

**TEST - 17 - விலங்கியல்(சமச்சீர் 8,9,10 ஆம் வகுப்பு)**

**விலங்குகள் சுவாசித்தல்**

01. சராசரியாக ஒரு மனிதன் நிமிடத்திற்கு எத்தனை முறை மூச்சு விடுகிறான்  
(A) 15 முறை (B) 12 முறை (C) 20 முறை (D) 7 முறை
02. மூச்சுவிடுதல் என்பது எவ்வகையான நிகழ்ச்சி?  
(A) வேதியியல் நிகழ்ச்சி (B) தாவரவியல் நிகழ்ச்சி  
(C) விலங்கியல் நிகழ்ச்சி (D) இயற்பியல் நிகழ்ச்சி
03. A: மூச்சுவிடும் போது ஆற்றல் வெளியிடப்படுவதில்லை  
B: சுவாசித்தலின் போது ஆற்றல் வெளியிடப்படுகிறது.  
(A) இரண்டும் சரி (B) இரண்டும் தவறு  
(C) A சரி B தவறு (D) A தவறு B சரி
04. A: சுவாசித்தல் இரவு பகல் என தொடர்ந்து நடைபெறும் நிகழ்ச்சியாகும்  
B: ஒளிச் சேர்க்கை இரவுப் பொழுதில் மட்டுமே நடைபெறுகிறது.  
(A) இரண்டும் சரி (B) இரண்டும் தவறு  
(C) A சரி B தவறு (D) A தவறு B சரி
05. A: சுவாசித்தலின் போது உணவு எடுத்துக்கொள்ளப்படுகிறது.  
B: ஒளிச் சேர்க்கையின் போது உணவு தயாரிக்கப்படுகிறது.  
(A) இரண்டும் சரி (B) இரண்டும் தவறு  
(C) A சரி B தவறு (D) A தவறு B சரி
06. நுண்ணுறையின் சுவர்களில் ----- எனப்படும் பல மெல்லிய இரத்தக் குழாய்கள் சூழ்ந்து இரத்தத்தை அளிக்கின்றன?  
(A) இரத்தத் தமனிகள் (B) இரத்தத் தந்துகிகள்  
(C) இரத்தச் சிரைகள் (D) இவை அனைத்தும்
07. A: காற்று மாசுபடுதலால் பல சுவாச நோய்கள் ஏற்படுகின்றன.  
B: குரல் என்பது சுவாச மண்டலத்தின் முக்கிய விளைவாகும்.  
(A) A சரி B தவறு (B) A தவறு B சரி  
(C) இரண்டும் சரி (D) இரண்டும் தவறு
08. அட்டைப் புழு எவ்வாறு சுவாசிக்கிறது?  
(A) நுரையீரல் (B) மூக்கு (C) தோல் (D) அட்டை
09. குளுக்கோஸ் + உயிர் வளி → கரிய மில வாயு + ----- + ஆற்றல்  
(A) H<sub>2</sub> (B) O<sub>2</sub> (C) நீர் (H<sub>2</sub>O) (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
10. குளுக்கோஸ் உயிர்வளி அற்றநிலை எத்தில் ஆல்கஹால் + ----- + ஆற்றல்  
(A) நீர் (H<sub>2</sub>O) (B) கரியமில வாயு (C) O<sub>2</sub> (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

**வகைப்பாட்டியல்**

11. கடற்பஞ்சுகள் எந்த தொகுதியைச் சார்ந்தது?  
(A) துளையுடலிகள் (B) குழியுடலிகள்  
(C) முட்தோலிகள் (D) கணுக்காலிகள்
12. நட்சத்திரமீன், எத்தொகுதியைச் சார்ந்தது?  
(A) துளையுடலிகள் (B) குழியுடலிகள்  
(C) முட்தோலிகள் (D) மெல்லுடலிகள்
13. நீரில் என்ற உயிரினம் எத்தொகுதியைச் சார்ந்தது?  
(A) வளைதசைப் புழுக்கள் (B) உருளைப் புழுக்கள்  
(C) தட்டைப் புழுக்கள் (D) கணுக்காலிகள்

14. அஸ்காரிஸ் என்ற உயிரினம் எத்தொகுதியைச் சார்ந்தது?  
(A) வளை தசைப் புழுக்கள் (B) உருளைப் புழுக்கள்  
(C) தட்டைப் புழுக்கள் (D) மெல்லுடலிகள்
15. தட்டைப் புழு தொகுதியைச் சார்ந்தது எது?  
(A) மண்புழு (B) ஹைட்ரா (C) நாடாப் புழு (D) தேன்
16. கீழ்க்கண்டவற்றுள் மெல்லுடலி தொகுதியைச் சாராதது எது?  
(A) கடல் வெள்ளரி (B) நத்தை (C) ஆக்டோபஸ் (D) செபியா
17. தவளை எத்தொகுதியைச் சார்ந்தது?  
(A) முதுகுநாணுள்ளவை (B) முட்தோலிகள்  
(C) மெல்லுடலி (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
18. ஒத்த உடற்கண்டங்கள் பண்புகள் காணப்படும் உயிரி எது?  
(A) நாடாப் புழு (B) ஆஸ்காரிஸ் (C) மண்புழு (D) நத்தை
19. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்கு உடற்குழி என்ற பண்பு உள்ளது?  
(A) கடற்பஞ்சு (B) ஹைட்ரா (C) செபியா (D) அஸ்காரிஸ்
20. ஒருடைய மென்மையான உடலமைப்பு எதற்கு காணப்படுகிறது?  
(A) பூரான் (B) கர்ப்பான் பூச்சி (C) தேன் (D) செபியா
21. பெரிப்பிளானெட்டா அமெரிக்கானா என்பது எதன் அறிவியல் பெயர்?  
(A) தவளை (B) புறா (C) கர்ப்பான் பூச்சி (D) தேன்
22. மஸ்கா டொமஸ்டிகா என்பது எதன் அறிவியல் பெயர்?  
(A) தேனீ (B) வீட்டு ஈ (C) மண்புழு (D) கர்ப்பான் பூச்சி
23. தவளையின் அறிவியல் பெயர் என்ன?  
(A) ரானா ஹெக்ஸலாடாக்டைலா (B) பெரிப் பிளானெட்டா  
(C) லைகான் பெர்சிப்பின் (D) ராக்டைசின்
24. கொலம்பியா லிவியா என்பது எதன் அறிவியல் பெயர்?  
(A) கிளி (B) மயில் (C) புறா (D) ஆந்தை
25. ஹோமோ செப்பியன்ஸ் எதன் அறிவியல் பெயர்?  
(A) மனிதன் (B) ஆடு (C) கோழி (D) கடற்பஞ்சு

**வளரிளம் பருவத்தை அடைதல்**

26. வளரிளம் பருவம் என்பது கீழ்க்கண்ட எதனைக் குறிக்கிறது?  
(A) அஷாரன்ஸ் (B) அடோலஸன்ஸ்  
(C) ஜாங்கிளம்ஸ் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
27. பொதுவாக ஆண்கள் எந்த வயதில் பருமடைகின்றனர்?  
(A) 12 (B) 14 முதல் 15 (C) 11 (D) 10
28. பொதுவாக பெண்கள் எந்த வயதில் பருமடைகின்றனர்?  
(A) 11 முதல் 12 (B) 15 முதல் 16 (C) 20 (D) 18
29. ஆடம்ஸ் ஆப்பிள் என்று எதனைக் கூறுவர்?  
(A) தலை (B) கண் (C) குரல்வளை (D) காது
30. சுரப்பிகள் எத்தனை வகைப்படும்?  
(A) ஒன்று (B) இரண்டு (C) மூன்று (D) நான்கு
31. தலைமைச் சுரப்பி என அழைக்கப்படுவது எது?  
(A) தைராய்டுச் சுரப்பி (B) அட்ரீனல்  
(C) பிட்யூட்டரி சுரப்பி (D) கணையம்
32. அனைத்து நாளமில்லாச் சுரப்பிகளையும் தன் கட்டுப்பாட்டில் வைத்துள்ளது எது?  
(A) தைராய்டுச் சுரப்பி (B) அட்ரீனல்  
(C) பிட்யூட்டரி சுரப்பி (D) கணையம்
33. வளர்ச்சி, சுவாசம் மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்தினைக் கட்டுப்படுத்துவது எது?  
(A) பிட்யூட்டரி சுரப்பி (B) தைராய்டு சுரப்பி

- (C) கணையம் (D) அடர்னல்
34. நமது உடல் வளர்ச்சி எந்த ஹார்மோனால் நடைபெறுகிறது?  
 (A) பிட்யூட்டரி ஹார்மோன் (D) தைராய்டு  
 (C) கணையம் (D) அடர்னல்
35. அவசர காலங்களில் சுரக்கும் சுரப்பி எது?  
 (A) பிட்யூட்டரி (B) தைராய்டு  
 (C) அடர்னல் (D) கணையம்
36. சுப்ராஈனல் சுரப்பி என்றும் அழைக்கப்படுவது எது?  
 (A) பிட்யூட்டரி (B) தைராய்டு  
 (C) அடர்னல் (D) கணையம்
37. மூளையின் கீழ் பாகத்தில் உள்ளது எது?  
 (A) பிட்யூட்டரி (B) தைராய்டு  
 (C) கணையம் (D) அடர்னல்
38. கணையம் எதன் கீழ் உள்ளது?  
 (A) சிறுநீரகம் (B) நுரையீரல் (C) இரைப்பை (D) இதயம்
39. சுவாசம் மற்றும் இரத்த அழுத்தத்தை சீராக்கும் சுரப்பி எது?  
 (A) அடர்னல் சுரப்பி (B) பிட்யூட்டரி சுரப்பி  
 (C) கணையம் (D) தைராய்டு சுரப்பி
40. நாளமுள்ள மற்றும் நாளமில்லாச் சுரப்பித் தன்மை கொண்டது எது?  
 (A) அண்டச் சுரப்பி (B) அடர்னல் சுரப்பி  
 (C) கணையம் (D) தைராய்டுச் சுரப்பி
41. டெஸ்டோஸ்டிரோன் என்கிற ஹார்மோன் எதனால் சுரக்கப்படுகிறது?  
 (A) அண்டகம் (B) விந்தகம் (C) கணையம் (D) இரைப்பை
42. ஈஸ்டிரோஜன் என்கிற ஹார்மோனை சுரப்பது எது?  
 (A) அண்டகம் (B) விந்தகம் (C) கணையம் (D) இரைப்பை
43. இராட்சதத் தன்மை எதனால் உண்டாகிறது?  
 (A) பிட்யூட்டரி (B) தைராய்டு (C) கணையம் (D) அடர்னல்
44. கிரிடினிஸம் எதன் குறைவால் உண்டாகிறது?  
 (A) தைராக்ஸின் சுரப்பி (B) சுப்ராஈனல் சுரப்பி  
 (C) பிட்யூட்டரி சுரப்பி (D) பீட்டா செல்கள்
45. மாதவிடாய் நிகழ்வின் கால அளவு சுமார் எத்தனை நாட்கள்?  
 (A) 1 நாள் (B) 2 நாள் (C) 3 - 5 நாட்கள் (D) 1 வாரம்
46. மனித உடலில் உள்ள குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?  
 (A) 22 ஜோடி (B) 12 ஜோடி (C) 43 ஜோடி (D) 46 ஜோடி
47. அனீமியா எதன் குறைவால் வருகிறது?  
 (A) அயோடின் (B) இரும்புச் சத்து (C) கால்சியம் (D) பாஸ்பரஸ்
48. ஒரு மனிதனின் ஆளுமைப் பண்பை வெளிப்படுத்துவதாக உள்ளது எது?  
 (A) புகைப் பழக்கம் (B) மதுப் பழக்கம்  
 (C) தன் சுத்தம் (D) இவை அனைத்தும்
49. இரண்டாம் நிலை புற்றுக் கட்டி தோன்றுவதை எவ்வாறு அழைக்கின்றனர்?  
 (A) மெட்டாஸ்டாசிஸ் (B) அபோப்டாசிஸ்  
 (C) மெட்டாமெரிசம் (D) கிப்னாடிஸம்
50. சாதாரண செல்கள் ஓர் ஒழுங்கான முறையில் பிரிந்து வளர்ந்து பின் இறக்கின்றன. இச்சுழற்சிக்கு என்ன பெயர்?  
 (A) மெட்டாஸ்டாசிஸ் (B) அபோப்டாசிஸ்  
 (C) நார்ஸ்டாசிஸ் (D) மெலன்ஸ்டாசிஸ்

### மனித உடல் இயக்கம்

51. நீளமான எலும்பு எது?  
 (A) மணிக்கட்டு எலும்பு (B) கணுக்கால் எலும்பு  
 (C) மண்டையோட்டு எலும்பு (D) தொடை எலும்பு
52. கணுக்கால் எலும்பு எவ்வகையைச் சார்ந்தது?  
 (A) நீளமான எலும்பு (B) குட்டையான எலும்பு  
 (C) தட்டையான எலும்பு (D) ஒழுங்கற்ற வடிவம் கொண்ட எலும்பு
53. தட்டையான எலும்பு எது?  
 (A) மண்டையோட்டு எலும்புகள் (B) மணிக்கட்டு எலும்பு  
 (C) எலும்புகள் (D) வால் எலும்பு
54. தோள் பட்டையிலுள்ள மார்பெலும்பு எவ்வகையைச் சார்ந்தது?  
 (A) நீளமான எலும்புகள் (B) குட்டையான எலும்பு  
 (C) தட்டையான எலும்பு (D) ஒழுங்கற்ற வடிவம் கொண்ட எலும்பு
55. முதுகெலும்புத் தொடரில் உள்ள வால் எலும்புகள் எவ்வகை?  
 (A) ஒழுங்கற்ற வடிவம் கொண்ட எலும்புகள் (B) நீளமான எலும்பு  
 (C) குட்டையான எலும்பு (D) தட்டையான எலும்பு
56. சினோவியல் மூட்டு எனப்படுவது எது?  
 (A) குறுத்தெலும்பு மூட்டு (B) நாரிணைப்பு மூட்டு  
 (C) திரவ மூட்டுகள் (D) குட்டையான மூட்டு
57. தோள்பட்டையில் காணப்படுவது எவ்வகையான மூட்டு?  
 (A) கீல் மூட்டு (D) வழக்க மூட்டு  
 (C) முளைமூட்டு (D) பந்து கிண்ண மூட்டு
58. கீல் மூட்டு எப்பகுதியில் காணப்படுகிறது?  
 (A) தோள்பட்டை (B) மார்பெலும்பு (C) முழங்கால் (D) இடுப்பு எலும்பு
59. வழக்கு மூட்டு எப்பகுதியில் உள்ளது?  
 (A) உள்ளங்கை எலும்பு (D) முழங்கால் (C) முழங்கை (D) இடுப்பு எலும்பு
60. முளை மூட்டு எப்பகுதியில் காணப்படுகிறது?  
 (A) கணுக்கால் எலும்பு (B) உள்ளங்கை எலும்பு  
 (C) தோள்பட்டை எலும்பு  
 (D) முதல் மற்றும் இரண்டாவது கழுத்து முள் எலும்பு
61. மனித எலும்புக் கூட்டில் எத்தனை எலும்புகள் உள்ளன?  
 (A) 201 (B) 205 (C) 206 (D) 207
62. அச்சச் சட்டகம் இல்லாதது எது?  
 (A) தோள் வளையம் (B) மண்டையோட்டு  
 (C) முதுகெலும்பு (D) மார்பெலும்பு
63. அச்சச் சட்டத்தில் உள்ள எலும்புகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?  
 (A) 126 (B) 80 (C) 86 (D) 120
64. இணையறுப்பு எலும்புகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?  
 (A) 126 (B) 80 (C) 86 (D) 120
65. கழுத்துப் பகுதியில் எத்தனை முள்ளெலும்புகள் உள்ளன?  
 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
66. எச்ச உறுப்பாகிய வால்முள்ளெலும்புகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?  
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
67. கர்ப்பான் பூச்சியில் உள்ள கால்களின் எண்ணிக்கை என்ன?  
 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 2
68. மண்புழு நிமிடத்திற்கு எத்தனை செ.மீ. வேகத்தில் செல்லும்?  
 (A) 20 செ.மீ (B) 10 செ.மீ (C) 25 செ.மீ (D) 50 செ.மீ
69. நம் உடலில் காணப்படும் மிகச் சிறிய எலும்பு எங்கு உள்ளது?

