

- 1) சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு.
(a) மி.மீ < செ.மீ < மீ < கி.மீ (b) மி.மீ > செ.மீ > மீ > கி.மீ
(c) கி.மீ < மீ < செ.மீ < மி.மீ (d) மி.மீ > மீ > செ.மீ > கி.மீ
- 2) அளவுகோல், அளவிடும் நாடா மற்றும் மீட்டர் அளவுகோல் ஆகியவை கீழ்க்கண்ட எந்த அளவை அளவிடப் பயன்படுகின்றன?
(a) நிறை (b) எடை (c) காலம் (d) நீளம்
- 3) ஒரு மெட்ரிக் டன் என்பது
(a) 100 குவின்டால் (b) 10 குவின்டால் (c) 1/10 குவின்டால்
(d) 1/100 குவின்டால்
- 4) சென்னைக்கும் கன்னியாகுமரிக்கும் இடையே உள்ள தொலைவை எந்த அலகில் கணக்கிட முடியும்?
(a) கிலோ மீட்டர் (b) மீட்டர் (c) சென்டி மீட்டர்
(d) மில்லி மீட்டர்
- 5) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நிறையை அளவிடும் கருவியல்ல
(a) சுருள் தராசு (b) பொதுத் தராசு (c) இயற்பியல் தராசு
(d) எண்ணியல் தராசு
- 6) 373 K ல் நீரின் இயற்பு நிலை____
(a) திண்மம் (b) நீர்மம் (c) வாயு (d) பிளாஸ்மா
- 7) பின்வருவனவற்றுள் _____என்பது ஒரு கலவை
(a) சாதாரண உப்பு (b) சாறு (c) கார்பன் – டை – ஆக்ஸைடு
(d) தூய வெள்ளி
- 8) ஒரு துளி மையினை நாம் நீரில் கலக்கும்போது நமக்குக் கிடைப்பது____
(a) பலப்படித்தான கலவை (b) ஒருப்படித்தான கலவை
(c) சேர்மம் (d) தொங்கல்
- 9) கலவையை உருவாக்கும் உட்பொருட்கள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது
(a) தனிமங்கள் (b) சேர்மங்கள் (c) உலோகக்கலவைகள்
(d) இயைபுப் பொருட்கள்
- 10) மாதிரி முழுவதும் ஒரே பண்புகளைக் கைகொண்டுள்ளது
(a) தூய பொருள் (b) கலவை (c) கூழ்மம் (d) தொங்கல்
- 11) காட்டில் ஒரு பெரிய மரம் விழுகிறது. ஆனால் மரத்தின் வேர்கள் நிலத்தில் தொடர்பு கொண்டுள்ளன. விழுந்த மரத்தின் கிளைகள் நேராக வளர்கின்றது. இந்த நிகழ்வு எதன் தூண்டுதலால் நடைபெறுகின்றது.
(a) ஒளி மற்றும் நீர் (b) நீர் மற்றும் ஊட்டப்பொருள்
(c) நீர் மற்றும் ஈர்ப்பு விசை (d) ஒளி மற்றும் ஈர்ப்பு விசை
- 12) ஏறும் கொடிகள் தங்களுக்கு பொருத்தமான ஆதரவைக் கண்டறிய உதவும் இயக்க அசைவுகள்_____.

- (a) ஒளி சார்பசைவு (b) புவி சார்பசைவு
(c) தொடு சார்பசைவு (d) வேதிசார்பசைவு

13) ஒளிச்சேர்கையின் போது நடைபெறும் வேதி வினை

- (a) CO_2 உள்ளிழுக்கப்பட்டு O_2 வெளியேற்றப்படுகிறது.
(b) நீர் ஒடுக்கமடைதல் மற்றும் CO_2 ஆக்ஸிகரணம் அடைதல்
(c) நீர் மற்றும் CO_2 இரண்டுமே ஆக்ஸிகரணம் அடைதல்
(d) CO_2 மற்றும் நீர் இரண்டுமே உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

14) நீராவிப்போக்கு பின்வரும் எந்த வாக்கியத்தின் அடிப்படையில் சிறந்தது என வரையறுக்கப்படுகின்றது.

- (a) தாவரங்கள் மூலம் நீர் இழப்பு.
(b) தாவரத்தின் தரைக்கு மேல் உள்ள பாகத்திலிருந்து நீர் ஆவியாதல்
(c) தாவரத்தின் தரைக்கு கீழ் உள்ள பாகத்திலிருந்து நீர் நீராவியாக இழக்கப்படுதல்
(d) தாவரத்தின் நீர்வளிமண்டலத்திற்கு வெளியேறுதல்

15) திசைவேகம் – காலம் வரைபடத்தின் சாய்வு கொடுப்பது

- (a) வேகம் (b) இடப்பெயர்ச்சி (c) தொலைவு (d) முடுக்கம்

16) கீழ்வரும் வரைபடத்தில் சீரான இயக்கத்தில் நகரும் ஒரு பொருளைக் குறிப்பிடுவது எது



17) ஒரு பொருள் நகரும்போது அதன் ஆரம்ப திசைவேகம் 5 மீ / விநாடி மற்றும் முடுக்கம் 2மீ/விநாடி^2 . 10 விநாடி கால இடைவெளிக்குப் பிறகு அதன் திசைவேகம்

- (a) 20 மீ / விநாடி (b) 25 மீ / விநாடி (c) 5 மீ / விநாடி
(d) 22.55 மீ / விநாடி

18) 100 மீட்டர் ஓட்டப்பந்தயத்தில் வெற்றி பெற்றவர் இறுதிப்புள்ளியை அடைய எடுத்துக்கொண்ட நேரம் 10 விநாடி எனில் வெற்றியாளரின் சராசரி வேகம்

- (a) 5 மீ / விநாடி (b) 20 மீ / விநாடி (c) 40 மீ / விநாடி
(d) 10 மீ / விநாடி

19) திசைவேகம் – காலம் வரைபடம் உள்ளடக்கும் பரப்பளவு எதனைப் பிரதிபலிக்கிறது

- (a) நகரும் பொருளின் திசைவேகம்
(b) நகரும் பொருள் அடைந்த இடப்பெயர்ச்சி
(c) நகரும் பொருளின் வேகம் (d) நகரும் பொருளின் முடுக்கம்

20) ஒரு மகிழுந்து 20 மீ / விநாடி வேகத்தில் இயக்கப்படுகிறது. தடையைப் பயன்படுத்தி 5 விநாடி கால

இடைவெளியில் அது ஓய்வு நிலையைப் பெறுகிறது. இதில் ஏற்பட்ட எதிர்மறை முடுக்கம் என்ன

- (a) 4 மீ / விநாடி² (b) - 4 மீ / விநாடி² (c) - 0.25 மீ / விநாடி²
(d) 0.25 மீ / விநாடி²

21) முடுக்கத்தின் அலகு

- (a) மீ / விநாடி (b) மீ / விநாடி² (c) மீ விநாடி (d) மீ விநாடி²

22) கீழ்க்கண்டவற்றில் எது பெரும்பாலும் சீரான வட்ட இயக்கம் அல்ல

- (a) சூரியனைச் சுற்றி வரும் பூமியின் இயக்கம்
(b) வட்டப் பாதை பாதையில் சுற்றி வரும் பொம்மை ரயிலின் இயக்கம்
(c) வட்டப் பாதை பாதையில் செல்லும் பந்தய மகிழுந்து
(d) மணியைக் காட்டும் டயல் கடிகாரத்தின் இயக்கம்

23) துணி துவைக்கும் இயந்திரத்தில் ஆடையை உலர்த்தப் பயன்படும் விசை

- (a) மையநோக்கு விசை (b) மையவிலக்கு விசை
(c) புவிஈர்ப்பு விசை (d) நிலை மின்னியல் விசை

24) மையவிலக்கு விசை ஒரு

- (a) உண்மையான விசை
(b) மையநோக்கு விசைக்கு எதிரான விசை
(c) மெய்நிகர் விசை
(d) வட்டப் பாதையின் மையத்தை நோக்கி இயங்கும் விசை

25) பின்னக் காய்ச்சி வடித்தலில் பயன்படும் தத்துவத்தில் -----
----- உள்ள வேறுபாடு

- (a) கரைதிறன் (b) உருகுநிலை (c) கொதிநிலை
(d) பரப்புக்கவர்ச்சி

26) மிக அதிக வேகத்தில் சுழலச் செய்து, கனமான பொருட்களிலிருந்து லேசானப் பொருட்களைப் பிரித்தெடுக்கும் முறை-----எனப்படுகிறது.

- (a) வடிகட்டல் (b) வண்டல் (c) சாய்த்து வடித்தல்
(d) மைய விலக்கம்

27) கரைப்பானைக் கொண்டு சாறு இறுக்குதல் முறையில் பிரித்தெடுப்பதற்கு -----அவசியம்

- (a) பிரிபுனல் (b) மைய விலக்கு இயந்திரம் (c) வடிதாள்
(d) சல்லடை

28) வடிகட்டுதல் என்பது ----- கலவையைப் பிரித்தெடுக்கப் பயனுள்ள முறையாகும்

- (a) திண்மம் – திண்மம் (b) திண்மம் – திரவம்
(c) திரவம் – திரவம் (d) திரவம் – வாயு

29) எளிய காய்ச்சி வடித்தல் முறைக்குத் தேவையானது

- (a) ஆவியாக்கும் கிண்ணம் (b) பிரிபுனல்
(c) வடிதாளுடன் சேர்ந்த வடிகட்டி
(d) லீபிக் குளிர்விப்புக் குழாய்

