

## கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. புவிப்பரப்பில் ஈர்ப்பு முடுக்கம்.....பகுதியில் பெருமமாகவும் .....பகுதியில் சிறுமமாகவும் இருக்கும்.
2. அ. விசை = நிறை × முடுக்கம் எனில் உந்தம் = .....  
ஆ. இராக்கெட்டில் திரவ ஹைட்ரஜன் எனில் MRI படம் பிடித்தலில்.....பயன்படுகிறது
3. இடஞ்சுழித் திருப்புத்திறனை.....குறியிலும், வலஞ்சுழித் திருப்புத்திறனை.....குறியிலும் குறிப்பிடுவது மரபு.
4. அ. மின்னழுத்த வேறுபாடு : வோல்ட் மீட்டர் எனில் மின்னோட்டம் : .....  
ஆ. நீர்மின் நிலையம் : மரபுசார் ஆற்றல்,எனில் தூரிய ஆற்றல் : .....
5. மின் உருகு இழை..... உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி ஆகும். இஃது அதிக மிந்தடையும் .....  
உருகுநிலைக் கொண்டது
6. அ. மோட்டார் : நிலைக்காந்தம் எனில் வாணிக முறையிலான மோட்டார் : .....  
ஆ. குவியத்தொலைவு : மீட்டர் எனில் திறன் : .....
7. போக்குவரத்துக் கட்டுப்பாட்டு விளக்குகளில் ..... நிற விளக்குப் பயன்படுத்தப்படுவதன் காரணம் அதன் ..... அலைநீளம்.
8. கீழுள்ளவற்றைக் குறிக்கும் கண்ணின் பாகங்களை எழுதுக.  
அ. கண் பாவையைக் கட்டுப்படுத்தும் இருண்ட தசைப்படலம் .....  
ஆ. கண்ணில் பொருளின் பிம்பம் உண்டாகும் பரப்பு .....
9. சாதாரண சரியால் பாதிக்கப்பட்ட நபரிடம் காணப்படும் பொதுவான அறிகுறிகள் யாவை?  
1. .... 2. ....
10. இரத்தச்சிவப்பணு : ஆக்ஸிஜனை எடுத்துச் செல்கிறது இரத்த வெள்ளையணு
11. கூட்டுக்கனி .....ன் அனைத்து மலர்களிலிருந்தும் உருவாகிறது ..... கனியானது ஒரு மலரின் இணையாத பல சூலக இலைகளைக் கொண்ட மேல்மட்ட சூறையிலிருந்து உருவாகிறது
12. மாறுபாடு அடைந்ததன் அடிப்படையில் ஒருங்கிணைத்து எழுதுக?வெட்டும் பற்கள் : யானையின் தந்தம், ..... முள்ளம்பன்றியின் முட்கள்.
13. ஒற்றுமையின் அடிப்படையில் எழுதுக திமிங்கலம் : துடுப்புகள், வெளவால் : .....
14. காற்றில்லாச் சுவாசித்தலில் .....என்பது 6 கார்பன் கொண்ட சேர்மம். லாக்டிக்அமிலம் என்பது ..... கரிம சேர்மம்.
15. மனிதனின் சுவாசக்காற்றானது ..... வழியாக ..... க்குள் செல்கிறது மீன்களில் நீரானது ..... வழியாக உடலுக்குள் சென்று, நீரில் கரைந்துள்ள ஆக்ஸிஜன் ..... க்குள் பரவுகிறது
16. அ. விலங்கினங்கள் சுவாசித்தலில் போது ..... வெளிப்படுகிறது  
ஆ. தூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் தாவரங்கள் தயாரிக்கப்படும் பொருள்.
17. கடத்தக்கூடிய பண்புகள் தம் சிற்றினத்திற்குள்ளும் பேரினத்திற்குள்ளும் மாறுபடும். கீழ்க்காணும் பண்புகள் எத்தகைய மாறுபாடுகள் கொண்டுள்ளன எனக் குறிப்பிடுக
18. அ.மனிதக் கண்ணின் நிறம் நீலம், கருப்பு,முப்பு,பச்சை என மாறுபடுகிறதுஇவ்வகை மாறுபாடு..... எனப்படும்
19. ஆ.முயல், யானை போன்றவற்றில் காணப்படும் பல் அமைப்பு மாறுப்பட்டுள்ளது இவ்வகை மாறுபாடுகள்..... எனப்படும்.
20. பாரம்பரியம் சார்ந்த சில முக்கியச் சொற்குறிப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன அவற்றுள் உரியனவற்றைத் தேர்ந்தெடுக்க  
அ. .... காரணிகள் இயற்பியல் சார்ந்த பாரம்பரியக் காரணிகளாகும்  
ஆ. ....என்பது ஒரே ஜீனின் மாற்றுத் தன்மையாகும்  
இ. ....என்பது அல்லீல்களுடைய எதிர்ப்பண்பமைப்பு ஆகும்

21. கீழ்காணும் அட்டவணையை நிரப்புக.

அடினோஹைபோபைசிஸ்ஹார்மோன்	செயல்கள் மற்றும் கோளாறுகள்
சொமட்டோட்ரோபிக் ஹார்மோன் / வளர்ச்சி ஹார்மோன் ( STH / GH )	
	தைராய்டு சுரப்பியின் வளர்ச்சியைத் தூண்டி தைராக்ஸின் உற்பத்தியைத் தூண்டும்

22. மனிதனில் காணப்படும் பல்லமைப்புக்கு ..... என்று பெயர்.

23. பாலூட்டிகளின் பல் சூத்திரம் ICPM = 2023 / 1023 என்று எழுதப்பட்டால் இதில் இடம்பெறாத பற்களின் வகை.....

அ.(I) வெட்டும் பற்கள் ஆ.(C) கோரைப்பற்கள் இ.(P) முன்கடைவாய் பற்கள் ஈ. (M) பின்கடைவாய் பற்கள்

24. .... ஒத்த நியூட்ரான் எண்ணிக்கையைப் பெற்றுள்ளன

அ) ஐசோபார்கள்                      ஆ) ஐசோடோன்கள்                      இ) ஐசோடொப்புகள்                      ஈ) நிறை எண்

25. சல்ஃபைடு தாதுவை அடர்ப்பிக்கப் பயன்படும் முறை.....( நுரைமிதப்பு முறை / ஈர்ப்பு முறை )

26. பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக.

தனிமம்	அணுநிறை	மூலக்கூறு நிறை	அணுக்கட்டு எண்
குளோரின்	35.5	71	
ஓசோன்		48	3
சல்பர்	32		8

27. கால்சியம் ஆக்சைடன் வாய்ப்பாடு CaO. கால்சியத்தின் அணுநிறை 40. ஆக்சிஜனின் அணுநிறை 16 மற்றும் கார்பனின் அணு நிறை 12.

