

பத்தாம் வகுப்பு

அறிவியல்

1.மரபும் பரிணாமமும்

1. மெண்டல் தோட்டப்பட்டாணி (பைசம் சட்டைவம்) செடியில் 7 வகையான மாற்று உருவ வேறுபாடுகளைக் கண்டறிந்தார்.
கீழுள்ளவற்றில் ஒரு வகை வேறுபாடு மாறியுள்ளது.
1) நெட்டை மற்றும் குட்டை 2) விதையின் நிறம் -
மஞ்சல் மற்றும் பச்சை 3) நுனிமலர் மற்றும் கோணமலர்
4) மென்னையான தண்டு மற்றும் கடினமான தண்டு
விடை : 4) மென்னையான தண்டு மற்றும் கடினமான தண்டு
2. ஆதி மனிதன் தோன்றியது.....
1) ஆப்பிரிக்கா 2) அமெரிக்கா 3) ஆஸ்திரேலியா 4) இந்தியா
விடை : 1) ஆப்பிரிக்கா
3. கீழுள்ளவற்றில் எது பாரம்பரிய தன்மை கொண்டது ?
1) மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட விந்தணு
2) கல்லீரல் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட ஜீன்கள்
3) தோல் செல்லில் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்டவை
4) பால்மடி செல்லில் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்டவை
விடை : மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட விந்தணு
4. இயற்கை தேர்வு கோட்பாட்டினை வெளியிட்டவர்
1) சார்லஜ் டார்வின் 2) யூகோ டி விரிஸ்
3) கிரிகர் ஜோகன் மெண்டல் 4) ஜீன்பாப்டைஸ் லமார்க்
விடை : 1) சார்லஜ் டார்வின்
5. உடற்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை என்பது
1) விந்து செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
2) தலைமுறையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
3) உடற்செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
4) அண்டச்செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
விடை : 3) உடற்செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

6. பட்டாணிச் செடியின் மஞ்சள் விதையின் பண்பானது, பச்சை நிற விதையின் மேல் ஓங்கு தன்மை கொண்டது. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பச்சை நிற விதைக்கான ஜீனாக்கம்.....

1) GG 2) Gg 3) Yy 4) yy

விடை : 4) yy

7. சில மனிதர்களின் நாவினை உருளச்செய்யும் ஓங்கு பண்பானது, உடல் குரோமோசோம்களால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. (நாவினை உருளச்செய்யபவர் = RR/Rr ; நாவினை உருளச்செய்ய இயலாதவர் = rr)

நாவினை உருளச்செய்யாத ஒரு சகோதரனும், நாவினை உருளச்செய்யும்

இரு சகோதரிகளும் உள்ளனர். இவர்களின் பெற்றோர் இருவருமே நாவினை உருளச் செய்பவர்கள் எனில், கீழ்க்கண்டவற்றில் பெற்றோர்களின் மரபணு வர்க்கம்.....

1) RR X RR 2) Rr X Rr 3) RR X rr 4) rr X rr

விடை : 2) Rr X Rr

8. தொகுதி நடேரியாவைச் சேர்ந்த பல செல் உயிரியான ஹைட்ராவில் பல வகையான இனப்பெருக்க முறை உள்ளது. கீழுள்ளவற்றில் புதிய சந்ததி குறிப்பிடும் படியான வேறுபாடுகளுடன் உருவாக்கப்படும் முறை.....

1) மொட்டு விரிதல் 2) இழப்பு மீட்டல்

3) பால் இனப்பெருக்கம் 4) பாலிலா இனப்பெருக்கம்.

விடை : 1) மொட்டு விரிதல்

9. முதல் குளோனிங் விலங்கான செம்மறி ஆடு டாலி உருவாக்கத்தின் நிகழ்வுகள்

அ) அண்ட செல்லிலிருந்து ஒற்றை மய உட்கரு நீக்கம்

ஆ) இரட்டை மய உட்கரு கொண்ட அண்ட செல்லை வளர்ப்புத் தாயின் கருப்பையில் பதித்தல்

இ) செம்மறி ஆட்டின் பால் மடி செல்களை சேகரித்தல்

ஈ) உட்கரு நீக்கப்பட்ட அண்ட செல்லினுள் பால்மடி செல்லின் இரட்டை மய உட்கருவை செலுத்துதல்

உ) இளம் குளோன் உருவாதல்

மேற்கண்ட நிகழ்வுகளின் சரியான வரிசை அமைப்பு

- 1) அஆஇஈஉ 2) இஅஆஉஈ 3) இஅஈஆஉ 4) உஈஇஆஅ

விடை : 3) இஅஈஆஉ

10. கீழ்காண்பவை ஸ்டெம்செல்கள் (மூலச் செல்கள்) பற்றிய கூற்றுகள்

அ) இவைகள் சிறப்படையாத,மாறுபாடடையாத செல்கள்

ஆ) இவைகள் உடலின் எந்த வகையான செல்களாகவும் மாறும் திறன் கொண்டவை

இ) இவை வேகமாகப் பெருக்கமடைந்து ஒரே மாதிரியான அதிக எண்ணிக்கையில் செல்களை உருவாக்குகின்றன.

ஈ) இவைகள் இதய செல்களாகவோ அல்லது நரம்பு செல்களாகவோ மாற்றமடையாது.

உ) இவைகள் இனப்பெருக்கத்தின் வாயிலாகத் தோன்றும் தலைமுறைகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

- 1) அ ஆ இ 2) இ ஈ உ 3) அ இ உ 4) ஆ இ ஈ

விடை : 1) அ ஆ இ

11. இன்சலின் சார்ந்த நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட மனிதனின் கணையத்தில்..... செல்கள் சிதைவடைந்திருக்கும்.

- 1) ஆல்பா 2) பீட்டா 3) காமா 4) டெல்ட்டா

விடை : 2) பீட்டா

12. ஒரே மாதிரியான இரட்டையர்கள் பிறப்பதற்கு காரணமான கருவுறுதல்..... இடையே நடைபெறுகிறது.

- 1) இரண்டு அண்ட செல்கள் மற்றும் இரண்டு விந்து செல்கள்
2) இரண்டு அண்ட செல்கள் மற்றும் ஒரு விந்து செல்
3) ஒரு அண்ட செல் மற்றும் ஒரு விந்து செல்
4) ஒரு அண்ட செல் மற்றும் இரண்டு விந்து செல்

விடை : 3) ஒரு அண்ட செல் மற்றும் ஒரு விந்து செல்

13. ஒரே மாதிரியாக இரட்டையர் பற்றிய தவறான கூற்று

- 1) ஒரு கரு முட்டையிலிருந்து உருவாக்கம் 2) ஒரே பாலினமாக இருத்தல்
3) பெரும்பாலான பண்புகளில் ஒத்து இருத்தல் 4) இரத்தவகை வேறுபடுதல்
விடை : 4) இரத்தவகை வேறுபடுதல்

14. நியாண்டர்தல் மனிதன் பற்றிய சரியாக கூற்று

- 1) மனிதனை ஒத்த முதல் ஹோமினிட்கள் 2) வேளான்மை தொடக்கம்
3) இறைச்சிகளை உண்ணுதலும் நிமிர்ந்த நடையும்
4) இறந்தவர்களைப் புதைத்தல்

விடை : 4) இறந்தவர்களைப் புதைத்தல்

15. தலைமுறை தலைமுறைகளாகப் பண்புகள் கடத்தலைப் பாரம்பரியம் எனலாம்.மெண்டல் தன் ஆய்விற்குப் பயன்படுத்திய பட்டாணிச்செடியில் மரபுப்பண்பிற்காக காரணிகள்..... ல் காணப்படுகிறது.

- 1) டி.என்.ஏ 2) ஆர்.என்.ஏ 3) புரதம் 4) சைட்டோபிளாசம்

விடை : 1) டி.என்.ஏ

2 . நோய்த் தடைக் காப்பு மண்டலம்

1) பின்வருவனவற்றுள் விரும்பத்தக்க உடல் நலக்கூறு.....

- 1) திரு X தெற்றுநோயிலிருந்து குணமடைகிறார்.
2) திரு Y நாள்தேறம் இன்சலின் ஊசி போட்டுக்கொள்கிறார்.
3) திரு Z மிகவும் மன அழுத்தத்தில் உள்ளார்.
4) திரு K தினமும் தன் கடமையை செய்கிறார்.மகிழ்ச்சியாக உள்ளார்.

விடை : 4) திரு K தினமும் தன் கடமையை செய்கிறார்.மகிழ்ச்சியாக உள்ளார்.

2. சமூகத்தில் சமூகமற்ற செயல்.....

- 1) ஒருவர்,பிறந்த நாள் விழாவில் மகிழ்ச்சியுடன் பங்கேற்கிறார்.
2) எளிய செயல்களிலும் கடுமையாக நடந்து கொள்கிறார்.
3) சழ்நிலைகளுக்கு ஒப்பச் செயல்படுகிறார்.
4) தன் உடல் நலமற்ற தாயை மருத்துவமனையில் சென்று கவனித்து வருகிறார்

விடை : 2) எளிய செயல்களிலும் கடுமையாக நடந்து கொள்கிறார்.