30) இவற்றுள் பார்வைப் புலம் அதிகம் உள்ளது

- (a) சமதள ஆடி (b) குழியாடி (c) குவியாடி

- 31) ஒளி ஒரு ஊடகத்திலிருந்து மற்றொரு ஊடகத்திற்குச் செல்லும்போது எந்த படுகோணத்தில் ஒளிவிலகல் அடையாது?
 (a) 0° (b) 45° (c) 90°
- 32) கை மின்விளக்கில் எதிரொளிப்பானாகப் பயன்படுவது_____
 (a) குழியாடி (b) குவியாடி (c) சமதளஆடி
- 33) பெரிதான ,மாய பிம்பங்களை உருவாக்குவது_____
 (a) குழியாடி (b) குவியாடி (c) சமதளஆடி
- 34) தவறான ஒன்றை கண்டுபிடி
 (a) ${}_8\text{O}^{18}$, ${}_{17}\text{Cl}^{37}$ (b) ${}_{18}\text{Ar}^{40}$, ${}_{7}\text{N}^{14}$ (c) ${}_{14}\text{Si}^{30}$, ${}_{15}\text{Pd}^{31}$ (d) ${}_{24}\text{Cr}^{54}$, ${}_{19}\text{K}^{39}$
- 35) நியூட்ரான் எண்ணிக்கையின் மாற்றம், அந்த அணுவை இவ்வாறு மாற்றுகிறது
 (a) ஒரு அயனி (b) ஒரு ஐசோடோப் (c) ஒரு ஐசோபார்
 (d) வேறு தனிமம்
- 36) அணுக்கரு குறிப்பது
 (a) புரோட்டான் + எலக்ட்ரான் (b) நியூட்ரான் மட்டும்
 (c) எலக்ட்ரான்+நியூட்ரான் (d) புரோட்டான்+நியூட்ரான்
- 37) ${}_{35}^{80}\text{Br}$ உள்ள புரோட்டான், நியூட்ரான் மற்றும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை
 (a) 80, 80, 35 (b) 35, 55, 80 (c) 35, 35, 80 (d) 35, 45, 35
- 38) பொட்டாசியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு
 (a) 2,8,9 (b) 2,8,1 (c) 2,8,8,1 (d) 2,8,8,3
- 39) குழியாடியின் குவியத்தொலைவு 5 செ.மீ எனில் அதன் வளைவு ஆரம்
 (a) 5 செ.மீ (b) 10 செ.மீ (c) 2.5 செ.மீ
- 40) முப்பட்டகம் ஒன்றின் வழியே ஒளிக்கற்றை பாயும்போது_____
 (a) எதிரொளிக்கப்படுகிறது
 (b) விலகலடைகிறது மற்றும் நிறப்பிரிகை அடைகிறது
 (c) விலகல் மட்டும் அடைகிறது
- 41) ஒளியின் திசைவேகம் பெருமமாக உள்ளது_____
 (a) வெற்றிடத்தில் (b) கண்ணாடியில் (c) வைரத்தில்
- 42) பெரிதாக்கப்பட்ட மெய் பிம்பத்தை உருவாக்குவது _____
 (a) குவியாடி (b) சமதளஆடி (c) குழியாடி
- 43) முழு அக எதிரொளிப்பைப் பற்றிய சரியான கூற்று எது?

 (a) படுகோணம் மாறுநிலைக் கோணத்தை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும்
 (b) அதிக ஒளிவிலகல் எண் ஊடகத்திலிருந்து குறைந்த ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட ஊடகத்திற்கு ஒளி செல்ல வேண்டும்.
 (c) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்
- 44) பின்வருவனவற்றில் பூச்சி அல்லாதது எது?
 (a) வீட்டு ஈ (b) மூட்டைப் பூச்சி (c) கொசு (d) சிலந்தி
- 45) பின்வரும் தொகுதிகளில் கடல் வாழ் உறுப்பினர்களை மட்டும் கண்டறிக
 (a) மெல்லுடலிகள் (b) துளையுடலிகள் (c) குழியுடலிகள்

- (d) முட்தோலிகள்
- 46) மீசோகிளியா காணப்படுவது
 (a) துளையுடலிகள் (b) குழியுடலிகள் (c) வளைதசையுடலிகள்
 (d) கணுக்காலிகள்
- 47) வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படுத்துவது
 (a) என்டமீபா (b) யூக்ளினா (c) பிளாஸ்மோடியம்
 (d) பாரமீசியம்
- 48) பின்வரும் ஜோடிகளில் எது குளிர் இரத்தப் பிராணி அல்ல
 (a) மீன்கள் மற்றும் இரு வாழ்விகள்
 (b) இருவாழ்விகள் மற்றும் பறவைகள்
 (c) பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகள்
 (d) ஊர்வன மற்றும் பாலூட்டிகள்
- 49) நான்கு அறைகளையுடைய இதயம் கொண்ட விலங்கினை கண்டறிக
 (a) பல்லி (b) பாம்பு (c) முதலை (d) ஓணான்
- 50) பின்வருவனவற்றில் முதுகு நாணிகளின் அம்சம் அல்லாதது எது ?
 (a) பச்சை சுரப்பிகள் (b) வியர்வைச் சுரப்பிகள்
 (c) எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் (d) பால் சுரப்பிகள்
- 51) பின்வருவனவற்றில் இரு பக்கச் சமச்சீருடைய லார்வா ஆரச்சமச்சீருடைய முதிர் உயிரியாக மாறுவது எது ?
 (a) பைபின்னேரியா (b) ட்ரோகோஃபோர்
 (c) தலைபிரட்டை (d) பாலிப்
- 52) நீர் தூண்டலுக்கு ஏற்ப தாவர வேர் வளைவது _____ எனப்படும்
 (a) நடுக்கமுறு வளைதல் (b) ஒளிச்சார்பசைவு
 (c) நீர்சார்பசைவு (d) ஒளியுறு வளைதல்
- 53) இளம் நாற்றுகளை இருட்டறையில் வைக்க வேண்டும். பிறகு அதன் அருகில் எரியும் மெழுகுவர்த்தியினை சில நாட்களுக்கு வைக்க வேண்டும். இளம் நாற்றுகளின் மேல் முனைப்பகுதி எரியும் மெழுகுவர்த்தியை நோக்கி வளையும். இவ்வகை வளைதல் எதற்கு எடுத்துக்காட்டு
 (a) வேதிச் சார்பசைவு (b) நடுக்கமுறு வளைதல்
 (c) ஒளிச் சார்பசைவு (d) புவிஈர்ப்பு சார்பசைவு
- 54) தாவரத்தின் வேர் _____ ஆகும்
 I. நேர் ஒளிசார்பசைவு ஆனால் எதிர் புவி ஈர்ப்பு சார்பசைவு
 II. நேர் புவிஈர்ப்பு சார்பசைவு ஆனால் எதிர் ஒளி சார்பசைவு
 III. எதிர் ஒளி சார்பசைவு ஆனால் நேர் நீர்சார்பசைவு
 IV. எதிர் நீர் சார்பசைவு ஆனால் நேர் ஒளி சார்பசைவு
 (a) I மற்றும் II (b) II மற்றும் III (c) III மற்றும் IV (d) I மற்றும் IV
- 55) _____ தாவர உறுப்பு எதிர் புவிஈர்ப்பு சார்பசைவு கொண்டது.
 (a) வேர் (b) தண்டு (c) கிளைகள் (d) இலைகள்
- 56) வெப்பத் தூண்டுதலுக்கு ஏற்ப தாவர உறுப்பு திசை சாரா தூண்டல் அசைவுகளை உருவாக்குவது _____ எனப்படும்
 (a) வெப்ப சார்பசைவு (b) வெப்பமுறு வளைதல்

- (c) வேதி சார்பசைவு (d) நடுக்க முறு வளைதல்
- 57) டான்டேலியன் மலர்களில் இதழ்கள் பகல் நேரங்களில் பிரகாசமான ஒளியில் திறக்கின்றது ஆனால் இரவு நேரங்களில் இதழ்கள் மூடிக் கொள்ளும். டான்டேலியன் மலர்களில் ஏற்படும் தூண்டல்
- (a) புவிஈர்ப்பு வளைதல் (b) நடுக்கமுறு வளைதல்
(c) வேதி சார்பு வளைதல் (d) ஒளி சார்பு வளைதல்
- 58) ஒளிச்சேர்க்கையின் போது தாவரம் வெளியிடுவது _____
- (a) கார்பன் – டை ஆக்ஸைடு (b) ஆக்ஸிஜன் (c) ஹைட்ரஜன்
(d) ஹீலியம்
- 59) இலையில் காணப்படும் பச்சையம் _____ க்கு தேவைப்படும்
- (a) ஒளிச்சேர்க்கை (b) நீராவிப்போக்கு (c) சார்பசைவு
(d) திசைச்சாரா தூண்டல் அசைவு
- 60) ஒரு தாவரம் இருட்டறையில் 24 மணிநேரம் வைக்கப்படுவது எந்த ஒரு ஒளிச்சேர்க்கை சோதனை செய்வதற்காக? _____
- (a) இலைகளில் பச்சையத்தை நீக்க
(b) இலைகளில் உள்ள ஸ்டார்ச்சை நீக்க
(c) ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்ந்துள்ளது என்பதை உறுதி செய்ய
(d) நீராவிபோக்கை நிரூபிக்க
- 61) நீராவிப்போக்கு _____ ல் நடைபெறும்
- (a) பழம் (b) விதை (c) மலர் (d) இலைத்துளை
- 62) மனித உடலின் சில தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய குறைந்த அளவே (மைக்ரோ) தேவைப்படும் ஊட்டச்சத்து
- (a) கார்போஹைட்ரேட்டுகள் (b) புரோட்டீன் (c) வைட்டமின்
(d) கொழுப்பு
- 63) சிட்ரஸ் வகை பழங்களை உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதன் மூலம் 'ஸ்கர்வி' நோயைக் குணப்படுத்த முடியும் என்று கூறியவர்
- (a) ஜேம்ஸ் லிண்ட் (b) லூயிஸ் பாஸ்டர்
(c) சார்லஸ் டார்வின் (d) ஐசக் நியூட்டன்
- 64) திசைவேகம் – காலம் வரைபடத்தில் உள்ள பரப்பளவு குறிப்பது
- (a) இயங்கும் பொருளின் திசைவேகம்
(b) இயங்கும் பொருள் கடந்த இடப்பெயர்ச்சி
(c) இயங்கும் பொருளின் வேகம்
- 65) ஒரு பொருள் ஓய்வு நிலையிலிருந்து புறப்படுகிறது. 2 விநாடிக்குப் பிறகு அதன் முடுக்கம், இடப்பெயர்ச்சியை விட _____ இருக்கும்
- (a) பாதி அளவு (b) இரு மடங்கு (c) நான்கு மடங்கு
(d) நான்கில் ஒரு பகுதி
- 66) வெங்காயம் மற்றும் உருளைக்கிழங்கு போன்றவை முளை கட்டுவதைத் தடுக்கும் முறை
- (a) அதிக குளிர் நிலையில் பாதுகாத்தல் (b) கதிர் வீச்சுமுறை
(c) உப்பினைச் சேர்த்தல் (d) கலன்களில் அடைத்தல்
- 67) மத்திய அரசின் உணவு மற்றும் உணவுக் கலப்படச் சட்டம் இயற்றப்பட்ட ஆண்டு
- (a) 1964 (b) 1954 (c) 1950 (d) 1963

68) மண்டையோடற்ற உயிரி எது?

- (a) ஏகாரினியா (b) ஏசெபாலியா (c) ஏப்டீரியா
(d) ஏசீலலோமேட்டா

69) அரை முதுகு நாணிகளுடன் தொடர்புடைய பதங்களைத் தேர்ந்தெடு ?

- (a) புழு போன்ற உடற் கண்டகளற்ற, மூவடுக்கு, குறுயிழை இயக்க உணவூட்டம்
(b) புழு போன்ற, உடற்கண்டங்கள், மூவடுக்கு, குறுயிழை இயக்க உணவூட்டம்
(c) புழு போன்ற, உடற்கண்டங்களற்ற, ஈரடுக்கு, குறுயிழை இயக்க உணவூட்டம்
(d) புழு போன்ற, உடற்கண்டங்களற்ற, மூவடுக்கு, வடிகட்டி உண்பவை

70) இரு பாலின (Hermaphrodite) உயிரிகள்

- (a) ஹைடிரா, நாடாப் புழு, மண்புழு, ஆம்பியாக்சஸ்
(b) ஹைடிரா, நாடாப் புழு, மண்புழு, அசிடயன்
(c) ஹைடிரா, நாடாப் புழு, மண்புழு, பலனோகிளாசஸ்
(d) ஹைடிரா, நாடாப் புழு, அஸ்காரிஸ், மண்புழு,

71) குளிர் இரத்தப் பிராணிகள் எவை ?