அ.ஒரு மோல் Ca(-----கி) மற்றும் ஒரு மோல் ஆக்சிஜன் அணு(-----கி) இணைந்து-----மோல் CaO (-----கி) தருகிறது

ஆ. ஒரு மோல் Ca(-----கி) மற்றும் ஒரு மோல் C (-----கி) மற்றும் 3 மோல்கள் ஆக்சிஜன் அணு (-----கி) இணைந்து ஒரு மோல் CaCO<sub>3</sub> (-----கி) உருவாகிறது

28. பின்வரும் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு வார்த்தையில் பதிலிடுக

அ.6.023 × 10<sup>23</sup> மூலக்கூறுகள் ஆ.S.T.P ல் 22.4 லிட்டர் பருமனுள்ள வாயு இ.ஒரு கார்பன் 12 அணுவில் 1/12 பாகத்தின் நிறை ஈ. ஒப்பு மூலக்கூறு நிறையின் சரிபாதி உ) மூலக்கூறு நிறை / அணுநிறை

29. எந்த உலோகம் பாதரசத்துடன் சேர்ந்தாலும் அதற்கு இரசக்கலவை என்று பெயர்.பற்குழிகளை அடைப்பதற்குப் பயன்படும் இரசக்கலவை ----- ( Ag-Sn இரசக்கலவை / Cu-Sn இரசக்கலவை)

30. இரும்பு உலோகப்பரப்பின் மீது வேறு உலோகத்தைப் பூசுவதால் துருப்பிடித்தலில் இருந்து தடுக்கலாம். இந்த இரும்பின்மீது துத்தநாகத் துகளை மெல்லியதாகப் பூசினால் அதற்கு ----- என்று பெயர்.

(துத்தநாக மூலம் பூசுதல் / வண்ணப்பூச்சு அடித்தல் / எதிர்முனை பாதுகாத்தல்)

31. அடைப்புக்குறியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்துசரியானவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

ஹைட்ரோகார்பன்களில் கார்பனுக்கும் கார்பனுக்கும் இடையில்-----இரட்டை / முப்பிணைப்பு கொண்டவை ----- (அல்கீன் / அல்கைன் ) இவற்றின் பொதுவான வாய்ப்பாடு C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>. இவை முன்னர் -----

(ஒலிபீன்கள் / பாரபீன்கள்) என்று அழைக்கப்பட்டன இச்சேர்மம் ..... (புரோமின் / சுண்ணாம்பு ) நீருடன் வினைபுரிந்து நிறத்தை நீக்குகிறது ஏனெனில் இது ----- (நிறைவுற்ற / நிறைவுறாத ) சேர்மம்.

32. (துத்தநாகம், தாமிரம், கார்பன், காரியம், காரிய ஆக்ஸைடு அலுமினியம்)

நேர்மின்வாய்	காரிய அமில சேமகலன்	
எதிர்மின்வாய்	லெக்லாஞ்சி மின்கலன்	

ஆக்கம்: மீனா.சாமிநாதன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர். இரா.நவநீதகிருஷ்ணன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பழையவலம்.

மீனா.மேகநாதன் M.Sc.,M.Phil.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, புலிவலம்.

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. இருபால் உயிரிகளிடையே தோன்றும் அதன் தலைமுறை குறிப்பிட்டதன்மையுடையதற்கு தெரியக்கூடிய வேறுபாடுகளுடன் இருக்கும்பாலிலா இனப்பெருக்க முறையில் உருவாகும் தலைமுறைகள் குறைந்த அளவே மாறுபாட்டுடன் காணப்படுகின்றன i)மேற்கூறிய கூற்றை ஏற்றுக்கொள்கிறீர்களா ?  
ii) கீழ்க்காணும் உயிரிகளில் பாலிலா இனப்பெருக்கமுறையில் இனப்பெருக்கம் செய்யும் உயிரி எது ?  
(கரப்பான்பூச்சி, யூக்ளிணா, மண்புழு, பறவை )
2. கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றில் எக்குழு உயிரித் தொழில்நுட்ப முறையில் உருவாக்கப்படுவது இல்லைஎன கண்டறிந்து காரணம் கூறுக.
3. i) நொதிகள், கரிம அமிலங்கள், ஸ்டிராய்டுகள் தடுப்பூசிகள்  
ii) தடுப்பூசிகள், நொதிகள்,எதிர் உயிர் பொருள்கள்கனிம அமிலங்கள்  
iii) எதிர் உயிர் பொருள்கள்ஹார்மோன்கள், ஸ்டிராய்டுகள், தடுப்பூசிகள்  
iv) ஸ்டிராய்டுகள், நொதிகள், எதிர்ப் பொருள்கள், தடுப்பூசிகள்
4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உடற்குறைபாடுகளில் தனியான ஒன்றைத் தகுந்த காரணங்களுடன் கண்டறிந்து எழுதுக. (குலசியியா, ஹீமோபிலியா, மாலைக்கண், அல்பினிசம், கதிர் அரிவாள் இரத்தச்சோகை)
5. செயல்களின் அடிப்படையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் உரிய கூற்றுகளைத் தேர்ந்தெடுக்க  
அ) பிட்யூட்ரி சுரப்பி ஹார்மோன்களையும் நொதிகளையும் சுரக்கிறது  
ஆ) தைராய்டு சுரப்பி தராக்ஸின் மற்றும் இன்கலினைச் சுரக்கிறது.  
இ) லீடிக் செல்கள் டெஸ்டோஸ்டிரான் ஹார்மோனை உற்பத்தி செய்கின்றன.  
ஈ) கணையம் நொதிகளையும் ஹார்மோனையும் சுரக்கின்றது
6. உடலின் மாஸ்டர் கெமிஸ்ட் என்று சிறுநீரகம் அழைக்கப்படுகிறதுகாரணம் கண்டறிந்து எழுதுக  
அ) உடலில் பெறப்படும் அனைத்து வேதிப்பொருள்களும் சிறுநீரகத்தில் பெறப்படுகின்றன  
ஆ) சிறுநீரகம், இரத்ததின் வேதியியை சமநிலையைப் பேணுகிறது  
இ) சிறுநீரகம், உடலில் பெறும் அனைத்து வேதிப்பொருள்களையும் வெளியேற்றுகிறது  
ஈ) சிறுநீரகம், உடலில் பெறும் அனைத்து வேதிப்பொருள்களையும் சேமித்து வைத்துக் கொள்கிறது
7. ஆற்றலைச் சேமிக்க உதவும் சாதனங்களை பின்வருவனவற்றில் இருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும்(ஒளிரும் பல்புகள், தாமிரமின் அடை, சூரிய நீர் சூடேற்றி, மின்நீர் சூடேற்றி, டங்ஸ்டன் விளக்குகள்,மின்னனு மின் அடை)
8. இரும்பு உலோகப் பரப்பின் மீது வேறு உலோகத்தைப் பூசுவதால் துருப்பிடித்தலில் இருந்து தடுக்கலாம்இந்த இரும்பின் மீது துத்தநாகத் துகளை மெல்லியதாகப் பூசினால் அதற்கு..... என்று பெயர்.  
( துத்தநாக முலாம் பூசுதல், வண்ணப்பூச்சு அடித்தல், எதிர்முனை பாதுகாத்தல் )
- 9.

ஆக்கம்: மீனா.சாமிநாதன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், இரா.நவநீதகிருஷ்ணன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பழையவலம்.

மீனா.மேகநாதன் M.Sc.,M.Phil.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, புலிவலம்.

தவறுகளைச் சுட்டுதல் & வாக்கியத்திலுள்ள பிழைகளைத் திருத்துக.