3 . பின்வருவனவற்றுள் பாக்கிரியாவால் உண்டாகும்நோய்

- 1) மூளைக்காய்ச்சல் 2) வெறிநாயக்கடி 3) இரணஜன்னி 4) பெரியம்மை

விடை : 3) இரணஜன்னி

4 . பின்வருவனவற்றுள் காற்றினால் பரவும் நோய்

- 1) காசநோய் 2) மூளைக்காய்ச்சல் 3) டைபாய்டு 4) காலரா

விடை : 1) காசநோய்

5 . மிகக் கடுமையான மலேரியாக் காய்ச்சலை உருவாக்கும் பிளாஸ்மோடியம் கிருமி.....

- 1) ஓவேலே 2) மலேரியா 3) பால்சிபாரம் 4) வைவாக்ஸ்

விடை : 4) வைவாக்ஸ்

6 . நமது உணவுக்குடல் பகுதியில் நோய் உண்டாக்கும் நுண்ணுயிரி.....

- 1) பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ் 2) எண்டமிபா ஹிஸ்டலைட்டிகா
3) டிரிப்போனோ சோமாகேம்பியேன்சி 4) டினியா சோலியம்

விடை : 2) எண்டமிபா ஹிஸ்டலைட்டிகா

7 . மறைமுக நோய் பரவும் முறை.....

- 1) சளி சிந்துதல் 2) வாய் வழியாகத் தெரித்தல்
3) தாய்சேய் இணைப்புத் திசு 4) நோயாளி பயன்படுத்தும் உடைமைகள்

விடை : 4) நோயாளி பயன்படுத்தும் உடைமைகள்

8 . பிற உயிரிகளிடமிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட எதிர்ப்பொருட்கள்,மனிதருக்கு நோய்த் தடுப்பூசியாக போடப்படுகின்றன.பின்வருவனவற்றுள் எவ்வகைத் தடுப்பூசி முறை

- 1) செயற்கையான செயல்மிகு நோய்த்தடுப்புமுறை
2) செயற்கையான மந்தமான நோய்த்தடுப்புமுறை
3) இயற்கையான செயல்மிகு நோய்த்தடுப்புமுறை
4) இயற்கையான மந்தமான நோய்த்தடுப்புமுறை

விடை : 2) செயற்கையான மந்தமான நோய்த்தடுப்புமுறை

9 . பிறந்த குழந்தைக்கு முதன் முதலில் கொடுக்கப்பட்ட நோய்த்தடுப்பூசி

1) வாய்வழி போலியோ 2) DPT 3) DPTமற்றும் போலியோ 4) BCG

விடை : 4) BCG

10 . ஒரு சிறந்த நலவாழ்க்கை வாழ,ஒவ்வொரு மனிதனும் நல்ல உடல்,

மனம்,மற்றும் சமூக நலனுடன் இருக்க வேண்டும்.இதில் ஏதேனும் ஒன்று குறைபட்டாலும் அவர்..... எனப்படுவார்.

விடை : நோயாளி

11 . ஒரு மாணவி புரத உணவைத் தவிர்த்து அதிகப்படியான கார்போஹைட்ரேட் உணவை உட்கொள்கிறாள்.எந்த சத்து குறைபாட்டு நோய் அவளுக்கு ஏற்படும்

1) குவாஷியோர்கர் 2) மாலைக்கண் 3) டயாபடிஸ் 4) டவுன் குறைபாடு

விடை : 1) குவாஷியோர்கர்

12 . உறுதிப்படுத்துதல் (A) ; டயாபடிஸ் மெலிடஸ் நோயாளிகள் இரத்தத்தில் காணப்படும் கூடுதல் சர்க்கரை பயன்படுத்தப்படாமல் சிறுநீர் வழியாக வெளியேற்றப்படும்.

காரணம் (R) ; கணையம் போதுமான இன்சுலினை சுரப்பதில்லை

1) A மற்றும் R சரியானது.R,A வுக்கான சரியான விளக்கம்.

2) A மற்றும் R சரியானது R, A வுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

3) A சரி ஆனால் R தவறு 4) A தவறு ஆனால் R சரி

விடை : 1) A மற்றும் R சரியானது.R,A வுக்கான சரியான விளக்கம்.

3 . மனித உடல் உறுப்பு மண்டலங்களின் அமைப்பும்

செயல்பாடுகளும்

1 . ஒற்றை முனை நியூரான்கள் காணப்படும் இடம்.....

1) மூளை 2) தண்டுவடம் 3) வளர்க்கரு நரம்பு திசு 4) முதிர்ந்த நரம்பு திசு

விடை : 3) வளர்க்கரு நரம்பு திசு

2 . உணர் உறுப்புகளில் அடங்கியுள்ளது.....

- 1) ஒற்றை முனை நியுரான்கள் 2) இருமுனை நியுரான்கள்
3) பல முனை நியுரான்கள் 4) மெல்லுலேட்டட் நியுரான்கள்

விடை : 2) இருமுனை நியுரான்கள்

3 . நமது உடலின் மனவெழுச்சி வெளிப்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் மூளையின் பகுதி

- 1) சிறு மூளை 2) பெருமூளை 3) தலாமஸ் 4) ஹைப்போதாலமஸ்

விடை : 4) ஹைப்போதாலமஸ்

4 . மூளைத்தண்டின் ஒரு பகுதியாக அமைந்துள்ளது

- 1) முன் மூளை மற்றும் நடு மூளை 2) நடு மற்றும் பின் மூளை
3) முன் மற்றும் பின் மூளை 4) முன் மூளை மற்றும் தண்டுவடம்

விடை : 2) நடு மற்றும் பின் மூளை

5 . தண்டுவட நரம்புகள் என்பவை

- 1) உணர்ச்சி நரம்புகள் 2) இயக்கு நரம்புகள்
3) கலப்பு நரம்புகள் 4) மூளையோடு பிண்ணிப் பிணைந்துள்ளவை

விடை : 3) கலப்பு நரம்புகள்

6 . கழுத்துப் பகுதியில் காணப்படும் ஒரு நாளமில்லா சுரப்பி

- 1) அட்ரினல் சுரப்பி 2) பியூட்டரி சுரப்பி 3) தைராய்டு சுரப்பி 4) கணையம்

விடை : 3) தைராய்டு சுரப்பி

7 . எக்சோகிரைன்,எண்டோகிரைனாக செயலாற்றும் நாளமில்லா சுரப்பி

- 1) கணையம் 2) பியூட்டரி 3) தைராய்டு 4) அட்ரினல்

விடை : 1) கணையம்

8 . ஒரு டெசி.லி இரத்தத்தில் காணப்படும் இயல்பான இரத்த சர்க்கரையின் அளவு

- 1) 80-100 மி.கி / டெசி.லி 2) 80-120 மி.கி / டெசி.லி
3) 80-150 மி.கி / டெசி.லி 4) 80-120 மி.கி / டெசி.லி

விடை : 2) 80-120 மி.கி / டெசி.லி

9 . நோய்த்தொற்றுதலை எதிர்க்கும் T லிம்போ சைட்டுகள் உறுப்பில் மாறுபாடு அடைகின்றன.

- 1) பாராதைராய்டு சுரப்பி 2) நிணநீர்ச் சுரப்பி
3) தைமஸ் சுரப்பி 4) அட்ரினல் சுரப்பி

விடை : 3) தைமஸ் சுரப்பி

10 . மியாஸிஸ் -1 ல் ஒத்திசைவான குரோமோசோம்கள் ஜோடியுறுதல் நிலை

- 1) லெப்டோடீன் 2) சைகோடீன் 3) பாக்கிடீன் 4) டிப்ளோடீன்

விடை : 2) சைகோடீன்

11 . நமது உடல் உறுப்புகளின் அனைத்து செயல்களையும் கட்டுப்படுத்தும் மற்றும் ஒருங்கிணைக்கும் பணியினைச் செய்யும் இரு மண்டலம்.....

- 1) செரிமான மற்றும் இரத்த சுழற்சி மண்டலம்
2) சுவாசம் மற்றும் இரத்த சுழற்சி மண்டலம்
3) கழிவு நீக்க மற்றும் எலும்பு மண்டலம்
4) நரம்பு மண்டலம் மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பி மண்டலம்

விடை : 4) நரம்பு மண்டலம் மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பி மண்டலம்

12 . நரம்பு செல் இணைப்பு பகுதியில் நரம்பு கடத்து பொருளாக வெளியிடுவது

- 1) டெண்டரைட்டுகளின் முனைகள் 2) இணைப்புக் குமிழ்கள்
3) செல் உடல் நுண் உறுப்புகள் 4) ஆக்சானின் மையலின் உறை

விடை : 2) இணைப்புக் குமிழ்கள்

13 . நோய்த்தடைக்காப்பு மண்டலத்துடன் தொடர்புடைய நாளமில்லா சுரப்பி

- 1) தைராய்டு 2) தைமஸ் 3) அட்ரினல் 4) பீனியல்

விடை : 2) தைமஸ்

14 . இயற்கை மகப்பேறுக்காக கர்ப்பிணி பெண்களுக்கு குழந்தை பிறப்பிற்காக மருத்துவர் பயன்படுத்தும் ஹார்மோன்

- 1) ஈஸ்ட்ரோஜென் 2) புரோஜெட்ரான் 3) இன்சலின் 4) ரிலாக்ஸின்

விடை : 4) ரிலாக்ஸின்

15 . மியாஸிஸ் செல்பிரிதலின் முக்கிய நிகழ்வான குறுக்கே கலத்தல்
நிலையில் நடைபெறும்.