- (a) மீன், தவளை, பல்லி, மனிதன்
(b) மீன், தவளை, பல்லி, மாடு (c) மீன், தவளை, பல்லி, பாம்பு
(d) மீன், தவளை, பல்லி, காகம்

72) தீனிப்பை, அரைவைப்பை, மற்றும் காற்று அறைகள் காணப்படுவது?

- (a) மீன் (b) தவளை (c) பறவை (d) வெளவால்

73) நாடாப்புழுவின் கழிவு நீக்க உறுப்பு?

- (a) சுடர் செல்கள் (b) நெஃப்ரீடியா (c) உடற்பரப்பு
(d) சொலினோசைட்டுகள்

74) குழல் போன்ற உணவுக்குழல் காணப்படுவது

- (a) ஹைடிரா (b) மண்புழு (c) நட்சத்திர மீன்
(d) அஸ்காஸ்காரிஸ் (உருளைப்புழு)

75) தோலுரித்தலின் (எக்டைசிஸ்) போது பின்வருவனவற்றில் எது நீக்கப்படுகிறது ?

- (a) கைட்டின் (b) மேன்டில் (c) செதில்கள் (d) செவுள் உறை

76) தலையாக்கம் (Cephalization) எதனுடன் தொடர்புடையது ?

- (a) தலை உருவாதல் (b) குடல் உருவாதல்
(c) உடற்குழி உருவாதல் (d) இன உறுப்பு உருவாதல் (Gonad)

77) உணவு கெட்டுபோவதற்குக் காரணமாக உள்காரணியாகச் செயல்படுவது

- (a) மெழுகுப் பூச்சு (b) சுகாதாரமற்ற சமையல் பாத்திரங்கள்
(c) உணவின் ஈரத்தன்மை
(d) செயற்கை உணவுப் பாதுகாப்புப் பொருள்கள்

78) 100 மீட்டர் ஓட்டப் பந்தயத்தில் வெற்றி பெற்றவர் முடிக்கும் புள்ளியை அடைய 10 விநாடி ஆனது. அவருடைய சராசரி வேகம் -
----- மீ / விநாடி

- (a) 5 (b) 10 (c) 20 (d) 40

- 79) சீரான வட்ட இயக்கத்தோடு தொடர்புடைய விசை -----
 (a) $f = mv^2/r$ (b) $f = mvr$ (c) $f = mr^2/v$ (d) $f = v^2/r$
- 80) தரவு மற்றும் தகவல்களைச் சேமிக்கும் சாதனம் எது?
 (a) குழலிப்பெருக்கி (b) தொலைக்காட்சி (c) கணினி
 (d) வானொலி
- 81) கணினியின் நன்காம் தலைமுறைக்கணினி எது?
 (a) நுண்செயலி (b) செயற்கை நுண்ணறிவு (c) அபாகஸ்
 (d) மின்மயப்பெருக்கி
- 82) தரவு செயலாக்கத்தின் படிநிலைகள்
 (a) 7 (b) 4 (c) 6 (d) 8
- 83) 1. அபாகஸ் கணினியின் முதல் படிநிலை
 2. இராணுவப் பயன்பாட்டிற்காக ENIAC பயன்படுத்தப்பட்டது
 (a) இரண்டும் சரி (b) கூற்று 1 தவறு, 2 சரி
 (c) கூற்று 1 சரி, 2 தவறு (d) இரண்டும் தவறு
- 84) குவியாடிகள் எப்போதும் _____ பிம்பத்தையே
 உருவாக்குகின்றன.
 (a) மெய் (b) மாய (c) தலைகீழ்
- 85) படுகதிருக்கும் குத்துக் கோட்டிற்கும் இடையே உள்ள
 கோணம் _____
 (a) விலகு கோணம் (b) படுகோணம்
 (c) எதிரொலிப்பு கோணம்
- 86) சமதள ஆடியில் உருவாகும் பிம்பம் _____
 (a) மெய்ப்பிம்பம் (b) மாயப்பிம்பம் (c) தலைகீழ் பிம்பம்
- 87) மாறுநிலை கோணத்தின் மதிப்பு _____
 (a) 45° (b) 90° (c) 120°
- 88) ஒளி விலகல் எண்ணின் அலகு _____
 (a) மீ (b) வினாடி (c) அலகு இல்லை
- 89) ஆடி மையத்திற்கும் குவியத்திற்கும் இடையே உள்ள தூரம் _____
 (a) குவிய தூரம் (b) குவியம் (c) வளைவு ஆரம்
- 90) _____ பிம்பத்திற்கும் உருப்பெருக்கத்தின் மதிப்பு நேர்குரியாக
 இருக்கும்
 (a) மெய்ப்பிம்பம் (b) மாயப்பிம்பம் (c) தலைகீழ் பிம்பம்
- 91) குழி ஆடியில், முதன்மைக்குவியத்தில் வைக்கப்பட்ட
 பொருளிற்கு பிம்பம் உருவாகும் இடம் _____
 (a) முதன்மை குவியத்தில் (b) ஈறிலியல்
 (c) ஆடிக்கு பின்னால்
- 92) குவி ஆடிக்கு u மற்றும் v ன் மதிப்பு எப்போதும் _____
 (a) எதிர்குறி (b) நேர்குறி (c) சுழி
- 93) முழு அக எதிரொலிப்பு நிகழ ஒளியானது _____ லிருந்து _____ க்கு
 செல்லவேண்டும்
 (a) அடர்மிகு; அடர்குறை (b) அடர்குறை; அடர்குறை
 (c) அடர்மிகு; அடர்மிகு
- 94) மாற்றுக : $300K = \text{_____}^\circ C$
 (a) $23^\circ C$ (b) $273^\circ C$ (c) $27^\circ C$

- 95) மாற்றுக : $104^{\circ} \text{F} = \text{_____}^{\circ} \text{C}$
 (a) 273°C (b) 104°C (c) 40°C
- 96) மைக்ரோ என்ற முன்னொட்டு எந்த காரணியை குறிக்கிறது?
 (a) 10^{-6} (b) 10^{-3} (c) 10^{-9}
- 97) ஒரு கருவியினால் அளவிடக் கூடிய மிகச்சிறிய அளவு _____ எனப்படும்.
 (a) மீச்சிற்றளவு (b) முதன்மை கோல் அளவு
 (c) வெர்னியர் அளவு
- 98) மிகச் சிறிய அளவுள்ள பொருட்களின் நீளம் மற்றும் தடிமனை அளவிட உதவும் கருவி _____.
 (a) மீட்டர் அளவுகோல் (b) திருகு அளவுகோல்
 (c) வெர்னியர் அளவி
- 99) வெர்னியர் அளவியின் மீச்சிற்றளவு _____.
 (a) 0.01 செ.மீ. (b) 0.01 செ. மீ. (c) 0.1 செ.மீ.
- 100) திருகு அளவியின் மீச்சிற்றளவு _____.
 (a) 0.01மி.மீ. (b) 0.01மி. மீ. (c) 0.1 மி.மீ.
- 101) சுருள் வில் தராசு பொருட்களின் _____ கணக்கிட பயன்படுகிறது.
 (a) எடையை (b) நிறையை (c) அளவை
- 102) ஒரு வானியல் அலகு என்பது
 (a) 1.496×10^{11} மீ (b) 9.46×10^{15} மீ (c) 1.496×10^{-11} மீ
- 103) நிலவின் புவியீர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு _____.
 (a) 1.63 மி.வி.^{-2} (b) 4.63 மி.வி.^{-2} (c) 9.8 மி.வி.^{-2}
- 104) திண்மங்களில் துகள்கள் _____ இடைவெளியில் இருக்கும்.
 (a) மிக அதிக (b) மிக குறைந்த
- 105) _____ எளிதில் அழுத்தக்கூடியது.
 (a) திண்மம் (b) திரவம் (c) வாயு
- 106) ஆக்ஸிஜனின் உருகுநிலை மதிப்பு _____.
 (a) -219°C (b) 98°C (c) 100°C
- 107) சோடியத்தின் கொதிநிலை மதிப்பு _____.
 (a) 290°C (b) 890°C (c) 2900°C
- 108) மாற்றுக. $90^{\circ} \text{C} = \text{_____} \text{K}$
 (a) 363 K (b) 383 K (c) 303 K
- 109) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சேர்மம் _____.
 (a) நீர் (b) LPG (c) சாறு
- 110) நீர் மற்றும் உப்பு ஒரு _____ கலவை.
 (a) ஒருபடித்தான (b) பலபடித்தான (c) சேர்மம்
- 111) 1 மீட்டர் = _____ நானோ மீட்டர்
 (a) 10^{-9} நானோமீட்டர் (b) 10^9 (c) 10^{-12}
- 112) கூழும் கரைசல் ஒரு _____ கலவை
 (a) ஒருபடித்தான (b) பலபடித்தான (c) சேர்மம்
- 113) பற்பசை ஒரு _____
 (a) கூழ்களிமம் (b) கூழ்மம் (c) கரைசல்
- 114) திசைவேகம் - காலம் வரைப்பத்தில் உள்ள பரப்பளவு குறிப்பது
 இதன் விடைகள் விலை ரூ 150 மட்டும் WHATSAPP – 8056206308