1. மராஸ்மஸ் மற்றும் குவாஷியோர்கர் நோய்கள் புரதக் குறைபாட்டால் ஏற்படுகின்றன மராஸ்மஸ் நோய் குவாஷியோர்கர் நோயிலிருந்து உப்பிய வயிறு மற்றும் முகத்தில் வீக்கம் ஆகிய அறிகுறிகள் மூலம் வேறுபடுகின்றன இக்கூற்று சரியா ? தவறாக இருப்பின் திருத்தி எழுதுக.
2. கீழ்க்காண் வாக்கியங்களைப் படித்து சரியா ? தவறா ? என்று கூறுக.
  - i) நிறக்குருடு ஒரு மரபியல் நோய், எனில் மாலைக்கண் நோய் சத்துக் குறைப்பாட்டு நோயாகும்
  - ii) பெர்னீசியஸ் அனீமியா ஒரு சத்துக் குறைபாட்டு எனில் சிக்கிள் செல் அனீமியா ஒரு மரபியல் நோய் / குறைபாட்டு நோய்
  - iii) T தடுப்பூசி பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைக்கு மந்தமாகப் பெறப்பட்ட தடுப்பாற்றல் எனில் BCG தடுப்பூசி செயல்மிகு பெறப்பட்ட நோய் தடுப்பாற்றலை அளிக்கிறது

மலேரியா ஒரு பாக்டீரியா நோய் எனில் படர்தாமரை ஒரு வைரஸ் நோய் ஆகும்.
3. ஒரு மாணவன் மீசல்ஸ் நோயினால் பாதிக்கப்பட்டு குணமடைந்தார் அவன் அறிவியல் ஆசிரியர் அவனது வாழ்க்கையில் மீண்டும் இந்நோய் அவனைத் தாக்காது என்று கூறினார் இக்கூற்று சரியா ? தவறா ? காரணம் கூறுக.
4. சரியான கூற்றைக் கண்டுபிடிக்க (சரி / தவறு )
  - அ) காசநோய், மைக்கோ பாக்டீரியம் டியூபர் குளோசிஸ் எனும் பாக்டீரியாவால் உருவாகிறது
  - ஆ) டைபாய்டு ட்ரைகோபைட்டான் என்னும் பூஞ்சையால் உருவாகிறது
  - இ) மலேரியா, பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸினால் உருவாகிறது
  - ஈ) இன்புளுயன்சா எண்டமீபா ஹிஸ்டாலைடிகா என்னும் புரோட்டோசோவாவினால் உருவாகிறது
5. கீழுள்ள கூற்றுகள் தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றினை எழுதுக.
  - அ) ஆல்பா செல்கள் இன்சலினை உற்பத்தி செய்கின்றன பீட்டா செல்கள் குளுகோகாளை உற்பத்தி செய்கின்றன
  - ஆ) கார்ட்டிசோன் நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையைக் குறைக்கின்றது
  - இ) தைமஸ் சுரப்பி ஒரு நிணநீர்த் தொகுதி
  - ஈ) அண்டகம் முட்டைகளையும் ஆண்ட்ரோஜனையும் உற்பத்தி செய்கிறது
6. செயல்களின் அடிப்படையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் உரிய கூற்றுகளைத் தேர்ந்தெடுக்க.
  - அ) பிட்யூட்ரி சுரப்பி ஹார்மோன்களையும் நொதிகளையும் சுரக்கிறது
  - ஆ) தைராய்டு சுரப்பி தைராக்ஸின் மற்றும் இன்சலினைச் சுரக்கிறது
  - இ) லீடிக் செல்கள் டெஸ்டோஸ்டிரான் ஹார்மோனை உற்பத்தி செய்கின்றன.
  - ஈ) கணையம் நொதிகளையும் ஹார்மோன்களையும் சுரக்கின்றது
7. மனிதரில் நாலமில்லாச் சுரப்பி மண்டலம் பற்றி சில கூற்றுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன அவை ஒவ்வொன்றும் சரியா ? தவறா ? எனக் கூறுக.
  - அ) நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலம் வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம் வாழ்வைத் தொடர்ந்து பேணுதல் முதலிய இயற்செயல்களைக் கட்டுப்படுத்தவும் ஒருங்கிணைக்கவும் செய்கிறது
  - ஆ) எண்டோகிரைன் சுரப்பிகள் யாவும் நாளமுள்ள சுரப்பிகள், அவை சுரக்கக்கூடிய வேதிப்பொருள்களுக்கு ஹார்மோன்கள் என்று பெயர்.
  - இ) கணையம் என்பது இரட்டைச் சுரப்பி.
  - ஈ) தைமஸ் சுரப்பியின் கோளாறினால் முன்கழுத்து கழலை ஏற்படுகிறது
8. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மியாசிஸ் செல்பிரிதல் பற்றிய வாக்கியங்களில் சரி மற்றும் தவறு என குறிப்பிடுக.
  - அ) இது உடற்செல்களில் நிகழ்கிறது
  - ஆ) மியாசிஸ் குன்றல் பகுப்பு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது
  - இ) ஒத்திசைவான குரோமோசோம்கள் இணைவது குறுக்கே கலத்தல் எனப்படுகிறது
  - ஈ) மியாசிஸ் வேறுபாடுகளைத் தோற்றுவிக்கிறது அதுவே பரிணாமத்திற்கு மூலப்பொருள்களாக அமைகிறது