- 1) லெப்டோடின் 2) சைகோடின் 3) பாக்கிடின் 4) டிப்ளோடின்

விடை : 3) பாக்கிடின்

16 . குன்றல் பகுப்பு என்பது இனச்செல்களை உருவாக்கும் ஒரு நிகழ்வு. குன்றம் பகுப்பு நடைபெறும் செல்கள்

- 1) இனப்பெருக்க எபிதீலியல் செல்கள் 2) தொடு உணர்வு எபிதீலியல் செல்கள்
3) க்யுபாய்டல் எபிதீலியல் செல்கள் 4) தூண் எபிதீலியல் செல்கள்

விடை : 1) இனப்பெருக்க எபிதீலியல் செல்கள்

17 . அமீபாவில் நடைபெறும் செயல் பகுப்பு முறை

- 1) குரோமேட்டின் வலைப்பின்னலில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது.
2) குரோமேட்டின் வலைப்பின்னலில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவது இல்லை
3) குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது.
4) உட்கருவில் பிளவுகளை ஏற்படுத்துவதில்லை

விடை : 2) குரோமேட்டின் வலைப்பின்னலில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவது இல்லை

18 . கீழ்கண்டவற்றுள் உரிய அமைவு முறை

- 1) சைகோடின் லெப்டோடின் பாக்கிடின் டிப்ளோடின் டையகைனெனிஸ்
2) டையகைனெனிஸ் சைகோடின் லெப்டோடின் பாக்கிடின் டிப்ளோடின்
3) லெப்டோடின் சைகோடின் பாக்கிடின் டிப்ளோடின் டையகைனெனிஸ்

விடை : 3) லெப்டோடின் சைகோடின் பாக்கிடின் டிப்ளோடின் டையகைனெனிஸ்

19 . போலியோ ஒரு வைரஸ் நோய். இதனால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு கை, கால் செயலிழந்து விடுகிறது. குழந்தையின் உறுப்பு மண்டலம் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறது.

- 1) நரம்பு மண்டலம் 2) செரிமான மண்டலம்
3) சுவாச மண்டலம் 4) கழிவு நீக்க மண்டலம்

விடை : 1) நரம்பு மண்டலம்

20 . அதிக ஒளி விழும்போது கண்களை விரைவாக மூடிக்கொள்வதும் வெப்பம் பட்டதும் கையை உடனே இழுத்துக் கொள்வதும் அனிச்சை செல்களுக்கு சில எ.கா ஆகும்.இச்செயலுக்கு மைய நரம்பு மண்டலத்தின் காரணமாகிறது.

1) முன் மூளை 2) தண்டுவடம் 3) பின்மூளை 4) நரம்பு இணைப்பு பகுதி

விடை : 2) தண்டுவடம்

21 . பின்வருவன நியூரான்களின் பாகங்கள்

அ) ஆக்ஸான் ஆ) கிளைத்த முடிவுப்பகுதி 3) செல்உடலம் 4) டென்ட்ரைட்டுகள்
எனில்,நரம்பு தூண்டலின் பாதை

1) ஆ,அ,ஈ,இ, 2) ஈ,இ,அ,ஆ 3) ஆ,ஈ,அ,இ 4) அ,ஈ,அ,இ

விடை : 2) ஈ,இ,அ,ஆ

22 . எளிய அறுவை போது மருத்துவர் குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் உணர்வறு பொருள்களை பயன்படுத்தி நோயாளியின் வலியை உணர இயலாமல் செய்பவர்.இதனால் நரம்பு செல்லின் யில் நரம்புத்தூண்டல் நிறுத்தி வைக்கப்படுகிறது.

1) செல் உடலம்

2) ஆக்ஸான்

3) நரம்பு செல் இணைப்புப் பகுதி 4) ஆக்ஸானின் மையப்பகுதி

விடை : 2) ஆக்ஸான்

23 . உறுதிபடுத்துதல் (A): அனைத்து தண்டுவட நரம்புகளும் கலப்பு நரம்புகள்

காரணம் (R): ஒவ்வொரு தண்டுவட நரம்பும் உணர்ச்சி வேர் மற்றும் நரம்பு வேர் கொண்டுள்ளன.

1) (A)மற்றும் (R)சரி க்கு சரியான விளக்கம்(R)

2) (A)மற்றும் சரி (A)க்கு (R)சரியான விளக்கம் அன்று

3) (A)சரி (R)தவறு

4) (A)தவறு (R)சரி

விடை : 1) (A)மற்றும் (R)சரி க்கு சரியான விளக்கம்(R)

4. தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம்

1 . ஒரு செல் உயிரிகளான அமிபா மற்றும் பாக்டீரியாகளில் நடைபெறும் இனப்பெருக்க முறை

- 1) துண்டாதல் 2) இரண்டாகப்பிளத்தல் 3) அரும்புதல் 4) ஸ்போர் உண்டாதல்

விடை : 2) இரண்டாகப்பிளத்தல்

2 . பூக்கும் தாவரங்களின் பாலினப்பெருக்க முறையில் நடைபெறும் முதல் நிகழ்வு

- 1) கருவுறுதல் 2) முளைத்தல் 3) மீண்டுஉருவாதல் 4) மகரந்த சேர்க்கை

விடை : 4) மகரந்த சேர்க்கை

3 . கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான கூற்று

- 1) நகரும் திறனற்ற மெல்லிய சுவரையுடைய ஸ்போர்கள்

2) சில ஆல்காக்கள்,பாக்டீரியாக்கள்,பூஞ்சைகளில் உண்டாகும் நகரும் தன்மையுடைய பாலிலா ஸ்பேர்கள்

3) ஏகைனீட்டுகள், பூஞ்சைகளில் உண்டாகும் ஓர் உட்கரு கொண்ட நகரும் திறனற்ற பாலிலா ஸ்பேர்கள் கொடியனியா

4) சாதகமற்ற சுழ்நிலைகளில் ஆல்காக்களில் உண்டாகும் தடித்த சுவருடைய உடலச் செல்கள் ஏபிளானோஸ்போர்கள்

விடை : 3) ஏகைனீட்டுகள், பூஞ்சைகளில் உண்டாகும் ஓர் உட்கரு கொண்ட நகரும் திறனற்ற பாலிலா ஸ்பேர்கள் கொடியனியா

4 . கருவுற்ற சூற்பை,கனி ஆகும்.ஒரு மலரின் பல இணையாத சூலக இலைகள் கொண்ட மேல்மட்ட சூழ்பையிலிருந்து உருவாகும் கனி

- 1) திரள் கனி 2) கூட்டுக்கனி 3) தனிக்கனி 4) பல கனி

விடை : 1) திரள் கனி

5 . நீரில் ஊறவைத்த விதையை அழுத்தும் போது வழியாக நீர் கசிகிறது.

- 1) இலைத்துளை 2) லெண்டிசெல் 3) மைக்ரோபைல் 4) முளைவேர்

விடை : 4) முளைவேர்

6 . மாங்கனி,கல் போன்ற கனி என்று அழைக்கப்படுகிறது.ஏனெனில் இதன்

- 1) வெளித்தோல்,தோல் போன்றது 2) நடுத்தோல் கல் போன்றது

3) உட்தோல் சதைப்பற்றுள்ளது 4) உட்தோல் கடினமானது

விடை : 4) உட்தோல் கடினமானது

7 . கீழுள்ள கூற்றுுகளில் தவறானது

1) இரு வித்திலை தாவர விதையில் காணப்படும் குட்டையான, செங்குத்தான, வென்மையான பகுதிக்கு ராஃபே என்று பெயர்

2) இரு வித்திலை தாவர விதையில் காணப்படும் மிக நுண்ணிய துளைக்கு மைக்ரோபைல் என்று பெயர்

3) கருவில் தண்டு உருவாகும் பகுதிக்கு முளைவேர் என்று பெயர்

4) கருவில் வேர் உருவாகும் பகுதிக்கு முளை வேர் என்று பெயர்

விடை : 3) கருவில் தண்டு உருவாகும் பகுதிக்கு முளைவேர் என்று பெயர்

8 . கீழுள்ள கூற்றுுகளில் காற்றின் மூலம் கனி, விதை பரவுதலுக்கான சரியான கூற்று

1) கனிகள் விதைகள் திடீரென வெடித்துப் பரவுகின்றன.