- (A) காது (B) மூக்கு (C) கண் (D) மணிக்கட்டு  
70. அச்சுச் சட்டகம் எத்தனை பகுதியாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது?  
(A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4

**உயிரினங்களின் பல் தன்மை**

71. நரம்பு செல்களின் வடிவம் என்ன?  
(A) நட்சத்திரம் (B) குழல் (C) சதுரம் (D) இழை  
72. கூடர் செல்களின் வடிவம் என்ன?  
(A) நட்சத்திரம் (B) குழல் (C) கனசதுரம் (D) முட்டை  
73. உருளை வடிவம் கொண்ட செல் எது?  
(A) தட்டு எபிதீலியம் (B) தூண் எபிதீலியம்  
(C) அண்டசெல் (D) கூடர்செல்  
74. இரத்தச் செல்களின் வடிவம் என்ன?  
(A) வட்டம் (B) உருளை (C) முட்டை (D) நீள் வடிவம்  
75. அண்ட செல்லின் வடிவம் என்ன?  
(A) கனசதுரம் (B) உருளை (C) முட்டை (D) வட்டம்  
76. பல் கோண வடிவம் கொண்ட செல் எது?  
(A) தூண் எபிதீலியம் (B) அண்டசெல்  
(C) இரத்த செல் (D) தட்டு எபிதீலியம்  
77. சுரப்பி செல் எந்த வடிவம் கொண்டது?  
(A) வட்டம் (B) கனசதுரம் (C) குழல் (D) நட்சத்திரம்  
78. செல் கொள்கை எந்த ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது?  
(A) 1938 (B) 1838 (C) 1783 (D) 1638  
79. பார்வை மற்றும் நிறத்தை உணர உதவும் செல் எது?  
(A) கூம்பு செல்கள் (B) தசை செல்  
(C) சுரப்பிகள் (D) நரம்பு செல்  
80. வடிவம் மற்றும் பாதுகாப்பினைத் தருவது எந்த செல்?  
(A) தசை செல் (B) நரம்பு செல்  
(C) சுரப்பி செல் (D) தட்டு எபிதீலியம்  
81. 1952 - ல் எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப் பின்னல் என்று பெயரிட்டவர் யார்?  
(A) ஸ்லைடன் (B) ஸ்வான் (C) ஹீக் (D) போர்ட்டர்  
82. 2009 ம் ஆண்டு ரைபோசோமின் வேதியியல் அமைப்பினை ஆராய்ந்து கீழ்க்கண்ட எந்த நபர் நோபல் பரிசினைப் பெறவில்லை?  
(A) தாமஸ் ஸ்டெய்ஸ் (B) ஜார்ஜ் ரிங்மோன்  
(C) வெங்கட்ராமன் இராமகிருஷ்ணன் (D) அடாயத்  
83. செல்லில் உள்ளே அந்நியப் பொருட்களையும் செல்லில் இறந்த பகுதிகளையும் சிதைத்து வெளியேற்ற உதவுவது எது?  
(A) ரைபோ சோம் (B) கோல்கை உறுப்பு  
(C) லைசோசோம் (D) மைட்டோ காண்ட்ரியா  
84. புரதச் சேர்க்கையானது எவற்றில் நடைபெறுகிறது?  
(A) கோல்கை உறுப்பு (B) ரைபோசோம்  
(C) லைகோ சோம் (D) எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்  
85. நுரையீரலில் உள்ள காற்று நுண்ணறைகளில் வாயுக்களின் பரிமாற்றத்திற்கு உதவுவது எது?  
(A) தட்டை எபிதீலியம் (B) தூண் எபிதீலியம்  
(C) குறுயிழை எபிதீலியம் (D) உணர்வு எபிதீலியம்  
86. சிறு குடலில் செரிக்கப்பட்ட உணவினை உறிஞ்சப் பயன்படுவது எது?  
(A) தட்டை எபிதீலியம் (B) தூண் எபிதீலியம்  
(C) கனசதுர எபிதீலியம் (D) உணர்வு எபிதீலியம்

87. சிறு நீரகக் குழாய்களின் மறு உறிஞ்சுதல் மூலம் நீரை உறிஞ்ச உதவுவது எது?  
(A) கன சதுர எபிதீலியம் (B) குறுயிழை எபிதீலியம்  
(C) உணர்வு எபிதீலியம் (D) தட்டை எபிதீலியம்  
88. இரத்த சிவப்பு அணுக்களின் ஆயுட்காலம் எவ்வளவு?  
(A) 100 முதல் 120 நாட்கள் (B) 50 நாட்கள்  
(C) 60 முதல் 70 நாட்கள் (D) 2 வாரம்  
89. இரத்த வெள்ளை அணுக்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?  
(A) எரித்ரோசைட் (B) லியூக்கோசைட்  
(C) த்ரோம்போசைட் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
90. இரத்தம் உறைதலுக்கு உதவுவது எது?  
(A) எரித்ரோசைட் (B) லியூக்கோசைட்  
(C) த்ரோம்போசைட் (D) வெள்ளை அணுக்கள்  
91. நம் உடலைத் தாங்கி உருவத்தைக் கொடுக்கக் கூடிய திசு எது?  
(A) குறுத்தெலும்பு திசு (B) எலும்பு திசு  
(C) கடத்தும் திசு (D) இணைமத் திசு  
92. மூச்சுக் குழல் மற்றும் குரல்வளை ஆகியவற்றில் காணப்படும் திசு எது?  
(A) எலும்புத் திசு (B) வலை இணைமத் திசு  
(C) குறுத்தெலும்பு திசு (D) கடத்தும் திசு  
93. இரத்தக் குழாய்களிலும், நரம்புகள் மற்றும் எலும்பு மஜ்ஜைகளிலும் சுற்றிக் காணப்படும் திசு எது?  
(A) எலும்புத் திசு (B) குறுத்தெலும்புத் திசு  
(C) வலை இணைமத்திசு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
94. தசைத் திசுக்கள் எத்தனை வகைப்படும்?  
(A) ஒன்று (B) இரண்டு (C) மூன்று (D) நான்கு  
95. இயக்க தசை என்றும் அழைக்கப்படுவது எது?  
(A) வரித்தசைகள் (B) வரியற்ற தசைகள்  
(C) இதய தசைகள் (D) தசை நார்கள்  
96. உணவுக் குழல் மற்றும் சிறுநீரகப் பை போன்ற உள்நுறுப்புகளின் சுவர்களில் காணப்படும் தசை எது?  
(A) வரித் தசை (B) வரியற்ற தசைகள்  
(C) இதய தசை (D) இயக்கு தசை  
97. கண்ணின் வெளிப்புற அடுக்கு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?  
(A) ஸ்கிளிசா (B) கரும்படலம் (C) ரெட்டினா (D) கார்னியா  
98. சிறுநீரகத்தின் அடிப்படை அலகு என்ன?  
(A) நியூரான் (B) நெப்ரான் (C) ஹைலஸ் (D) கங்காரு  
99. சிறகடித்துப் பறக்கும் பாலூட்டி எது?  
(A) ஆந்தை (B) மீன் கொத்தி (C) வெளவால் (D) கங்காரு  
100. கிரேக்க மொழியில் மெட்டபால் என்றால் எதனைக் குறிக்கும்?  
(A) ஆற்றல் (B) வளர்சிதை (C) உயிரி (D) மாற்றம்  
**மரபும் பரிணாமமும்**  
101. பாரம்பரிய கடத்துதலை முதன்முதலாக வெளியிட்டவர் யார்?  
(A) டார்வின் (B) மெண்டல் (C) ஜென்னர் (D) லூயிபாஸ்டர்ஸ்  
102. மெண்டல் தன் ஆய்விற்குப் பயன்படுத்திய தாவரம் எது?  
(A) பட்டாணி (B) உளுந்து (C) நெல் (D) அவரை  
103. கிரிகர் ஜோகன் மெண்டல் எந்நாட்டைச் சார்ந்தவர்?  
(A) ஆஸ்திரியா (B) ஆஸ்திரேலியா (C) அமெரிக்கா  
(D) பிரிட்டன்  
104. உடலுறுப்புப் பயன்பாடு பற்றிய விதி குறித்து விளக்கியவர் யார்?

- (A) டார்வின் (B) ஜென்னர் (C) லாமார்க்  
(D) மெண்டல்
105. இயற்கைத் தேர்வுக் கோட்பாட்டை வெளியிட்டவர் யார்?  
(A) ஜென்னர் (B) லாமார்க் (C) மெண்டல்  
(D) சார்லஸ் டார்வின்
106. 1791 ம் ஆண்டு தடுப்பூசி எனும் சொற்றொடரை உருவாக்கி தடுப்பூசிக்குக் கொள்கைகளை வெளியிட்டவர் யார்?  
(A) ஜென்னர் (B) லாமார்க் (C) மெண்டல்  
(D) சார்லஸ் டார்வின்
107. ஒரு மூலக்கூறு கத்திரிக் கோலாக செயல்பட்டு நுயுை வைக் குறிப்பிட்ட பகுதியில் வெட்டுவதற்கு பயன்படுவது எது?  
(A) லிகேஸ் நொதி (B) ரெஸ்ட்ரிக்டேன் எண்டோநியூக்ளியேஸ்  
(C) வைட்டமின்கள் (D) ஸ்டிராய்டுகள்
108. உடற் செல்களில் அல்லது இனச் செல்களில் காணப்படும் ஜீன் குறைபாடுகளைக் கண்டறிந்து சரி செய்யக் கூடிய மருத்துவ முறை எது?  
(A) இயற்கை மருத்துவம் (B) சித்த மருத்துவம்  
(C) மரபணு மருத்துவம் (D) யுனானி மருத்துவம்
109. விவசாயிகளுக்குப் பயன்படும் வகையில் ----- ஜீனை பாக்கிரியாவுக்கு மாற்றி நைட்ரஜனை நிலை நிறுத்தச் செய்யலாம்?  
(A) நிஃப் (B) உடல ஜீன் (C) மரபு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
110. ஆற்றல் ஏதும் அளிக்காத, ஆனால் ஆற்றல் மாற்றம் மற்றும் வளர்சிதை மாற்ற ஒழுங்குபடுத்துதலில் பெரிதும் பயன்படுவது எது?  
(A) தாது உப்புக்கள் (B) தடுப்பூசிகள்  
(C) வைட்டமின்கள் (D) ஸ்டிராய்டுகள்

#### நோய்த்தடைக் காப்பு மண்டலம்

111. ஆரோக்கியமான உடல் நலத்துடன் கூடிய மனிதனின் இரத்த சர்க்கரை அளவு உணவுக்கு முன்னர் எவ்வளவு இருக்க வேண்டும்?  
(A) 50 - 60 மி.கி / 100 மி.லி (B) 80 - 120 மி.கி / 10 மி.லி  
(C) 80 - 120 மி.கி / 100 மி.லி (D) 120 - 80 மி.கி / 100 மி.லி
112. நிக்டோலோபியா எனும் நோய் எதன் குறைபாட்டால் வருகிறது?  
(A) வைட்டமின் A (B) வைட்டமின் B1  
(C) வைட்டமின் D (D) வைட்டமின் D
113. இனப்பெருக்கம் செயலில் குறைபாடு எதன் குறைபாட்டால் வருகிறது?  
(A) வைட்டமின் B12 (B) வைட்டமின் D  
(C) வைட்டமின் K (D) வைட்டமின் E
114. பெர்னிசியஸ் அனிமியா எதன் குறைபாட்டால் வருகிறது?  
(A) வைட்டமின் A (B) வைட்டமின் B1  
(C) வைட்டமின் D (D) வைட்டமின் B12
115. ஈறுகளில் இரத்தம் கசிதல், பல் விழுதல் போன்றவை எதன் குறைபாட்டால் வருகிறது?  
(A) வைட்டமின் C (B) வைட்டமின் A  
(C) வைட்டமின் B1 (D) வைட்டமின் D
116. பெல்லாகரா எனும் நோய் எதனால் வருகிறது?(வைட்டமின் நயசின் குறைவால்)  
(A) வைட்டமின் B1 (B) வைட்டமின் B5  
(C) வைட்டமின் C (D) வைட்டமின் D
117. உப்பிய வயிறு, மூகம் மற்றும் கால்களில் வீக்கம் போன்றவை குழந்தைகளுக்கு உண்டாவதன் நோயின் பெயர் என்ன?  
(A) மராசுமஸ் (B) டெர்னிசியஸ் அனிமியா  
(C) குவாஷியோர்கர் (D) ரிக்கட்ஸ்

118. காச நோய் எதன் மூலம் பரவுகிறது?  
(A) நீர் (B) காற்று (C) நிலம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
119. டைபாய்டு எதன் மூலம் பரவுகிறது?  
(A) சால்மெனல்லா டைப்பி (B) டிபூபர் குளோசஸ்  
(C) H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> (D) A <H<sub>1</sub>,N<sub>1</sub>>
120. மலேரியாவைப் பரப்பும் நுண்ணுயிரி எது?  
(A) சால்மெனல்லா டைப்பி (B) பிளாஸ்மோடியம்  
(C) (D) டிபூபர்குளோசஸ்
121. இறப்பை ஏற்படுத்தும் கடுமையான வகையைச் சார்ந்தது எது?  
(A) பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ் (B) பிளாஸ்மோடியம் மலேரியா  
(C) பிளாஸ்மோடியம் பாஸ்ஸிபாரம் (D) பிளாஸ்மோடியம் ஒவேலே
122. அமிபிக் சீதபேதியைப் பரப்பும் நுண்ணுயிரி எது?  
(A) என்டமீபா ஸிக்ரவாலிஸ் (B) என்டமீபா கோலை  
(C) என்டமீபா ஹிஸ்டலைடிகா (D) என்டமீபா அமிபியா
123. காசநோய்த் தடுப்பூசி எது?  
(A) DPT (B) MMR (C) DT (D) BCG
124. புட்டாலம்மை, மீஸல்ஸ், ருபெல்லா ஆகியவை கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்குச் சரியானது?  
(A) MMR (B) DT (C) DPT (D) BCG
125. பிறந்த குழந்தைக்கு முதல் தவணையாக செலுத்தப்படும் தடுப்பூசி எது?  
(A) DT (B) BCG (C) T.T (D) டைபாய்டு
126. 15 மாதம் முதல் 2 வருடம் வரை உள்ள குழந்தைகளுக்கு போடப்படும் தடுப்பூசியின் பெயர் என்ன?  
(A) MMR (B) BCG (C) T.T (D) முத்தடுப்பு
127. HIV - ஐ உறுதிப்படுத்தும் சோதனை எது?  
(A) எலைசா (B) வெஸ்ட்டர்ன் பிளாட்  
(C) CD4 (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
128. HIV - எனப்படுவது எந்த வகையைச் சார்ந்தது?  
(A) ரிட்ரோ வைரஸ் (B) பாக்கிரியா  
(C) பூஞ்சை (D) T4 பாக்கிரியா
129. 1899 - ம் ஆண்டுகளில் மலேரியாவை ஆராய்ந்தவர் யார்?  
(A) லுக் மாண்ட்கினியர் (B) இராபர்ட் கேலோ  
(C) சர் ரோனால்டு போஸ் (D) சர் ரொனால்டு ராஸ்
130. இரத்தச் சிவப்பணு சிதைவு எந்த வைட்டமின் குறைவால் உருவாகிறது?  
(A) வைட்டமின் A (B) வைட்டமின் B1  
(C) வைட்டமின் B12 (D) வைட்டமின் D

#### மனித உடல் உறுப்பு மண்டலங்களின் அமைப்பும் செயல்பாடுகளும்

131. நரம்புச் செல்களில் ஆக்ஸானின் மீது மையலின் உறையால் உண்டாக்கப்படும் இடைவெளிக்கு என்ன பெயர்?  
(A) செல் உடலம் (B) டென்டிரைட்டுகள்  
(C) ரன்வீரின் கணுக்கள் (D) ரிசல் துகள்கள்
132. ஆக்ஸானின் கிளைத்த முடிவு பகுதிகளைத் தாவர மற்ற பகுதிகளை போர்த்திய படி உள்ளது எது?  
(A) டென்ட்ரைட்டு (B) நியூரிலெம்மா  
(C) ஒரு முனை நியூரான் (D) இருமுனை நியூரான்
133. மூளை மற்றும் தண்டுவடத்தை உள்ளடக்கியது எது?  
(A) மைய நரம்பு மண்டலம் (B) புற அமைவு நரம்பு மண்டலம்

- (C) தானியங்கு நரம்பு மண்டலம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
134. பெருமூளை, தலாமஸ், ஹைப்போ தலாமஸ் போன்ற அமைப்புகளைக் கொண்டது எது?
- (A) நடு மூளை (B) முன் மூளை (C) பின் மூளை (D) முகுளம்
135. மூளையின் மூன்றில் இரண்டு பகுதியாக உள்ளது எது?
- (A) பெரு மூளை (B) சிறு மூளை (C) பான்ஸ் (D) முகுளம்
136. பான்ஸ், சிறு மூளை, முகுளம் ஆகியவை எங்கே காணப்படுகிறது?
- (A) முன் மூளை (B) நடு மூளை
- (C) பின் மூளை (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
137. உணர்வு மற்றும் இயக்கு உணர்வலைகளைக் கடத்தும் முக்கிய பணியைச் செய்வது எது?
- (A) ஹைப்போதலாமஸ் (B) தலாமஸ் (C) பான்ஸ் (D) முகுளம்
138. பெரு மூளையிலிருந்து சிறு மூளைக்கு செய்திகளைக் கடத்துவது எது?
- (A) முகுளம் (B) தலாமஸ் (C) பான்ஸ் (D) ஹைப்போதலாமஸ்
139. கழுத்துபுடைப்பு மற்றும் இடுப்பு புடைப்பு போன்ற பகுதிகளில் அகன்று காணப்படுவது எது?
- (A) முகுளம் (B) பான்ஸ் (C) தண்டு வடம் (D) தலாமஸ்
140. பல்வேறு அனிச்சை செயல்களின் மையமாக விளங்குவது எது?
- (A) முகுளம் (B) பான்ஸ் (C) தலாமஸ் (D) ஹைப்போதலாமஸ்
141. நடு மூளையின் முதுகு பக்கத்தில் நான்கு அரைவட்டக் கோளங்கள் காணப்படுகின்றன. அவற்றிற்கு என்ன பெயர்?
- (A) கார்பஸ் கலோசம் (B) கார்போராகுவாட்ரி ஜெமினா
- (C) டெம்போரல் கதுப்பு (D) சல்கஸ்
142. தண்டு வடத்தின் கீழ் மூளை நாரிழை போல உள்ளது. இதற்கு ----- என்று பெயர்?
- (A) முடிவு நார் பகுதி (B) முடிவு நார் நீட்சி
- (C) முடிவுப் பகுதி (D) டெம்போரல் பகுதி
143. மூளையிலிருந்து எத்தனை கபால நரம்புகள் உருவாகின்றன?
- (A) 10 இணை (B) 12 இணை (C) 8 இணை (D) 32 இணை
144. தண்டு வடத்திலிருந்து எத்தனை தண்டு வட நரம்புகள் உருவாகின்றன?
- (A) 30 இணை (B) 32 இணை (C) 31 இணை (D) 12 இணை
145. நாளமில்லா குழுவின் நடத்துனர் என அழைக்கப்படுவது எது?
- (A) பினியல் சுரப்பி (B) பிட்யூட்டரி சுரப்பி
- (C) தைராய்டு சுரப்பி (D) தைமஸ் சுரப்பி
146. பொதுவாக வளர்ச்சியை கட்டுப்படுத்தும் ஹார்மோன் எது?
- (A) FSH (B) TSH (C) ACTH (D) STH / GH
147. கிராபியன் : பாலிக்கிளினிலிருந்து அண்டம் விடுபடுதல் என்ற அண்ட வெளியீட்டு நிகழ்ச்சியை செய்யும் ஹார்மோன் எது?
- (A) STH (B) LH (C) LTH (D) ACTH
148. பெண்களில் கருப்பையை சுருக்கியும் விரிவடையச் செய்கும் மகப்பேறு நிகழ்ச்சியைத் துரிதப்படுத்துகிற பணியைச் செய்வது எது?
- (A) வாஸோபிரஸ்ஸின் (B) ஆன்டீடையூரிடிக் ஹார்மோன்
- (C) ஆக்ஸிடோசின் (D) லேக்டோஜீனிக் ஹார்மோன்
149. கழுத்துப் பகுதியில் குரல் வளையின் இருபுறமும் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக இரு கதுப்புகளை உடைய அமைப்பு எது?
- (A) தைராய்டு சுரப்பி (B) பிட்யூட்டரி
- (C) தைமஸ் சுரப்பி (D) பாரா தைராய்டு
150. குழந்தைப் பேற்றிற்கு பிறகு பால் உற்பத்தியை தூண்டும் ஹார்மோன் எது?
- (A) லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்