9. திரும்பப் பெற இயலாத வளம் என்பது ஓர் இயற்கை வளம். இதனை மனித நுகர்வின் வேகத்தை விட மிக வேகமாக இயற்கை நிகழ்வினால் மீண்டும் உருவாக்கலாம் மேற்கண்ட கூற்றைப் படித்து, தவறானதா ? சரியானதா ? என்பதை உறுதி செய்க. தவறாக இருந்தால் சரியான கூற்றினைக் கூறுக.
10. பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறைக் கண்டறிந்து திருத்துக  
அ) STP ல் ஒரு வாயுவின் மோலார் பருமன்  $22.4 \text{ செ.மீ}^3$ .  
ஆ)  $2 \times$  ஒப்பு மூலக்கூறு நிறை = ஆவி அடர்த்தி  
இ) ஓர் அணு தனித்த நிலையில் காணப்படுவது இல்லை.  
ஈ) மூலக்கூறிலுள்ள அணுக்களின் விகிதம் முழுமையானது அல்லது எளிமையானது அல்லது நிர்ணயிக்க இயலாது  
உ)  $\text{H}_2\text{O}$  ஓர் ஒத்த அணு மூலக்கூறு
11. தவறான கூற்றைச் சரி செய்க.  
அ) சோடியம் பென்சோயேட் உணவுப்பொருள்களைப் பதப்படுத்த பயன்படுகிறது  
ஆ) விவசாயத்தில் நைட்ரிக் அமிலம் உரமாக பயன்படுவதில்லை  
இ) கந்தக அமிலம் வேதிப்பொருள்களின் அரசன் என அழைக்கப்படுகிறது  
ஈ) அமிலத்தின்  $\text{P}^H$  மதிப்பு 7 ஐ விட அதிகமாக இருக்கும்.  
உ) காற்று அடைக்கப்பட்ட பாணங்களில் அசிட்டிக் அமிலம் பயன்படுகிறது
12. உலோகக்கலவைகள் பற்றிய சில கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன அவற்றுள் தவறானவற்றைக் கண்டறிந்து திருத்துக  
அ) இது உலோகங்களின் ஒரு படித்தான கலவை  
ஆ)  $\text{Zn}$  இரசக்கலவை பற்குழிகளை அடைக்கப் பயன்படுகிறது.  
இ) சிலைகள், நாணயங்கள், கோவில் மணிகள் தயாரிக்க டியூராலுமின் பயன்படுகிறது  
ஈ) நன்கு உருக்கப்பட்ட உலோகங்களை அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்தி உலோகக்கலவைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன  
உ) பித்தளையில்  $\text{Zn}$  ஒரு கரைப்பான்.
13. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் தவறுகள் இருப்பின் திருத்துக  
அ) ஒரு நியூட்டன் என்பது ஒரு கிராம் நிறையுள்ள பொருளில்  $1 \text{ms}^{-2}$  முடுக்கத்தை ஏற்படுத்தும் விசையின் அளவைக் குறிக்கும்  
ஆ) வினையும் எதிர்வினையும் எப்போதும் ஒரே பொருளின் மீது செயல்படும்
14. பின்வரும் கூற்றுகளில் உள்ள தவறுகளைத் திருத்துக  
அ) சிறந்த ஆற்றல் மூலம் என்பது ஓர் அலகு நிறைக்குக் குறைந்த அளவு வேலை செய்யக் கூடியது.  
ஆ) பயன்படுத்தக் கூடிய வடிவில் உள்ள ஆற்றலை மீண்டும், மீண்டும் நாம் பயன்படுத்தலாம்
15. பின்வரும் சொற்றொடரில் பிழைகளிருப்பின் திருத்தவும்  
அ) காந்தப்புலம் எண்மதிப்பு மட்டும் கொண்ட அளவு  
ஆ) சட்ட காந்தத்தின் வெளியே காந்தவிசைக் கோடுகள் காந்தத் தென்முனையில் தொடங்கி வட முனையில் முடியும்
16. பின்வரும் கதிர் வரைபடம் குழியாடியில் பிம்பம் தோன்றுவதைக் குறிக்கும்.  
அ) அதிலுள்ள பிழையைக் கண்டறிந்து பிழையற்ற கதிர் வரைபடம் வரையவும்  
ஆ) உங்கள் திருத்தத்திற்கான விளக்கம் தரவும்.
17. கீழுள்ள படத்தில் எந்தக் காந்த ஊசி காந்தப்புலத்தின் திசையைச் சரியாகக் காட்டுகிறது

ஆக்கம்: மீனா.சாமிநாதன் M.Sc., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், இரா.நவநீதகிருஷ்ணன் M.Sc., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி, பழையவலம்,

மீனா.மேகநாதன் M.Sc., M.Phil., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, புலிவலம்.

## பொருத்துக

1.

வைட்டமின்கள்	குறைபாட்டு நோய்கள்	நோய் அறிகுறிகள்
A	நிக்டோலோபியா	மலைக்கண்
B	ஸ்கர்வி	நரம்பு குறைபாடு
C	ரிக்கட்ஸ்	பற்களில் இரத்தக் கசிவு
D	இரத்தக் கசிவு	எலும்புகளில் கால்சியம் குறைவு
k	பெரி பெரி	இரத்தம் குறைதல்

2.

அ.அமிபிக் சீதபேதி	i) கரும் காய்ச்சலும் பின்பு உடல் குளிர்ந்து நடுக்கமும் விட்டுவிட்டுத் தொடரும்
ஆ.காசநோய்	ii) தோல் நகங்களில் அரிப்புடன் கூடிய படை
இ.படர்தாமரை	iii) அடிவயிற்றில் வலியுடன் கோழை & இரத்தத்துடன் கூடிய மலம்
ஈ.மலேரியா	iv) தொடர்ச்சியான இருமல் மற்றும் உடல் எடை குறைதல்

3.

அ.லெப்டோடின்	i) உட்கருச் சவ்வு, உட்கரு மணி மறைதல்
ஆ.சைகோட்டின்	ii) நுனி அடைதல்
இ.டிப்ளோட்டின்	iii) இணைவுறுதல், சினாப்சிஸ் இரட்டைகள்
ஈ.டையாகைனசிஸ்	iv) குரோமோசோம்கள் சுருக்கமடைந்து நூல் போல் தோன்றுகின்றன

4.

அ.வாசோபிரஸ்சின்	நோய் தடுப்பு
ஆ.இன்கலின்	டையாபெடிஸ் இன்சிபிடஸ்
இ.ஆக்ஸிடோசின்	டையாபெடிஸ் மெலிடெஸ்
ஈ.தைமோசின்	கருப்பை சுருங்க, விரிய செய்தல்

5.

பிளத்தல்	ஸ்பைரோகைரா	ஈஸ்ட்
அரும்புதல்	புரோட்டோசோவான்கள்	தட்டைப்புழுக்கள்
துண்டாதல்	பிரையோபில்லம்	பாக்டீரியங்கள்

6.

அ.ஆட்டோகோரி	i) தாமரை
ஆ.அனிமோகோரி	ii) டிரைடாக்ஸ்
இ.ஹைடிரோகோரி	iii) ஸாந்தியம்
ஈ.சூகோரி	iv) பால்சம்

7.

தற்சார்பு ஊட்டமுறை	மைக்கோரைசா வேர்கள்	கஸ்குட்டா
ஒட்டுண்ணிகள்	பச்சையம்	மானோட்டோப்பா
மக்குண்ணிகள்	ஹாஸ்டோரியங்கள்	ஹைபிஸ்கஸ்

8.

அ.மின்கள்	இறகுகள்
ஆ.ஒட்டகம்	தடித்த தோல்
இ.தவளை	துடுப்பு
ஈ.பறவைகள்	விரலிடை சவ்வுடைய பின்னங்கால்கள்

9.

திரும்பப் பெறும் வளங்கள்	கரி	காற்று	பெட்ரோலியம்
திரும்பப் பெற இயலாத வளங்கள்	ஹைட்ரஜன்	இயற்கை வாயு	தூரிய ஒளி ஆற்றல்

10.

நீரினால் பரவக் கூடிய நோய்கள்	நீர்த் தொடர்பு நோய்கள்	நீரை முறையாகப் பயன்படுத்தாததால் உண்டாகும் நோய்கள்
டைபாய்டு	டெங்கு	சொறிசிரங்கு
மலேரியா	அமீபிக் வயிற்றுப்போக்கு	காலரா
பிலேரியாசிஸ்யாணைக்கால் நோய்	பேன்	பார்வை இழப்பு

11.

உலோகம்	தாது	வேதி வாய்ப்பாடு	ஒடுக்கமுறை
Al	ஹேமடைட்	Pbs	ஊது உலை
Cu	பாக்ஸைட்	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	பெஸ்ஸிமராக்குதல்
Fe	காப்பர்பைரைட்	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .2H <sub>2</sub> O	நுரைமிதப்பு முறை
Pb	கலீனா	CuFeS <sub>2</sub>	ஹால் முறை

12.