2) டிரைடாக்ஸ் தாவரத்தில், புல்லிவட்டம், பாப்பாஸ் தூவிகளாக மாறி கனி பரவுதலுக்கு உதவுகிறது.

3) சாந்தியம் தாவரங்களில் கனிகள் கூறிய முட்கள் மூலம் பரவிகின்றன.

4) தென்னையின் கனி நடுத்தோல் நார் போன்று உள்ளது.

விடை : 2) டிரைடாக்ஸ் தாவரத்தில், புல்லிவட்டம், பாப்பாஸ் தூவிகளாக மாறி கனி பரவுதலுக்கு உதவுகிறது.

9 . மூவிணைவினால் உண்டாகும் திசு, கருவின் வளர்ச்சிக்கு ஊட்டம்

அளிக்கவல்லது

1) சைகோட் 2) சூல் ஒட்டுத்திசு 3) ஸ்கூட்டெல்லம் 4) கருவூண்

விடை : 4) கருவூண்

10 . தன் மகரந்த சேர்க்கை முறையின் தீமை

1) மகரந்த தூள்கள் வீணாவதில்லை

2) விதைகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் உருவாகின்றன.

3) இருபால் மலர்களில் கட்டாயமாக நடைபெறுகிறது.

4) மலர்களின் மகரந்த சேர்க்கைக்கு வெளிக்காரணிகளைச் சார்ந்திருக்க தேவையில்லை

விடை : 2) விதைகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் உருவாகின்றன.

11 . மலர் தாவரத்தின் முக்கிய பகுதி க்கு உதவுகிறது.

1) கவர்தல் 2) தேன் சுரத்தல் 3) மகரந்த சேர்க்கை 4) பால் இனப்பெருக்கம்

விடை : 4) பால் இனப்பெருக்கம்

12 . மலரின் இன்றியமையாத பாகங்கள்

1) புல்லிவட்டம், அல்லிவட்டம் 2) மகரந்ததாள்வட்டம், சூலகவட்டம்

3) புல்லிவட்டம், மகரந்ததாள்வட்டம் 4) அல்லிவட்டம், சூலகவட்டம்

விடை : 2) மகரந்ததாள்வட்டம், சூலகவட்டம்

13 உற்பத்தி செய்ய அயல் மகரந்த சேர்க்கை உதவுகிறது

1) புதியவகை தாவரங்கள் 2) நன்கு வளரும் தாவரங்கள்

3) நன்கு முளைக்கும் திறனுடைய தாவரங்கள் 4) மேற்கூரிய அனைத்தும்

விடை : 4) மேற்கூரிய அனைத்தும்

14 . காற்று மூலம் மகரந்த சேர்க்கை..... ல் நடைபெறுகிறது

1) வாலிஸ்நேரியா 2) புல் 3) தென்னை 4) ஊமத்தை

விடை : 2) புல்

15 அமைப்பு பூச்சிகள் மூலம் அயல் மகரந்த சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.

1) இறகுகளையுடைய மகரந்த தூள், கிளைத்த சுல்முடி

2) நிறமுள்ள அல்லிவட்டம், தேன்சுரத்தல்

3) குறைவான மகரந்தமுடைய கொத்தான மலர்கள்

4) கோழை சுழ்ந்த மகரந்த தூள்

விடை : 2) நிறமுள்ள அல்லிவட்டம், தேன்சுரத்தல்

16 . கருவுற்ற பின் சுல் ஆக மாறுகிறது

1) விதை 2) கனி 3) கருவூண்(எண்டோஸ்பெர்ம்) 4) கனித்தோல்(பெரிகார்ப்)

விடை : 1) விதை

17 . பின்வருவனவற்றில் சரியாகப் பொருந்தியது

1) பொய்க்கனி / மா 2) கூட்டுக்கனி ஆப்பிள்

3) திரள்கனி நெட்டிலிங்கம் 4) கேரியாப்சிஸ் வாழை

விடை : 3) திரள்கனி நெட்டிலிங்கம்

18 . பொருந்தாத இணை

1) இரு புற வெடிகனி / உலர்வெடிகனி 2) சிப்செலா / உலர் வெடியாக்கனி

3) போம் / சதைக்கனி 4) ரெக்மா / இருபுற வெடிகனியைப் போன்றது

விடை : 4) ரெக்மா / இருபுற வெடிகனியைப் போன்றது

5 . பாலூட்டிகள்

1 . பாலூட்டிகளின் முக்கிய பண்பு

1) நான்கு அறை கொண்ட இதயம் 2) முன்னங்கால்,பின்னங்கால்

3) பால்சுரப்பிகள் 4) வால்

விடை 3) பால்சுரப்பிகள்

2 . மாமிச உண்ணிகள் பற்களைப் பயன்படுத்தி மாமிசத்தைக் கிழிக்கிறது.

1) வெட்டுப்பற்கள் 2) கோரைப்பற்கள்

3) முன்கடைவாய்ப்பற்கள் 4) பின்கடைவாய்ப்பற்கள்

விடை : 2) கோரைப்பற்கள்

3 . சிறுநீரகத்தில் நெப்ரானின் ஹென்லி வளைவு பகுதியில் தான் பெருமளவு நீர் மீண்டும் உறிஞ்சப்படுகிறது.பின்வருவனவற்றுள் மிக நீளமான ஹென்லி வளைவு கொண்ட நெப்ரானைப் பெற்று அதிக நீரை மீண்டும் உறிஞ்சி சேமிக்கிறது.

1) துருவக்கரடி 2) ஒட்டகம் 3) தவளை 4) திமிங்கலம்

விடை : 2) ஒட்டகம்

4 . பாலூட்டிகளில் இரத்த அணுக்கள் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அளிக்கிறது

- 1) இளம் சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் 2) இரத்த வெள்ளையணுக்கள்
3) இரத்த தட்டணுக்கள் 4) முதிர் இரத்த சிவப்பணுக்கள்

விடை : 2) இரத்த வெள்ளையணுக்கள்

5 . பெயரிடாத இருவாழ்வி பாலூட்டியின் இரத்த பூச்சுகள் அடங்கிய கண்ணாடி நழுவங்கள் தரப்பட்டுள்ளது. இரத்தப்பூச்சுகளை எவ்வாறு அறிவீர்கள்

- 1) நிறத்தை உற்றுநோக்கி 2) சிவப்பணுக்களை உற்றுநோக்கி
3) வெள்ளையணுக்களை உற்றுநோக்கி 4) பிளாஸ்மாவின் ஆக்கக் கூறுகளை உற்றுநோக்கி

விடை : 2) சிவப்பணுக்களை உற்றுநோக்கி

6 . செல்லுலோஸ் செரித்தலுக்கு செல்லுலோஸ் எனும் நொதி தேவைப்படுகிறது. செல்லுலோஸ் உற்பத்தி செய்யும் பாக்டீரியாக்களை சில பாலூட்டிகள் தங்களது உணவுப்பாதையில் இருக்கச் செய்து உணவையும் பாதுகாப்பையும் தருகிறது. பின்வருவனவற்றுள் இச்செயல் மிகதியாகக் காணப்படுகிறது.

- 1) தாவர உண்ணிகள் 2) மாமிச உண்ணிகள்
3) அணைத்துண்ணிகள் 4) இரத்த உண்ணிகள்

விடை : 1) தாவர உண்ணிகள்

7 . பாலூட்டிகளின் முன்னங்கால்கள் பொதுவான ஒரு அமைப்பினை பெற்றிருந்தாலும் அவை வெவ்வேறு விலங்குகளின் பல்வேறு விதமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- 1) ஹோமோலோகஸ் உறுப்புகள் 2) அனாலோகஸ் உறுப்புகள்
3) எச்ச உறுப்புகள் 4) வளர்ச்சியுறா உறுப்புகள்

விடை : 1) ஹோமோலோகஸ் உறுப்புகள்

8 . உணர் மீசை உரோமங்கள் காணப்படும் விலங்கு

- 1) வெளவால் 2) யானை 3) மான் 4) பூனை

விடை : 4) பூனை

9 . யானையின் தந்தங்கள் பல்லின் மாறுபாடு

விடை : வெட்டும் பற்கள்

10 . நான்கு அறைகளுடன் கூடிய வயிறு உடைய விலங்கு

1) யானை 2) டால்பின் 3) மான் 4) கங்காரு

விடை : மான்

11 . மனிதனின் சராசரி வெப்பநிலை

1) 98.4°F-98.6°F 2) 96.6°F-96.8°F 3) 94.4°F-98.6°F 4) 98.4°F-99.6°F

விடை : 1) 98.4°F-98.6°F

12 . மிரட்டல் வால்வு இடையில் காணப்படுகிறது.