- (a) இயங்கும் பொருளின் திசைவேகம்
 (b) இயங்கும் பொருள் கடந்த இடப்பெயர்ச்சி
 (c) இயங்கும் பொருளின் வேகம்
 (d) மேற்குறிப்பிட்ட எதுவும் இல்லை
- 115) முடுக்கத்தின் அலகு
 (a) மீ / விநாடி (b) மீ / விநாடி² (c) மீவி (d) மீவி²
- 116) ஒரு பொருள் ஒய்வு நிலையிலிருந்து புறப்படுகிறது. 2 விநாடிக்குப் பிறகு அதன் முடுக்கம், இடப்பெயர்ச்சியை விட _____ இருக்கும்.
 (a) பாதி அளவு (b) இரு மடங்கு (c) நான்கு மடங்கு
 (d) நான்கில் ஒரு பகுதி
- 117) 100 மீட்டர் ஓட்டப் பந்தயத்தில் வெற்றி பெற்றவர் முடிக்கும் புள்ளியை அடைய 10 விநாடி ஆனது. அவருடைய சராசரி வேகம் _____ மீ / விநாடி
 (a) 5 (b) 10 (c) 20 (d) 40
- 118) சீரான வட்ட இயக்கத்தோடு தொடர்புடைய விசை _____.
 (a) $f = mv^2/r$ (b) $f = mvr$ (c) $f = mr^2/v$ (d) $f = v^2/r$
- 119) சரியான அறிக்கையை தேர்வு செய்க.
 (a) வினை மற்றும் எதிர்வினை விசைகள் ஒரே பொருளின் மீது செயல்படும்.
 (b) வினை மற்றும் எதிர்வினை விசைகள் வெவ்வேறு பொருட்கள் மீது செயல்படும்.
 (c) (a) மற்றும் (b) இரண்டில் ஒன்று மட்டும் சரி
- 120) நேராகச் செல்லும் ஒரு பொருளின் இயக்கம் _____ எனப்படும்
 (a) நேர்கோட்டு இயக்கம் (b) வட்ட இயக்கம் (c) சுழற்சி
- 121) ஸ்கேலார் அளவுகளுக்கு _____ மட்டும் உண்டு.
 (a) திசை மட்டும் (b) எண் மதிப்பு மட்டும்
 (c) எண் மதிப்பும் திசையும்
- 122) மையநோக்கு விசையின் எண் மதிப்பு _____.
 (a) $F = \frac{mv}{r^2}$ (b) $F = \frac{m^2v}{r}$ (c) $F = \frac{mv^2}{r}$
- 123) $V < u$ எனில் திசைவேகத்தின் மதிப்பு _____.
 (a) அதிகரிக்கிறது (b) குறைகிறது (c) மாறிலி
- 124) ஒரு பொருளின் சம காலத்தில் சமமற்ற தொலைவுகளை கடக்குமானால் அது _____ இயக்கம்.
 (a) சீரான இயக்கம் (b) சிற்ற இயக்கம் (c) வட்ட இயக்கம்
- 125) உட்கருவை கண்டறிந்தவர் _____.
 (a) ரூதர்போர்டு (b) J.J. தாம்சன் (c) ஹென்றி பெக்கோரல்
- 126) M -கூட்டில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை _____.
 (a) 18 (b) 32 (c) 8
- 127) நியூட்ரானைக் கண்டறிந்தவர் _____.
 (a) ஜேம்ஸ் சாட்விக் (b) ரூதர்போர்டு (c) J.J. தாம்சன்
- 128) அணுவில் எலக்ட்ரான்கள் இருக்குமிடம் _____.
 (a) ஆர்பிட் (b) உட்கரு (c) புரோட்டான்
- 129) நியூட்ரான்களின் மின்சுமை _____.

- (a) நேர் (b) எதிர் (c) சுழி
- 130) ஒத்த அணு எண்ணையும் வெவ்வேறு நிறை எண்ணையும் கொண்ட ஒரு தனிமத்தின் அணுக்கள் _____.
- (a) ஐசோடோன் (b) ஐசோடோப்பு (c) ஐசோபார்
- 131) கால்சியம் மற்றும் ஆர்கான் _____.
- (a) ஐசோடோப்பு (b) ஐசோபார் (c) ஐசோடோன்
- 132) நியானின் இணைதிறன் _____.
- (a) 2 (b) 4 (c) 0
- 133) சரியான வரிசையைக் கண்டறி.
- (a) தவளை → மீன்கள் → பாம்பு → வாத்து → சிங்கம்
(b) மீன் → பாம்பு → சிங்கம் → வாத்து
(c) மீன் → பாம்பு → தவளை → சிங்கம் → காகம்
(d) மீன் → தவளை → பாம்பு → வாத்து → சிங்கம்
- 134) கலோரி என்பது எதனுடைய அலகு?
- (a) வெப்பம் (b) வேலை (c) வெப்பநிலை (d) உணவு
- 135) வெப்பநிலையின் SI அலகு
- (a) ஃபாரன்ஹீட் (b) ஜூல் (c) செல்சியஸ் (d) கெல்வின்
- 136) நீரின் தன் வெப்ப ஏற்புத் திறன்
- (a) $4200 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$ (b) $420 \text{ Jg}^{-1}\text{K}^{-1}$ (c) $0.42 \text{ Jg}^{-1}\text{K}^{-1}$ (d) $4.2 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$
- 137) ஒரே நீளமுள்ள இரண்டு உருளை வடிவியுள்ள கம்பிகளின் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பின் விகிதம் 2.1 இரண்டு கம்பிகளும் ஒரே மாதிரியான பொருளில் செய்யப்பட்டிருந்தால் எந்தக் கம்பி வெப்பத்தை அதிகம் கடத்தும்?
- (a) இரண்டும் (b) கம்பி-2 (c) கம்பி-1 (d) எதுவும் இல்லை
- 138) உயரமும் ஆரமும் சமமாக உள்ள இரண்டு உருளைகள் தாமிரம் மற்றும் அலுமினியத்தால் செய்யப்பட்டுள்ளன. எது அதிக வெப்பத்தைக் கடத்தும்.
- (a) தாமிரக் கம்பி (b) அலுமினியக் கம்பி (c) இரண்டும் (d) இரண்டும் இல்லை
- 139) மூலக்கூறுகளின் இயக்கமின்றி வெப்பமானது ஒரு மூலக்கூறில் இருந்து அருகில் இருக்கும் மற்றொரு மூலக்கூறுக்கு வெப்பத்தைக் கடத்தும் முறையின் பெயர் என்ன?
- (a) வெப்பக்கதிர்வீச்சு (b) வெப்பக்கடத்தல்
(c) வெப்பச்சலனம் (d) b மற்றும் c
- 140) வெப்பக் கடத்தல், வெப்பக் சலனம், வெப்பக் கதிர்வீச்சு ஆகியவற்றின் மூலம் வெப்ப ஆற்றலைக் குறைவாக இழக்கும் கருவி.
- (a) சூரிய மின்கலம் (b) சூரிய அழுத்த சமையற்கலன்
(c) வெப்பநிலைமானி (d) வெற்றிடக் குடுவை
- 141) ஒரு பொருளில் நேர் மின்னூட்டம் தோன்றுவதன் காரணம்
- (a) எலக்ட்ரான்களின் ஏற்பு (b) புரோட்டான்களின் ஏற்பு
(c) எலக்ட்ரான்களின் இழப்பு (d) புரோட்டான்களின் இழப்பு
- 142) சீப்பினால் தலைமுடியைக் கோதுவதனால்
- (a) மின்னூட்டங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன
(b) மின்னூட்டங்கள் இடம்பெயர்கின்றன (c) அ அல்லது ஆ

- (d) இரண்டும் அல்ல
- 143) மின்விசைக் கோடுகள் நேர் மின்னூட்டத்தில் _____
எதிர் மின்னூட்டத்தில் _____
- (a) தொடங்கி; தொடங்கும் (b) தொடங்கி; முடிவடையும்
(c) முடிவடைந்து; தொடங்கும் (d) முடிவடைந்து; முடியும்
- 144) ஒரு மின்னூட்டத்திற்கு அருகில் மின்னழுத்தம் என்பது ஓரலகு நேர் மின்னூட்டம் ஒன்றை அதனருகில் கொண்டு வர செய்யப்படும் _____ அளவாகும்.
- (a) விசையின் (b) திறமையின் (c) போக்கின்
(d) வேலையின்
- 145) மின்பகு திரவத்தில் மின்னோட்டத்தின் பாய்விற்குக் காரணம் _____
- (a) எலக்ட்ரான்கள் (b) நேர் அயனிகள்
(c) அ மற்றும் ஆ இரண்டுமே (d) இரண்டும் அல்ல
- 146) மின்னோட்டத்தின் வெப்ப விளைவு _____ என அழைக்கப்படும்.
- (a) ஜூல் வெப்பமேறல் (b) கூலும் வெப்பமேறல்
(c) மின்னழுத்த வெப்பமேறல் (d) ஆம்பியர் வெப்பமேறல்
- 147) பின்வருவனவற்றுள் எது பாதுகாப்புக் கருவி அல்ல?
- (a) மின்னூருகு இழை (b) முறி சாவி (c) தரை இணைப்பு
(d) கம்பி
- 148) மின்முலாம் பூசுதல் எதற்கு எடுத்துக்காட்டு?
- (a) வெப்ப விளைவு (b) வேதி விளைவு (c) பாய்வு விளைவு
(d) காந்த விளைவு
- 149) ஒரு கம்பியின் மின்தடை இதைப் பொறுத்து அமையும்:
- (a) வெப்பநிலை (b) வடிவம் (c) கம்பியின் இயல்பு
(d) இவையனைத்தும்
- 150) இந்தியாவில் மாறு மின்னோட்டத்தின் அதிர்வெண் _____
- (a) 220 Hz (b) 50 Hz (c) 5 Hz (d) 100 Hz
- 151) பின்வருவனவற்றுள் எது மின் ஆற்றலை இயந்திர ஆற்றலாக மாற்றுகிறது.
- (a) மோட்டார் (b) மின்கலன் (c) மின்னியற்றி (d) சாவி
- 152) ஒரு மின்னியற்றி
- (a) மின் ஆற்றலை இயந்திர ஆற்றலாக மாற்றுகிறது
(b) இயந்திர ஆற்றலை வெப்ப ஆற்றலாக மாற்றுகிறது
(c) மின் ஆற்றலை மின் ஆற்றலாக மாற்றுகிறது
(d) இயந்திர ஆற்றலை மின் ஆற்றலாக மாற்றுகிறது.
- 153) மின்னோட்டத்தை AC மின்னியற்றியின் சுருளிருந்து வெளிச் சுற்றுக்கு எடுத்துச் செல்லும் மின்னியற்றியின் பகுதி
- (a) புலக் காந்தம் (b) பிளவு வளையங்கள்
(c) நழுவு வளையங்கள் (d) தூரிகைகள்
- 154) கீழ்க்கண்ட எவற்றில் மின்மாற்றி வேலை செய்கிறது.
- (a) AC இல் மட்டும் (b) DC இல் மட்டும் (c) AC மற்றும் DC
(d) AC யை விட DC இல் அதிகமாக