இரும்பின் வகை	கார்பன் சதவீதம்	பயன்கள்
எஃகு	2-4.5%	சாக்கடை மூடிகள் கழிவுநீர்க் குழாய்கள் தயாரிக்க
தேனிரும்பு	0.25-2%	கட்டிடங்கள் கட்ட & எந்திரங்கள் தயாரிக்க
வார்ப்பிரும்பு	<0.25%	மின் காந்தங்கள் தயாரிக்க

13. நன்கு தெரிந்த சில பொருள்களின் P<sup>H</sup> மதிப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது அட்டவணையைப் பகுப்பாய்வு செய்து, அ. எந்தெந்தப் பொருள் அமிலத் தன்மை உடையவை? ஆ. எந்தெந்தப் பொருள் காரத் தன்மை உடையவை

பொருள்	P <sup>H</sup> மதிப்பு
இரத்தம்	7.4
சமையல் சோடா	8.2
வினிகர்	2.5
வீட்டுப்பயன்பாட்டு அம்மோனியா	12

14. கீழ்க்காணும் நோய்களில் வளர்ச்சிதை மாற்றக் குறைப்பாட்டு நோய், மரபியல் நோய் அல்லது சத்து குறைப்பாட்டு நோய் என்று வகைப்படுத்துக அ. தாலசீமியா ஆ. பெரி பெரி இ. டயாபடிஸ் மெலிட்டஸ் ஈ. குமிழிச் சிறுவன் நோய் உ. ஸ்கர்வி ஊ. மராஸ்மஸ் எ. உடல் பருமன் ஏ. அல்சிமர் நோய் ஐ. நிக்டோலோபியா ஒ. ஹீமோபிலியா

15. பரவுதலின் அடிப்படையில் நோய்களை வகைப்படுத்துக நீரின் மூலம், காற்றின் மூலம், பாலின் தொடர்பு மூலம்) 1. காலரா 2. டைபாய்டு 3. காசநோய் 4. தொழுநோய் 5. சிபிலிஸ் 6. கொளேரியா 7. நிமோனியா 8. சாதாரணச்சளி 9. அமீபிக் சீதபேதி 10. எய்ட்ஸ்

16. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தகுந்த இணைகளைப் பொருத்துக (மருந்துகள், எரிபொருள், நுண்ணுயிரி, வளர்ச்சிதை மாற்றம், கரிம அமிலங்கள்) அ. தடுப்பு மருந்து ஆ. இயற்கை வாயு இ. சிட்ரிக் அமிலம் ஈ. மானாகுளோனல் எதிர்ப்பு பொருள் உ. வைட்டமின்கள்

17. தோட்டப் பட்டாணிச் செடியில் மெண்டலினால் கண்டறியப்பட்ட விதை, மலரின் ஓங்கு பண்புகளையும் ஒடுங்கு பண்புகளையும் குறிப்பிடுக.

ஆக்கம்: மீனா. சாமிநாதன் M.Sc., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், இரா. நவந்தகிருஷ்ணன் M.Sc., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி, பழையவலம்.

மீனா. மேகநாதன் M.Sc., M.Phil., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, பழையவலம்.

## வேறுப்படுத்துக

1. ஓர் உயிரியின் புறத்தோற்றப் பண்பு (பீனோடைப்) மற்றும் ஜீனாக்கப் பண்பு (ஜீனோடைப்) பற்றி நீவிர் கருதுவது என்ன ? விளக்குக.
2. வரையறு : ஹெப்ளாய்டு , டிப்ளாய்டு.
3. நிறக்குருடு நோயிலிருந்து மாலைக்கண் நோயை வேறுப்படுத்துக
4. HIV- ஐக் கண்டறியும் ஆய்வு மற்றும் உறுதிப்படுத்தும் ஆய்வுகள் யாவை ?
5. உடற்செயலியல் செயல்பாடுகளை கட்டுப்படுத்தும் மற்றும் ஒருங்கிணைக்கும் பணியைச் செய்யும் இரண்டு உறுப்பு மண்டலங்கள் யாவை ? அவற்றிற்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடு ஒன்று கூறுக.
6. மெடுல்லேட்டட் நியூரான்களை மெடுல்லேட்டட் அற்ற நியூரான்களிடமிருந்து வேறுபடுத்துக அவை நரம்பு மண்டலத்தில் எங்கு காணப்படுகிறது
7. ஆண், பெண் இனப்பெருக்க ஹார்மோன்களைக் கூறுக. அதன் பணிகளைக் குறிப்பிடுக.
8. பாலிலா மற்றும் பால் இனப்பெருக்க முறைகளுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள் இரண்டு தருக.
9. ஒரு வித்திலை, இரு வித்திலைத் தாவரங்கள் என்றால் என்ன ? எ.கா தருக.
10. தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் உலர் வெடிகனிகளை உலர் வெடியாக் கனிகளிலிருந்து வேறுப்படுத்துக
11. பாலூட்டிகளின் தமனி சிறைகள் இவற்றிற்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடு நான்கினைக் குறிப்பிடுக ?
12. உண்மைக் கரைசலை கூழ்மக் கரைசலிலிருந்து வேறுப்படுத்துக
13. வேறுப்படுத்துக : தூரப்பார்வை (ஹைபர் மெட்ரோபியா), ப்ரஸ்பையோபியா
14. வேறுப்படுத்துக : AC மின்னியற்றி DC மின்னியற்றி
15. தெவிட்டிய கரைசலுக்கும் தெவிட்டாத கரைசலுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை கீழ்க் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள் மூலம் எழுதுக. அ. 16கி NaCl 100கி நீரில் ஆ. 36கி NaCl 100கி நீரில் (குறிப்பு - NaCl ன் கரைதிறன் 36 கி)
16. அம்மோனியாடெலிக் யூரியோடெலிக் விலங்குகள் என்றால் என்ன? எ.கா தருக.
17. கீழுள்ள எடுத்துக்காட்டில் இருந்து ஐசோடோப் ஐசோபார்களை அடையாளம் காண்க.  $_{18}Ar^{40}$ ,  $_{17}Cl^{35}$ ,  $_{20}Ca^{40}$ ,  $_{17}Cl^{37}$
18. Cl என்பது குளோரின் அணுவையும்  $Cl_2$  என்பது குளோரின் மூலக்கூறையும் குறிப்பவை எனில், அணுக்களுக்கும் மூலக்கூறுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக

ஆக்கம்: மீனா.சாமிநாதன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர். இரா.நவநீதகிருஷ்ணன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பழையவலம்.

மீனா.மேகநாதன் M.Sc.,M.Phil.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, புலிவலம்.