- 1) வலது ஆரிக்கிள்,வலது வெண்ட்ரிக்கிள்
- 2) இடது ஆரிக்கிள்,இடது வெண்ட்ரிக்கிள்
- 3) வலது வெண்ட்ரிக்கிள்,நுரையீரல் தமனி
- 4) இடது வெண்ட்ரிக்கிள்,பெருந்தமணி

விடை : 2) இடது ஆரிக்கிள்,இடது வெண்ட்ரிக்கிள்

13 . உண்மைக்கருத்து:(A) பாலூட்டியின் இதயம் ஒரு மையோ ஜெனிக் இதயம் ஆகும் காரணம் பாலூட்டிகளின் இதயத்துடிப்பு சிறப்பான தசைக் கற்றைகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. (பேஸ்மேக்கர்)

- 1) A மற்றும் R இரண்டும் சரி.R ஆனது A ஐ விளக்குகிறது
- 2) A மற்றும் R இரண்டும் சரி.ஆனால் R ஆனது A ஐ விளக்குவதில்லை
- 3) A மட்டுமே சரி ஆனால் B தவறு
- 4) A தவறு ஆனால் R சரி

விடை : 1) A மற்றும் R இரண்டும் சரி.R ஆனது A ஐ விளக்குகிறது

14 . பாலூட்டி அல்லாத தொகுதியைக் கண்டறிந்து எழுதுக.

- 1) டால்பின்,வால்ரஸ்,முள்ளம்பன்றி,முயல்,வெளவால்
- 2) யானை,பன்றி,குதிரை,கழுதை,குரங்கு
- 3) ஆண்டிலோப்,மான்,பசு,எருமை,கடமான்

4) நாய்,பூனை,முதலை,சிங்கம்,புலி

விடை : 4) நாய்,பூனை,முதலை,சிங்கம்,புலி

15 . பாலூட்டிகளின் புறத்தோலில் காணப்படுவது

1) உரோமம்,உணர் உரோமம், உரோம முட்டைகள்

2) உரோமம்,நகம்,விரல் நகங்கள்

3) உரோமம், உணர்உரோமம்,கொம்புகள்

4) உரோமம்,நகம்,செதில்கள்

விடை : 1) உரோமம்,உணர் உரோமம், உரோம முட்டைகள்

16 . ஒற்றுமையின் அடிப்படையில் கண்டறிக

திமிங்கலம் : துடுப்புகள்

வெளவால் :

திமிங்கலம் நீரில் நீந்துவதற்கு காரணம் இறக்கை ஏற்றவாறு முன்கைகள் துடுப்புகளாக மாறுபாடு அடைந்துள்ளது.

வெளவால் : இதன் முன் கைகள் இறக்கைகளாக மாறியுள்ளன.வெளவாலின் இறக்கை (பெடாஜியம்) மென்மையான தோலுடனும் முன்கையுடன் இணைந்த விரல்கள்,எலும்புகளுடன் இணைந்து தசைகளுடன் நீட்சியடைந்துள்ளது.

விடை : இறக்கை

17 . கோடிட்டவற்றை நிரப்புக .

இரத்த சிவப்பணு ஆக்சிஜனை எடுத்துச் செல்கிறது.

இரத்த வெள்ளையணு

விடை : செல் விழுங்குதல் மூலம் நோய்க்கிருமிகளை விழுங்குகிறது.

18 . மாறுபாடு அடைந்ததின் அடிப்படையில் ஒருங்கிணைத்து எழுதுக .

வெட்டும் பற்கள்,யானையின் தந்தம், முள்ளம் பன்றியின் முட்டைகள்

விடை : உரோமங்கள்

6 . சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு

1 . பொருள்களின் தொகுப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.இவற்றில் சிதைவடையும் பொருட்களின் தொகுப்பை தேர்ந்தெடுக்க

- 1) புல்,மலர்கள்,இலைகள் 2) புல்,கல்,கட்டை மற்றும் பிளாஸ்டிக்
3) பழத்தோல்,கேக்,பிளாஸ்டிக் 4) கேக்,கட்டை கண்ணாடி

விடை : 1) புல்,மலர்கள்,இலைகள்

2 . கீழுள்ளவற்றுள் எது உணவுச்சங்கிலி

- 1) புல்,கோதுமை,மா 2) புல்,ஆடு,மனிதன்
3) ஆடு,பசு,யானை 3) புல்,ஆடு,மீன்

விடை : 2) புல்,ஆடு,மனிதன்

3 . இவற்றுள் எவை சுழ்நிலையைப் பாதுகாக்கும் நடைமுறைகள்

- 1) பொருட்கள் வாங்குவதற்கு துணிப்பையை எடுத்துச் செல்ல வேண்டும்
2) பயன்படுத்தாத போது மின் விளக்கு,விசிறி அனைத்து வைக்க வேண்டும்
3) பொது போக்குவரத்தை பயன்படுத்த வேண்டும்
4) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விடை : 4) மேற்கண்ட அனைத்தும்

4 . கறுப்புத் தங்கம் என்றழைக்கப்படுவது எது

- 1) ஹைட்ரோகார்பன்கள் 2) நிலக்கரி
3) பெட்ரோலியம் 4) ஈதர்

விடை : 3) பெட்ரோலியம்

5 . பொருத்தமற்றதை உணவுச்சங்கிலியின் அடிப்படையில் நீக்குக.

(தாவரங்கள் → வெட்டுக்கிளி → தவளை → புலி → பாம்பு)

விடை : புலி

6 . பசுமை வேதியலினால் உண்டாகும் பொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டு

- 1) பிளாஸ்டிக் 2) காகிதம் 3) உயிரிபிளாஸ்டிக் 4) ஹேலஜன்தீயனைப்பான்

விடை : 3) உயிரிபிளாஸ்டிக்

7 பசுமையக வாயு,வெப்பநிலை மாற்றம்,புவிவெப்பமாதலை ஏற்படுத்துகிறது.

1) ஹைட்ரஜன் 2) ஆக்சிஜன் 3) நைட்ரஜன் 4) கார்பன் டை ஆக்சைடு

விடை : 4) கார்பன் டை ஆக்சைடு

8 குளச் சுழ்நிலைத் தொகுப்பின் சிதைப்பவை ஆகும்

1) தாவரங்கள் 2) பாக்டீரியாக்கள் 3) தவளை 4) தாவர உண்ணிகள்

விடை : 2) பாக்டீரியாக்கள்

9 . மேகங்களைத் தூண்டி செயற்கையாக மழை பெய்ய உதவும் வேதிப்பொருள்

1) பொட்டாசியம் அயோடைடு 2) கால்சியம் சல்பேட்

3) கந்தக டை ஆக்சைடு 4) அம்மோனியம் சல்பேட்

விடை : 1) பொட்டாசியம் அயோடைடு

10 . படிம எரிபொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டு

1) தாமிரம் 2) இரும்பு 3) மக்னீசியம் 4) நிலக்கரி

விடை : 4) நிலக்கரி

11 . காற்று மாசுபடுதல் வாகனங்களிலிருந்து வெளியேறும் புகையாலும் தொழிற்சாலை கழிவுகளான CO₂, SO₂, NO₂ ஆகிய வாயுக்களாலும் ஏற்படுவதைப் போல நீர் மாசுபடுதல் ஆல் ஏற்படுகிறது.

1) கழிவுநீர் 2) பயிர்சாகுபடி 3) மழைப்பொழிவு 4) மண்அரிப்பு

விடை : 1) கழிவுநீர்

12 . வனவிலங்குகள் கொல்லப்படுவதால் நாம் எதிர்கொள்ளும் இன்னல் யாது

1) இயற்கை சமநிலை பாதித்தல் 2) பனிப்பொழிவு குறைதல்

3) மக்கட் தொகை குறைதல் 4) மழைப்பொழிவு அதிகரித்தல்

விடை : 1) இயற்கை சமநிலை பாதித்தல்

13 . இந்தியாவில் மக்கள்தொகை பெருகிக் கொண்டிருக்கும் சூழலில் நீர் முக்கியமான ஆதாரமாகும்.நீர் வளத்தை மேம்படுத்த நாம் என்ன செய்யலாம் ?