- 155) காந்தப் பாய அடர்த்தியின் அலகு
 (a) வெபர் (b) வெபர் / மீட்டர் (c) வெபர் / மீட்டர்²
 (d) வெபர் மீட்டர்²
- 156) டாப்ரீனீர் மும்பை விதியோடு தொடர்பு கொண்டிருந்தால் நியூ லாந்தோடு தொடர்புடையது எது?
 (a) நவீன தனிம அட்டவணை (b) ஹீண்ட்ஸ் விதி
 (c) எண்ம விதி (d) பெளலீயின் விலக்கல் கோட்பாடு
- 157) நவீன தனிம அட்டவணை ஒரு தனிமத்தின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் அவற்றின் _____ இன் ஆவர்த்தன செயல்பாடாகும் எனக் கூறுகிறது.
 (a) அணு எண் (b) அணு நிறை (c) ஒத்த தன்மை
 (d) முரண்பாடு
- 158) நவீன தனிம அட்டவணையின் தனிமங்கள் _____ தொகுதி _____ வரிசைகளாக அடுக்கப் பட்டுள்ளது.
 (a) 7, 18 (b) 18, 7 (c) 17, 8 (d) 8, 17
- 159) துணைக்கூடுகளின் ஆற்றல் நிலையானது அடுக்கப் பட்டுள்ள ஏறு வரிசை
 (a) $s > p > d > f$ (b) $s < p < d < f$ (c) $s < p < f < d$ (d) $p < s < d < f$
- 160) ஒரு தனிமத்தின் அணு அமைப்பு $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^1$ என்றால் இது தனிம அட்டவணையில் _____ தொகுதியில் காணப்படும்.
 (a) s (b) p (c) d (d) f
- 161) கார்பன் அணுவில் உள்ள இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை
 (a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 5
- 162) சோடியத்தின் அணு எண் 11. அது _____ நெருக்கமான மந்த வாயுவின் நிலையான எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெறுகிறது.
 (a) ஒரு எலக்ட்ரானை ஏற்று (b) இரண்டு எலக்ட்ரானை ஏற்று
 (c) ஒரு எலக்ட்ரானை இழந்து (d) இரண்டு எலக்ட்ரான்களை இழந்து
- 163) இணைதிறன் ஆற்றல் மட்டத்தில் 1, 2 அல்லது 3 எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ள அணுக்கள் _____ அயனியாக மாற வல்லவை.
 (a) நேர் அயனி (b) எதிர் அயனி
- 164) வேதிவினைகளில் எலக்ட்ரான்களை ஏற்று எதிர் அயனியாக மாறக்கூடிய தனிமம்
 (a) பொட்டாசியம் (b) கால்சியம் (c) புரூரின் (d) இரும்பு
- 165) உலோகங்களுக்கும் அலோகங்களுக்கும் இடையே தோன்றும் பிணைப்பு _____
 (a) அயனிப்பிணைப்பு (b) சகப் பிணைப்பு
 (c) ஈதல் சகப் பிணைப்பு
- 166) _____ சேர்மங்கள் அதிக உருகுநிலை மற்றும் கொதிநிலை மற்றும் கொதிநிலை கொண்டவை
 (a) சகப்பிணைப்பு (b) ஈதல் சகப்பிணைப்பு
 (c) அயனிப் பிணைப்பு
- 167) சகப்பிணைப்பு _____ மூலம் உருவாகிறது

- (a) எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்தின் (b) எலக்ட்ரான் பங்கீடு
(c) ஒரு இணை எலக்ட்ரான்களின் பங்கீடு
- 168) ஆக்ஸிஜனேற்றிகள் _____ எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.
(a) எலக்ட்ரான் ஈனி (b) எலக்ட்ரான் ஏற்பி
- 169) வெளிக்கூட்டில் எட்டு எலக்ட்ரான்களுடன் நிலைத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெற்ற தனிமங்கள் _____
(a) ஹாலோஜன்கள் (b) உலோகங்கள் (c) மந்த வாயுக்கள்
(d) அலோகங்கள்
- 170) $\text{Zn} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \dots \uparrow$
(a) H_2 (b) O_2 (c) CO_2
- 171) ஆப்பிளில் உள்ள அமிலம் மாலிக் ஆரஞ்சில் உள்ள அமிலம் _____
(a) சிட்ரிக் அமிலம் (b) அஸ்கார்பிக் அமிலம்
- 172) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் காணப்படும் அமிலங்கள் கரிம அமிலங்கள். அதே போல் பாதைகளிலும், கனிமப் பொருள்களிலும் இருக்கும் அமிலம் _____
(a) கனிம அமிலம் (b) வலிமை குறைந்த அமிலம்
- 173) அமிலமானது நீல லிட்மஸ் தாளை _____ ஆக மாற்றும்
(a) பச்சை (b) சிவப்பு (c) ஆரஞ்சு
- 174) உலோக கார்பனேட்டுகள், உலோக பை கார்பனேட்டுகள் காரத் தன்மை பெற்றிருந்தாலும் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து உப்பையும், நீரையும் தந்து _____ ஐ வெளியேற்றுகிறது.
(a) NO_2 (b) SO_2 (c) CO_2
- 175) மனித இரத்தத்தின் pH மதிப்பு _____
(a) 7.0 (b) 7.4 (c) 7.6
- 176) பொதுவாக பற்பசை _____ தன்மை பெற்றிருக்கும்.
(a) அமில (b) கார (c) நடுநிலை
- 177) pH மதிப்பினை காண தூய நீர் உன்னிடம் கொடுக்கப்படுகிறது. அது காட்டும் நிறம் _____
(a) வெள்ளை (b) கறுப்பு (c) பச்சை
- 178) நீரேற்றப்பட்ட காப்பர் சல்பேட்டின் நிறம் _____
(a) சிவப்பு (b) வெள்ளை (c) நீலம்
- 179) கீழ்காண்பனவற்றில் எது உமிழ்நீர் சுரப்பி இல்லை?
(a) நாவடிச் சுரப்பி (b) லாக்ரிமால் (c) கீழ்த்தாடைச் சுரப்பி
(d) மேலண்ணைச் சுரப்பி
- 180) மனிதனின் இரைப்பையில் பெரும்பாலும் செரிப்பவை _____ ஆகும்.
(a) கார்போஹைட்ரேட்டுகள் (b) புரதங்கள் (c) கொழுப்பு
(d) சக்ரோஸ்
- 181) மூச்சுக்குழலின் துளைக்குள் உணவானது நுழைவதைத் தடுப்பது _____ ஆகும்
(a) குரல்வளை மூடிகள் (b) குரல்வளை முனை
(c) கடின அண்ணம் (d) மிருதுவான அண்ணம்
- 182) பித்த நீர் _____ செரிக்க உதவுகிறது.

- (a) புரதங்கள் (b) சர்க்கரை (c) கொழுப்புகள்
(d) கார்போஹைட்ரேட்டுகள்

183) கழிவுநீக்கம் என்பது _____ ஆகும்.

- (a) காற்றிலிருந்து ஆக்சிஜனை உள்ளெடுத்து கார்பன் - டை - ஆக்சைடு வெளியிடல்
(b) உடலிருந்து தீமை தரும் கிருமிகளையும் புழுக்களையும் வெளியேற்றல்
(c) இரத்தத்தின் வழியாக செரிமானமாக்கப்பட்ட உணவினை உடறி்திசுக்களுக்கு கடத்துதல்
(d) உடலிருந்து உருவான நைட்ரஜன் சார்ந்த கழிவுகளை வெளியேற்றல்

184) சிறுநீரகத்தின் அடிப்படைச் செயல் அலகு _____ ஆகும்.

- (a) குடலுறிஞ்சிகள் (b) கல்லீரல் (c) நெஃப்ரான்
(d) சிறுநீரகக்குழாய்

185) கீழ்காண்பனவற்றில் எது வியர்வையின் உட்கூறு இல்லை?

- (a) யூரியா (b) புரதம் (c) நீர் (d) உப்பு

186) ஆண்களில் சிறுநீரையும் விந்தையும் கடத்துவதற்கான பொதுவான பாதை _____ ஆகும்.

- (a) சிறுநீரக்குழாய் (b) சிறுநீர்ப்புறவழி (c) விந்துக்குழாய்
(d) விதைப்பை

187) கீழ்காண்பனவற்றில் எது பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் காணப்படாத பகுதி?

- (a) அண்டம் (b) கருப்பை (c) விந்தகம் (d) அண்டக்குழாய்

188) ஒரு ஆக்குதிசு கொண்டிருப்பது

- (a) பகுப்படையக் கூடிய மற்றும் வளரும் நிலையில் உள்ள முதிர்ச்சியுள்ள செல்கள்.
(b) முதிர்ந்த செல்கள் (c) உயிரற்ற செல்கள்
(d) ஸ்கிளிரன்கைமா செல்கள்

189) உயிருள்ள மெல்லிய சுவருடைய பலகோண வடிவ செல்களை கொண்டுள்ள திசு

- (a) பாரன்கைமா (b) கோளன்கைமா (c) ஸ்கிளிரைன்கைமா
(d) மேலே கூறிய எதுவும் இல்லை

190) நார் கொண்டுள்ளது

- (a) பாரன்கைமா (b) ஸ்கிளிரைன்கைமா (c) கோளன்கைமா
(d) எதுவும் இல்லை

191) குளோரன்கைமா உருவாக்கம் _____ ல் அறியப்பட்டது

- (a) குளோரோலாவின் சைட்டோபிளாத்தில்
(b) பச்சைபூஞ்சாணம் அஸ்பர்ஜில்லஸின் மைசிலியத்தில்
(c) மாஸ்வுடைய ஸ்போர் கேம்கூலில்
(d) பைனஸின் மகரந்த குழாயில்

192) துணைசெல்கள் _____ வுடன் மிக நெருக்கமாக இணைந்துள்ளன.

- (a) சல்லடைக் கூறுகள் (b) பாத்திர கூறுகள்
(c) ட்ரைக்கோம்கள் (d) துணை செல்கள்

193) கீழ்கண்ட எது ஒரு கூட்டுத் திசுவாகும்

- (a) பாரன்கைமா (b) கோலன்கைமா (c) சைலம்

- (d) ஸ்கீளிரன்கைமா
- 194) ஏரேன்கைமா எதில் கண்டறியப்பட்டது
 (a) தொற்று தாவரம் (b) நீர்வாழ் தாவரம்
 (c) சதுப்புநில தாவரம் (d) வறண்ட தாவரம்
- 195) கீழே உள்ளவற்றில் எது ஒன்று சாத்தியம்? ஒரு மனிதனின் நீண்ட கை எலும்புகள் இரண்டு விபத்தில் இடம்மாறி அமையபெற்றது.
 (a) தசைநார் காயம் (b) எலும்புகூட்டு தசை உடைதல்
 (c) தசைநார் கிழிதல் (d) சிற்றிடை திசு விரிசல் அடைவது
- 196) வரியில்லா தசை எதில் கண்டறியப்பட்டது
 (a) இரத்த நாளங்கள் (b) இரைப்பை பாதை (c) சிறுநீர்ப்பை
 (d) இவை அனைத்திற்கும்
- 197) கீழ்க்கண்டவற்றில் எது நியூரானில் இல்லை
 (a) சார்க்கோலெம்மா (b) ஒருங்குமுனைப்புகளில்
 (c) நியூரோலம்மா (d) ஆக்ஸான்
- 198) நீண்ட கிளைகளற்ற பல உட்கரு செல்கள்
 (a) வரித்தசை செல்கள் (b) மென் தசைகள்
 (c) இதய தசைகள் (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை
- 199) இணைப்புத்திசுவின் வெள்ளை நார்கள் கொண்டுள்ளது
 (a) இலாஸ்டின் (b) ரெடிகுலார் நார்கள் (c) கொலாஜன்
 (d) மையோசின்
- 200) தூரிகை எல்லை எபிதிலியம் எதில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது
 (a) இரைப்பை (b) சிறுகுடல் (c) அண்டக் குழல்
 (d) தொண்டை
- 201) மிருதுவான தசை காணப்படுவது
 (a) கர்ப்பப்பை (b) தமனி (c) சிறை (d) அவை அனைத்திலும்
- 202) எந்த தசை தன்னிச்சையற்றதாக செயல்படும்
 1. வரித் தசைகள்
 2. மென் தசைகள்
 3. இதய தசைகள்
 4. எலும்புச் சட்டக தசைகள்
 (a) 1 மற்றும் 2 (b) 2 மற்றும் 3 (c) 3 மற்றும் 4 (d) 1 மற்றும் 4
- 203) நரம்பு செல்கள் பெற்றிறாதாது
 (a) ஆக்சான் (b) நரம்பு நுனி (c) தசை நாண்கள்
 (d) டென்ட்ரைட்
- 204) தசை நாண்கள் இணைப்பது
 (a) குருத்தெலும்பை தசைகளுடன் (b) எலும்பை தசைகளுடன்
 (c) தசைநார்களை தசைகளுடன்
 (d) எலும்பை எலும்புகளுடன்
- 205) சில வகை செல்களில் இரட்டைமைய எண்ணிக்கை குரோமோசோம்கள் அரை எண்ணிக்கையாக குறைகிறது. இவ்வகையான செல்பகுப்பு எதில் நடைபெறுகிறது
 (a) விந்தகத்தில் மட்டும் (b) கருப்பையில் மட்டும்
 (c) கருப்பை மற்றும் விந்தகம் இரண்டிலும்
 (d) அனைத்து உடல் செல்களில்

206) உள்ளீட்டுக்கருவி அல்லாதது எது?