### சிந்தித்து விடையளி

1. உடற்செல்களில் ஏற்படும் மாற்றம் அடுத்தத் தலைமுறைகளுக்குக் கடத்தப்படுவதில்லைஇனச்செல்லில் ஏற்படும் மாறுபாடு அடுத்தத் தலைமுறைக்குக் கடத்தப்படுவதாகும்ஹீரோஷிமா அணுகுண்டு வீச்சின் கதிரியக்கம் தலைமுறை தலைமுறையாகக் கடத்தப்படுகிறதுமேற்கூறிய கூற்றைப் பகுத்தாய்ந்துநீங்கள் தெரிந்து கொண்டதை எழுதுக ?
2. நாய்களின் குரைக்கும் பண்பு அமைதியான பண்பிற்கு ஒங்கு தன்மையுடையதுபுன்னட் கட்டத்தைப் பயன்படுத்தி ஜீனோடைப் கொண்ட இரு குரைக்கும் நாய்கள் மூலம் பிறக்க வாய்ப்புள்ள நாய்க்குட்டிகளின் பண்புகளைக் கூறுக.
3. டாக்டர்.ஐயான் வில்முட் அவர்களின் குளோனிங் ஆய்வின் மூலம் உருவான டாலி ஆட்டுக்குட்டி பால்மடி செல் பெறப்பட்ட டார்செட் வெள்ளையாட்டை ஒத்திருக்குமா ? அல்லது வளர்ப்புத் தாயான செம்மறியாட்டினை ஒத்திருக்குமா ? காரணம் கூறுக.
4. பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளின் அதிகப் பயன்பாட்டின் காரணமாகப் பூச்சிகள் அழிவதை விட, அந்த மருந்திற்கு எதிர்ப்புதன்மை கொண்ட புதிய இனமாக அவை உருவாகிறது இதனை டார்வினின் இயற்கை தேர்வு கோட்பாடு மற்றும் பரிணாமத்தோடு எவ்வாறு தொடர்புபடுத்துவீர்கள்
5. முதல் மருத்துவ ரீதியான ஜீன் சிகிச்சை 1990ம் ஆண்டு அடினோசைன்டி அமைனேஸ் குறைபாட்டு நோயுடைய நான்கு வயது சிறுமிக்கு வழங்கப்பட்டது இதே போன்று ஜீன் சிகிச்சை முறையின் மூலம் நிரந்தரமான தீர்வு காணப்படும் சிகிச்சை முறை பற்றியும் அதன் வகைகள் பற்றியும் உங்களால் கூற முடியுமா ?
6. டாக்டர் ஐயான் வில்முட் ஏன் மடிசெல்லினைத் தேர்ந்தெடுத்தார் ?
7. பள்ளி விடுதியில் தங்கியுள்ள ஒரு மாணவனின் தோலில் அரிப்புடன் கூடிய அடர்ந்த தடிப்பு காணப்பட்டது இதை அறிந்த விடுதிக் காப்பாளர் மற்ற மாணவர்களைப் பாதிக்கப்பட்ட மாணவரின் துவாலை , ஆடை, சீப்பு ஆகியவற்றைப் பகிர்ந்து கொள்ளக்கூடாது என அறிவுறுத்துகிறார்அந்த மாணவருக்கு ஏற்பட்டுள்ள நோயின் பெயர். அந்த நோய்க்கான காரணியைக் கண்டறிக.
8. மலேரியா ஒட்டுண்ணியைப் பரப்பும் பூச்சியை (நோய்பரப்பி) கூறுக மிகக் கடுமையான மலேரியாக் காய்ச்சலை உருவாக்கி இறப்பை ஏற்படுத்தும் மலேரியா ஒட்டுண்ணி எது ?
9. ஒரு சுகாதார அலுவலர் அப்பகுதியில் வாழும் மக்களிடம் ஒரே ஊசியைப் பயன்படுத்தி பலருக்கு பச்சை குத்துதலையும் முடித்திருத்தங்களில் ஒரே பிளேடு / கத்தி பலருக்கு பயன்படுத்தி சவரம் செய்தல், முடித்திருத்துதல் வேண்டாம் எனவும் அறிவுறுத்துகிறார் இவற்றின் மூலம் எந்தக் கொடிய நோய் பரவாமல் தடுக்கலாம் ? மேலும் நீ அறிந்த தடுப்பு முறைகளைக் கூறுக.
10. அ. மனிதரை பெருமளவில் பாதிக்கும் நோய்காரணிகள் மூன்றினைக் கூறுக  
ஆ.போன்ற வைரஸ் தொற்றுநோய்களுக்கு மருந்து கண்டுபிடிப்பது மற்ற நோய்களை விட மிகவும் கடினமானது இக் கூற்று சரியா ? தவறா ? விவாதிக்க
11. மனிதரில் படர்தாமரை நோய் உண்டாவதற்கான நோய்காரணியாது ? அதன் அறிகுறிகளைக் குறிப்பிடுக.
12. பாம்புக் கடிக்கு எதிர் நஞ்சு மருந்து தயாரிப்பிற்கு ஆண்டிபாடிகளைக் குதிரைகளின் உடலிலிருந்து உற்பத்தி செய்து பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இது எந்த வகையான நோய்த் தடுப்பாற்றல் ?
13. பெண் அனாபிலஸ் கொசு மூலம் ஸ்போரோசுவாய்டுகள் ஒரு மனிதனின் உடலில் நுழைந்தவுடனே மலேரியா காய்ச்சல் அவருக்கு ஏற்படுவதில்லை ஏன் ? விளக்குக
14. பிளாஸ்மோடியம் வாழ்க்கை சுழற்சியின் நிலைகளைக் கண்டறிக.  
அ.கொசு மனிதனுள் மலேரியா கிருமியை உட்செலுத்துதல்  
ஆ.நோயுற்ற மனிதரை அனாபிலஸ் பெண்கொசு கடிக்கும் பொழுது பிளாஸ்மோடியம் கொசுவின் உடலுக்குள் செல்லுதல்
15. ஈக்களால் பரவக்கூடிய நோய்கள் இரண்டினைக் கூறுக. அந்நோய்களை ஏற்படுத்தும் நோய்க் காரணிகளையும் குறிப்பிடுக.
16. இதயத் துடிப்பு மூச்சுவிடுதல் போன்ற செயல்களை ஒழுங்குபடுத்தும் மூளையின் பகுதி யாது ? அது மூளையின் எந்தப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது

17. ஒரு 16 வயது சிறுவன் ஆண்பால் பண்புகள் இல்லாமைக்காக மருத்துவரிடம் அழைத்து வரப்பட்டான். சிறுவனின் குறைபாட்டுக்கு காரணமான நாளமில்லா சுரப்பியையும் ஹார்மோனையும் குறிப்பிடு
18. ஒருவர் இரு சக்கர வாகனத்தில் தலைகவசம் அணியாமல் பயணிக்கிறார். அவர் சாலை விபத்தில் தலையில் பலத்த காயம் அடைகிறார். மருத்துவமனைக்கு செல்வதற்கு முன்பாகவே இதய செயலிழப்பு மற்றும் மூச்சு திணறலால் இறந்துவிடுகிறார். அவரது மூளையின் எப்பகுதியின் பாதிப்பால் உயிரிழப்பு ஏற்பட்டது ?
19. கீழ்க்காணும் கனி / விதை பரவும் முறைகளுக்குத் தகுந்த சொற்றொடர் தருக. ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு எ.கா தருக. அ) காற்றில் பரவுதல் ஆ) நீரில் பரவுதல் இ) விலங்குகளால் பரவுதல்
20. கீழ்க்காணும் கனி / விதை பரவும் முறைகளுக்கு இரண்டு எ.கா தருக ?  
அ) பறவைகளின் கழிவுகள் மூலம் ஆ) மனிதன் மூலம்
21. பாலூட்டிகளுக்குரிய தனிப் பண்புகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக
22. பாலூட்டிகளில் காணப்படும் பல்லமைப்பு யாது ? யானையின் தந்தம் எதன் மாறுபாடு ?
23. பாலைவனச் சூழலில் வாழ ஒட்டகம் பெற்றுள்ள தகவமைப்புகளில் நான்கினைக் குறிப்பிடுக ?
24. பாலூட்டிகளின் இதயத்தில் காணப்படும் வால்வுகளும் அவற்றின் அமைவிடங்களையும் எழுதுக ?
25. இரத்தத்தின் பிளாஸ்மா பகுதியில் காணப்படும் பிளாஸ்மா புரோட்டீன்கள் மூன்றினைக் கூறுக. அவற்றின் பணிகளை கூறுக ?
26. நீரிலிருந்து வெளியே எடுக்கப்பட்ட மீன்கள் நீண்ட நேரம் உயிருடன் இருக்க முடியாது ஏன் ?
27. தொட்டால் சினுங்கி தாவரத்தில் தொடும் போது ஏற்படும் மாற்றத்தினை விளக்குக.
28. தாவரங்களில் நடைபெறும் நீராவிப்போக்கினை விளக்கும் மாதிரி அமைப்பினை உற்றுநோக்குக. கீழ்க்கண்ட பொருள்கள் தாவரங்களின் எந்த அமைப்புடன் ஒப்பிடப்படுகிறது? 1) கடற்பஞ்சு 2) நீர் நிறைந்த கண்ணாடி குழாய்
- 29.

வேதிப்பொருள்	கரைதிறன் (25° வெப்பநிலை)
NaCl	36கி
NaBr	95கி
NaI	184கி

மேற்கண்ட அட்டவணையிலிருந்து நீவிற் உணரும் உண்மைகளை எழுதுக

30. சர்க்கரையை நீரில் கரைத்து, அறைவெப்பநிலையில் தெவிட்டிய கரைசலை உருவாக்கிய பின் மேற்கொண்டு சர்க்கரையைக் கரைக்க முடியுமா ? நும் எண்ணத்தைத் தருக.
31. அ) குளிர்பானங்களில் கரைக்கப்படும் வாயு எது ? ஆ) அவ்வாயுவின் கரைதிறனை அதிகரிக்க நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள் ?
32. பின்வருவனவற்றில் பிரிகை நிலைமை, பிரிகை ஊடகத்தைக் கண்டறிக.  
அ) பாலாடைக்கட்டி ஆ) சோடா நீர் இ) புகை
33. இராதா வடிகட்டுதல் மூலம் பிரிக்கப்படும் ஒரு கரைசலைத் தயாரித்தார்.  
அ) அக் கரைசல் எவ்வகையைச் சார்ந்தது ஆ) அக்கரைசல் ஒளியைத் தன் வழியே அனுமதிக்குமா ? அனுமதிக்காதா ? இ) அக்கரைசல் இயல்பினை எழுதுக ஈ) கரைபொருள் துகளின் உருவளவு யாது ?
34. பின்வருவனவற்றில் உருவாகும் கரைசலின் வகையை எழுதுக ?  
அ) 100 கிராம் நீரில் 20 கிராம் NaCl ஆ) 100 கிராம் நீரில் 36 கிராம் NaCl  
இ) 80° C யில் 100 கிராம் நீரில் 20 கிராம் NaCl ஈ) CS<sub>2</sub> ல் கரைக்கப்பட்ட கந்தகம்
35. இரும்பு ஆணி துருப்பிடப்பது வானை வடிநீரில் நடக்குமா ? உங்கள் பதிலுக்கான காரணத்தைக் கூறுக.
36. அலுமினிய ஆக்ஸைடு கரி கொண்டு ஒடுக்கும் முறையில் அலுமினிய உலோகத்தை ஏன் பெற முடியாது ?
37. அலுமினிய உலோகக் கலவை, வானூர்தியின் பாகங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது ஏன்? அதற்கான காரணங்களைக் கூறவும் ?
38. இரும்பு அடர் HCL உடனும், அடர் H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> உடனும் வினைபுரிகிறது ஆனால் அடர் HNO<sub>3</sub> உடன் வினைபுரிவது இல்லை. உரிய காரணத்துடன் உன் விடையை எழுதுக ?

ஆக்கம்: மீனா.சாமிநாதன் M.Sc., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், இரா.நவந்தகிருஷ்ணன் M.Sc., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி, பழையவலம்.

மீனா.மேகநாதன் M.Sc., M.Phil., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, புலிவலம்

யார் ? யார் ?

1. இயற்கைத் தேர்வு கொள்கையை வெளியிட்டவர் யார் ? அதன் இரண்டு கோட்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக
2. பின்வரும் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் பெயர்களைக் கூறுக  
அ. நாளமில்லா சுரப்பிகளின் நடத்துனர் ஆ.இரட்டைச் சுரப்பி
3. எந்த ஹார்மோன்கள் பின்வருமாறு அழைக்கப்படுகிறது ?  
அ. ஆளுமை ஹார்மோன் ஆ.சண்டை, பறக்கும் மற்றும் பயமுறுத்தும் ஹார்மோன்.
4. ஆண், பெண் இனப்பெருக்க ஹார்மோன்களைக் கூறுக. அதன் பணிகளைக் குறிப்பிடுக
5. இருவிதமான பணிகளை செய்யும் சுரப்பி எது ? ஏன் ?
6. பின்வருவனவற்றில் காணப்படும் மகரந்த சேர்க்கைக்கான காரணிகளைப் பெயரிடுக ?  
அ) நல்ல மணமும் தேன் சுரப்பியும் கொண்ட பல வண்ணங்களை கொண்ட மலர்கள்.  
ஆ) நிறமற்றது / மணமற்றது / தேன்சுரப்பு அற்றது. ஆனால் மகரந்தத்துகள்கள் உலர்ந்த இலேசான தூள்களாக இருக்கும்.தல்முடி இறகு போன்று காணப்படும் மேற்கண்ட இரண்டு வகை மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறும் தாவரங்களை குறிப்பிடுக
7. கீழ்க்காணும் அ) மற்றும் ஆ) நிகழ்வுகளுக்குப் பெயரிட்டு இந்நிகழ்வுகளின் முடிவில் உருவாகும் அமைப்புகளின் படிநிலைகளைக் குறிப்பிடுக.  
அ) ஆண்கேமிட்+அண்டம் = சைகோட்  
ஆ) ஆண்கேமிட் + இரண்டாம் நிலை உட்கரு = கருவூண் உட்கரு
8. பின்வருவனவற்றில் ஒவ்வொன்றிற்கும் இரண்டு எ.கா தருக. அ) அசைபொடும் விலங்குகள் ஆகடல் வாழ் பாலுட்டிகள்
9. உட்கரு இல்லாத செல்கள் யாவை ? உட்கருவின்றி இருப்பதால் என்ன பயன் ?
10. இரத்த உறைதலில் பங்குபெறும் பிளாஸ்மா புரோட்டீன்கள் , இரத்த அணுக்கள் யாவை ?
- 11.

www.Kanchikalvi.com

ஆக்கம்: மீனா.சாமிநாதன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர். இரா.நவந்தகிருஷ்ணன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பழையவலம்.