1) காடுகளை அழித்தல் 2) போக்குவரத்தை குறைத்தல்

3) கழிவுகளை எரித்தல் 4) மரங்களை நடுதல்

விடை : 4) மரங்களை நடுதல்

14 . புலியும் சிங்கமும் விலங்குண்ணிகளாக இருப்பதைப் போல யானையும் சிங்கமும்

விடை : தாவர உண்ணிகள்

15 . கூற்று A : நிலக்கரியும் பெட்ரோலியமும் படிம எரிபொருளாகும்

காரணம் R : பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் வாழ்ந்த இறந்த உயிரினங்கள் புதைந்து படிமப் பொருளாக மாறியுள்ளது

1) A வும் R வும் சரி. மற்றும் R , A விற்கான சரியான விளக்கம்

2) A வும் R வும் சரி. ஆனால் R , A விற்கான சரியான விளக்கமல்ல

3) A சரி R தவறு

4) A தவறு R சரி

விடை : 1) A வும் R வும் சரி. மற்றும் R , A விற்கான சரியான விளக்கம்

16 . அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு () என்பது நிலக்கரி பெட்ரோலியத்தை விட சிறந்த எரிபொருள் ஏனெனில்

விடை : அதிக எரிதல் வெப்ப மதிப்பினைப் பெற்றவை.காற்றை மாசுபடுத்தாத எரிபொருளாகும்

17 . தண்ணீர் புட்டி, உணவு டப்பாக்கள் விவசாய பொருள்களிலிருந்து உருவாக்கப்படுகிறது. இவை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

விடை : உயிரி பிளாஸ்டிக்குகள்

8 . கழிவு நீர் மேலாண்மை

1 . நீரினால் பரவும் நோய்க்கு எடுத்துக்காட்டு தருக

1) சொறிசிரங்கு 2) கினியாபுழுநோய் 3) பார்வைக்குறைபாடு 4) டைபாய்டு

விடை : 4) டைபாய்டு

2 . படிந்த மற்றும் மிதக்கும் பொருள்களை இந்த சுத்திகரிப்பு முறையால் நீக்கலாம்

1) முதல்நிலை சுத்திகரிப்பு 2) இரண்டாம் நிலைச் சுத்திகரிப்பு

3) மூன்றாம் நிலை சுத்திகரிப்பு 4) மேற்பரப்பு சுத்திகரிப்பு

விடை : 1) முதல்நிலை சுத்திகரிப்பு

3 . எது திரும்பப் பெறாத இயற்கை வளம்

1) கரி 2) பெட்ரோலியம் 3) இயற்கைவாயு 4) அனைத்தும்

விடை : 4) அனைத்தும்

4 . இயற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள்

1) ஈதேன் 2) மீத்தேன் 3) புரோப்பேன் 4) பியுட்டேன்

விடை : 2) மீத்தேன்

9. கரைசல்கள்

1 . ஒரு உண்மைக் கரைசர் என்பது கரைபொருள் கரைப்பானால் ஆன ஒருபடித்தான சாக்பீஸ் தூள்கள் தண்ணீரால் கலந்த கரைசல் பல படித்தான கலவையாகும்.இது உண்மைக் கரைசலா

விடை : இல்லை .இது தொங்கல் கரைசலாகும்

2 . நீரைக் கரைப்பானாக கொண்ட கரைசல் நீர்க்கரைசல் அகும்.கர்பன் டை சல்பைடை கரைப்பானாகக் கொண்ட கரைசல் ஆகும்

(நீர்க்கரைசல் , நீரற்ற கரைசல்)

விடை : நீரற்ற கரைசல்

3 . உப்பின் கரைதிறன் 100 கிராம் தண்ணீலிரில் 36 கிராம் ஆகும்.20 கிராம் உப்பை நீரில் கரைத்த பின் அக்கரைசல் தெவிட்டிய நிலையை அடைய இன்னும் எத்தனை கிராம் உப்பு தேவைப்படும்

விடை : 16 கிராம்

4 . இரண்டு திரவங்கள் ஒன்றிலொன்று கரையுமானால் அத்திரவங்கள் எனப்படும்

1) இரண்டறக்கலப்பவை 2) இரண்டறக் கரக்காதவை

விடை : 1) இரண்டறக்கலப்பவை

5 . சுரிய ஒளி நும் வகுப்பின் சன்னல் வழியே வரும் போது,அதன் பாதை தெரிவதன் காரணம் ஒளியின்

(பிரதிபலிப்பால் , சிதறலால்)

விடை : சிதறலால்

6 . ஒரு கரைசலின் துகள்கள் நுண்ணோக்கி வழியை தெரிவதால் அக்கரைசல் ஒளியின் எனப்படும்

(உண்மைக் கரைசல் , கூழ்மக்கரைசல்)

விடை : கூழ்மக்கரைசல்

7 . இரு மடிக் கரைசல்களில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை

(ஒன்று , இரண்டு)

விடை : இரண்டு

8 . ஆழ்கல் முத்துக் குளிப்பவர்கள் சுவாசிக்கப் பயன்படுத்தும் வாயுக்கலவை

(ஹீலியம் - ஆக்ஸிஜன் ஆக்ஸிஜன் - நைட்ரஜன்)

விடை : ஹீலியம் - ஆக்ஸிஜன்

9 . புவியின் மணற்பரப்பு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிற்குமேல் நைட்ரஜனைத் தன்னுள் கொள்ள முடியாநிலை எனப்படும்

(தெவிட்டிய நிலை , தெவிட்டா நிலை)

விடை : தெவிட்டிய நிலை

10 . ஒரு வெப்பம் கொள்வினையில் வெப்பநிலையை கரைதிறன் அதிகரிக்கும்.

(அதிகரித்தால் , குறைத்தல்)

விடை : அதிகரித்தால்

11 . நீர் வாழ் உயிரினங்களுக்கு நீரிலுள்ள குளிர்ந்த நீரே உகந்தது. ஏனெனில்

1) வெப்பநிலை குறையும் போது நீரிலுள்ள ஆக்சிஜனின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது

2) வெப்பநிலை உயரும் போது நீரிலுள்ள ஆக்சிஜனின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது

3) வெப்பநிலை உயரும்போது ஆக்சிஜனின் கரைதிறன் குறைகிறது.

விடை : 1) வெப்பநிலை குறையும் போது நீரிலுள்ள ஆக்சிஜனின் கரைதிறன் அதிகரிக்கிறது.

11 . 20.கி சமையல் உப்பை 50கி நீரில் கரைத்திருந்தால் அக்கரைசல் செறிவின் சதவீத நிறையைக் கணக்கிடுக.

தீர்வு :

$$\begin{aligned} \text{கரைசல் செறிவின் \%} &= \frac{\text{கரைபொருளின் நிறை}}{\text{கரைபொருளின் நிறை} + \text{கரைப்பானின் நிறை}} \times 100 \\ &= \frac{20}{20+50} \times 100 = 28.57\% \end{aligned}$$

10 . அணுக்களும் மூலக்கூறுகளும்

1 . நைட்ரஜனின் மூலக்கூறு நிறை 28.அதன் அணு நிறை 14.நைட்ரஜனின் அணுக்கட்டு எண்ணைக் காண்க.

தீர்வு :

$$\text{அணுக்கட்டு எண்} = \frac{\text{மூலக்கூறு நிறை}}{\text{அணுநிறை}} = \frac{28}{14} = 2$$

நைட்ரஜனின் அணுக்கட்டு எண் = 2

2 . ஆக்ஸிஜனின் கிராம் மோலார் நிறை 32 கி.அதன் அடர்த்தி 1.429கி.க.செ.மீ. ஆக்ஸிஜனின் கிராம் மோலார் பருமனைக் கணக்கிடுக .

தீர்வு :

$$\text{கிராம் மோலார் பருமன்} = \frac{\text{ஆக்ஸிஜனின் கிராம் மோலார் நிறை}}{\text{ஆக்ஸிஜனின் அடர்த்தி}} = \frac{32}{1.429} = 22.4 \text{ லி}$$

3 . ஹைட்ரஜனின் கிராம் அணுநிறை 1 கி ஆக்ஸிஜனின் கிராம் அணுநிறை 16கி எனில் நீரின் கிராம் மூலக்கூறு நிறையைக் கணக்கிடுக.

தீர்வு :

நீரின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு H₂O

நீரின் மூலக்கூறு நிறை H₂O (2 X 1) + (1 X 16) = 18கி.

4 . ஒரு மோல் அளவுள்ள எந்த வேதிப்பொருளும் 6.023 X 10²³ துகள்களைப் பெற்றிருக்கும் 3.0115 X 10²³ துகள்களை கொண்ட CO₂ வின் மோல்கள் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பிடுக .

தீர்வு :

$$\text{மோல்களின் எண்ணிக்கை} = \frac{\text{மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை}}{\text{அவகாட்ரா எண்}}$$

$$= 3.0115 \times 10^{23} / 6.023 \times 10^{23}$$

விடை : = 0.5 மோல்

11 . வேதிவினைகள்

1 . $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ மேற்கூரிய வினை எந்த வகையைச் சார்ந்தது

1) கூடுவகை வினை 2) இட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை

3) இடப்பெயர்ச்சி வினை 4) சிதைவுறுதல் வினை

விடை : 3) இடப்பெயர்ச்சி வினை

2 . செம்பழுப்பு நிறமுடைய X 3 என்ற தனிமத்தை காற்றுடன் வெப்பப்படுத்தும் போது Y என்ற சேர்மத்தை தருகிறது. X மற்றும் Y என்பவை (Cu, CuO/Pb, PbO)

விடை : Cu, CuO

3 . ஒரு மாணவன் P^H தாளாகக் கொண்டு தூய நீரின் P^H சோதித்தான். P^H தாள் பச்சை நிறத்தைக் காட்டியது எலுமிச்சை பழச்சாற்றை நீரின் அமிலத்தையும் நிறமாக மாறியது

(பச்சை, சிவப்பு, மஞ்சள்)

விடை : சிவப்பு,

4 . வேதி எரிமலை என்பது

(கூடுவகை வினை , சிதைவுறுதல் வினை)

விடை : சிதைவுறுதல் வினை

5 . காரீய நைட்ரேட் படிமங்களை அதிக அளவு வெப்பப்படுத்தும் போது அது வாயுவைக் கொடுக்கிறது. அந்த வாயுவின் நிறம்

விடை : நைட்ரஜன் டை ஆக்ஸைடு , செம்பழுப்புநிறம்

6 . சில்வர் நைட்டரேட் மற்றும் சோடியம் குளோரைடு நீர்க் கரைசலைக் கலக்கும் போது வீழ்படிவு உடனடியாகக் கிடைக்கின்றது.