- (B) அட்ரினோ கார்ட்டிகோரோபிக் ஹார்மோன்
- (C) பாலிக்கிளினி செல்களை தூண்டும் ஹார்மோன்
- (D) லேக்டோஜீனிக் ஹார்மோன்

#### பாலூட்டிகள்

151. இந்திய வனக் கழுதை எங்கு காணப்படுகிறது?
- (A) உயர்ந்த மலைகள் (B) துந்திரப் பகுதி
- (C) பாலைவனம் (D) கடல் நீர்
152. பீவர், பிளாஸ்டிபஸ் போன்றவை எங்கு காணப்படுகின்றன?
- (A) கடல் நீர் (B) நன்னீர் (C) துந்திரப் பகுதி (D) சமவெளி
153. இரத்த சுழற்சியைக் கண்டறிந்தவர் யார்?
- (A) வில்லியம் ஹார்வி (B) ஜேம்ஸ் வில்லியம்ஸ்
- (C) எட்வர்ட் ஜென்னர் (D) இவர்களுள் யாருமில்லை
154. இதயம் எத்தனை அறைகளைக் கொண்டுள்ளது?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
155. ஈரிதழ் வால்வு ----- என்றும் அழைக்கப்படுகிறது?
- (A) பிறை வடிவ வால்வு (B) பல்மோனரி வால்வு
- (C) மிட்ரல் வால்வு (D) இரத்தத் தந்துகி
156. தமிழ்நாட்டில் உள்ள முதுமலை வன விலங்கு சரணாலயத்தில் குவன் அல்பைன்ஸ் என்று பெயர் கொண்ட விலங்கு எது?
- (A) முள்ளம் பன்றி (B) செந்நாய் (C) கடற்பசு (D) சிங்கம்
157. பொருத்துக
- (1) சிறுநீரகம் - அதிகமான நீர் மற்றும் உப்புக்கள்
- (2) நுரையீரல் - யூரியா, யூரிக் அமிலம்
- (3) தோல் - CO<sub>2</sub>, நீர் ஆவியாதல்
- (A) 1 2 3 (B) 2 1 3 (C) 1 3 2 (D) 2 3 1
158. இதயத்திலிருந்து சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்பவை எவை?
- (A) தமனி (B) சிரை (C) தந்துகி (D) வெண்பூல்
159. தெளிவான உட்கருவைக் கொண்ட அயிப்பாட்டு செல் எது?
- (A) எரிதிரோசைட்டு (B) லூக்கோசைட்டு
- (C) த்ராம்போசைட்டு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
160. இரத்தம் உறைதலில் முக்கியப் பங்கேற்பது எது?
- (A) எரிதிரோசைட்டு (B) லூக்கோசைட்டு
- (C) த்ராம்போசைட்டு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
161. நமது உடலின் "மாஸ்டர் கெமிட்ஸ்" என்று அழைக்கப்படுவது எது?
- (A) சிறுநீரகம் (B) நுரையீரல் (C) தோல் (D) இரத்தம்
162. சிறுநீரகத்தில் இரத்தத்தை வடிக்கடி சிறுநீரைப் பிரிப்பது எது?
- (A) அண்மை சுருண்ட பகுதி (B) ஹென்லே விளைவு
- (C) நெப்ராண் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

#### சற்றுச் சூழல் பாதகப்படி

163. மாணஸ் வன உயிரி சரணாலயம் எங்கு அமைந்துள்ளது?
- (A) மேகாலயா (B) உத்தராஞ்சல் (C) அஸ்ஸாம் (D) மேற்கு வங்காளம்
164. பந்திப்பூர் தேசிய பூங்கா எங்கு அமைந்துள்ளது?
- (A) உத்தராஞ்சல் (B) அஸ்ஸாம் (C) குஜராத் (D) கர்நாடகா
165. கன்வறா தேசிய பூங்கா எங்கு அமைந்துள்ளது?
- (A) இராஜஸ்தான் (B) மத்தியப் பிரதேசம் (C) குஜராத் (D) உத்தராஞ்சல்
166. கிர் தேசியப் பூங்கா எங்கு அமைந்துள்ளது?
- (A) குஜராத் (B) உத்தராஞ்சல் (C) மத்தியப் பிரதேசம் (D) இராஜஸ்தான்
167. பரத்பூர் பறவைகள் சரணாலயம் எங்குள்ளது?
- (A) மத்தியப் பிரதேசம் (B) அசாம் (C) குஜராத் (D) இராஜஸ்தான்

168. இந்தியாவில் பாதுகாக்கப்பட்ட உயிர் வாழ்விடங்கள் எத்தனை உள்ளன?

(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 15

169. சிங்கவால் குரங்கு எந்த சரணாலத்தில் காணப்படுகிறது?

(A) விராலிமலை (B) இந்திராகாந்தி வன சரணாலயம்  
(C) களக்காடு வன உயிரி சரணாலயம் (D) ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர்

170. கருப்பு மான் எங்கு காணப்படுகிறது?

(A) வல்லநாடு (B) ஆனைமலை (C) வேடந்தாங்கல் (D) களக்காடு

171. கடல்பசு எங்கு காணப்படுகிறது?

(A) முண்டந்துறை (B) மன்னார் வளைகுடா  
(C) கோடியக்கரை (D) ஆனைமலை

172. முண்டந்துறை வன உயிரி சரணாலயம் எந்த மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது?

(A) தூத்துக்குடி (B) திருநெல்வெலி  
(C) கன்னியாகுமரி (D) விருதுநகர்

173. இந்தியாவில் எத்தனை வன உயிரி சரணாலயங்கள் உள்ளன?

(A) 50 (B) 200 (C) 500 (D) 100

174. இந்தியாவில் புலி பாதுகாப்பு பகுதிகள் எத்தனை உள்ளன?

(A) 17 (B) 27 (C) 37 (D) 20

175. இந்தியாவில் வன உயிர்க் காட்சி சாலைகள் எத்தனை உள்ளன?

(A) 200 (B) 500 (C) 10 (D) 17

176. இந்தியாவின் முதல் தேசிய பூங்கா மற்றும் பாதுகாப்புப் பகுதி எது?

(A) பந்திப்பூர் (B) கார்பெட் (C) கன்ஹா (D) மானஸ்

177. லங்கூர் புலி எந்தச் சரணாலயத்தில் காணப்படுகிறது?

(A) களக்காடு (B) இந்திராகாந்தி வன உயிரி சரணாலயம்

(C) முதுமலை வன உயிரி சரணாலயம்

(D) கோடியக்கரை வன உயிரி சரணாலயம்

178. எண்ணெய் கசிவினால் கடல் நீர் மட்டத்தில் மிதக்கக் கூடிய எண்ணெய் சிதறல்களுக்கு என்ன பெயர்?

(A) எண்ணெய் குவியல் (B) எண்ணெய் சிதறல்

(C) தார் பந்துகள் (D) எண்ணெய் பிந்துகள்

179. பசுமை வேதியியல் கொள்கையானது எந்த ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது?

(A) 1991 (B) 1995 (C) 1986 (D) 1999

180. புவிகிராமம் எங்கு அமைந்துள்ளது?

(A) பெங்களூர் (B) மதுரை (C) கொடைக்கானல் (D) நீலகிரி

#### கழிவு நீர் மேலாண்மை

181. மக்கள் வாழும் வீடுகளிலும் மற்றும் நிறுவனங்களிலும் ஆற்றல் சேமிப்பைக் கண்காணிப்பது மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் நிகழ்வு ----- ஆகும்?

(A) ஆற்றல் மேலாண்மை (B) ஆற்றல் செவீடு  
(C) ஆற்றல் முதலீடு (D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

182. இயற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள் எது?

(A) ஈதேன் (B) மீத்தேன் (C) புரோபேன் (D) பியூடேன்

183. எது திரும்பப் பெற இயலாத வளம் ஆகும்?

(A) கரி (B) பெட்ரோலியம் (C) இயற்கை வாயு (D) அனைத்தும்

184. சூரியனில் இருந்து பூமியின் மீது படும் தொடர்ச்சியற்ற வெப்பத்தின் காரணமாக உருவாகும் ஆற்றல் எது?

(A) வெப்ப ஆற்றல் (B) மின் ஆற்றல்  
(C) காற்று ஆற்றல் (D) புவி ஆற்றல்

185. மனிதர்கள் தற்போது பயன்படுத்தும் ஆற்றலை விட வருடத்திற்கு 10 ஆயிரம் மடங்கு ஆற்றலைத் தருவது எது?

(A) சூரியன் (B) பெட்ரோல் (C) மீதேன் (D) மின்கலம்

186. காற்றுக்களின் நாடு என அழைக்கப்படுவது எது?

(A) சவிட்சர்லாந்து (B) பின்லாந்து (C) டென்மார்க் (D) ஆப்பிரிக்கா

187. தாவர எண்ணெய் மற்றும் விலங்குகளின் கொழுப்புகளிலிருந்து ----- பெறப்படுகிறது?

(A) உயிரி - டீசல் (B) உயிரி வாயு  
(C) பயோ - ஆல்கஹால் (D) பயோ - ஈதர்

188. கரிமப் பொருட்கள் காற்றில்லா சிதைவு மூலம் காற்றில்லா சுவாசிகளான பாக்டீரியாக்கள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுவது எது?

(A) பசுமை டீசல் (B) பயோ டீசல் (C) உயிரி வாயு (D) பயோ - ஈதர்

189. 90 % க்கும் அதிகமான மீத்தேனும் சிறிதளவு ஈத்தேனும் மற்றும் புரோப்பேனும் கொண்ட கூட்டுப் பொருள் எது?

(A) நிலக்கரி (B) டீசல் (C) பெட்ரோல் (D) இயற்கை வாயு

190. சீதபேதி மற்றும் வயிற்றுப் போக்கு ஆகியவை எதன் மூலம் பரவுகிறது?

(A) நீர் (B) காற்று (C) மண் (D) தொடர்பு

#### வாழ்க்கை இயக்கச் செயல்கள்

191. உணவு உட்கொள்வதன் மூலம் ஆற்றலைப் பெறும் நிகழ்ச்சி -----

(A) உணவு செரித்தல் (B) உணவூட்டம்  
(C) கழிவு நீக்கம் (D) இவை அனைத்தும்

192. உடலின் ஒரு உறுப்பிலிருந்து பிற உறுப்புகளுக்கு உணவுப் பொருட்கள் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் கடத்தும் நிகழ்ச்சி ----- ஆகும்.

(A) கடத்துதல் (B) உணவூட்டம் (C) கழிவு நீக்கம் (D) சுவாசம்

193. செல்கள் ஆக்ஸிஜனைப் பெற்று கரிமப் பொருட்களை எளிய மூலக் கூறுகளாகச் சிதைக்கப்படும் நிகழ்ச்சி ----- எனப்படும்?

(A) உணவூட்டம் (B) கடத்துதல் (C) கழிவு நீக்கம் (D) சுவாசம்

194.  $6CO_2 + 12H_2O$  பச்சையம்  $C_6H_{12}O_6 +$  ----- +  $6H_2O$

சூரியஒளி

(A)  $6O_2$  (B)  $O_2$  (C)  $6CO_2$  (D)  $3O_2$

195. பேகோசைட்டோசிஸ் என்பது என்ன?

(A) செல்சுவாசம் (B) உணவூட்டம்  
(C) செல் விழுங்குதல் (D) பிற ஊட்டமுறை

196. எந்த ஒரு செல் உயிரிகள் அவற்றின் உணவுப் பொருளின் டயாட்டம்சனைத் தனது பொய்க்கால்கள் மூலம் விழுங்குகின்றன.

(A) பாரமீசியம் (B) அமீபா (C) கிளாமிடோமான்ஸ் (D) ஆல்கா

197. ஒரு குளுக்கோஸ் மூலக்கூறு முழுமையாக ஆக்ஸிஜனேற்றம் பெறும் போது எத்தனை ATP மூலக்கூறுகள் கிடைக்கின்றன?

(A) 36 ATP (B) 30 ATP (C) 26 ATP (D) 38 ATP

198. யூரிகோடெலிக் விலங்கு என்று எதனை அழைக்கிறார்கள்?

(A) மீன் (B) தட்டைப்புழு (C) பறவை (D) சீலண்டிரேட்டா

199. உயிர் கிரியா ஊக்கி எனப்படுவது எது?

(A) ஹார்மோன் துகள் (B) நொதி  
(C) செரிமான மண்டலம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

200. மீன்களின் சுவாசப் பரப்பு எது?

(A) செவுள் பகுதி (B) துடுப்பு (C) வால் (D) கண்

#### விலங்குலகம்

201. விலங்குகளை அவற்றின் ஒத்த தன்மை மற்றும் வேறுபாடு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் முதன்முதலில் வகைப்படுத்தியவர் யார்?

(A) லின்னேயஸ் (B) டார்வின் (C) அரிஸ்டாடில் (D) மெண்டல்

202. உலகிலேயே மிக அதிக நச்சுத் திறன் கொண்ட விலங்கு எது?

- (A) ஆஸ்திரேலியா கடற் குளவி (B) கருநாகம்  
(C) ராஜநாகம் (D) கட்டுவீரியன்

203. உண்மையான உடற்குழி கொண்ட விலங்கு எது?

- (A) நாடாப் புழு (B) மண்புழு  
(C) உருளைப் புழு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

204. பூச்சிக் கொல்லி விலங்கு வகைகளிலேயே மிகவும் சிறப்பான வகையைச் சார்ந்தது எது?

- (A) கணுக்காலி (B) மெல்லுடலி (C) முட்டோலிகள் (D) சுறா

205. போலி உடற்குழியுடைவைக்கு எ.கா. எது?

- (A) நாடாப் புழு (B) மண்புழு  
(C) உருளைப் புழு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

206. வளை தசைப் புழுக்களுக்கு எ.கா. எது?

- (A) அஸ்காரீஸ் (B) மண்புழு (C) நாடாப் புழு (D) ஹைடிரா

207. யானைக்கால் நோயை உண்டாக்கும் பைலேரியஸ் புழுக்கள் எந்தத் தொகுதிகளைச் சார்ந்தது?

- (A) தட்டைப் புழுக்கள் (B) உருளைப் புழுக்கள்  
(C) கணுக்காலிகள் (D) மெல்லுடலிகள்

208. மீன்கள் உலகிலேயே அதிக நச்சுத் தன்மையுடையது எது?

- (A) திருக்கை (B) சுறா (C) கடல்கெண்டை (D) கல்மீன்கள்

209. சுற்றுப் புறத்தில் ஏற்படும் முதல் அறிகுறிகளை காட்டும் தன்மை உடையது எது?

- (A) இருவாழ்விகள் (B) நத்தை (C) மீன் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

210. உலகளாவிய பல்வகைத் தன்மையில் இந்தியா எத்தனையாவது இடத்தைப் பெற்றுள்ளது?

- (A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 10

211. எதன் உடல் படகு போன்ற அமைப்பினை உடையது?

- (A) இருவாழ்விகள் (B) ஊர்வன (C) பறப்பன (D) மீன்கள்

212. மிக மெதுவாக நகரும் பாலூட்டி இனம் எது?

- (A) எக்குட்டா (B) பிக்மிஸ்ரு (C) பிளாட்டிபஸ் (D) டால்பின்

213. முதன் முதலில் மனிதனின் விந்துவைக் கண்டறிந்து வரைந்தவர் யார்?

- (A) ஆண்டன் வான் லூவன் ஹாக் (B) பிளமிங்  
(C) இராபர்ட் ஹீக் (D) பர்கன்ஜி

214. இனச் செல்களின் இணைவு உடலுக்கு வெளியே நடைபெறுவதற்கு எ.கா. எது?

- (A) ஊர்வன (B) பறவை (C) பாலூட்டி (D) முட்டோலி

215. தாய்ப்பாலின் கலோரி மதிப்பு என்ன?

- (A) 98 / 100 ml (B) 80 / 100 ml (C) 70 / 100 ml (D) 60 / 100 ml

216. உலகின் வேகமான பாம்பு எது?

- (A) கோடுகளுடைய மலைப் பாம்பு (B) ராஜநாகம்  
(C) ஆப்ரிக்காவின் கருப்பு மாம்பா (D) கோஸ்டாரிக்கா

217. மாதவிடாய் முடிவில் கார்ப்ஸ்லூட்டியமானது ஒரு வடுவாக அமையும் இவ்வமைப்பிற்கு ----- என்று பெயர்

- (A) பாலிக்குலார் நிலை (B) கார்ப்பஸ் ஆல்பிக்கன்ஸ்  
(C) லூட்டியல் நிலை (D) மாதவிடாய் நிலை

218. இனச் செல்லின் இணைவு உடலுக்குள் நடைபெறுகிறது இதற்கு எ.கா. எது?

- (A) தவளை (B) முட்டோலிகள் (C) ஊர்வன (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

219. தாய்ப்பாலில் இருக்கும் ----- என்ற புரதம் குடல் மற்றும் சுவாச தொற்றிலிருந்து குழந்தையைப் பாதுகாக்கிறது?

- (A) லாக்டிக் (B) லேக்டோபெரின்  
(C) பெரின்ஸ்க் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

220. பொருத்துக.

- (1) பாராமிசியம் - கால்கள்  
(2) மீன்கள் - விரலிடை சவ்வு உள்ள கால்கள்  
(3) தவளைகள் - இறகுகள்  
(4) பறவைகள் - துடுப்புகள்  
(5) பாலூட்டிகள் - குறு இழைகள்

- (A) 5 4 2 3 1 (B) 5 4 3 2 1 (C) 5 4 1 3 2 (D) 5 1 3 2 4

**மனித உடல் உறுப்பு மண்டலங்களின் அமைப்பும் செயல்பாடுகளும்**

221. வெளவார்களின் அசைவுக்கு பயன்படும் உறுப்பு எது?

- (A) துடுப்பு (B) குழாய்கால்கள் (C) பெட்டாஜியம் (D) போலிகால்கள்

222. நட்சத்திர மீனின் அசைவுக்குப் பயன்படும் உறுப்பு எது?

- (A) துடுப்புகள் (B) குழாய் கால்கள்

- (C) சிறகுகள் (D) பொட்டாஜியம்

223. மனித உடலில் எத்தனை தசைகள் காணப்படுகின்றன?

