் கொண்டுள்ளது.
6	இது முனைவுள்ள கரைப்பான்கள்ளில் கரையக்கூடியவை.	இது முனைவற்ற கரைப்பான்கள்ளில் கரையக்கூடியவை.
7	இவை கடினமானது மற்றும் உடையக் கூடியது	இவை மென்மையான திண்மங்களாக

		காணப்படுகின்றன.
8	இது கண நேரத்தில் நடைபெரும் அயனி வினைகளில் ஈடுபடுவதால் வினைவேகம் அதிகம்	இது மூலக்கூறு வினைகளில் ஈடுபடுவதால் வினைவேகம் குறைவு.

(அல்லது)

ஆ) பல்வேறு உணவுச் சேர்க்கைகளின் பெயர் மற்றும் செயல்பாடுகளை எழுதுக.

உணவுச் சேர்க்கை வகைகள்	செயல்பாடு	உதாரணம்
உணவு பதப்படுத்திகள்	நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் பாதிப்பிலிருந்து உணவைப் பாதுகாக்கின்றன.	வினிகர், சோடியம் பென்சோயேட், பென்சாயிக் அமிலம், சோடியம் நைட்ரைட்
நிறமிகள்	உணவிற்கு இனிய நிறத்தைக் கொடுக்கின்றன	கரோட்டினாய்டுகள், ஆந்தோசயனின், குர்குமின்
செயற்கை இனிப்பூட்டிகள்	உணவில் இனிப்புச் சுவையைக் கூட்டுகின்றன.	சாக்கரீன், சைக்லமேட்
சுவையூட்டிகள்	உணவு வகைகளின் சுவையை மேம்படுத்துகின்றன.	மேனோசோடியம் குளுட்டமேட், கால்சியம் டைகுளுட்டமேட்
எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகள்	ஆக்சிஜனேற்றத்தைத் தடுத்து உணவின் தன்மையைக் கெடாமல் பாதுகாக்கின்றன. நம்மை இதய நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கின்றன.	வைட்டமின் C, வைட்டமின் E, கரோட்டின்

35. அ) பலவகைக் கால்நடை இனங்களை சரியான உதாரணத்துடன் வகைப்படுத்துக.

1. பால் உற்பத்தி இனங்கள்: பால் உற்பத்தி இனங்கள் பாலினைப் பெறுவதற்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. பசுக்கள் (பால் சுரக்கும் பெண் இனம்) அதிகளவு பால் தருபவை (கறவை விலங்குகள்) ஆகும்.

அ.உள்நாட்டு இனங்கள்: உள்நாட்டு இனங்கள் இந்தியாவைத்தாயகமாக் கொண்டவை. அவற்றுள் சாகிவால், சிவப்பு சிந்தி, தியோனி மற்றும் கிர் போன்றவை அடங்கும். இவ்வகை இனங்கள் வலுவான கால்களையும், நிமிர்ந்த திமில்களையும், தளர்வான தோல்களையும் கொண்டுள்ளன.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

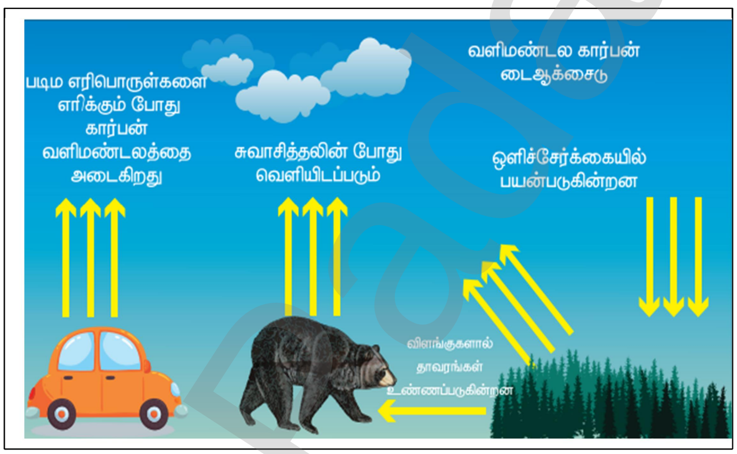
ஆ.அயல்நாட்டு இனங்கள். அயல்நாட்டு இனங்கள் (போஸ் டாரஸ்) வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன. ஜெர்ஸி, ப்ரௌன் ஸ்விஸ் மற்றும் ஹோல்ஸ்டீய்ன் ஃப்ரெய்ஸ்யன் ஆகியவை இவ்வகை இனங்களுள் அடங்கும். அதிகமான பால் சுரப்புக் காலத்தைக் கொண்டிருப்பதால் இவை அதிகம் தேர்நதெடுக்கப்படுகின்றன.