- (a) சுட்டி (b) விசைப்பலகை (c) ஒலிபெருக்கி (d) விரலி

207) மையச்செயலகத்துடன் திரையை இணைக்கும் கம்பி

- (a) ஈதர்நெட் (b) விஜிஏ (c) எச்டிஎம்ஐ (d) யுஎஸ்பி

208) கீழ்காண்பவற்றுள் எது உள்ளீட்டுக்கருவி?

- (a) ஒலிபெருக்கி (b) சுட்டி (c) திரையகம் (d) அச்சப்பொறி

209) கீழ்வருவனவற்றுள் கம்பி இல்லா இணைப்பு வகையை சேர்த்தது எது?

- (a) ஊடலை (b) மின்னலை (c) விஜிஏ (d) யுஎஸ்பி

210) விரலி ஒரு _____ அகா பயன்படுகிறது

- (a) வெளியீட்டுக்கருவி (b) உள்ளீட்டுக்கருவி
(c) சேமிப்புக்கருவி (d) இணைக்குக்கம்பி

211) அயனிச் சேர்மங்களின் பொதுவான பண்புகள்

- (a) இவை அறை வெப்பநிலையில் வாயுக்கள்
(b) இவை கடினமான மற்றும் நொறுங்கும் தன்மை கொண்டவை
(c) இவை மூலக்கூறு வினைகளுக்குட்படுகிறது.
(d) இவற்றின் உருகுநிலை குறைவு

212) நீரில் மூழ்கியிருக்கும் காற் றுக்குமிழி மேலே எழும்பும் போது, அதன் அளவு

- (a) குறையும் (b) அதிகரிக்கும் (c) அதே அளவில் இருக்கும்
(d) குறையும் அல்லது அதிகரிக்கும்

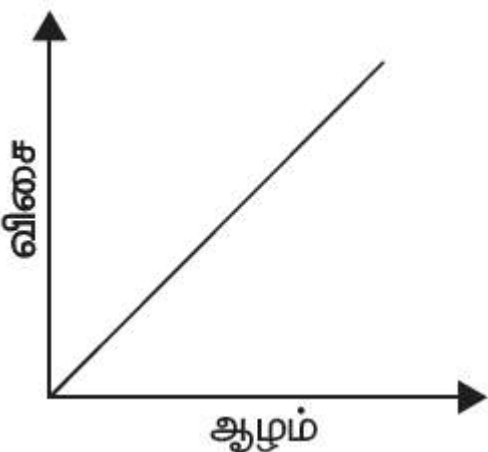
213) வளிமண்டலத்தில் மேகங்கள் மிதப்பதற்கு, அவற்றின் குறைந்த _____ காரணமாகும்.

- (a) அடர்த்தி (b) அழுத்தம் (c) திசைவேகம் (d) நிறை

214) அழுத்த சமையற்கலனில் (pressure cooker) உணவு விரைவாக சமைக்கப்படுவதற்கு காரணம், அதனுடைய

- (a) அதிகரிக்கப்பட்ட அழுத்தம் கொதி நிலையைக் குறைக்கிறது
(b) அதிகரிக்கப்பட்ட அழுத்தம் கொதி நிலையை உயர்த்துகிறது.
(c) குறைக்கப்பட்ட அழுத்தம் கொதி நிலையை உயர்த்துகிறது
(d) அதிகரிக்கப்பட்ட அழுத்தம் உருகு நிலையைக் குறைக்கிறது

215) நீருள்ள வாளியில், காற் றுப் புகாத அடைப்பானால் மூடப்பட்ட காலி பிளாஸ்டிக் பாட்டில் ஒன்று கீழ்நோக்கி அழுத்தப்படுகிறது. பாட்டில் கீழ்நோக்கி தள்ளப்படும்போது, அதன் அடிப்பகுதியில் செயல்படும் விசையானது அதிகரிக்கிறது. இதனை கீழுள்ள வரைபடம் விளக்குகிறது. இதற்கான காரணம் என்ன ?



- (a) அதிக பருமனுள்ள நீர் வெளியேற்றப்படுகிறது
 (b) அதிக எடையுள்ள நீர் வெளியேற்றப்படுகிறது
 (c) ஆழம் அதிகரிக்கும் போது அழுத்தம் அதிகரிக்கின்றது
 (d) மேலே கூறிய யாவும்.
- 216) ஒரு தனிமம் வேறுபட்ட அமைப்பையும், ஒரே மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டையும் கொண்டிருப்பது.
 (a) மாற்றியம் (b) புதுவேற்றுமை வடிவம்
 (c) சங்கிலித் தொடராக்கம் (d) படிகமாக்கல்
- 217) கிராஃபைட் கார்பனிலுள்ள தனித்த எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை
 (a) ஒன்று (b) இரண்டு (c) மூன்று (d) நான்கு
- 218) ஃபுல்லரினிலுள்ள கார்பன் அணுக்களின் அமைப்புகள்.
 (a) நான்முகி மற்றும் ஐங்கரம்
 (b) ஐங்கரம் மற்றும் அறுங்கோணம்
 (c) அறுங்கோணம் மற்றும் ஏழுக்கோணம்
 (d) ஏழுக்கோணம் மற்றும் எண்முகி
- 219) கார்பன் அதிகப்படியான கரிமச் சேர்மங்களை உருவாக்கக் காரணம்
 (a) புறவேற்றுமை வடிவம் (b) மாற்றியம்
 (c) நான்கு இணைதிறன் (d) சங்கிலி தொடராக்கம்
- 220) வைரம் ஒரு சிறந்த மின்கடத்தி அல்ல ஏனென்னில்,
 (a) அதன் கடினத் தன்மை
 (b) அதில் கட்டுறா எலக்ட்ரான்கள் இல்லை
 (c) அதன் சீரான வடிவம் (d) அது நீரில் கரைவதில்லை
- 221) கீழ்க்கண்டவற்றுள் இரட்டைப் பிணைப்பு இல்லாதது எது?
 (a) CO₂ (b) C₂H₄ (c) HCl (d) O₂
- 222) கீழ்க்கண்டவற்றுள் அதிக நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது எது?
 (a) கார்பன் டைஆக்ஸைடு (b) கார்பன் மோனோக்ஸைடு
 (c) கால்சியம் கார்பனேட் (d) சோடியம் பைகார்பனேட்
- 223) ராகவ் பள்ளிக்கு மதிய உணவு கொண்டுவரும் (நெகிழி) கலனானது குறியீடு 5 உடைய ரெசினால் ஆனது. அந்த நெகிழிக் கலன் எதனால் தயாரிக்கப்பட்டிருக்கும்.
 (a) பாலிஸ்டைரீன் (b) பி.வி.சி (c) பாலிபுரோப்பிலீன்
 (d) எல்.டி.பி.இ
- 224) பாலி கார்பனேட் (PC) மற்றும் அக்ரைலோ நைட்ரைல் பியூட்டாடைஈன் ஸ்டைரின் (AB) மூலம் தயாரிக்கப்படும் நெகிழியானது எந்த குறியீடு உடைய ரெசினால் ஆனது?
 (a) 2 (b) 5 (c) 6 (d) 7
- 225) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த நெகிழி தமிழக அரசால் ஜனவரி 1, 2019 முதல் தடை செய்யப்பட்டுள்ளது?
 (a) நெகிழித்தாள் (b) நெகிழித் தேநீர் குவளை
 (c) நெகிழித் தண்ணீர் பைகள் (d) மேற்கண்ட அனைத்தும்
- 226) கிராஃபைட்டை உராய்வுக் குறைப்பானாக எந்திரங்களில் பயன்படுத்தக் காரணம் என்ன ?
 (a) அது நல்ல மின்கடத்தி

(b) அது வழவழப்பான படலங்களால் ஆனது மற்றும் அதிக உருகுநிலை கொண்டது.

(c) அதன் அதிக அடர்த்தி

(d) அது வலிமையானது மற்றும் மிருதுவானது

227) பென்சில் முனையில் இருப்பது எது?

(a) கிராஃபைட் (b) வைரம் (c) காரியம் (d) கரி

228) ஓரடுக்குக் கார்பன் அணுக்களால் ஆன கிராஃபீன் எதிலிருந்து கிடைக்கிறது?

(a) வைரம் (b) ஃபுல்லரின் (c) கிராஃபைட்

(d) வாயு கார்பன்

229) நெகிழிக் குறியீடானது மூன்று தொடர் அம்புக் குறிகளால் உருவாக்கப்பட்ட _____ டன் கூடிய எண்கள் மற்றும் எழுத்துக்களால் (நெகிழி வகையின் சுருக்கக் குறியீடு) குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

(a) சின்னம் (b) மறு சுழற்சி (c) சதுரம் (d) முக்கோணம்

230) நெகிழி மாசுபாட்டைத் தடுக்கும் நடைமுறைகள் _____ பாதுகாப்புச் சட்டம் 1988ன் கீழ் வருகின்றன.

(a) வனத்துறை (b) வனவிலங்கு (c) சுற்றுச்சூழல்

(d) மனித உரிமைகள்

231) மையச்செயலகப் பெட்டியினுள் காணப்படாதது எது?

(a) தாய்ப்பலகை (b) SMPS (c) RAM (d) MOUSE

232) கீழ்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

(a) இயக்க மென்பொருள் மற்றும் பயன்பாட்டு மென்பொருள்

(b) இயக்க மென்பொருள் மற்றும் பண்பாட்டு மென்பொருள்.

(c) இயக்கமில்லா மென்பொருள் மற்றும் பயன்பாட்டு மென்பொருள்

(d) இயக்கமில்லா மென்பொருள் மற்றும் பண்பாட்டு மென்பொருள்.

233) LINUX என்பது

(a) கட்டண மென்பொருள் (b) தனி உரிமை மென்பொருள்

(c) கட்டணமில்லா மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்

(d) கட்டற்ற மற்றும் திறந்த மூல மென்பொருள்

234) கீழ்வருவனவற்றுள் எது கட்டண மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்?