- (A) 60 முதல் 70 (B) 50 முதல் 60

- (C) 700 முதல் 800 (D) 100 முதல் 300

224. கணுக்காலுக்கும், முழங்காலுக்கும் இடையில் காணப்படும் தசையின் பெயர் என்ன?

- (A) கா. :ப் தசை (B) பெக்டோரல்

- (C) லாட்டிஸ்மஸ் தசை (D) ட்ரை செபஸ்

225. முதுகின் பின்புறம் அகன்ற தசையின் பெயர் என்ன?

- (A) டிரப்சீயஸ் (B) லாட்டிஸ்மஸ் டார்சை

- (C) பெக்டோரல் (D) டெல்டாயிடு

226. பெக்டோரல் தசை உடலின் எந்த பகுதியில் காணப்படுகிறது?

- (A) தலை (B) சை (C) கால் (D) மார்பு

227. மேல்தாடையை அசைக்கக் கூடிய ஒரே விலங்கு எது?

- (A) முதலை (B) நாய் (C) மனிதன் (D) மீன்

228. ஹாய்டு எலும்பின் மொத்த எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- (A) 2 (B) 3 (C) 1 (D) 4

229. மார்புக் கூடு எத்தனை இணை விலா எலும்புகளால் ஆனது?

- (A) 8 (B) 6 (C) 10 (D) 12

230. மார்பெலும்புகளுடன் நேரடியாக இணைந்துள்ள முதல் 7 இணை விலா எலும்புகளும் ----- எலும்புகள் எனப்படும்

- (A) பொய் விலா எலும்புகள் (B) உண்மை விலா எலும்புகள்

- (C) மிதக்கும் விலா எலும்புகள் (D) எதுமில்லை

231. மனித உடலின் மிகக் கடினமான பகுதி எது?

- (A) எலும்பு (B) கால் (C) கை (D) பற்களின் எனாமல்

232. மூன்று இணை உமிழ் நீர் சுரப்பிகளும் இணைந்து நாள் ஒன்றுக்கு எத்தனை லிட்டர் உமிழ் நீரைச் சுரக்கின்றன?

- (A) 1 (B) 1.5 (C) 2 (D) 3

233. மனித உடலில் மிகப்பெரிய சுரப்பி எது?

- (A) இரைப்பை (B) இதயம் (C) கல்லீரல் (D) கணையம்

234. உணவுக்குழல் எத்தனை செ.மீ. நீளமுடைய தசைப் படலக் குழலாகும்?

- (A) 10 செ.மீ (B) 12 செ.மீ (C) 20 செ.மீ (D) 22 செ.மீ

235. உடன் செயலியல் என்ற உயிரியல் துறையை முதலில் உருவாக்கியவர் யார்?

- (A) க்ளவுட் பெர்ணாட் (B) மார்செல்லோ மாஸ்டிஜி

- (C) மெண்டல் (D) டார்வின்

236. அம்பாவின கழிவு நீக்க உறுப்பு எது?

- (A) நெ:ப்ரிடியாக்கள் (B) சுருங்கும் நுண்குமிழ்கள்  
(C) சுடர் செல்கள் (D) சிறுநீரகங்கள்

237. மண் புழுவின் கழிவு நீக்க உறுப்புகள் எது?

- (A) சுடர் செல்கள் (B) மால்பிஜியன் குழல்கள்  
(C) சிறுநீரகங்கள் (D) நெ:ப்ரிடியாக்கள்

238. கர்ப்பான் பூச்சியில் காணப்படும் இதய அறைகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- (A) 10 அறைகள் (B) 6 அறைகள் (C) 4 அறைகள் (D) 13 அறைகள்

239. மீன்களில் காணப்படும் இதய அறைகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

240. இடது ஏட்ரியத்திற்கும் இடது வெண்டிரிக்கிற்கும் இடையில் எந்த வால்வு காணப்படுகிறது?

- (A) அரைச் சந்திர வால்வு (B) மூவிதழ் வால்வு  
(C) ஈரிதழ் வால்வு (D) எதுவுமில்லை

241. கர்ப்பான் பூச்சியில் காணப்படும் சுவாச முறைக்கு என்ன பெயர்?

- (A) டிரக்கி யோல்கள் மூலமாக (B) எளிய பரவல் முறை  
(C) சுவாச மரம் (D) தோல் சுவாசம்

242. தொண்டையின் கீழ் பகுதியில் காணப்படும் குறுத்தெலும்பு வளையத்திற்கு ----- என்று பெயர்?

- (A) கலீனா (B) கரினா (C) புளூரா (D) காற்றுச் சிற்றறை

243. செவுள் மூலமாக சுவாசிக்கும் விலங்கு எது?

- (A) மீன்கள் (B) தவளை (C) கர்ப்பான் பூச்சி (D) அம்பா

244. நுரையீரல் தமனி புறப்படும் இடத்திலும், மகா தமனி புறப்படும் இடத்தில் காணப்படுவது எது?

- (A) மூவிதழ் வால்வு (B) ஈரிதழ் வால்வு  
(C) அரைச் சந்திர வால்வு (D) எதுவுமில்லை

245. மால்பிஜியன் உறுப்புகள் மூலம் கழிவு நீக்கம் நடைபெறும் விலங்கு எது?

- (A) அம்பா (B) மண்புழு (C) பூச்சிகள் (D) நாடப் புழு

#### செல்களும் திசுக்களும்

246. பொதுவாக உயிரின் இயற்பியல் தளம் என்று அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) புரோட்டோபிளாசம் (B) சைட்டோபிளாசம்  
(C) மைட்டோ காண்ட்ரியா (D) செல்குவர்

247. செல்லக செரிமானத் தொகுப்பாகத் திகழ்வது எது?

- (A) கோல்கை உறுப்பு (B) எண்டோ பிளாசம்  
(C) லைசோசோம் (D) சைட்டோபிளாசம்

248. காமில்லோ கால்ஜி என்பவரால் கண்டறியப்பட்டது எது?

- (A) கோல்கை உறுப்பு (B) ரைபோசோம்  
(C) புரோட்டோ பிளாசம் (D) எண்டோ பிளாசம்

249. "அழிக்கும் படை வீரர்கள்" என்று பெயரிட்டு அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) மைட்டோ காண்ட்ரியா (B) லைசோசோம்  
(C) ரைபோசோம் (D) எண்டோபிளாசம்

250. "செல் நிர்வாகிகள்" என்று பெயரிட்டு அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) மைட்டோ காண்ட்ரியா (B) லைசோசோம்  
(C) ரைபோசோம் (D) எண்டோபிளாசம்

251. புரதத் தொழிற்சாலைகள் என்று பெயரிட்டு அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) ரைபோசோம்கள் (B) மைட்டோ காண்ட்ரியம்  
(C) லைசோசோம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

252. அனைத்து செல்களும் உட்கருவைப் பெற்றுள்ளன என்பதைக் கண்டறிந்தவர் யார்?

- (A) ராபர்ட் ஹீக் (B) ஆண்டன் வான்லூவன் ஹாக்  
(C) புர்கின்ஜி (D) ராபர்ட் ப்ரெளன்

253. வாக்குலோலைச் சுற்றிக் காணப்படும் தெளிவான உறை போன்ற சவ்வு ----- எனப்படும்

- (A) எக்டோ பிளாசம் (B) டோனோபிளாசட்  
(C) எண்டோ பிளாசம் (D) செல் சுவர்

254. "செல்லின் ஆற்றல் நிலையம்" எது?

- (A) பசங்கணிகம் (B) நியூக்ளியஸ்  
(C) மைட்டோகாண்ட்ரியான் (D) லைசோசோம்

#### உணவு ஆதாரங்களை மேம்படுத்துதல்

255. பாலில் உள்ள புரதத்தின் அளவு என்ன?

- (A) 2.00 % (B) 3% (C) 4.00% (D) 87%

256. முட்டையில் உள்ள கொழுப்பின் சதவீதம் என்ன?

- (A) 3.60 % (B) 12.00 % (C) 2.50% (D) 19.00 %

257. மீனில் உள்ள புரதத்தின் அளவு என்ன?

- (A) 2.50 % (B) 4.00% (C) 1.10% (D) 19.00%

258. வெண்மைப் புரட்சியின் தந்தை யார்?

- (A) டாக்டர் V. குரியன் (B) டாக்டர் சுவாமிநாதன்  
(C) டாக்டர் நார்மன் போர்லாக் (D) அனைவரும்

259. மொத்த உற்பத்தியில் இந்தியா எந்த இடத்தில் உள்ளது?

- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 7

260. கடல் மீன் உற்பத்தியில் இந்தியா எந்த இடத்தில் உள்ளது?

- (A) 10 (B) 7 (C) 8 (D) 9

261. பூந்தேனின் நடன அசைவுகளை விளக்கியதற்காக நோபல் பரிசைப் பெற்றவர் யார்?

- (A) ஹெண்ட்ரீஸ் (B) கார்ல் வான் ப்ரிஷ்  
(C) லூமெண்ட்ஸ் (D) இவர்களுள் எவருமில்லை

262. ஒரு கிலோ தேன் எவ்வளவு சக்தியைத் தரும்?

- (A) 320 கலோரி (B) 32 கலோரி (C) 3200 கலோரி (D) கலோரி தவறு

263. இந்திய தேன் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) ஏபிஸ் இண்டிகா (B) ஏபிஸ் டார்சேட்டா  
(C) ஏபிஸ் புளோரியா (D) ஏபிஸ் மெலி:ப்ரா

264. பாறைத் தேன் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) ஏபிஸ் இண்டிகா (B) ஏபிஸ் டார்சேட்டா  
(C) ஏபிஸ் புளோரியா (D) ஏபிஸ் மெலி:ப்ரா

265. ஏபிஸ் ஆடம் சோனி எவ்வகைத் தேன்?

- (A) இந்திய தேன் (B) பாறைத் தேன்  
(C) இத்தாலிய தேன் (D) தென் ஆப்பிரிக்க தேன்

266. ஏபிஸ் புளோரியா என்பது எவ்வகை?

- (A) குட்டித்தேன் (B) பாறைத் தேன்  
(C) இந்தியத் தேன் (D) இத்தாலியத் தேன்

267. மலட்டுத் தேன் என அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) இராணித் தேன் (B) ஆண் தேன்  
(C) வேலைக்காரத் தேன் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

268. மேம்படுத்தப்பட்ட கால்நடைகளைப் பயன்படுத்தி அதிக பால் உற்பத்தியைப் பெருக்கும் புரட்சி எது?

- (A) வெள்ளிப் புரட்சி (B) வெண்மைப் புரட்சி  
 (C) பசுமைப் புரட்சி (D) சாம்பல் புரட்சி  
 269. உலகிலேயே அதிக முட்டை கொடுக்கும் இனம் எது?  
 (A) வெள்ளை லெக்ஹான் (B) ப்ளெமெளத் ராக்  
 (C) சிட்டகாங் (D) அக்ஃல்  
 270. கோழி உற்பத்தியில் இந்தியா உலக அளவில் எத்தனையாவது இடத்தில் உள்ளது?  
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

**செல்களும் திசுக்களும்**

271. எந்த செல் செல்கவரைப் பெற்று இருப்பதில்லை?  
 (A) தாவரசெல் (B) விலங்குசெல்  
 (C) இவை இரண்டும் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
 272. விலங்கு செல்லின் சேமிப்புப் பொருள் எது?  
 (A) கிளைக்கோஜன் (B) தரசம் (C) ஸ்டார்ச் (D) செல்லுலோஸ்  
 273. "கல்லணுக்கள்" - என அழைக்கப்படுவது எது?  
 (A) கொழுப்புகள் (B) ஹார்மோன்கள்  
 (C) ஸ்டிராய்டுகள் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
 274. லைசோசோம்களின் உருவாக்கத்தில் பங்கு பெறுவது எது?  
 (A) எண்டோபிளாசம் (B) எக்ஸோபிளாசம்  
 (C) ரிபோசோம் (D) கோல்கை உறுப்பு  
 275. செரிக்கும் பைகள் என அழைக்கப்படுவது எது?  
 (A) லைசோசோம் (B) ரிபோசோம்  
 (C) கோல்கை உறுப்பு (D) எண்டோபிளாச வலை  
 276. சுயே மற்றும் புரதங்களால் ஆன சிறிய துகள் எது?  
 (A) லைசோசோம் (B) ரிபோசோம்  
 (C) கோல்கை உறுப்பு (D) கணிகங்கள்  
 277. எண்டோசைட்டாசிஸ் என அழைக்கப்படுவது எது?  
 (A) துப்புரவு (B) செல் நிர்வாகம்  
 (C) செல் விழுங்குதல் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
 278. செல்லின் அனைத்து வளர்சிதை மாற்ற செயல்களையும் கட்டுப்படுத்துவது எது?  
 (A) குரோமோசோம் வலை (B) உட்கரு  
 (C) புரதம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
 279. செல்கள் எத்தனை வகையான முறைகளில் பகுப்படைகின்றன?  
 (A) ஒன்று (B) இரண்டு (C) மூன்று (D) நான்கு

280. வாக்கு வோல் உறை எது?  
 (A) செல் சவ்வு (B) நியூக்ளியஸ் சவ்வு  
 (C) பிளாஸ்மா சவ்வு (D) டோனோபிளாஸ்ட்  
**மனித உடல் உறுப்பு மண்டலங்களின் அமைப்பும் செயல்பாடுகளும்**

281. நீளிழை (பிளாஜெல்லா) மூலம் அசையும் விலங்கு எது?  
 (A) அம்பா (B) பாராமீசியம் (C) யுக்ளினா (D) பறவைகள்  
 282. 8, 9, 10 ஆகிய விலா எலும்புகள் இணைந்து 7வது விலா எலும்புடன் பொருந்தியுள்ளது. இவை எவ்வகை விலா எலும்புகள் ?  
 (A) உண்மை விலா எலும்புகள் (B) பொய் விலா எலும்புகள்  
 (C) மிதக்கும் விலா எலும்புகள் (D) தாவுவ விலா எலும்புகள்  
 283. மனித முக எலும்புகளின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?  
 (A) 8 (B) 6 (C) 12 (D) 14  
 284. மனித உடம்பின் நீண்ட எலும்பு எது?  
 (A) கை எலும்பு (B) தொடை எலும்பு  
 (C) மணிக்கட்டு எலும்பு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

285. காதுக்க அருகில் அமைந்துள்ள சுரப்பி எது?  
 (A) மேலண்ண சுரப்பி (B) கீழ்த்தாடை சுரப்பி  
 (C) நாவடிச் சுரப்பி (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
 286. பொன்னுக்கு வீங்கி என்ற வைரஸ் நோயினால் பாதிக்கப்படுவது எது?  
 (A) நாவடிச் சுரப்பிகள் (B) மேலண்ண சுரப்பிகள்  
 (C) இரைப்பை சுவர் (D) கல்லீரல்  
 287. குடல் உறிஞ்சுகள் எவற்றில் காணப்படுகின்றன?  
 (A) ஜிஜீனம் (B) இலியம் (C) பெருங்குடல் (D) சீக்கம்  
 288. இரத்தத்திலிருந்து கரிய மில வாயு மற்றும் நீரை வெளிவேற்றுபது  
 (A) தோல் (B) கல்லீரல் (C) நுரையீரல் (D) சிறுநீரகம்  
 289. இரத்தத்தின் சிவப்பணுக்கள் எங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன?  
 (A) எலும்பு மஜ்ஜை (B) கல்லீரல்  
 (C) மண்ணீரல் (D) இவை அனைத்தும்  
 290. உடலின் ஆழத்தில் காணப்படுவது எது?  
 (A) சிரை (B) தந்துகி (C) தமனி (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
 291. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நொதி அல்லாதது எது?  
 (A) ரெனின் (B) லாக்டோஸ் (C) லைப்பேஸ் (D) இன்சலின்

**அடிமையாதலும் நல வாழ்வும்**

292. சுற்றுப்புறத்தை சீர்கேடு அடைய வைக்காத ஒரு அருமையான எரிபொருள் எது?  
 (A) டீசல் (B) மண்ணெண்ணெய்  
 (C) பெட்ரோல் (D) எத்தில் ஆல்கஹால்  
 293. போதைக்கு அடிமையானவர்களை இனம் காணுதல் எந்த நிலை?  
 (A) முதலாம் நிலை (B) இரண்டாம் நிலை  
 (C) மூன்றாம் நிலை (D) நான்காம் நிலை  
 294. புகைத்தல் நமது சுவாசப் பாதையின் மேல் பகுதியில் காணப்படும் - ----- என்ற மெல்லிய இழைகளை சேதப்படுத்துகின்றன.  
 (A) புளுரா (B) கரீனா (C) சிலியா (D) உயவுப் பாதை நரம்பு  
 295. மீன் உடலில் இரத்தம் உறைதலைத் தடைச் செய்யும் ----- என்ற அமிலம் இருப்பதினால் வாரம் இருமுறை மீனை உணவில் சேர்த்து கொள்ள வேண்டும்.  
 (A) ஒமேகா-3- கொழுப்பு (B) HCL  
 (C) இன்சலின் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
 296. A: அதிக கலோரிகளை உள்ளடக்கிய துரித உணவு உண்ணத் தவிர்க்க வேண்டும்  
 B: புகைத்தலும், மது அருந்துதலையும் முற்றிலும் தவிர்க்க வேண்டும்  
 (A) இரண்டும் சரி (B) இரண்டும் தவறு  
 (C) A சரி B தவறு (D) A தவறு B சரி  
 297. மாட்டிழைச்சி, ஆட்டிழைச்சி ஆகியவை இரத்தத்தில் ----- ன் அளவை அதிகரிக்கக் கூடியது?  
 (A) புரதம் (B) விட்டமின் (C) தாது உப்புகள் (D) கொலஸ்டிரால்  
 298. போதைப் பொருள் தடுப்பு தினம் எப்போது கொண்டாடப்படுகிறது?  
 (A) ஜூன் 6 (B) ஜூன் 16 (C) ஜூன் 26 (D) ஜூலை 16  
 299. போதைப் பழக்கம் உடையவர்கள் அவர்கள் உண்டா நஞ்சை வேதி மருந்து சிகிச்சை மூலம் நச்சு நீக்கம் செய்தல் எந்த நிலையில் நடைபெறுகிறது?  
 (A) இரண்டாம் நிலை (B) நான்காம் நிலை  
 (C) மூன்றாம் நிலை (D) ஐந்தாம் நிலை  
 300. நுரையீரல் புற்றுநோயில் ஏற்படும் இடிப்பிற்கு 90% க்கு மேல் எதனால் வருகிறது?