(வெள்ளை , மஞ்சள்)

விடை : வெள்ளை

7 . அலுமினியம் துத்தநாக சல்பேட்ட கரைசலிருந்து துத்தநாகத்தை இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது.

(துத்தநாகம் அலுமினியத்தை விட வினைத்திறன் மிக்கது , அலுமினியம் துத்தநாகத்தை விட வினைத்திறன் மிக்கது

விடை : துத்தநாகம் அலுமினியத்தை விட வினைத்திறன் மிக்கது

8 . பற்சிதைவதைத் தடுக்க நாம் நாளும் பல் துளக்க வேண்டும்.நாம் பயன்படுத்தும் பற்பசை தன்மை கொண்டது.

விடை : கார

9 . அசிடிக் அமிலத்தில் வினிகர் உள்ளது.தயிரில் உள்ளது

(லாக்டிக்,டார்டாரிக் அமிலம்)

விடை : லாக்டிக் அமிலம்

10 . $\text{pH} = -\log_{10} [\text{H}^+]$. ஒரு கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவு 0.001M எனில் அதன் எனில் அதன் PH மதிப்பு

(3 / 11 / 14)

விடை : 3

12 . தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு

1 . புதிய தனிம வரிசை அட்டவணையில் தொடர்களும் தொகுதிகளும் உள்ளன.

வரிசைகள் தொகுதிகளும் முறையே

1) கிடைமட்டத் தொடர்கள் , செங்குத்து வரிசைகள் (தொகுதிகள்)

2) செங்குத்து வரிசைகள் (தொகுதிகள்) கிடைமட்டத் தொடர்கள்

விடை : 1) கிடைமட்டத் தொடர்கள் , செங்குத்து வரிசைகள் (தொகுதிகள்)

2 . மூன்றாவது வரிசையில் தனிமங்கள் உள்ளன.அவற்றில் எத்தனை உலோகங்கள் உள்ளன . (8 , 5)

விடை : 5

3 . அனைத்து கரிமச் சேர்மங்களுக்கும் அடிப்படையான தனிமம் தொகுதியி உள்ளது . (14 வது தொகுதி , 15 வது தொகுதி)

விடை : 14 வது தொகுதி

4 . தாதுவிலிருந்து உலோகமானது இலாபகரமாக பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. அலுமினியமானது பாக்கைட்டிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது இது என அழைக்கப்படுகிறது.

(தனித்த , சேர்ந்த)

விடை : தனித்த

5 . தங்கம் என்ற தனிமமானது சேர்மமாக கிடைப்பது இல்லை. இது காற்று அல்லது நீருடன் வினைபுரிவது இல்லை நிலையில் உள்ளது.

(தனித்த , சேர்ந்த)

விடை : தனித்த

13 . கார்பனும் அதன் சேர்மங்களும்

1 . உறுதிப்படுத்துதல் :

கரிமச்சேர்மங்களில் உள்ள பிணைப்புகள் சகப்பிணைப்புத் தன்மை கொண்டது.

காரணம் : சகப்பிணைப்பானது அணுவிலுள்ள எலக்ட்ரான்கள் பங்கிடப்படுவதால் ஏற்படுகிறது.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள காரணம் உறுதிப்படுத்துவதற்கு போதுமானதாக உள்ளதா ?

விடை : ஆம் போதுமானதாக உள்ளது. ஏனெனில் அணுக்கருக்களுக்கிடையே எலக்ட்ரான்கள் சமமாக பகிர்ந்து கொள்ளப்படுவதால் சகப்பிணைப்பு தோன்றுகிறது.

மேலும் கார்பன் நாற்பிணைப்பை ஏற்படுத்தும் தனித் தன்மை கொண்டது.

2 . உறுதிப்படுத்துதல் :

வைரம் என்பது கார்பனின் கடினமான புற வேற்றுமை வடிவம் ஆகும்.

காரணம் : வைரத்திலுள்ள கார்பன் நான்முகி வடிவம் கொண்டது

கொடுக்கப்பட்டுள்ள காரணம் உறுதிப்படுத்துவதற்கு போதுமானதாக உள்ளதா ?

விடை : ஆம். வைரத்திலுள்ள ஒவ்வொரு கார்பன் அணுவும் மற்ற நான்கு கார்பன் அணுவடன் பிணைப்புற்று கடின முப்பரிமான அமைப்பை உருவாக்குகிறது.

மேலும் வைரத்தின் படிம கூட்டமைப்பின் குறுக்குப்பிணைப்பு மூலக் கூறுகளுக்கிடையில் நிலவுவதால் வைரம் மிகவும் கடினம்.

3 . உறுதிப்படுத்துதல் :

சுயசகப்பிணைப்பின் காரணமாக மிகஅதிக அளவு கார்பன் சேர்மங்கள் உருவாகின்றன காரணம் : கார்பன் சேர்மங்கள் புறவேற்றுமை வடிவத்தின் பண்புகளைப் பெற்றுள்ளன. கொடுக்கப்பட்டுள்ள காரணம் உறுதிப்படுத்துவதற்கு போதுமானதாக உள்ளதா ?

விடை : இல்லை.கார்பன் அணு நான்கு இணைதிறன் கொண்டதால் அது பிற கார்பன் அணுக்களுடன் சகப்பிணைப்பில் ஈடுபட்டு சங்கிலித்தொடர் மூலக்கூறுகளைத் தோற்றுவிக்கும் திறனுடையது.இப்பண்பு சங்கிலித்தொடரை உண்டாக்குகிறது.

இதனால் கார்பன் ஏராளமான வடிவம் பெறுகிறது.ஆனால் புறவேற்றுமை வடிவம் என்பது ஒரு தனிமத்தின் மாறுபட்ட இயற்பியல் வடிவமாகும்.

4 . பக்மினிஸ்டர் புல்லாரின் ன் புறவேற்றுமை வடிவம்.

(நைட்ரஜன் , கார்பன் , சல்ஃபர்)

விடை : கார்பன்

5. கிராபைட் அலோகமாக இருந்தாலும் மின்சாரத்தை கடத்துகிறது.இது ன் காரணமாக கடத்துகிறது.

(தனித்த எலக்ட்ரான் , பிணைப்பு எலக்ட்ரான்)

விடை : தனித்த எலக்ட்ரான்

6 . மீத்தேனின் வாய்ப்பாடு CH_4 அதனைத் தொடரும் அடுத்த C_2H_6 ஈத்தேன்.இவை இரண்டிற்கும் பொதுவான வேறுபாடு (CH_2 / C_2H_2)

விடை : CH_2

7 . அல்கைன் குடும்பத்திலுள்ள முதல் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்

(ஈத்தீன் , ஈத்தைன்)

விடை : ஈத்தைன்

8 . கீட்டோன் தொகுதியில் ஆல்டிஹைடு தொகுதியிலும் எந்த வினைச்செயல் தொகுதி இறுதியில் உள்ளது

o

||

- C - என்ற ஆல்டிஹைடு வினைச்செயல் தொகுதியே கரியணுத் தொடரின்

இறுதியில் உள்ளது.

கீட்டோன் தொகுதி = - CO -

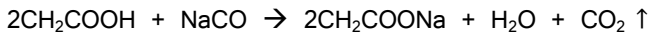
ஆல்டிஹைடு தொகுதி = -CHO -

9 . சோதனைக்குழாயில் வைக்கப்பட்டுள்ள சோடியம் கார்பனேட்டை அசிடிக் அமிலத்துடன் சேர்த்து சுடுபடுத்தும் பொழுது X என்ற நிறமற்ற,மணமற்ற வாயு வெளிவருகிறது.இந்த வாயு சுண்ணாம்பு நீரை பால்போல் மாற்றுகிறது. X க் கண்டுபிடி ?

விடை : X = சோடியம் கார்பனேட் (Na₂CO₂)

Y = கார்பன் டை ஆக்ஸைடு (CO₂)

வேதிச் சமன்பாடு



10 . உறுதிப்படுத்துதல் :

எத்தனால் தன் இயல்பை இழந்ததால் அது குடிப்பதற்கு ஏற்றது அல்ல.

காரணம் :

பிரிடின் சேர்ப்பதால் எத்தனால் தன் இயல்பை இழக்கிறது.