(a) WINDOWS (b) MAC OS (c) Adobe Photoshop

(d) இவை அனைத்தும்

235) _____ என்பது ஒரு இயங்குதளமாகும்.

(a) ANDROID (b) Chrome (c) Internet (d) Pendrive

236) ஒரு நானோ மீட்டர் என்பது

(a) 10^{-7} மீட்டர் (b) 10^{-8} மீட்டர் (c) 10^{-6} மீட்டர் (d) 10^{-9} மீட்டர்

237) பென்சிலின் எனப்படும் எதிர் நுண்ணுயிரி _____ லிருந்து பெறப்படுகிறது.

(a) தாவரங்கள் (b) நுண்ணுயிரிகள் (c) விலங்குகள்

(d) சூரிய ஒளி

238) அயோடோபார்ம் _____ ஆக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(a) எதிர் நுண்ணுயிரி (b) மலேரியா (c) புரைத் தடுப்பான்

(d) அமில நீக்கி

239) ஒரு மின் வேதிக்கலத்தில் எதிர் மின்வாயில் _____ நிகழும்.

- (a) ஆக்ஸிஜனேற்றம் (b) ஒடுக்கம் (c) நடுநிலையாக்கல்
(d) சங்கிலி இணைப்பு

240) இறந்த விலங்குகளின் வயதைத் தீர்மானிக்க _____ ஐ
சோடோப்பைப் பயன்படுத்தலாம்.

- (a) கார்பன் (b) அயயோடின் (c) பாஸ்பரஸ் (d) ஆக்ஸிஜன்

241) மைக்காலஜி என்பது உயிரியலின் ஒரு பிரிவு. இது
_____ பற்றிய படிப்பாகும்.

- (a) பாசிகள் (b) வைரஸ் (c) பாக்டீரியா (d) பூஞ்சை

242) வினிகரின் முக்கிய உட்கூறு _____ ஆகும்.

- (a) சிட்ரிக் அமிலம் (b) அசிடிக் அமிலம்
(c) ஆக்ஸாலிக் அமிலம் (d) ஹெட் ரோகுளோரிக் அமிலம்

243) தயிர் உருவாதலில் ஈடுபட்டுள்ள பாக்டீரியா

- (a) லாக்டோ ஃபேசில்லஸ் அசிடோஃபிலஸ்
(b) நைட்டோசோமோனாஸ் (c) ஃபேசில்லஸ் ராமோஸ்
(d) மேற்கூறியவை எதுவுமில்லை

244) கீழ்காண்பனவற்றுள் காற்றினால் பரப்பப்படுவது

- (a) காசநோய் (b) மூளைக்காய்ச்சல் (c) டைபாய்டு
(d) காலரா

245) மலேரியாவின் மிகவும் அபாயகரமான தன்மையுடைய வகை

- (a) பிளாஸ்மோடியம் ஒவேல்
(b) பிளாஸ்மோடியம் ஃபேல்சிபாரம்
(c) பிளாஸ்மோடியம் மலேரியா
(d) பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ்

246) மறைமுகவிதத்தில் நோய் பரவும் வழிமுறை

- (a) தும்மல் (b) இருமல் (c) கடத்திகள்
(d) துளிர்ந்தொற்று முறை

247) சிபிலிஸ் நோயை ஏற்படுத்துவது

- (a) டிரெப்போனியா பல்லிடம் (b) லெப்டோஸ்பிரா
(c) பாஸ்டியுரெல்லா (d) விப்ரியோ காலரே

248) கொசுவினால் பரவும் வைரஸ் நோய்

- (a) மலேரியா மற்றும் மஞ்சள் காய்ச்சல்
(b) டெங்கு மற்றும் சிக்கன்குனியா
(c) யானைக்கால் நோய் மற்றும் டைஃபஸ்
(d) காலா அசார் மற்றும் தொண்டை அழற்சி

249) டிப்தீரியா எதைத் தாக்குகிறது?

- (a) நுரையீரல் (b) தொண்டை (c) இரத்தம் (d) கல்லீரல்

250) கீழ்காணும் நோய்களுள் எவை வைரஸ் நோய்கள் ஆகும்?

- (a) யானைக்கால்நோய், எய்ட்ஸ் (b) சாதாரண சளி, எய்ட்ஸ்
(c) வயிற்றுப்போக்கு, சாதாரண சளி
(d) டைபாய்டு, காசநோய்

251) பின்வருவனவற்றுள் எது இயற்கைச் சாயம் இல்லை?

- (a) உருளைக்கிழங்கு (b) பீட்ரூட் (c) கேரட் (d) மஞ்சள்

- 252) _____ வகை உணவுகள் குறைபாட்டு நோய்களிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்கின்றன.
 (a) கார்ப்போஹைட்ரேட் (b) வைட்டமின்கள் (c) புரதங்கள்
 (d) கொழுப்புகள்
- 253) கதிரியக்கவியலுடன் தொடர்புள்ளது எது
 (a) ஆக்ஸிஜனேற்றம் (b) மின்கலங்கள் (c) ஐசோடோப்புகள்
 (d) நானோதுகள்கள்
- 254) ஒரு கரிமச் சேர்மத்தின் நிறத்திற்குக் காரணமான குழுக்கள் _____ என அழைக்கப்படுகின்றன.
 (a) ஐசோடோப்புகள் (b) நிற உயர்த்தி (c) நிற ஜனனிகள்
 (d) நிறத் தாங்கி
- 255) குளோரினேற்றப்பட்ட ஹைட்ரோ கார்பன்கள் _____ ஆக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
 (a) உரங்கள் (b) பூச்சிக்கொல்லிகள் (c) உணவு நிறமிகள்
 (d) உணவு பதப்படுத்திகள்
- 256) இந்த கீழ்காணும் நோயானது விலங்கு கடித்தலால் பரவக்கூடியது.
 (a) நிமோனியா (b) காசநோய் (c) காலரா (d) ரேஃபிஸ்
- 257) காசநோயினால் பாதிக்கப்படும் முதன்மை உறுப்பு
 (a) எலும்பு மஜ்ஜை (b) குடல் (c) மண்ணீரல் (d) நுரையீரல்
- 258) மூக்கின் வழியாக உடலினை அடையும் நுண்ணுயிரிகள் பெரும்பாலும் _____ தாக்கும்.
 (a) குடலினை (b) நுரையீரலினை (c) கல்லீரலினை
 (d) நிணநீர் முனைகளை
- 259) மஞ்சள் காமாலை நோயால் பாதிக்கப்படும் உறுப்பு _____
 (a) கல்லீரல் (b) நுரையீரல் (c) சிறுநீரகம் (d) மூளை
- 260) ஒரு நோய் அறிகுறியின் தீவிரமானது இதைப்பொருத்தே அமையும்
 (a) நுண்ணுயிரிகளின் எண்ணிக்கை (b) தாக்கப்பட்ட உறுப்பு
 (c) அ மற்றும் ஆ (d) ஏதுமில்லை
- 261) குழந்தை நிலையில் வாதத்தினைத் தரும் போலியோமைலிடிஸ் வைரஸானது இவ்வழியாக உடலினுள் செல்கிறது.
 (a) தோல் (b) வாய் மற்றும் மூக்கு (c) காதுகள் (d) கண்
- 262) ஒரு உயிரினத்தின் வாழ்திறனையும், இனப்பெருக்கத்தினையும் பாதிக்கக் கூடிய உயிர்க் கோளத்தில் காணப்படும் அனைத்துக் காரணிகளும் _____ என அழைக்கப்படுகின்றன.
 (a) உயிரியல் காரணங்கள் (b) உயிரற்ற காரணிகள்
 (c) உயிர்க் காரணிகள் (d) இயற் காரணிகள்
- 263) வட, தென் துருவங்களில் காணப்படும் பனிப்பாறை களிலுள்ள பனிக்கட்டிகள் நேரடியாக ஆவியாக மாறும் நிலை _____ எனப்படும்
 (a) ஆவியாதல் (b) குளிர்வித்தல் (c) பதங்கமாதல்
 (d) உட்செலுத்துதல்
- 264) தனித்து வாழும் பாக் டீரியாவான சூடோமோனாஸ் பாக் டீரியாக்கள் நைட்ரஜன் சுழற்சியில் _____ க்கு காரணமாக

உள்ளன .

- (a) அமோனியாவாதல் (b) நிலைப்படுத்துதல்
(c) நைட்ரேட்டாதல் (d) நைட்ரேட் வெளியேற்றம்

265) வளிமண்டல கார்பன் டைஆக்ஸைடு (CO₂) தாவரங்களுக்குள் உட்செல்லும் நிகழ்வு _____ எனப்படும்.

- (a) ஒளிச்சேர்க்கை (b) உட்கிரகித்தல் (c) சுவாசித்தல்
(d) சிதைத்தல்

266) _____ ன் அளவு வளிமண்டலத்தில் உயர்வதன் விளைவாக பசுமை வீட்டு விளைவும் புவி வெப்பமயமாதலும் ஏற்படுகின்றன.

- (a) கார்பன் மோனாக்சைடு (b) கந்தக டைஆக்ஸைடு
(c) நைட்ரஜன் டைஆக்ஸைடு (d) கரியமில வாயு

267) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நீர்த்தாவரங்களின் தகவமைப்புகளில் இல்லாதது?

- (a) நன்றாக வளர்ச்சி அடையாத வேர்கள்
(b) குறுக்கப்பட்ட உடலம்
(c) நீரை சேமிக்கும் பாரன்கைமா திசுக்கள்
(d) மென்மையாக பிளவுற்ற நீரில் மூழ்கிய இலைகள்

268) சில வறண்ட நிலத் தாவரங்களில் இலைகளானவை முட்களாக மாற்றமடைந்து காணப்படும், இதன் காரணம் _____

- (a) நீராவிப் போக்கின் வீதத்தினைக் குறைப்பதற்கு
(b) நீரைச் சேமிப்பதற்கு
(c) நீரைப் பயன்படுத்துவதைக் குறைப்பதற்கு
(d) இவையனைத்தும்

269) மண்புழுவின் தகவமைப்புகளில் தவறான கூற்றைக் கண்டறிக.

- (a) உணர் நீட்சி அல்லது துடுப்புக்களற்ற நீண்ட உடலமைப்பைக் கொண்டது.
(b) மண்புழுவின் ஒவ்வொரு கண்டத்திலும் மண்புழுவின் ஒவ்வொரு கண்டத்திலும்
(c) குளிர் காலத்தில் ஏராளமான மண்புழுக்கள் குளிர்கால உறக்கம் எனும் செயல்படா நிலையில் காணப்படும்.
(d) சூரிய ஒளியின் வெப்பத்திலிருந்து தன்னைப் பாதுகாத்துக்கொள்ள பகல் நேரத்தில் மண்ணில் பதுங்கிக் கொள்ளும்.

270) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நீரைப் பாதுகாக்கும் உத்தியாகும்?