(A) மது (B) புகை (C) மாசற்ற காற்று (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

**சமச்சீர் -விலங்கியல் விடைகள்**

01.A	02.D	03.A	04.C	05.A
06.B	07.C	08.C	09.C	10.B
11.A	12.C	13.A	14.B	15.C
16.A	17.A	18.C	19.B	20.D
21.C	22.B	23.A	24.C	25.A
26.B	27.B	28.A	29.C	30.B
31.C	32.C	33.B	34.A	35.C
36.C	37.A	38.C	39.A	40.C
41.B	42.A	43.A	44.A	45.C
46.D	47.B	48.C	49.A	50.B
51.D	52.B	53.A	54.C	55.A
56.C	57.D	58.C	59.A	60.D
61.C	62.A	63.B	64.A	65.C
66.A	67.B	68.C	69.A	70.C
71.A	72.B	73.B	74.A	75.C
76.D	77.B	78.B	79.A	80.D
81.D	82.B	83.C	84.C	85.A
86.B	87.A	88.A	89.B	90.C
91.B	92.C	93.C	94.C	95.B
96.B	97.A	98.B	99.C	100.D
101.B	102.A	103.A	104.C	105.D
106.A	107.B	108.C	109.A	110.C
111.C	112.A	113.D	114.D	115.A
116.B	117.C	118.B	119.A	120.B
121.C	122.C	123.D	124.A	125.B
126.A	127.B	128.A	129.D	130.C
131.C	132.B	133.A	134.B	135.A
136.C	137.B	138.C	139.C	140.A
141.B	142.B	143.B	144.C	145.B
146.D	147.B	148.C	149.A	150.D
151.C	152.B	153.A	154.D	155.C
156.B	157.D	158.A	159.B	160.C
161.A	162.C	163.C	164.D	165.B
166.A	167.D	168.C	169.C	170.A
171.B	172.B	173.C	174.B	175.A
176.B	177.C	178.C	179.B	180.A
181.A	182.B	183.B	184.C	185.A
186.C	187.A	188.C	189.D	190.A
191.B	192.A	193.	194.A	195.C
196.B	197.D	198.C	199.B	200.A
201.C	202.A	203.B	204.A	205.C
206.B	207.B	208.D	209.A	210.D

211.D	212.B	213.A	214.D	215.C
216.C	217.B	218.C	219.B	220.A
221.C	222.B	223.C	224.A	225.B
226.D	227.A	228.C	229.D	230.B
231.D	232.B	233.C	234.D	235.A
236.C	237.D	238.D	239.A	240.C
241.A	242.B	243.A	244.C	245.C
246.A	247.C	248.A	249.B	250.B
251.A	252.D	253.B	254.C	255.C
256.B	257.D	258.A	259.D	260.A
261.B	262.C	263.A	264.B	265.D
266.A	267.C	268.B	269.A	270.D
271.B	272.A	273.C	274.D	275.A
276.B	277.C	278.B	279.C	280.D
281.C	282.B	283.D	284.B	285.A
286.B	287.B	288.C	289.A	290.C
291.D	292.D	293.A	294.C	295.A
296.A	297.D	298.C	299.B	300.B

**TEST - 14 - இயற்பியல்(சமச்சீர் 8,9,10 ஆம் வகுப்பு)**

**மின்சாரவியல் மற்றும் வெப்பவியல்**

01. ஒரு கரைசலினுள் மூழ்கி வைக்கப்பட்டு மின்னோட்டத்தைச் செலுத்தப் பயன்படும் இரண்டு தகடுகளும் ----- எனப்படும்?

- (A) மின் பகுளிகள் (B) மின்வாய்கள்  
(C) மின்னாற்பகுப்பு (D) மின்னூட்டம்

02. மின்னோட்டத்தைக் கடத்தும் ஒரு கரைசல் அல்லது உருகிய நிலையில் உள்ள ஒரு பொருளையே ----- என்கிறோம்?

- (A) மின்பகுளி (B) மின்வாய்  
(C) மின்னாற்பகுப்பு (D) மின்னூட்டம்

03. ஒரு மின் பகுளிக் கரைசலின் வழியாக மின்னோட்டம் செலுத்தப்படும் போது மின் பகுளிக் கரைசல் அயனிலாகப் பிரியும் நிகழ்வு?

- (A) மின் பகுளி (B) மின்வாய்  
(C) மின்னாற்பகுப்பு (D) மின்னூட்டம்

04. (1) துத்தநாக மூலம் பூசப்பட்ட இரும்பு கால்வளை சுடு இரும்பு எனப்படும்.

(2) ஏனெனில் துத்தநாகப் பூச்சு துருப்பிடித்தலைத் தடுக்கிறது.

- (A) இரண்டும் சரி (B) இரண்டும் தவறு  
(C) 1 சரி 2 தவறு (D) 1 தவறு 2 சரி

05. மின்னல் என்பது -----

- (A) இயந்திரப் பொறி (B) மின்பொறி  
(C) சூரியக் கதிர் (D) தீப்பொறி

06. (1) கண்ணாடித் தண்டு பட்டுத் துணியில் தேய்க்கப்படும்போது எதிர் மின்னூட்டம் பெறுகிறது.

(2) பிளாஸ்டிக் தண்டு கம்பளித் துணியில் தேய்க்கப்படும்போது நேர் மின்னூட்டம் பெறுகிறது.

- (A) இரண்டும் சரி (B) இரண்டும் தவறு  
(C) 1 சரி 2 தவறு (D) 1 தவறு 2 சரி

07. மின்னூட்டங்களைக் கண்டறிவதற்கும் அவற்றை அளப்பதற்கும் பயன்படும் கருவியே ----- எனப்படும்?

- (A) உலோக தட்டு (B) மின்னூட்டங்காட்டி  
(C) மின் வழிகாட்டி (D) மின்கலம்

08. இடிதாங்கியை கண்டறிந்தவர் யார்?

- (A) பிளாட்டோ (B) இடியமின்  
(C) பெஞ்சமின் பிராங்க்ளிள் (D) இவர்களுள் யாருமில்லை

09. (1) வெப்பம் என்பது ஒரு வகையான ஆற்றல் அல்ல.

(2) உயர்ந்த நிலையிலுள்ள ஒரு பொருளிலிருந்து தாழ்ந்த வெப்ப நிலையில் உள்ள ஒரு பொருளுக்குப் பாயும் ஆற்றல் வெப்பம் எனப்படும்.

- (A) 1 தவறு 2 சரி (B) 1 சரி 2 தவறு  
(C) இரண்டும் சரி (D) இரண்டும் தவறு

10. பொருத்துக

- (A) மின்னல் - வெப்பம் பரவுதல்

(B) குறைந்த அளவு மின்னோட்டம் - ஒன்றையொன்று ஈர்க்கும்

(C) வெப்பக் கடத்தல் - இடிதாங்கி

(D) எதிரெதிர் மின்னூட்டங்கள் - LED - களைப் பயன்படுத்தலாம்

- (A) 3 4 1 2 (B) 3 4 2 1 (C) 3 2 4 1 (D) 4 3 2 1

**ஒளியியல் மற்றும் ஒலியியல்**

11. (1) கதிர்கள் இணையாக அமைந்தால் இணைக்கற்றை எனப்படும்.

(2) ஒரு புள்ளியில் ஒளிக்கதிர்கள் குவிந்தால் விரிகற்றை எனப்படும்.

(A) 1 சரி 2 தவறு (B) 1 தவறு 2 சரி

(C) இரண்டும் சரி (D) இரண்டும் தவறு

12. எதிரொளிப்புத் தளத்தில் படு புள்ளியின் மீது வரையப்படும் செங்குத்துக்கோடு ----- எனப்படும்?

(A) எதிரொளிப்புக்கோடு (B) குத்துக்கோடு

(C) படுகோணம் (D) நேர்கோடு

13. வைரங்கள் மினுமினுக்க முக்கிய காரணம் என்ன?

(A) பிரதி பலிப்புக் கோணம் (B) முழு அக எதிரொளிப்பு

(C) ஒளி விலகல் (D) ஒலி நேர் கோட்டில் செல்வதால்

14. தெளிவறு காட்சியின் மீச்சிறு தொலைவு என்ன?

- (A) 25 செ.மீ (B) 15 செ.மீ (C) 20 செ.மீ (D) 10 செ.மீ

15. ஆண்களின் குரல் நாண்களின் நீளம் எவ்வளவு?

- (A) 10 மி. மீ (B) 20 மி. மீ (C) 15 மி. மீ (D) 5 மி. மீ

16. ஒலி வேகமாக எவற்றில் பரவும்?

(A) திரவம் (B) காற்று (C) திடப்பொருள் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

17. (1) ஒலி பரவுவதற்கு ஊடகம் தேவை இல்லை

(2) ஒலி வெற்றிடத்திலும் பரவும்.

(A) 1 சரி 2 தவறு (B) 1 தவறு 2 சரி

(C) இரண்டும் சரி (D) இரண்டும் தவறு

18. மருத்துவ துறையில் நமது உடலின் உள்பகுதியை படம் பிடிக்கும் கருவியில் பயன்படுவது எது?

(A) மீயொலி (B) குற்றொலி

(C) டாப்ளர் விளைவு (D) ஒளி இழைக் குழாய்

19. பொருத்துக

(A) ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பு - செவ்வகப் பட்டகம்

(B) பலமுறை எதிரொளிப்பு - ஒளி இழை

(C) ஒளி விலகல் - பெரிஸ்கோப்

(D) முழு அக எதிரொளிப்பு - மரம்

- (A) 4 3 1 2 (B) 4 3 2 1 (C) 4 2 3 1 (D) 4 1 3 2

20. படு கோணம் 40° எனில் அதன் எதிரொளிப்புக் கோணம் எவ்வளவு?

- (A) 0° (B) 40° (C) 20° (D) 10°

**அளவிடும் கருவிகள்**

21. ஒரு கருவியைக் கொண்டு அளவிடக் கூடிய

- (A) முதன்மை அளவு (B) இரண்டாம் அளவை  
(C) மீச்சிற்றளவை (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
22. பொருளின் மீது செயற்படும் ஈர்ப்பியல் விசையின் மதிப்பு பொருளின் ----- எனப்படும்  
(A) நிறை (B) எடை (C) அளவு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
23. மனிதர்களின் எடைகளை அளவிடுவதற்கு பயன்படும் எடை அளவி எது?  
(A) இரு தட்டு தராசு (B) நீர்மவியல் எடை அளவி  
(C) டிஜிட்டல் தராசு (D) மருத்துவ எடை அளவி
24. பொருட்களின் எடைகளை வேகமாகவும், துல்லியமாகவும் அளவிட தற்போது எவ்வகை தராசு பயன்படுத்தப்படுகிறது?  
(A) எடைமேடை (B) மருத்துவ எடை அளவி  
(C) எண்ணிலக்கத் தராசு (D) நீர்மவியல் எடை அளவி
25. ஆய்வகங்களில் பொருட்களின் நிறையை மில்லிகிராம் அளவிற்கு துல்லியமாக அளக்க எது பயன்படுகிறது?  
(A) சாதாரண தராசு (B) இயற்பியல் தராசு  
(C) இரு தட்டு தராசு (D) சுருள்வில் தராசு
26.  $5 \times 10^7 \mu s$  க்கு சமமானது மதிப்பு?  
(A) 0.5 s (B) 5 s (C) 50 s (D) 500 s
27. வெர்னியர் அளவியைக் கொண்டு உருளைவடிவக் குழாய் ஒன்றின் உட்புற வட்டத்தின் அளவிடுவதற்குப் பயன்படும் வெர்னியர் அளவியின் பாகத்தினை கீழ்க்கண்டவற்றிலிருந்து தெரிவு செய்க.  
(A) ஆழம் கணிப்பான் (B) நிலை நிறுத்தி  
(C) உட்புறத் தாடைகள் (D) வெளிப்புறத் தாடைகள்
28. பொருத்துக.  
(1) சாதாரண தராசு - நகைக் கடை  
(2) மருத்துவ எடை அளவி - ஆய்வகம்  
(3) இயற்பியல் தராசு - மருத்துவமனைகள்  
(4) எண்ணிலக்கத் தராசு - அங்காடி
- |     |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|
| (A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| (B) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| (C) | 4 | 3 | 1 | 2 |
| (D) | 1 | 4 | 3 | 2 |
29. படிக்களவின் அதிர்வுகளைக் கொண்டு நேரமானது படிக்கக் காட்சி அமைப்பின் <LCD> மூலம் காண்பிக்கப்படுகிறது. இது எவ்வகைக் கடிகாரம்?  
(A) எந்திரவியல் கடிகாரம் (B) குவார்ட்ஸ் கடிகாரம்  
(C) அணுக் கடிகாரம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
30. மீச்சிற்றளவு = \_\_\_\_\_  
தலைக்கோல் பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை  
(A) புரியிடைத் தூரம் (B) சுற்றுக்களின் எண்ணிக்கை  
(C) திருகுநகர்ந்த தொலைவு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

31. 1 வானியல் அலகு என்பது என்ன?  
(A)  $1.496 \times 10^3 m$  (B)  $1.496 \times 10^{11} m$   
(C)  $1.496 \times 10^{-3} m$  (D)  $1.46 \times 10^{11} m$
32. திருகு அளவி ----- ன் விட்டத்தை அளக்கப் பயன்படுகிறது  
(A) கடப்பாரை (B) மெல்லிய கம்பி (C) கிரிக்கெட் பந்து (D) கால்பந்து
33. வானியல் அலகு என்பது புவியின் மைத்திற்கும் ----- ன் மையத்திற்கும் இடைப்பட்ட சராசரித் தொலைவு ஆகும்?  
(A) நிலா (B) செவ்வாய் (C) புதன் (D) சூரியன்
34. ஒரு ஒளி ஆண்டு என்பது ----- ஆகும்?  
(A)  $365.25 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8 M$   
(B)  $1 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8 M$   
(C)  $360 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8 M$   
(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
35. திருகு அளவியில் தலைக்கோல் சுழிப்பிரிவு புரிக் கோலின் வரை கோட்டிற்கு கீழ் அமைகிறது எனில் சுழிப்பிழை ----  
(A) நேர்க்குறி (B) எதிர்க்குறி (C) இல்லை (D) சமம்
36. திருகு அளவியைக் கொண்டு அளக்க கூடிய மிகச் சிறிய அளவு என்ன?  
(A) 0.1 mm (B) 0.001 cm (C) 0.01 kg (D) 0.19
37. பொருத்துக.  
(1) சிறிய பரிமாணங்கள் - கிலோமீட்டர்  
(2) பெரிய பரிமாணங்கள் - திருகு அளவி  
(3) அதிகத் தொலைவு - அளவு கோல்  
(4) சிறிய தொலைவு - ஒளி ஆண்டு  
அல்ல - மீட்டர்
- |     |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|
| (A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| (B) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| (C) | 3 | 1 | 4 | 2 |
| (D) | 4 | 3 | 2 | 1 |
38. புரியிடைத்தூரம் = \_\_\_\_\_  
தலைக்கோல் சுற்றிய சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை  
(A) மீச்சிற்றளவு (B) தலைக்கோலின் எண்ணிக்கை  
(C) புரிக் கோலில் திருகு நகர்ந்த தொலைவு  
(D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
39. ஒரு முழுச் சுற்றுக்கு திருகின் முனை நகரும் தொலைவு இரு அடுத்தடுத்த புரிகளுக்கிடையே உள்ள தொலைவுக்குச் சமம். இது ----  
----- எனப்படும்?  
(A) மீச்சிற்றளவு (B) புரியிடைத்தூரம்  
(C) திருகு நகர்ந்த தூரம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
40. குமிழோடு திருகின் முனை இணையும் போது தலைக்கோலின் சுழிப்பிரிவு புரிக் கோலின் வரைக்கோட்டுக்கு மேல் அமைந்தால் பிழை --  
----- எனப்படும்.  
(A) நேர்ப்பிழை (B) எதிர்ப்பிழை (C) சமம் (D) இல்லை

**விசையும் இயக்க விதிகளும்**

41. பொருள்களின் மீது விசை செயல்படாத வரை அவை மாறாத வேகத்தில் இயங்குவதாகக் கூறியவர் யார்?  
 (A) கலிலியோ (B) ஓம்  
 (C) பெக்கோரல் (D) இவர்களுள் யாருமில்லை
42. விசையின் அலகு என்ன?  
 (A)  $\text{Kgs}^{-1}$  (B)  $\text{kg m s}^{-2}$  (C)  $\text{kg m}^{-2}$  (D)  $\text{kgs}^{-2}$
43. ஒரு பொருளின் நிறை மற்றும் அதன் திசைவேகம் ஆகியவற்றின் பெருக்கற்பலன் ----- எனப்படும்?  
 (A) முடுக்கம் (B) திசைவேகம் (C) உந்தம் (D) விசை
44. ஒரு கிலோகிராம் நிறையுள்ள ஒரு பொருளின் மீது 1 மீவி-2 முடுக்கத்தை ஏற்படுத்தும் விசை ----- ஆகும்.  
 (A) 1 நியூட்டன் (B) பாஸ்கல் (C) 2 நியூட்டன் (D) திசைவேகம்
45. உந்த மாறாக் கோட்பாட்டின்படி சமமற்ற புற விசைகள் செயல்படாத வரை ஒரு அமைப்பின் மொத்த உந்தம் -----  
 (A) ஒன்று (B) இரண்டு (C) மூன்று (D) மாறிலி
46. ஒவ்வொரு விசைக்கும் அதற்குச் சமமான எதிர்வினை விசை உண்டு. இது நியூட்டனின் எத்தனையாவது விதி?  
 (A) முதல் விதி (B) இரண்டாம் விதி  
 (C) மூன்றாம் விதி (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
47. அண்டத்திலுள்ள ஒவ்வொரு பொருளும் மற்றொன்றை ஈர்க்கிறது. இந்த ஈர்ப்பு விசையை ஈர்ப்பியல் விசை என அழைத்தவர் யார்?  
 (A) நியூட்டன் (B) வாட் (C) ஓம் (D) கலிலியோ
48. டிசம்பர் 1 என்ற விண்வெளி நிலையத்தை 2011 ஆம் ஆண்டில் ஏவ இருக்கும் நாடு எது?  
 (A) ரஷ்யா (B) ஜப்பான் (C) சீனா (D) இந்தியா
49. உயிரி தொழில் நுட்பத்தில் தயாரிக்கப்படும் தடுப்பு ஊசி மருந்துகளுக்கு ----- குளிர்நட்டும் முறை அவசியமானதாகும்.  
 (A) ஹைட்ரஜன் (B) நைட்ரஜன் (C) ஆக்ஸிஜன் (D) வாயு
50. ராணுவம் பயன்படுத்திய கடைசி விண்வெளி நிலையம் எது?  
 (A) சல்யூட் 6 (B) சல்யூட் 7 (C) சல்யூட் 8 (D) சல்யூட் 5
51. ராக்கெட்டில் பெருமளவில் எரிபொருளாகப் பயன்படுவது எது?  
 (A) திரவ ஹைட்ரஜன் (B) நைட்ரஜன்  
 (C) ஆல்கஹால் (D) மண்ணெண்ணெய்
52. சந்திராயன் I மற்றும் II - ன் திட்ட இயக்குநர் யார்?  
 (A) அப்துல் கலாம் (B) மாதவன் நாயர்  
 (C) மயில்சாமி அண்ணாதுரை (D) ராதாகிருஷ்ணன்
53. குளிரியல் என்ற சொல் உறையும் குளிர் என்று பொருள்படும் ----- சொல்லிலிருந்து உருவானதாகும்?  
 (A) இலத்தீன் (B) கிரேக்கம் (C) ஹிப்ரு (D) .பிரான்சு