மீனா.மேகநாதன் M.Sc.,M.Phil.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, புலிவலம்.

### வரிசைப்படுத்துக

- ஆதிமனிதன் முதல் தற்கால மனிதன் வரை கொடுக்கப்பட்டுள்ள மனித இனங்களை வரிசைப்படுத்தவும் நியாண்டர்தல் மனிதன், ஹோமோஹெபிலிஸ் ஹோமோ ஏரக்டஸ், ஹோமோசெபியன்
- உணவுச் சங்கிலியை உருவாக்குக (பாம்பு, புல், கழுகு, தவளை, வெட்டுக்கிளி)
- கீழுள்ள உணவுச்சங்கிலியைப் படித்து முறைப்படுத்தி அதனை ஆற்றல் பிரமிடாக மாற்றுக? மல்பெரி—> குருவி —> கம்பளிப்பூச்சி—> பருந்து.
- பின்வரும் உயிரிகளைக் கொண்டு நீர்ச்சூழலில் காணப்படும் உணவுச்சங்கிலியை எழுதுக? (சிறிய மீன், தாவர மிதவை, மீன்கொத்தி விலங்கு மிதவை உயிரி)
- தாவரங்களில் நடைபெறும் பாலினப்பெருக்க நிகழ்வுகளைச் சரியான முறையில் வரிசைப்படுத்துக (விதை உருவாக்கம், மகரந்தச்சேர்க்கை விதை பரவுதல், கருவுறுதல்)
- அ) சிறுநீரகத்தின் அமைப்பு செயல் அலகுகள் யாவை?  
ஆ) சிறுநீர் வெளியேறும் பாதையின் அடிப்படையில் மனிதகழிவு நீக்க மண்டலத்திலுள்ள பின்வரும் உறுப்புகளை வரிசைப்படுத்துக (சிறுநீர் நாளம், சிறுநீர் புறவழி, சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை)
- மனிதனின் சீரண மண்டலத்தின் நீளம் என்ன? சீரண மண்டலத்தின் பாகங்களை உணவு செல்லும் அடிப்படையில் வரிசைக்கிரமமாக எழுதுக.
- பின்வருவனவற்றை உற்பத்தியாளர்கள் பல வகையான நுகர்வோர்கள் சிதைப்பவைகள் என வகைப்படுத்துக  
அ) வண்ணத்துப்பூச்சி ஆ) வெட்டுக்கிளி இ) ஓணான் ஈ) பாம்புகள் உ) செம்பருத்தி ஊ) நைட்ரோபாக்டீரியா
- அணுக்கட்டு எண் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துக. அ) குளோரின் ஆ) நியான் இ) பாஸ்பரஸ் ஈ) ஒசோன்
- பின்வரும் உலோகவியல் வழிமுறைகளை உலோகங்களைப் பிரித்தெடுத்தலில் சரியான வரிசையில் தொடர்பு படுத்துக. (வறுத்தல், பெஸ்ஸிமராக்குதல் ஹால் முறை, உருக்கிப்பிரித்தல் ஒடுக்கம், பேயர் முறை, மின்னாற்பகுப்பு முறையில் தூய்மை, ஊது உலை, காற்றில்லாச் சூல்நிலையில் வறுத்தல், புலீர்ப்பு முறை, நூரிதப்பு முறை)

பொருந்தாதவற்றை கண்டறிந்து எழுதுக

#### 1. பொருந்தாத இணைகளை கண்டறிக

நி.: பீஜீன்	1. நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்துதல்
tt	2. அல்லீல்கள்
உயிரிச்சிப்புகள்	3. உயிரிகணிப்பொறிகளை உருவாக்க
இண்டர்பெரான்கள்	4. பாக்டீரியா எதிர்ப்புப் புரதம்
ஸ்டெம்செல் (மூலச் செல்)	5. மாறுபாடு அடையாத செல் குழுமம்

#### 2. பொருந்தாததை நீக்குக.

அ. உயிரி ஆல்கஹால் பச்சைசெல், உயிரி ஈதர், பெட்ரோலியம் ஆ. காலரா, டை.பாய்டு, சொறிசிரங்கு சீதபேதி

ஆக்கம்: மீனா.சாமிநாதன் M.Sc., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், இரா.நவந்தகிருஷ்ணன் M.Sc., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி, பழையவலம்.

மீனா.மேகநாதன் M.Sc., M.Phil., B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, புலிவலம்.

என்றால் என்ன ?

1. வேறுபாடுகள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை ?
2. மானோகுளோனல் எதிர்ப்புப் பொருள் என்றால் என்ன ? அதன் பயன் யாது ?
3. குளோன் என்றால் என்ன ? கால்நடை அறிவியலில் குளோனிங் தொழில்நுட்பம் எவ்வாறு பயனுள்ளதாக இருக்கிறது
4. முத்தடுப்பூசி என்றால் என்ன ? இத்தடுப்பூசியால் தடுக்கப்படும் 3 நோய்கள் ?
5. கார்போரா குவாட்ரிஜெமினா என்றால் என்ன ? அது எத்தகைய பணிகளுடன் தொடர்புடையது ?
6. நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் என்றால் என்ன ? இச்சுரப்பி சுரக்கும் பொருள்கள் யாவை ?
7. மகரந்தசேர்க்கை என்றால் என்ன ?
8. கருவுறுதல் என்றால் என்ன ?
9. இரட்டைக்கருவுறுதல் என்றால் என்ன ?
10. மூவிணைவு என்றால் என்ன ?
11. மட்குண்ணிகள் என்றால் என்ன ? இரண்டு எ.கா தருக ?
12. மீயொலி எதிரொலித்தல் மூலம் எதிர்ப்படும் பொருள்களை அறிதல் என்றால் என்ன ? எ.கா தருக ?
13. பாலூட்டிகளின் இதயத்தில் காணப்படும் வால்வுகளும் அவற்றின் அமைவிடங்களையும் எழுதுக ?
14. உணவூட்டம் என்றால் என்ன ? எந்த வகையான உணவூட்டம் பசுந்தாவரங்களிலும் பெரும்பாலான விலங்கினங்களிலும் காணப்படுகிறது ?
15. சுவாசித்தல் என்றால் என்ன ? காற்றுள்ள சுவாசித்தலுக்கான வேதிச்சமன்பாட்டினை எழுதுக ?
16. அனல் மின் நிலையத்தில் பயன்படும் எரிபொருள் என்ன ? 16. பெருங்கடல் வெப்ப ஆற்றல் என்றால் என்ன?
17. உயிரி ஆற்றல் மூலம் என்றால் என்ன ? உயிரி ஆற்றல் மூலத்திலிருந்து உயிரி ஆற்றல் எவ்வாறு பெறலாம் ?
18. உடல் இனப்பெருக்கம் என்பது என்ன ? அ) பிரையோபில்லம் ஆ) ஸ்பைரோகைராவில் காணப்படும் உடல் இனப்பெருக்க முறைகள் யாவை ?

ஆக்கம்: மீனா.சாமிநாதன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், இரா.நவநீதகிருஷ்ணன் M.Sc.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி, பழையவலம்.

மீனா.மேகநாதன் M.Sc.,M.Phil.,B.ed., பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, பழையவலம்.