2. இழுவை இனங்கள்: இவ்வகை இனமாடுகள் வேளாண்மைப் பயன்பாடுகளாகிய, உழுதல், பாசனம், வண்டியிழுத்தல் போன்ற வேலைகளைச் செய்ய பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அம்ரித்மகால், காங்கேயம், உம்பளச்சேரி, மாலவி, சிரி மற்றும் ஹல்லிகார் போன்ற இனங்கள் இவற்றில் அடங்கும். இவற்றிலுள்ள எருதுகள் கடினமான இழுவை வேலையை நன்றாகச் செய்தாலும், பசுக்கள் குறைந்தளவே பாலினைக் கொடுப்பவையாக இருக்கின்றன.

3. இரு பயன்களையும் தரும் இனங்கள்: இந்த வகை இனங்கள் பால் உற்பத்திக்காகவும், பண்ணை வேலைகளைச் சிறப்பாகச் செய்வதற்காகவும் பயன்படுகின்றன. இந்தியாவில் இவ்வகையைச் சார்ந்த மாடுகள் அதிகமாக விவசாயிகளால் விரும்பி வளர்க்கப்படுகின்றன. அர்யானா மாடுகள், ஓங்கோல் மாடுகள், நான்கரேஜ் மாடுகள் மற்றும் தார்பார்கர் மாடுகள் ஆகியவை பால் உற்பத்தி மற்றும் இழுவை ஆகிய இரண்டிற்கும் பயன்படுபவையாகும்.

(அல்லது)

ஆ) வரைபடம் மூலம் கார்பன் சுழற்சியை விவரி.



கார்பன் பல்வேறு வடிவங்களில் பூமியின் மீது கிடைக்கின்றது. கரி, வைரம் மற்றும் கிராபைட் போன்றவை கார்பனின் எளிய வடிவங்களாகும். கார்பன் மோனாக்சைடு, கார்பன் டைஆக்சைடு, கார்பனேட் உப்பு போன்றவை கார்பனின் கூட்டுப்பொருள்களாகும். அனைத்து உயிரினங்களும்

வளிமண்டலத்திலுள்ள கார்பன் டைஆக்சைடு, ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் தாவரங்களுக்குள் சென்று மாவுப் பொருளாக (கார்போஹைட்ரேட்டாக) மாற்றமடைகிறது. இப்பொருளானது தாவரங்களிலிருந்து தாவர உண்ணிகள் மற்றும் விலங்குண்ணிகளுக்கு கடத்தப்படுகின்றது. தாவரம் மற்றும் விலங்குகள் சுவாசித்தலின் போது கார்பனை கார்பன் டைஆக்சைடாக வெளியிடுகின்றன. இவ்வாறாக கார்பன் வளிமண்டலத்தை சென்றடைகிறது. எரிமலைச் செயல்கள், படிம எரிபொருள்களை எரித்தல், இறந்து போன கரிமப்பொருள்களை சிதைத்தல் ஆகிய செயல்கள் மூலமும் கார்பன் டைஆக்சைடு மீண்டும் வளிமண்டலத்தை வந்தடைகின்றது.

PREPARED BY

SANGEETHA,

GHSS,

KURUMANDUR,

ERODE

Padasalai.Net

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com