**மின்னோட்டவியலும் ஆற்றலும்**

54. டைனமோவை கண்டறிந்தவர் யார்?  
 (A) ஓம் (B) வாட் (C) பாரடே (D) நியூட்டன்

55. மின்னோட்டம் தொடர்ந்து பாயும் மூடிய பாதை ----- எனப்படும்  
 (A) மின் சுற்று (B) மின்னோட்டம் (C) ஆம்பியர் (D) வழி
56. ஓம் விதி எது?  
 (A)  $R = IV$  (B)  $V = IR$  (C)  $L = VR$  (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
57. ஓம் விதிப்படி மாறா வெப்பநிலையில் கடத்தி ஒன்றின் வழியே பாயும் மாறா மின்னோட்டம் அதன் முனைகளுக்கு இடையேயுள்ள மின்னழுத்த வேறுபாட்டிற்கு ----- இருக்கும்.  
 (A) நேர்த் தகவில் (B) எதிர் தகவில் (C) சமமாக (D) மேலாக
58. 4 ஓம் மின்தடையின் முனைகளுக்கிடையே மின்னழுத்த வேறுபாடு 20V எனில் அதில் உண்டாக்கப்படும் வெப்பத்தின் வீதம் யாது?  
 (A) 10 J (B) 20 J (C) 50 J (D) 100 J
59. முதல் மின் கலத்தை உருவாக்கியவர் யார்?  
 (A) .பாரடே (B) வோல்டா (C) ஓம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
60. லெக்லாஞ்சி மின்கலத்தில் நேர்மின் வாயாக இருப்பது எது?  
 (A) கார்பன் தண்டு (B) துத்தநாகத் தண்டு  
 (C)  $\text{NH}_4\text{Cl}_2$  கரைசல் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
61. ஒரு மின் விளக்கு 220 V மின்னியற்றியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மின்னோட்டம் 0.50 A எனில் மின் விளக்கின் திறன் யாது?  
 (A) 100 w (B) 200 w (C) 110 w (D) 210 w
62. 1896 ல் கதிரியக்கத்தை கண்டறிந்தவர் யார்?  
 (A) ரூதர் போர்டு (B) பெக்கோரல்  
 (C) கியூரி (D) இவர்களுள் யாருமில்லை
63. ஒரு கிராம் காற்றில் ----- ஜோடி அயனிகளை உருவாக்கும் கதிர்வீச்சின் அளவு ஒரு ராண்ட்ஜன் ஆகும்.  
 (A)  $1.6 \times 10^6$  (B)  $1.3 \times 10^{12}$  (C)  $1.6 \times 10^{12}$  (D)  $3.1 \times 10^{12}$

**இயக்கமும் திரவங்களும்**

64. வட்டப்பாதையில் சுற்றும் பொருள் ஒன்று ஓரலகு நேர்க்கோட்டு திசை வேகத்தைப் பெற்றுள்ளது எனில் அதன் கோணத் திசைவேகம், வட்டப் பாதையின் ----- சமமாகும்.  
 (A) ஆரத்திற்கு (B) ஆரத்தின் இருமடிக்கு  
 (C) ஆரத்தின் வர்க்க மூலத்திற்கு (D) ஆரத்தின் தலை கீழ்க்கு
65. பொருள் ஒன்று ஓய்வு நிலையிலிருந்து இயக்க ஆரம்பிக்கிறது. இரண்டு வினாடிகளுக்குப் பின்னர், பொருள் அடையும் முடுக்கமானது அதன் இடப்பெயர்ச்சியைப் போல ----- மடங்கு ஆகும்.  
 (A) அரை (B) இரண்டு (C) நான்கு (D) கால்பகுதி
66. தொலைவு - கால வரைபடத்தின் எப்புள்ளியிலும் சரிவு அல்லது சாய்விலிருந்து பெறப்படுவது -----  
 (A) முடுக்கம் (B) திசைவேகம் (C) காலம் (D) இடப்பெயர்ச்சி
67. திசைவேகம் - கால வரைபடத்தின் வளை வரைவால் அடையும் பரப்பு குறிப்பது. இயங்கும் பொருளின் -----  
 (A) திசைவேகம் (B) கடந்த இடப்பெயர்ச்சி (C) முடுக்கம் (D) வேகம்

68. ஒரு 100 மீட்டர் ஓட்டப்பந்தயத் தூரத்தை வெற்றியாளர் 10 வினாடியில் கடக்கிறார் எனில் அவரது சராசரி வேகம் -----  
 (A) 5 மீ/வி (B) 20 மீ/ வி (C) 10 மீ/வி (D) 40 மீ/வி
69. காற்றின் அடர்த்தியானது ஹைட்ரஜன் வாயுவின் அடர்த்தியை விட சுமார் ----- மடங்கு அதிகம்  
 (A) ஒரு மடங்கு (B) இருமடங்கு (C) மும்மடங்கு (D) 14 மடங்கு
70. ஒப்பீட்டின் அலகு யாது?  
 (A)  $\text{kgm}^{-2}$  (B)  $\text{kgm}^{-3}$  (C)  $\text{kgm}^{-1}$  (D) அலகு இல்லை
71. அடர்த்தியின் அலகு யாது?  
 (A)  $\text{kgm}^{-3}$  (B)  $\text{kgm}^{-1}$  (C)  $\text{kgm}^{-2}$  (D) அலகு இல்லை
72. மையநோக்கு விசையின் எண்மதிப்பிற்கு சமமாகவும், திசையில் எதிராகவும் அமையும் விசை ----- எனப்படும்.  
 (A) மைய நோக்கு விசை (B) மைய விலக்கு விசை  
 (C) நேர்க்கோட்டு விசை (D) வட்ட விசை
73. கோணத்திசை வேகத்தின் அலகு என்ன?  
 (A) ரேடியன் (B) ரேடியன் / மீ (C) ரேடியன்/ வினாடி (D) அலகு இல்லை
74. புவியீர்ப்பு முடுக்கம் "g" என் மதிப்பு என்ன?  
 (A) 9.1 மீ/ வி (B) 9.8 மீ/வி (C) 9.8 மீ/ வி<sup>4</sup> (D) 9.8 மீ/வி<sup>2</sup>
75. முடுக்கம் = \_\_\_\_\_ ?  
 காலம்  
 (A) உந்தம் (B) இடப்பெயர்ச்சி  
 (C) திசைவேக மாறுபாடு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
76. திசைவேகத்தின் அலகு என்ன?  
 (A) மீட்டர் (B) மீ/வி (C) மீ / வி<sup>2</sup> (D) அலகு இல்லை
77. பொருள் ஒன்று சமகால அளவுகளில் சமமான இடப்பெயர்ச்சிகளை அடைந்தால் அது ----- எனப்படும்.  
 (A) சீரான திசைவேகம் (B) இடப்பெயர்ச்சி  
 (C) உந்தம் (D) திசைவேக மாறுபாடு
- வேலை, திறன், ஆற்றல், வெப்பம்**
78. கீழ்வருவனவற்றுள் 4180Jkg-1k-1 தன்வெப்ப ஏற்புத் திறன் மதிப்பு கொண்ட திரவத்தினை தேர்ந்தெடுக்கவும்?  
 (A) பாதரசம் (B) மண்ணெண்ணை  
 (C) நீர் (D) தேங்காய் எண்ணெய்
79. மின்னாற்றலின் வணிக முறை அலகு -----  
 (A) ஜீல் (B) ஜீல் / வினாடி (C) வாட் (D) கிலோவாட்மணி
80. கீழ்க்காணும் பொருட்கள் பெற்றுள்ள ஆற்றலின் தன்மையின் அடிப்படையில் மாறுபட்ட ஒன்றை பிரித்து எடுத்து எழுதுக?  
 (A) இயக்கத்திலுள்ள கார் (B) தொட்டியில் சேமிக்கப்படும் நீர்  
 (C) மேசையின் மீதுள்ள புத்தகம்  
 (D) இயங்காத நிலையில் உள்ள மின் விசிறி
81. ஒரு பொருளின் சூட்டின் அளவு (அ) குளிர்ச்சியின் அளவு என்பது அப்பொருளின் -----

- (A) வெப்பம் (B) வெப்ப நிலை (C) குளிர்வு (D) இவை அனைத்தும்
82. வெப்பநிலை மற்றும் கன அளவிற்கு இடைப்பட்ட தொடர்பை தருவித்தவர் யார்?  
 (A) ஜாக்குவின் சார்லஸ் (B) ராய்ஃபாயில்  
 (C) பாஸ்கல் (D) கெல்வின் பிரபு
83. வெப்பநிலை மாறாமல் உள்ள போது குறிப்பிட்ட நிறையுள்ள வாயுவின் அழுத்தம் அதன் கன அளவிற்கு எதிர் தகவில் அமையும். இது எவ்விதி?  
 (A) சார்லஸ் விதி (B) பாயில் விதி  
 (C) அழுத்த விதி (D) கன அளவு விதி
84. வெப்ப நிலையை அளப்பதற்கான அளவைக் கண்டுபிடித்தவர் யார்?  
 (A) கெல்வின் பிரபு (B) பாஸ்கல் (C) பாயில் (D) சார்லஸ்
85. தனிச்சூழி வெப்ப நிலையின் அலகு என்ன?  
 (A) 0k (B) 2°C (C) 1°C (D) 10k
86. பாதரசத்தின் தன் வெப்ப ஏற்புத் திறன் எவ்வளவு?  
 (A) 120 kJ-1 k-1(B) 130 kg-1 k-1(C) 140 Jkg-1 k-1 (D) 133 Jkg k-1
87. ஒளி ஆற்றல் மின்னாற்றலாக மாறுவது எதில் நடைபெறுகிறது?  
 (A) ஒளிமின்கலன் (B) ஒலிப்பான்(C) மின்விளக்கு(D) மின் விசிறி
88. நிலையாற்றல் இயக்க ஆற்றலாக மாறுதல் எவற்றில் நடைபெறுகிறது?  
 (A) ஒலிவாங்கி (B) அணையிலிருந்து வெளியேறும் நீர்  
 (C) மின் விசிறி (D) மின் விளக்கு
89. 1 கிலோ வாட் மணி என்பது எத்தனை ஜீல்?  
 (A)  $3.6 \times 10^3$  ஜீல்(B)  $3.6 \times 10^2$  ஜீல்(C)  $3.6 \times 10^6$  ஜீல்(D)  $1.36 \times 10^{-2}$  ஜீல்
90. நீராவி எந்திரத்தை வடிவமைத்த ஜேம்ஸ்வாட் என்பவர் எந்த நாட்டைச் சார்ந்தவர்?  
 (A) நியூசிலாந்து (B) போலந்து (C) கனடா (D) ஸ்காட்லாந்து
- மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவும் ஒளியியலும்**
91. காந்தத்தைச் சுற்றிலும் அதன் விசை உணரப்படும் பகுதி ----- எனப்படும்.  
 (A) காந்தப் புலம் (B) காந்த விசைக் கோடு  
 (C) மின்னோட்டம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
92. மின் காந்தத் தூண்டல் பற்றி ஆராய்ந்தவர் யார்?  
 (A) .பாரடே (B) ஓயர்ஸ்டெட் (C) வாட் (D) ஓம்
93. ஒரு கம்பிச் சுருளோடு இணையும் காந்தப் பாயம் மாறும் போது அதில் மின்னியக்கு விசை தூண்டப்படும் என்பதைக் கண்டறிந்தவர் யார்?  
 (A) .பாரடே (B) ஓயர்ஸ்டெட் (C) வாட் (D) ஓம்
94. கோளக ஆடியின் எதிரொளிக்கும் பரப்பின் மையப்புள்ளி ----- எனப்படும்.  
 (A) வளைவு மையம் (B) ஆடி மையம்  
 (C) முதன்மை அச்ச (D) இவை அனைத்தும்

95. லென்சிள் வளைவு மையங்களை இணைக்கும் கற்பனையான நேர்க்கோடு அதன் ----- எனப்படும்  
 (A) முதன்மை அச்ச (B) வளைவு ஆரம்  
 (C) ஆடி மையம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
96. ஒளிவிலகல் எண்ணின் சமன்பாடு என்ன?  
 (A)  $\sin i / \sin v$  (B)  $\mu = \sin i / \sin r$   
 (C)  $\sin i / \sin p$  (D)  $\mu = \sin r / \sin i$
97. லென்ஸ் சமன்பாடு என்ன?  
 (A)  $u, v, f/h$  (B)  $h1/h$  (C)  $1/v + 1/u = 1/f$  (D)  $v + u + v^2 = f$
98. லென்சிள் திறனின் S.I அலகு என்ன?  
 (A) மோல் (B) ஜில் (C) ரேடியன் (D) டையாப்டர்
99. பிம்பத்தின் அளவுக்கும் பொருளின் அளவுக்கும் உள்ள தகவு லென்சிள் ----- எனப்படும்.  
 (A) திறன் (B) உருப்பெருக்கம் (C) தலைகீழி (D) குறியீடு
100. ஒரு குழி லென்சிள் குவியத் தூரம் 2 மீ எனில் லென்சிள் திறன் காண்க?  
 (A) 0.1 டையாப்டர் (B) 0.3 டையாப்டர்  
 (C) 0.5 டையாப்டர் (D) -0.5 டையாப்டர்
101. 15 செ.மீ குவியத்தூரமுள்ள குழியாடியிலிருந்து 30 செ.மீ தொலைவில் பொருளை வைக்கும்போது லென்சிலிருந்து 10 செ.மீ தொலைவில் நேரான மாய பிம்பம் கிடைக்கிறது எனில் உருப்பெருக்கத்திறன் காண்க.  
 (A) 0.33 (B) 0.22 (C) 0.11 (D) 0.44
102. மையோபியா என்பது ----- எனப்படும்  
 (A) தூரப்பார்வை (B) கிட்டப்பார்வை  
 (C) விழி ஏற்பமைவு திறன் குறைபாடு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
103. விண்ணிலேயே பராமரிப்புப் பணிகளை மேற்கொள்ளும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரே தொலை நோக்கி ---  
 (A) ஹப்பிள் (B) ரைசான்ஸ்  
 (C) பிகாசவுல் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
104. பிரைஸ்பையோபியா என்பது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?  
 (A) தூரப்பார்வை (B) கிட்டப் பார்வை  
 (C) விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
105. சூரிய அடுப்புகளில் ஒளியைக் குவித்து வெப்பத்தை உண்டாக்க பெரிய ----- ஆடிகள் பயன்படுகின்றன?  
 (A) குவி (B) குழி (C) இருபுறக்குவி (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
- ஒலியியல்**
106. நீர்மூழ்கிக் கப்பல் மற்றும் வானூர்திகளின் இயக்கம் மற்றும் திசைவேகம் கண்டறியப் பயன்படுவது எது?  
 (A) சோனார் (B) ரோப் (C) ரேடார் (D) மீயொலி
107. போக்குவரத்து கட்டுப்பாட்டு வாகனத்திலிருந்து, வேகமாக செல்லும் வாகனத்தை நோக்கி ----- அலைகள் அனுப்புகின்றன.  
 (A) அகச்சிவப்பு (B) காந்த (C) பீட்டா (D) மைக்ரோ

108. மீயொலிகளை உண்டாக்கும் மற்றும் உணரும் பண்புகள் கொண்டவை எவை?  
 (A) வெளவால் (B) மீன் (C) தவளை (D) ஆடு
109. ஒலி மூலத்திற்கும் கேட்பவருக்கும் இடையில் ஒரு சார்பியக்கம் உள்ள போது ஒலியின் அதிர்வெண்ணில் தோற்ற மாற்றம் ஏற்படும் நிகழ்வு ----- எனப்படும்.  
 (A) ஒளி விளைவு (B) விளிம்பு விளைவு  
 (C) டாப்ளர் விளைவு (D) பக்கவாட்டு விளைவு
110. யானையின் செவியுணர் நெடுக்கம் என்ன?  
 (A) 16 - 100 HZ (B) 16 - 12000 HZ  
 (C) 20 - 2000 HZ (D) 8 - 80 HZ
111. மனிதனின் செவியுணர் நெடுக்கம் எவ்வளவு?  
 (A) 20 - 20000 HZ (B) 1 - 20000 HZ  
 (C) 10 - 2000 HZ (D) 200 - 20000 HZ
112. வெளவாலின் செவியுணர் நெடுக்கம் எவ்வளவு?  
 (A) 70 - 150000 HZ (B) 900 - 20000 HZ  
 (C) 1000 - 150000 HZ (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
113. முயலின் செவியுணர் நெடுக்கம் என்ன?  
 (A) 40 - 46000 HZ (B) 1000 - 100000 HZ  
 (C) 100 - 32000 HZ (D) 110 - 1000 HZ
114. தற்போது நடைமுறையில் உள்ள கருவில் உள்ள சிசுவினை ஆய்வு செய்யும் பாதுகாப்பான, தீங்கு விளைவிக்காத, துல்லியமான, மலிவான முறை எது?  
 (A) மீயொலி (B) சோனார் (C) ரேடார் (D) x - ரே
115. ரேடியோ அலைகள் இருப்பதை முதலில் ஆய்வின் மூலம் கண்டவர் யார்?  
 (A) கலிலியோ (B) நியூட்டன் (C) ஹெர்ட்ஸ் (D) டாப்ளர்
116. ஊடகத்தின் துகள்கள், அலைபரவும் திசைக்குச் செங்குத்தாக அதிர்வுற்றால் அது எவ்வகையான அலை?  
 (A) நெட்டலை (B) குறுக்கலை (C) மின்னலை (D) காற்று அலை
117. நடுநிலைப் புள்ளியிலிருந்து மேல் நோக்கு திசையில் ஊடகத்துகளின் பெரும இடப்பெயர்ச்சி ----- எனப்படும்.  
 (A) அகடு (B) முகடு (C) வீச்சு (D) அதிர்வெண்
118. ஒலியானது காற்றில் செல்லும் வேகத்தை விட நீரில் எத்தனை மடங்கு வேகத்தில் செல்லும்?  
 (A) 1 மடங்கு (B) 2 மடங்கு (C) 4 மடங்கு (D) 5 மடங்கு
119. ஒலியின் திசைவேகம் என்ன?  
 (A)  $3 \times 10^8$  மீ/வி (B) 340 மீ/ வி  
 (C)  $3 \times 10^9$  மீ/வி (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
120. நெருக்கமும், நெகிழ்வுகளும் எவற்றில் உள்ளது?  
 (A) நெட்டலை (B) குறுக்கலை (C) நீர்லை (D) வீச்சு