மேற்கூறிய காரணம் உறுதிப்படுத்தலுக்கான உரிய விளக்கமா என்பதை சரிபார்க்க

விடை : ஆம். 95% எத்தனாலுடன் 5 மெத்தனால் 0.5 பிரிடின் சேர்ப்பதால் எத்தனால் தன் இயல்பை இழக்கிறது.

14 . அளவிடும் கருவிகள்

1 . திருகு அளவி என்பது அளவுக்கு பரிணாமம் உள்ள மிகச்சிறிய பொருள்களை அளவிடும் கருவியாகும்

(0.1cm,0.01cm,0.1 mm,0.01mm)

விடை : 0.01mm

2 . திருகு அளவியில் தலைக்கோள்,சுழிப்பிரிவு,புரிக்கோளின் வரைக்கோட்டிற்குக் கீழ் அமைகிறது.எனில் சுழிப்பிழை

(நேர்க்குறி , எதிர்க்குறி , இல்லை)

விடை : நேர்க்குறி

3 . திருகு அளவி ன் விட்டத்தை அளக்கப் பயன்படுகிறது.

(கடப்பாறை , மெல்லிய கம்பி , கிரிக்கெட் பந்து)

விடை : மெல்லிய கம்பி

4 . ஒரு ஒளி ஆண்டு என்பது ஆகும்

($365.65 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$ m, $1 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$ m, $360 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$ m

விடை : $365.65 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$ m

5 . வானியல் அலகு என்பது புவியின் மையத்திற்கு ன் மையத்திற்கும் இடைப்பட்ட சராசரி தொலைவு.

(நிலா , சுரியன் , செவ்வாய்)

விடை : சுரியன்

15 . இயக்க விதிகளும் ஈர்ப்பியலும்

1 . ஒரு பொருளின் முடுக்கத்திற்கான காரணம்

(சமன் செய்யப்பட்ட வினை , சமன்செய்யப்படாத வினை , நிலைமின்னியல்விசை)

விடை : சமன்செய்யப்படாத வினை

2 . உந்த மாறுபாட்டு வீதத்திற்கு சமமான இயற்பியல் அளவு

(இடப்பெயர்ச்சி , முடுக்கம் , விசை , கணத்தாக்கு விசை)

விடை : விசை

3 . ஒய்வு நிலையிலுள்ள கனமான பொருளின் உந்தம்

(மிக அதிகம், மிகக் குறைவு, சுழி, முடிவிலி)

விடை : சுழி

4 . புவிப்பரப்பில் 50 கி.கி நிறையுள்ள மனிதனின் எடை

(50N 35N 380N 490N)

விடை : 490N

5 . உயிரித்தொழில் நுட்ப ஊசிகளை குளிரச் செய்ய குளிரித் தொழில்நுட்ப அமைப்பு தேவை

(ஹீலியம் , நைட்ரஜன் , அம்மோனியா , குளோரின்)

விடை : நைட்ரஜன்

6 . கூற்று (A) பெருநகரங்களில் புவியின் அடியில் அமைக்கப்பட்டுள்ள கம்பிவடிவங்களில் திரவமாக்கப்பட்ட குளிரி வாயு தெளிக்கப்படுகிறது.

காரணம் (R) திரவமாக்கப்பட்ட குளிரி வாயுக்கள் திறன் வீணாவதைக் குறைக்கின்றன.

1) A தவறானது R சரியானது

2) R சரியானது A தவறானது

3) A , R இரண்டும் தவறானது

4) A சரியானது R,A வை வலியுறுத்துகிறது.

விடை : 4) A சரியானது R,A வை வலியுறுத்துகிறது.

7 . புவிப்பரப்பில் ஈர்ப்பு முடுக்கம் பகுதியில் பெருமமாகவும்..... பகுதியில் சிறுமமாகவும் இருக்கும்.

விடை : துருவப் , நிலநடுக்கோட்டுப்

16 . மின்னனோட்டவியலும் அற்றலும்

1 . 20 ஓம் மின்தடையுள்ள கம்பியில் 0.2A மின்னோட்டம் உருவாகத் தேவைப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு

விடை : 4 V

2 . இரு மின்விளக்குகளின் மின் தடைகள் விகிதம் 1:2 அவை தொடராக ஒரு சுற்றில் இணைக்கப்படுகின்றன.எனில் அவை எடுத்துக் கொள்ளும் ஆற்றல்களின் விகிதம்

விடை: 1 : 2

3 . கிலோவாட் மணி என்பது ன் அளவீடாகும்

(மின்னழுத்த வேறுபாடு , மின்திறன் , மின்னாற்றல் , மின்னூட்டம்)

விடை: மின்னாற்றல்

4 . ஒத்த நிபந்தனைகளில் உள்ள போது பரப்பு மற்ற பரப்புகளை விட அதிக வெப்பத்தை உட்கவர்கிறது.

(வெண்மை , சொரசொரப்பான , கருமை , மஞ்சள்)

விடை: கருமை

5 . இயற்கை கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அணு எண்

(82ஐ விட அதிகம் , 82ஐ விடக் குறைவு , வரையறுக்கப்படவில்லை , குறைந்தது 82)

விடை: 82 ஐ விட அதிகம்

6 . பின்வரும் கூற்றுகளில் ஓம் விதையோடு தொடர்பில்லாததை எழுதுக .

1) மின்னோட்டம் / மின்னழுத்த வேறுபாடு = மாறிலி

2) மின்னழுத்த வேறுபாடு / மின்னோட்டம் = மாறிலி

3) மின்னோட்டம் = மின்தடை x மின்னழுத்த வேறுபாடு

விடை: 2) மின்னழுத்த வேறுபாடு / மின்னோட்டம் = மாறிலி

7 . அனல் மின்நிலையத்தின் பயன்படும் பெரும் எரிபொருள் என்ன

விடை: படிம எரிபொருளாகிய நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம்

8 . மிகச் சிறந்த ஆற்றல் மூலம் எது

விடை: சூரிய ஆற்றல் மூலமாகும்

9 . காற்றாற்றல் மூலம் மின்சாரத்தை பெற விசையாழிக்குத் தேவையான காற்றின் சிறும வேகம் என்ன ?

விடை: விசையாழிக்குத் தேவையான வேகத்தை நிலைநிறுத்த காற்றின் வேகம் மணிக்கு 15 கி.மீ அளவை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும்

17 . மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவும் ஒளியியலும்

1 . ஆடியில் உருவாகும் உருப்பெருக்கம் +1/3 எனில் அந்த ஆடியின் வகை

(குழி , குவி , சமதள ஆடி)

விடை: குழிஆடி

2 . ஒரு கம்பிச்சுருளோடு தொடர்புடைய காந்தப்புல மாறும்பேதெல்லாம் அச்சுற்றில் உள்ள மின்னியக்கு விசை உருவாகும் நிகழ்வு

(மின்காந்தத் தூண்டல்,மின்னோட்டம் உருவாதல்,மின்னழுத்தம் உருவாதல்,

மின்னோட்டம் மாற்றப்படுதல்)

விடை: மின்காந்தத் தூண்டல்

3 . உலோகக் கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டம் அதனைச்சுற்றி ஐ உருவாக்கும் ,

(காந்தப்புலம்,எந்திரவிசை,தூண்டும் மின்னோட்டம்)

விடை: காந்தப்புலம்

4 . பார்வைப்புரம் பெரும் அமைவாக அமைவது

(பமதள ஆடியில்,குழி ஆடியில்,குவி ஆடியில்)

விடை: குவி ஆடியில்

5 . 10 செ.மீ குவியத்தொலைவுள்ள குவி லென்சிலிருந்து 25 செ.மீ தொலைவில் பொருள் வைக்கப்படுகிறது.பிம்பத்தின் தொலைவு

(50 செ.மீ,16.66 செ.மீ,6.6செ.மீ,10செ.மீ)

விடை: 16.66 செ.மீ

6 . பின்வரும் கூற்றில் மின்னோட்டத்திசை மாற்றிக்குப் பொருந்துவது.

1) கல்வனா மீட்டர் அதன் அளவில்லா நிலைக்குத் திசை மாற்றியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்.

2) மின்மாற்றி மின்னழுத்தத்தை உயர்த்துவதற்கு திசை மாற்றியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்.

3) மின்மோட்டார் மின்னோட்டத்திசையை மாற்ற திசை மாற்றியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்.

விடை: 3) மின்மோட்டார் மின்னோட்டத்திசையை மாற்ற திசை மாற்றியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும்.

7 . ஒரு மின்னிழைப்புக் கம்பியில் மின்னோட்டம் கிழக்கில் இருந்து மேற்காகச் செல்கிறது.கம்பியின் கீழே 5 செ.மீ தொலைவில் உள்ள காந்தப்புல த்தின் திசையைக் குறிப்பிடுக.

விடை: வடக்கு தெற்காகச் செல்லும்.

8 . மணிதக் கண்ணில் உள்ள கண் லென்சின் குவியதூரத்தைச் சரி செய்யப் பயன்படும் கருவி .

விடை: சிலியரித் தசைகள்