- (a) நீர் மறுசுழற்சி
(b) ஆழ்துளைக் கிணறுகளை அதிகப்படுத்துதல்
(c) மேல்நிலை நீர்த்தேக்கத் தொடிகளை பெருமளவில் பயன்படுத்துதல்.
(d) தாவரங்களுக்கு நீர் ஊற்றும்போது குழாய்களைப் பயன்படுத்துதல்.

271) கழிவு நீரில் பகுதிப்பொருள்களாகக் காணப்படும் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், தொங்கல்கள், திண்மங்கள், கன உலோகங்கள் ஆகியவை நீர் சுத்திகரிப்பின் _____ நிலையில் நீக்கப்படுகின்றன.

- (a) முதல் (b) இரண்டாம் (c) மூன்றாம்
(d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

272) இவற்றுள் எது சரியான வாக்கியம் ?

- அ) நம்சூரிய மண்டலத் தில் எட்டு கோள்கள் உள்ளன.
ஆ) செவ்வாய் கோளைத் தவிர, அனைத்துக் கோள்களும் சூரியனை நீள்வட்டப் பாதையில் சுற்றிவருகின்றன.

- (a) A மட்டும் சரியானது (b) B மட்டும் சரியானது
(c) A மற்றும் B சரியானது (d) இரு வாக்கியங்களும் தவறு

273) சூரிய மையக் கொள்கையை முன்மொழிந்தவர் யார் ?

- (a) டைக்கோ பிராஹே (b) நிகோலஸ் கோபர் நிக்கஸ்
(c) டாலமி (d) ஆர்க்கிமிடிஸ்

274) இவற்றுள் எது வெளிப்புற சூரிய மண்டலத்தில் உள்ள கோள் அல்ல?

- (a) புதன் (b) சனி (c) யுரேனஸ் (d) நெப்டியூன்

275) செரஸ் என்பது_____.

- (a) விண்கல் (b) விண்மீன் (c) கோள் (d) சிறுகோள்

276) A என்ற கோள் சூரியனைச் சுற்றி வர எடுத்துக்கொள்ளும் சுழற்சி நேரம் B என்ற கோளை விட எட்டு மடங்கு அதிகம் எனில், கோள் A வின் தூரம் கோள் B யின் தூரத்தைவிட எத்தனை மடங்கு அதிகம்?

- (a) 4 (b) 5 (c) 2 (d) 3

277) _____ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பெருவெடிப்பு ஏற்பட்டது.

- (a) 13.7 மில்லியன் (b) 15 மில்லியன் (c) 13 மில்லியன்
(d) 20 மில்லியன்

278) மீன் உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை என்பது

- (a) பிஸ்ஸி கல்ச்சர் (b) செரிகல்ச்சர் (c) அக்வா கல்ச்சர்
(d) மோனா கல்ச்சர்

279) கீழ்க்கண்டவற்றில் எது அயல்நாட்டு இனம் அல்ல?

- (a) ஜெர்சி (b) ஹோல்ஸ்டீன் – பிரிஸன் (c) ஷகிவால்
(d) ப்ரெளன் சுவிஸ்

280) பின்வருவனவற்றில் எது அயல்நாட்டு மாட்டு இனம் அல்ல?

- (a) ஏபிஸ் மெல்லிபெரா (b) ஏபிஸ் டார்சோட்டா
(c) ஏபிஸ் ப்ளோரா (d) ஏபிஸ் சிரானா

281) கீழ்க்கண்டவற்றில் இந்திய கால்நடை எது?

- i) பாஸ் இண்டிகஸ்
ii) பாஸ் டோமஸ்டிகஸ்
iii) பாஸ் புபாலிஸ்
iv) பாஸ் வல்காரிஸ்

- (a) (i) மற்றும் (ii) (b) i மற்றும் iii (c) ii மற்றும் iii (d) iii மற்றும் iv

282) பின்வருவனவற்றில் எந்த ஒன்று முக்கிய இந்திய கெண்டை மீன் இல்லை?

- (a) ரோகு (b) கட்லா (c) மிரிகால் (d) சிங்காரா

283) தேன் கூட்டில் காணப்படும் தேனீக்கள் இதிலிருந்து உருவாகிறது?

- (a) கருவுறாத முட்டை (b) கருவுற்ற முட்டை
(c) பார்த்தினோஜெனிஸிஸ் (d) ஆ மற்றும் இ

284) கீழ்க்கண்டவற்றில் அதிக அளவு பால் கொடுக்கும் பசுவினம் எது?

- (a) ஹோல்ஸ்டீன் – பிரிஸன் (b) டார்ஸெட் (c) ஷகிவால்
(d) சிவப்பு சிந்தி

285) கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த ஒன்று சிவப்பு புழுக்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

- (a) யூட்ரிலஸ் பெட்டிடா (b) யூட்ரிலஸ் ஜெனியா
(c) பெரியோனிக்ஸ் எக்ஸ்காவட்டஸ் (d) லாம்பிட்டோ மாரிட்டி

286) தேனீ வளர்ப்பில் போதுவாக பயன்படுத்தப்படும் இந்திய தேனீ எது?

- (a) ஏபிஸ் டார்சோ ட்டா (b) ஏபிஸ் ப்ளோரா
(c) ஏபிஸ் பெல்ல பெரா (d) ஏபிஸ் இண்டிகா

287) மெசா னா என்பது ஒரு _____ இனம்.

- (a) மாடு (b) எருமை (c) வெள்ளாடு (d) செம்மறி ஆடு

288) நிலவேம்பின் இடு சொல்பெயர் _____

- (a) லூக்காஸ் ஆஸ்பெரா
(b) ஆன்ரோ கிராபிஸ் பானிகுலோட்டா
(c) குரோட்டலே ரியா ஜன்சியா (d) கேஷியா பஸ்துலா

289) மண்ணில்லாமல் தாவரங்களை வளர்க்கும் முறை _____

- (a) தோட்டக்கலை (b) ஹைட்ரோபோனிக்ஸ் (c) போமாலஜி
(d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

290) பூஞ்சைகள் மற்றும் வாஸ்குலார் தாவரங்கள் நடத்தும் கூட்டுயிர் வாழ்க்கை _____

- (a) லைக்கன் (b) ரைசோபியம் (c) மைக்கோரைசா
(d) அசிடோபாக்டர்

291) காளான்களின் தாவர உடலம் என்பது _____

- (a) காளான் விதை (b) மைசீலியம் (c) இலை
(d) இவைகள் அனைத்தும்

292) இசைக் கச்சேரிகளில் ஜால்ரா (cymbals) எனும் இசைக்கருவியை இசைக்கும் போது எது அதிர்வடைகிறது?

- (a) நீட்டிக்கப்பட்ட கம்பி (b) நீட்டிக்கப்பட்ட சவ்வு
(c) காற்றுத்தம்பம் (d) உலோகத் தகடு

293) காற்றில் எப்பொழுது ஒலி பயணிக்கும்?

- (a) காற்றில் ஈரப்பதம் இல்லாதபோது.
(b) ஊடகத்தில் உள்ள துகள்கள் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு நகரும் போது.
(c) துகள்களும் அதிர்வுகளும் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு நகரும் போது.
(d) அதிர்வுகள் நகரும் போது.

294) ஒரு இசைக் கருவி தொடர் குறிப்புகளை உண்டாக்குகிறது. சாதாரண செவித்திறன் கொண்ட ஒருவரால் இக்குறிப்புகளை உணர முடியவில்லை. எனில், இக்குறிப்புகள் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதன் உள்ளே புகுந்து செல்ல முடியும்?

- (a) மெழுகு (b) வெற்றிடம் (c) நீர்
(d) வெறுமையான பாத்திரம்

295) ஒரு அலையின் வேகம் 340 மி/வி மற்றும் அதிர்வெண் 1700 Hz எனில், அதன் அலைநீளம் (செ.மீ.அளவில்) என்ன?

(a) 34 (b) 20 (c) 15 (d) 0.2

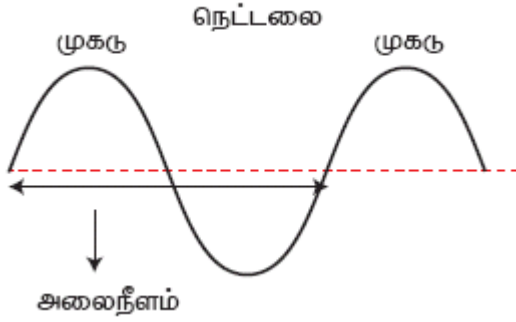
296) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த வாக்கியம் அதிர்வெண்ணை சரியாக விளக்குகிறது?

- (a) ஒரு விநாடியில் ஏற்படும் முழமையான அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை .
(b) ஒரு விநாடியில் அலை ஒன்று கடந்த தொலைவு.
(c) இரு அடுத்தடுத்த முகடுகளுக்கிடையே உள்ள தொலைவு
(d) அலை ஒன்று ஏற்படுத்தும் பெரும அதிர்வு.

297) செவியுணர் ஒலியினால் ஏற்படும் அதிர்வுகளின் பெரும வேகம், கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எவற்றில் பயணிக்கும் போது ஏற்படும்?

- (a) கடல் நீர் (b) கண்ணாடி (c) உலர்ந்த காற்று
(d) மனித இரத்தம்

298) அதிர்வடையும் இசைக்கலவை ஒன்று ஏற்படுத்தும் அதிர்வுகளின் படம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் அரை அலைநீளம் எதைக் குறிக்கும்?



- (a) BD (b) AB (c) AE (d) DE

299) _____ ல் ஒலி அலைகள் வேகமாக பயணிக்கும்.

- (a) திரவங்களில் (b) வாயுக்களில் (c) திடப்பொருளில்
(d) வெற்றிடத்தில்

300) ஆர்மோனியத்தில் உண்டான இசைக்குறிப்பின் சுருதியைக் குறைக்கும் போது அதன் அலை நீளம் _____

- (a) முதலில் குறைந்து பின்பு அதிகரிக்கும் (b) குறையும்
(c) மாறாது (d) அதிகரிக்கும்

301) நான்கு வெவ்வேறு ஊடகத்தில் ஒலியின் வேகம் (மீ/வி) கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, இவற்றுள், கடலுக்கடியில் வெகு தொலைவில் உள்ள இரு திமிங்கலங்கள் செய்யும் சமிஞ்சைகள் வேகமாக செல்வதற்கு ஏற்ற வேகம் எது?

- (a) 5170 (b) 1280 (c) 340 (d) 1530

302) வெவ்வேறு சூழ்நிலையில், நெட்டலை மற்றும் குறுக்கலைகளை இவற்றில் எதைக்கொண்டு உருவாக்க முடியும்?

- (a) தொலைக்காட்சி அலைப்பரப்பி (b) இசைக்கலவை (c) நீர்
(d) சுருள்வில்

303) P, Q, R, S என்ற நான்கு வெவ்வேறு ஊடகங்களில் ஒலியின் திசைவேகம் (கிமீ/ மணி) 1800, 0, 900 மற்றும் 1200 எனில் இவற்றுள் எது திரவ ஊடகமாக இருக்க வாய்ப்பு உள்ளது?

- (a) P (b) Q (c) R (d) S