**சமச்சீர் - இயற்பியல் விடைகள்**

01.B	02.A	03.C	04.A	05.B
06.B	07.B	08.C	09.A	10.A
11.A	12.B	13.B	14.A	15.B
16.C	17.D	18.D	19.A	20.B
21.C	22.B	23.D	24.C	25.B
26.C	27.D	28.B	29.B	30.A
31.B	32.B	33.D	34.A	35.B
36.B	37.C	38.C	39.B	40.B
41.A	42.B	43.C	44.A	45.D
46.C	47.A	48.C	49.B	50.D
51.A	52.C	53.B	54.C	55.A
56.B	57.A	58.D	59.B	60.A
61.C	62.B	63.C	64.D	65.B
66.D	67.B	68.C	69.D	70.D
71.A	72.B	73.C	74.D	75.C
76.B	77.A	78.C	79.D	80.D
81.B	82.A	83.B	84.A	85.A
86.C	87.A	88.B	89.C	90.D
91.A	92.B	93.A	94.B	95.A
96.B	97.C	98.D	99.B	100.D
101.A	102.B	103.A	104.C	105.B
106.C	107.D	108.A	109.C	110.B
111.A	112.C	113.B	114.A	115.C
116.B	117.B	118.D	119.B	120.A

**TEST - 15 - வேதியியல்(சமச்சீர் 8,9,10 ஆம் வகுப்பு)**

**நம்மைச் சுற்றியுள்ள தனிமங்கள் மற்றும் சேர்மங்கள்**

01. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நீர்ம கொழுப்பு, புரதம், நீர் சேர்ந்த கலவையாகும்?  
 (A) தேன் (B) பால் (C) எண்ணெய் (D) மீன்
02. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தூய பொருள் அன்று?  
 (A) வாலை வடிநீர் (B) தூயக்காற்று  
 (C) சமையல்சோடா (D) காற்று
03. ஒரே வகை அல்லது வெவ்வேறு வகை அணுக்களால் ஆனது எது?  
 (A) மூலக்கூறு (B) அணு (C) தனிமம் (D) சேர்மம்
04. இது வரையில் கண்டறியப்பட்டுள்ள தனிமங்களின் எண்ணிக்கையை யாது?  
 (A) 112 (B) 142 (C) 118 (D) 120
05. இது வரையில் அதிகாரப்பூர்வமாக IUPAC குறியீடு வெளியிடப்பட்டுள்ள தனிமங்களின் எண்ணிக்கையை யாது?  
 (A) 118 (B) 116 (C) 120 (D) 112
06. இயற்கையில் கிடைக்கும் தனிமங்கள் எத்தனை?  
 (A) 86 (B) 92 (C) 90 (D) 76
07. குளோரின் என்ற தனிமத்தின் நிறம் என்ன?  
 (A) வெள்ளை (B) ஆரஞ்சு  
 (C) பசுமை கலந்த மஞ்சள் (D) நிறமற்றது
08. ஆக்ஸிஜன், கார்பன், ஹைட்ரஜன், நைட்ரஜன், கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் போன்ற தனிமங்கள் எத்தனை சதவீதம் மனித உடலின் நிறையில் உள்ளது?  
 (A) 99% (B) 80% (C) 60% (D) 18%
09. புவியில் உள்ள 20 விழுக்காடு ஆக்ஸிஜன் எங்கு உருவாகிறது?  
 (A) அமேசான் காடு (B) ஆர்ட்டிக் பகுதி  
 (C) அந்தமான் தீவு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
10. அண்டம் மற்றும் விண்வெளியில் உள்ள மிக முக்கியமான தனிமங்கள் யாவை?  
 (A) ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் (B) ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம்  
 (C) நைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் (D) ஹீலியம் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்
11. நமது உடலில் உள்ள கார்பனின் அளவைக் கொண்டு எத்தனை பென்சிலுக்கு மை நிரப்பலாம்?  
 (A) 9 பென்சில் (B) 19 பென்சில் (C) 900 பென்சில் (D) 9000 பென்சில்
12. ஒரு சராசரி மனிதனின் உடலில் எத்தனை கிராம் உப்பு உள்ளது?  
 (A) 200 கிராம் (B) 250 கிராம் (C) 300 கிராம் (D) 350 கிராம்
13. அதிக உருகு நிலை கொண்ட உலோகம் எது?  
 (A) டங்ஸ்டன் (B) கார்பன் (C) போரான் (D) செர்மானியம்
14. ஒரு தேக்கரண்டி தங்கத்தை எத்தனை கி.மீ தூரத்திற்கு நீட்ட முடியும்?  
 (A) 50 கி.மீ (B) 5 கி.மீ (C) 80 கி.மீ (D) 10 கி.மீ
15. வைரத்தின் முனையைக் கொண்டு வெட்ட முடியாத பொருளைக் கூட உயரிய வாயுவுள்ள ----- பயன்படுத்தி வெட்டமுடியும்?  
 (A) புளூரின் (B) செனான் லேசர் (C) போரான் லேசர் (D) ரூபி லேசர்
16. ஹைட்ராஜிரம் என்பது குறியீடு எத்தனிமத்தின் பெயர்?  
 (A) வெள்ளி (B) தங்கம் (C) மெர்குரி (D) லெட்
17. ஸ்டீனம் என்ற குறியீடு எத்தனிமத்தின் பெயர்?  
 (A) டிசன் (B) டங்ஸ்டன் (C) சிஸ்வர் (D) ஆண்டிமணி
18. டங்ஸ்டன் என்ற தனிமத்தின் குறியீடு என்ன?  
 (A) Ta (B) Da (C) W (D) Sn

19. தங்கத்தின் குறியீடு என்ன?  
 (A) Ag (B) Au (C) Hg (D) G
20. "லெட்" என்ற தனிமத்தின் குறியீடு என்ன?  
 (A) sn (B) sb (C) pb (D) bp
21. ஆண்டிமணி என்ற தனிமத்தின் குறியீடு என்ன?  
 (A) ப்ளம்பம் (B) sn (C) sb (D) Au
22. நீரில் முறையே ஆகடனிஜன் மற்றும் ஹைட்ரஜனின் விகிதம் என்ன?  
 (A) 2:1 (B) 1:2 (C) 1:1 (D) 3:1
23. கடவுளின் பெயரால் குறிக்கப்படும் தனிமம் எது?  
 (A) யுரோபியம் (B) நெப்டியூனியம் (C) மெர்குரி (D) அயோடின்
24. ஆல் கெமி என்பது என்ன?  
 (A) தகரத்தை தங்கமாக மாற்றுவது (B) இரும்பை தங்கமாக மாற்றுவது  
 (C) தங்கத்தை தங்கமாக மாற்றுவது (D) தகரத்தை இரும்பாக மாற்றுவது
25. பிஸ்மத்தின் குறியீடு என்ன?  
 (A) Be (B) B (C) Bi (D) Pi
26. நியானின் குறியீடு என்ன?  
 (A) N (B) Ni (C) Nn (D) Ne
27. கி.பி 1808 ல் எந்த அறிவியல் அறிஞர் தனிமங்களின் பெயர்களை வரைபடக் குறியீடு மூலம் குறிப்பிட முயன்றார்?  
 (A) பொசிலியஸ் (B) ஜான் ஜேகப் (C) டால்டன் (D) மோஸ்லே
28. நைட்ரஜன் + ----- → அமோனியா  
 (A) ஹைட்ரஜன் (B) ஆக்ஸிஜன் (C) யூரியா (D) அமோனியா
29. நீர் உறையும் போது அதனுடைய பருமன் எவ்வளவு அதிகரிக்கிறது?  
 (A) 1% (B) 5% (C) 10% (D) 20%
30. பிளாஸ்டிக் பொருள்கள் சிதைவு ஏற்குறைய எத்தனை ஆண்டுகள் ஆகும்?  
 (A) 5000 (B) 50000 (C) 50 (D) 5
31. கண்ணாடியை கரைக்க வல்லது எது?  
 (A) H (B) F (C) ஹைட்ரோ புளூரிக் அமிலம் (D) ஈயம்
32. ஒரு தனிமத்தின் மூலக்கூறைக் குறிப்பதற்கு எது பயன்படுகிறது?  
 (A) குறியீடு (B) வாய்பாடு (C) வரைபடம் (D) அட்டவணை
33. சலவைச் சோடாவின் வேதிப்பெயர் என்ன?  
 (A) சோடியம் குளோரைடு (B) கால்சியம் ஆக்ஸி குளோரைடு  
 (C) சோடியம் கார்பனேட் (D) சோடியம் பை கார்பனேட்
34. ரொட்டிந் சோடாவின் வேதிப் பெயர் என்ன?  
 (A) சோடியம் குளோரைடு (B) கால்சியம் ஆக்ஸி குளோரைடு  
 (C) சோடியம் கார்பனேட் (D) சோடியம் பை கார்பனேட்
35. கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு எதன் பொதுப் பெயர்?  
 (A) சுட்ட சுண்ணாம்பு (B) நீற்றிய சுண்ணாம்பு  
 (C) சுண்ணாம்புக்கல் (D) இவை அனைத்தும்
36. சுண்ணாம்புக்கல்லின் வேதிப்பெயர் என்ன?  
 (A) கால்சியம் ஆக்சைடு (B) கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு  
 (C) கால்சியம் கார்பனேட் (D) கால்சியம் பெராக்சைடு
37. தீயணைக்கும் சாதனங்களில் பயன்படுவது எது?  
 (A) ரோட்டிச் சோடா (B) சலவைச் சோடா  
 (C) சலவைத்தூள் (D) சாதாரண உப்பு
38. கடின நீரை மென் நீராக்குவது எது?  
 (A) ரோட்டிச் சோடா (B) சலவைச் சோடா  
 (C) சலவைத்தூள் (D) சாதாரண உப்பு

39. மீன், இறைச்சி போன்றவற்றை கெடாமல் பாதுகாப்பது எது?

- (A) சுகரோஸ் (B) சோடியம் கார்பனேட்  
(C) சோடியம் குளோரைடு (D) சோடியம் பை கார்பனேட்

40.  $FeCl_2$  -ல் Fe ன் இணைதிறன் என்ன?

- (A) 1 (B) 2 (C) 0 (D) 3

41.  $FeCl_3$  -ல் Fe ன் இணைதிறன் என்ன?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0

42. கீழ்க்கண்ட எந்த தனிமதிற்கு இணைதிறன் பூஜ்ஜியமாகும்?

- (A) குளோரின் (B) இரும்பு (C) ஆக்ஸிஜன் (D) ஹீலியம்

43. நீரிக் உருகு நிலை -----

- (A)  $100^\circ C$  (B)  $0^\circ C$  (C)  $10^\circ C$  (D)  $4^\circ C$

44. A: தனிமத்தில் உள்ள மிகச்சிறிய துகள்களே அணுக்கள்

B: ஒரே வகை அல்லது வெவ்வேறு வகை அணுக்களால் ஆனவை மூலக்கூறு

- (A) இரண்டும் சரி (B) இரண்டும் தவறு  
(C) சரி தவறு (D) தவறு சரி

45. புவிடில் ஆக்ஸிஜனுக்கு அடுத்து காணப்படும் தனிமம் எது?

- (A) இரும்பு (B) அலுமினியம் (C) சிலிகான் (D) மெக்னீசியம்

46. ஒலி எலும்பும் பண்பு உடையது எது?

- (A) உலோகங்கள் (B) அலோகங்கள்  
(C) உலோகப்போலிகள் (D) இவை அனைத்தும்

47. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உலோகப் போலி அல்லாதது எது?

- (A) போரான் (B) சிலிகான் (C) செர்மானியம் (D) காப்பர்

48. செனான் என்பது எந்த இலையில் இருக்கும்?

- (A) நீர்மம் (B) வாயு (C) திண்மம் (D) பால்மம்

49. பொருத்துக

(1)	ஆக்ஸிஜன்	-	18%	
(2)	கார்பன்	-	65%	
(3)	ஹைட்ரஜன்	-	3%	
(4)	நைட்ரஜன்	-	10%	
(A)	1	2	3	4
(B)	2	1	4	3
(C)	4	3	2	1
(D)	2	3	1	4

50.  $30^\circ C$  ல் நீர்மமாக காணப்படுவது எது?

- (A) குளோரின் (B) ஹீலியம் (C) கிரிப்டான் (D) சீசியம்

#### அணு அமைப்பு

51. கி. மு 400 ஆண்டில் பருப்பொருள்கள் அணுக்களாலானவை எனக் கூறியவர் யார்?

- (A) மொடாகிரிடியஸ் (B) லவாய்சியர் (C) டால்டன் (D) ஜான் ஸ்டீன்

52. " இயற்பியல் அல்லது வேதியியல் மாற்றத்தின் மூலம் நிறையை உருவாக்கவோ அல்லது அழிக்கவோ முடியாது" - இது எவ்விதி?

- (A) மாறா விகித விதி (B) தலைகீழ் விகித விதி  
(C) பெருக்க விகித விதி (D) பொருண்மை அழியா விதி

53. நீரின் அணுநிறை விகிதம் என்ன?

- (A) 8 : 1 (B) 1 : 8 (C) 2 : 8 (D) 8 : 2

54. ஜான் டால்டன் தன்னுடைய அணுக் கொள்கையை எந்த ஆண்டு வெளியிட்டார்?

- (A) 1793 (B) 1798 (C) 1800 (D) 1803

55. ஒரு கைதேர்ந்த வானிலை ஆராய்ச்சியாளராகவும் இருந்தவர் யார்?

(A) பிரெளஸ்ட் (B) ஜான் டால்டன் (C) லவாய்சியர் (D) குரூக்  
56. ஒரு தூய வேதிச் சேர்மம் எம்முறையில் தயாரிக்கப்பட்டாலும் அதில் உள்ள தனிமங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட மாறா விகிதத்தில் தான் கூடியிருக்கும் - இது எந்த விதி?

- (A) பொருண்மை அழியாவிதி (B) மாறா விகித விதி  
(C) தலைகீழ் விகித விதி (D) பருமன் இணைப்பு விதி

57. அணுக்களை ஆக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது எனக் கூறியவர் யார்?

- (A) லவாய்சியர் (B) பிரெளஸ்ட்  
(C) ஜான் டால்டன் (D) இவர்களுள் யாருமில்லை

58. குரூக் கதிர்கள் என்பது?

- (A) நேர் மின் வாய் கதிர்கள் (B) எதிர் மின் வாய் கதிர்கள்  
(C) மின்சுமை அற்ற கதிர்கள் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

59. பருப்பொருளின் மின் தன்மை பற்றி முதலில் சேரடியாக சோதனை மூலம் உறுதி செய்தவர் யார்?

- (A) பாரடே (B) ஜான் டால்டன் (C) லவாய்சியர் (D) குரூக்

60. 1891- ம் ஆண்டு மின் அணுக்கள் என்பவை எலக்ட்ரான் என்ற முன் மொழிந்தவர் யார்?

- (A) ஜே.ஜே. தாம்சன் (B) ஜார்ஜ் ஜான் ஸ்டோன் ஸ்டோனி  
(C) சர் வில்லிம்ஸ் குரூக் (D) லவாய்சியர்

61. ஐசோடோப்புக்களைக் கண்டறிந்தவர் யார்?

- (A) ஜே.ஜே. தாம்சன் (B) லவாய்சியர்  
(C) சர் வில்லிம்ஸ் குரூக் (D) குரூக்

62. எதிர் மின்வாய்க் கதிர்கள் ----- இயங்குகின்றன?

- (A) நேர் கோட்டில் (B) எதிர்கோட்டில்  
(C) வளை கோட்டில் (D) நேர்எதிராக

63. புரோட்டான் என்பதை ----- என்றும் வரையறுக்கலாம்

- (A) ஹைட்ரஜன் அயனி (B) ஆக்ஸிஜன் அயனி  
(C) நைட்ரஜன் அயனி (D) எலக்ட்ரான்

64. நேர் மின் வாய்க் கதிர்களின் பண்புகள் மின்னிறக்கக் குழாயின் உள்ளிருக்கும் ----- தன்மையை சார்ந்து அமையும்?

- (A) தனிமம் (B) சேர்மம் (C) திரவம் (D) வாயு

65. நேர் மின் சுமை கொண்ட துகள்கள் எதை நேனாக்கி விலக்கமடைகின்றன?

- (A) நேர் மின்வாய் (B) மின்புலப் பகுதி  
(C) காந்தப் புலப்பகுதி (D) எதிர் மின்வாய்

66. ஒரு ஹைட்ரஜன் அணுவிலிருந்து ஒரு எலக்ட்ரானை நீக்கும் போது ----- கிடைக்கிறது?

- (A) எலக்ட்ரான் (B) புரோட்டான்  
(C) நியூட்ரான் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

67. நேர் மின் வாய்க்கதிர்கள் ----- துகள்களிலனால் ஆனவை?

- (A) நிறையுடைய (B) நிறையற்ற  
(C) வெற்றிட (D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

68. புரோட்டானைக் கண்டறிந்தவர் யார்?

- (A) சாட்விக் (B) ஜே.ஜே. தாம்சன்  
(C) கோல்ட்ஸ்டீன் (D) இவர்களுள் யாருமில்லை

69. எதிர்மின்வாய்க் கதிர்களை ஒரு காந்தப் புலத்தின் வழியாகச் செலுத்தும்போது எதிர்மின்வாய்க் கதிர்கள் செலுத்தப்பட்ட காந்தப் புலத்திற்கு எத்திசையில் விலக்கமடைகின்றன?

- (A) நேராக (B) எதிராக (C) செங்குத்தாக (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

70. எலக்ட்ரானைக் கண்டறிந்தவர் யார்?

- (A) சாட்விக் (B) ஜே.ஜே. தாம்சன்  
(C) கோல்டுஸ்டன் (D) இவர்களுள் யாருமில்லை
71. எலக்ட்ரானின் அணு நிறை அலகு என்ன?  
(A) 0.0054 (B) 0.00045 (C) 0.00054 (D) 0.000054
72. புரோட்டானின் அணு நிறை அலகு என்ன?  
(A) 1.00778 (B) 1.0078 (C) 1.000078 (D) 0.0078
73. எலக்ட்ரானின் ஒப்பு மின் சுமை என்ன?  
(A) +1 (B) +2 (C) -1 (D) 0
174. புரோட்டானின் ஒப்பு மின் சுமை என்ன?  
(A) +1 (B) +2 (C) -1 (D) 0
75. உலர் திராட்சை புட்டிங் மாதிரி அல்லது ஒழுங்கான மாதிரியை சொன்னவர் யார்?  
(A) கோல்ட்ஸ்டன் (B) சாட்விக் (C) தாம்சன் (D) குரூக்
- நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம்**
76. நிலக்கரி முதன் முதலில் எந்த ஆண்டு தோண்டி எடுக்கப்பட்டது?  
(A) 1770 (B) 1772 (C) 1773 (D) 1774
77. சதுப்பு நிலங்களிலிருந்து கிடைக்கும் நிலக்கரியில் அதிக அளவில்  
(A) சல்பர் (B) குளோரைடு  
(C) ஆக்ஸிஜன் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
78. நிலக்கரி உற்பத்தியில் இந்தியா எத்தனையாவது இடத்தில் உள்ளது?  
(A) முதல் (B) இரண்டு (C) மூன்று (D) நான்கு
79. பழுப்பு நிலக்கரியில் கார்பனின் அளவு என்ன  
(A) 25 முதல் 35% (B) 30 முதல் 35% (C) 45 முதல் 80% (D) 87 - 97 %
80. பிட்டுமினஸ் நிலக்கரியில் கார்பனின் அளவு என்ன?  
(A) 25 முதல் 35% (B) 30 முதல் 35% (C) 46 முதல் 86% (D) 87 - 97 %
81. ஆந்திரசைட்டின் கார்பன் அளவு என்ன?  
(A) 25 முதல் 35% (B) 46 முதல் 55% (C) 46 முதல் 86% (D) 87-97%
82. எஃகு தயாரித்தலில் குறைப்பானாக பயன்படுவது எது?  
(A) துகள் கார்பன் (B) கல்கரி (C) கரித்தார் (D) நிலக்கரிவாயு
83. நாப்தலின் உருண்டை தயாரிப்பில் பயன்படுவது எது?  
(A) துகள் கார்பன் (B) கல்கரி (C) கரித்தார் (D) நிலக்கரி வாயு
84. வண்ணப் பூச்சு மற்றும் வெடிபொருள் தயாரிப்பில் பயன்படுவது எது?  
(A) கல்கரி (B) துகள் கார்பன் (C) கரித்தார் (D) நிலக்கரி வாயு
85. நாம் ஒரு நாளில் செலவழிக்கும் நிலக்கரி உருவாக எத்தனை ஆண்டுகள் ஆகும்?  
(A) 100 (B) 1000 (C) 100000 (D) 500
86. 1859 ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்காவின் எப்பகுதியில் முதன்முதலில் பெட்ரோலியம் எடுக்கப்பட்டது?  
(A) நியூயார்க் (B) வாஷிங்டன் (C) பென்சில் வேனியா (D) அமேசான்
87. 1867 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவின் எப்பகுதியில் பெட்ரோலியம் கண்டறியப்பட்டது?  
(A) நரிமணம் (B) காவிரி டெல்டா  
(C) கங்கைச் சமவெளி (D) அஸ்ஸாம்
88. பெட்ரோலியம் எந்த முறையில் சுத்திகரிக்கப்படுகிறது?  
(A) காய்ச்சி வடித்தல் (B) பின்னக் காய்ச்சி வடித்தல்  
(C) நூரைமிதப்பு முறை (D) புவி ஈர்ப்பு முறை
89. கருப்புத் தங்கம் என அழைக்கப்படுவது எது?  
(A) டீசல் (B) பெட்ரோலியம் (C) நிலக்கரி (D) இவை அனைத்தும்

90. பெட்ரோ கெமிக்கல் என அழைக்கப்படுவது எது?  
(A) டீசல் (B) மண்ணெண்ணெய் (C) நிலக்கரி (D) பெட்ரோலியம்
91. PCRA - என்பது என்ன?  
(A) பெட்ரோலிய நிறுவனம் (B) நிலக்கரித் தொழிற்சாலை  
(C) பெட்ரோல் மற்றும் டீசல் நிறுவனம் (D) பெட்ரோலியம் பாதுகாப்பு ஆராய்ச்சி குழுமம்
92. இரண்டு இலேசான அணுக்களின் உட்கருக்கள் எந்த வெப்பநிலையில் இணையும் போது அதிகமான ஆற்றல் உருவாகிறது?  
(A) குறை வெப்பநிலையில் (B) மீ உயர் வெப்ப நிலையில்  
(C) தாழ்ந்த வெப்பநிலை (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
93. இயற்கை வாயுவில் மீத்தேன் எத்தனை சதவீதம் உள்ளது?  
(A) 10% (B) 20% (C) 60% (D) 90%
94. இயற்கை வாயு தமிழ்நாட்டில் எங்கு கிடைக்கிறது?  
(A) காவிரி டெல்டா பகுதி (B) திருநெல்வேலி  
(C) வைகை ஆற்றுப்பகுதி (D) வைப்பாறு
95. ஜெட் விமானத்தில் எரிபொருளாகப் பயன்படுவது எது?  
(A) பெட்ரோல் (B) டீசல் (C) பிட்டுமென் (D) மண்ணெண்ணெய்
96. வீடுகளில் எரிபொருளாகப் பயன்படுவது எது?  
(A) பெட்ரோல் (B) டீசல் (C) பெட்ரோலியம் வாயு (D) பிட்டுமென்
97. A: CNG குறைந்த அளவு மாசுபடுத்தக்கூடிய எரிபொருள்  
B: CNG குழாய்களின் மூலம் எளிதாக எடுத்துச் செல்ல இயலாது.  
(A) A சரி B தவறு (B) A தவறு B சரி  
(C) இரண்டும் சரி (D) இரண்டும் தவறு
98. காற்றாலை எங்கு இல்லை?  
(A) கயத்தாறு (B) பல்லடம் (C) குடிமங்கலம் (D) முக்குளம்
99. வரும் காலங்களில் சிறந்த மாற்று எரிபொருளாகப் பயன்படுவது எது?  
(A) குளோரின் (B) ஹைட்ரஜன் (C) நைட்ரஜன் (D) பாஸ்பரஸ்
100. கப்பல் மற்றும் மின் நிலையங்களில் எரிபொருளாகப் பயன்படுவது எது?  
(A) உயவு எண்ணெய் (B) எரிபொருள் எண்ணெய்  
(C) மண்ணெண்ணெய் (D) பாரபின் மெழுகு

**கரைசல்கள்**

101. உண்மைக் கரைசலுக்கு எ.கா. என்ன?  
(A) சர்க்கரைக் கரைசல் (B) சுண்ணாம்பு நீரின் கலவை  
(C) ஊறுகாய் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
102. ஒளியானது கூழ்மத்தின் வழியே செலுத்தப்படும் போது அளவில் பெரிதாக உள்ள கூழ்மத்துகள்களில் சிதறடிக்கப்பட்டு கண்ணுக்குத் தெரிவது எந் நிகழ்வு?  
(A) ஒளிமின் விளைவு (B) விளிம்பு விளைவு  
(C) டிண்டால் விளைவு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
103. உண்மைக் கரைசலின் துகளின் அளவு என்ன?  
(A) 10<sup>0</sup> முதல் 100 A<sup>0</sup> வரை (B) 1 A<sup>0</sup> முதல் 10 A<sup>0</sup> வரை  
(C) 10 A<sup>0</sup> முதல் 1000 A<sup>0</sup> வரை (D) 1000 A<sup>0</sup> மேல்
104. கூழ்மக் கரைசலின் துகளின் அளவு என்ன?  
(A) 10 A<sup>0</sup> முதல் 1000 A<sup>0</sup> வரை (B) 1000 A<sup>0</sup> மேல்  
(C) 1A<sup>0</sup> முதல் 10 A<sup>0</sup> வரை (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
105. கரைபொருள் திண்மமாகவும் கரைப்பான் வாயுவாகவும் உள்ளதற்கு எ.கா. எது?  
(A) சர்க்கரைக் கரைசல் (B) புகை (C) பால் (D) மேகம்

106. கரைபொருள் வாயுவாகவும், கரைப்பான் நீர்மமாகவும் உள்ளதற்கு எ.கா. எது?

(A) புகை (B) மேகம் (C) சோடா நீர் (D) பால்

107. ஆழ்கடல் மூழ்குதலில் பயன்படுவது எது?

(A) ஹைட்ரஜன் (B) நைட்ரஜன்  
(C) ஹீலியம் - ஆக்ஸிஜன் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

108. கரைபொருள் நீர்மமாகவும் கரைப்பான் திண்மமாகவும் உள்ளதற்கு எ.கா. எது?

(A) பால் (B) மேகம் (C) பாலாடைக் கட்டி (D) சர்க்கரைக் கரைசல்

109. கரைபொருள் நீர்மமாகவும் கரைப்பான் வாயுவாகவும் உள்ளதற்கு எ.கா. எது?

(A) புகை (B) பால் (C) மேகம் (D) தக்கை

110. கரைபொருள் வாயுவாகவும் கரைப்பான் திண்மமாகவும் உள்ளதற்கு எ.கா. எது?

(A) தக்கை (B) பாலாடைக் கட்டி (C) உலோகக் கலவை (D) சோடா நீர்

111. அயனி உப்பானது அயனிக் கரைப்பானில் ----- கரையும்?

(A) மிகச் சிறிதளவு (B) சிறிதளவு (C) சமார் (D) எளிதில்

212. NaCl அயனி உப்பின் 100 கிராம் நீரின் கரைதிறன் எவ்வளவு?

(A) 95 கி (B) 184 கி (C) 36 கி (D) 92 கி

113. NaNO<sub>3</sub> அயனி உப்பின் 100 கிராம் நீரின் கரைதிறன் எவ்வளவு?

(A) 36 கி (B) 92 கி (C) 95 கி (D) 30 கி

114. கரைபொருளும் கரைப்பானும் நீர்மமாக உள்ளதற்கு எ.கா. எது?

(A) பால் (B) சோடா நீர் (C) மேகம் (D) சர்க்கரைக் கரைசல்

115. கரைபொருளும் கரைப்பானும் திண்மமாக உள்ளதற்கு எ.கா. எது?

(A) சர்க்கரைக் கரைசல் (B) உலோகக் கலவை

(C) புகை (D) பாலாடைக் கட்டி

116. தொடர்ந்து ஒழுங்கில்லா நிலையில் இயங்கும் கூழ்மத் துகளின் இயக்கமே ----- இயக்கம்

(A) பிரேரணை (B) ஹென்றி (C) லாரன்ஸ் (D) ஒளி

117. உண்மைக் கரைசலின் தோற்றம் எத்தகையது?

(A) பகுதியளவு ஒளிபுகும் தன்மை உடையது

(B) ஒளிபுகா தன்மை கொண்டது

(C) ஒளிபுகும் தன்மை கொண்டது (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

118. கூழ்மத்துகள்கள் விரவியுள்ள தொடர் நிலைமைக்கு ----- என்று பெயர்?

(A) பிரிகை நிலைமை (B) பிரிகை ஊடகம்

(C) உண்மைத்துகள் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

119. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்கள் சேர்ந்த ஒருபடித்தான கலவையே ----- ஆகும்?

(A) பலபடித்தான சேர்மம் (B) கரைசல்

(C) தொங்கல் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

120. நுண்ணோக்கியால் பார்த்தாலும் தெரியாத கரைசல் எது?

(A) உண்மைக் கரைசல் (B) கூழ்மக் கரைசல்

(C) தொங்கல் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

### அணுக்களும் மூலக்கூறும்

121.  $E = mc^2$  என்ற வாய்ப்பாட்டைத் தந்தவர் யார்?

(A) ரூதர்போர்டு (B) கேலூசாக்

(C) ஜன்ஸ்லன் (D) அவாகாட்ரோ

122. ஒத்த அணு எண்ணையும் வேறுபட்ட நிறை எண்ணையும் கொண்ட ஒரு தனிமத்தின் வெவ்வேறு அணுக்கள் ----- எனப்படும்

(A) ஐசோபார்கள் (B) ஐசோடோப்புகள்

(C) ஐசோடான்கள் (D) இவை அனைத்தும்

123. ஒத்த நிறை எண்ணையும் வேறுபட்ட அணு எண்ணையும் கொண்ட வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்கள் ----- எனப்படும்

(A) ஐசோபார்கள் (B) ஐசோடோப்புகள்

(C) ஐசோடான்கள் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

124. ஒத்த ----- எண்ணிக்கையும் வேறுபட்ட அணு எண்ணையும் வேறுபட்ட நிறை எண்ணையும் கொண்ட வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்கள் ஐசோடான்கள் எனப்படும்

(A) ஐசோபார்களின் (B) எலக்ட்ரான் (C) நியூட்ரான் (D) புரோட்டான்

125. வாயுவின் பருமனுக்கும், துகள்களின் எண்ணிக்கைக்கும் உள்ள தொடர்பை வகுத்தவர் யார்?

(A) ஜன்ஸ்லன் (B) அமீடோ அவோகாட்ரோ

(C) ரூதர்போர்டு (D) மாக்ஸ் வெல்

126. ஒரு தனிமத்தில் உள்ள ஒரு மூலக்கூறில் எத்தனை அணுக்கள் உள்ளனவோ அதுவே அத்தனிமத்தின் ----- எனப்படும்?

(A) அணு எண் (B) நிறை எண்

(C) அணுக்கட்டு எண் (D) அவகாட்ரோ எண்

127. STP ல் ஒரு மோல் வாயுவானது அடைத்துக் கொள்ளும் பருமனே ----- எனப்படும்

(A) வாயு பருமன் (B) மோலார் பருமன்

(C) அணு பருமன் (D) அணு எண்

128. அவகாட்ரோ எண்ணின் மதிப்பு என்ன?

(A)  $6.02 \times 10^{23}$  (B)  $6.023 \times 10^{13}$  (C)  $6.023 \times 10^{23}$  (D)  $6.023 \times 10^{14}$

129. தனித்து இருக்கும் அணு எது?

(A) ஹைட்ரஜன் (B) நைட்ரஜன் (C) ஆக்ஸிஜன் (D) He(ஹீலியம்)

130. எந்த அணு தனித்து இருப்பதில்லை?

(A) He (B) Ar (C) Ne (D) O<sub>2</sub>

131. ஒரு தனிமத்தின் ஒப்பு அணு நிறை என்பது அத்தனிமத்தின் ஓர் அணுவின் நிறைக்கும் ஒரு ----- அணு நிறைக்கும் விகிதமாகும்

(A) கார்பன் (B) ஹைட்ரஜன் (C) ஆக்ஸிஜன் (D) நைட்ரஜன்

132. ஒரு தனிமத்தின் ஒப்பு அணுநிறை என்பது அத்தனிமத்தின் ஓர் அணுவின் நிறைக்கும் கார்பன் 12 அணுவின் ----- பாகத்தின் நிறைக்கும் உள்ள விகிதமாகும்.

(A) 1/6 (B) 1/5 (C) 1/4 (D) 1/12

133. STP யில் வாயுவின் மோலார் பருமனின் மதிப்பு என்ன?

(A) 2.4 லிட்டர் (B) 22.4 லிட்டர் (C) 12.2 லிட்டர் (D) 14.2 லிட்டர்

134. ஒத்த வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் வாயுக்கள் ஒன்றோடொன்று வினைபுரியும் போது வினைபடு பொருளின் பருமனும், வினை வினை பொருளின் பருமனும் எளிய விகிதத்தைப் பெற்றிருக்கும் இது எந்த விதி?

(A) கேலூசாக் விதி (B) அவகாட்ரோ விதி

(C) மூலக்கூறு விதி (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

135. அமீடோ அவக்காட்ரோ என்ற அறிவியலார் எந்த நாட்டைச் சார்ந்தவாக்?

(A) இங்கிலாந்து (B) இத்தாலி (C) அமெரிக்கா (D) இந்தியா

136.  $E = mc^2$  - ல் C என்பது எதனைக் குறிக்கும்?

(A) ஆற்றல் (B) நிறை (C) ஒளியின் வேகம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

137. பொருத்துக

(1) ஐசோடோப்புகள் -  ${}^6C^{13}, {}^7N^{14}$

(2) ஐசோபார்கள் -  ${}^{17}Cl^{35}, {}^{17}Cl^{37}$

(3) ஐசோடான்கள் -  ${}^{18}Ar^{40}, {}^{20}Ca^{40}$

(A) 1 2 3 (B) 2 3 1 (C) 3 2 1 (D) 1 3 2

138. ஒரு தனிமத்தின் அணுக்களை மற்ற தனிமத்தின் அணுக்களாக --  
----- முறையில் மாற்றமுடியும்?

- (A) மாற்றுத் தனிமமாக்கல் (B) அவகாட்ரோ முறை  
(C) மூலக்கூறு நிறை (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

139. ஒரு தனிமத்தின் அணுவின் நிறை கிராம் என்ற அலகால் குறிப்பிடும் போது அது ----- எனப்படும்

- (A) கார்பன் அணுநிறை (B) ஹைட்ரஜன் அணு நிறை  
(C) கிராம் அணு நிறை (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

140. ஆட்டம் என்ற ஆங்கிலச் சொல் அடமால் என்ற -----  
சொல்லிலிருந்து வந்துள்ளது.

- (A) லத்தீன் (B) கிரேக்கம் (C) பிரெஞ்சு (D) உருது.

#### வேதி வினைகள்

141. வேதிவினையில் உருவாகும் பொருள்களை எவ்வாறு அழைப்பர்?

- (A) வினைபடு பொருள் (B) வினை விளை பொருள்  
(C) வினைப்பொருள் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

142. வெள்ளியும் காற்றில் உள்ள ஹைட்ரஜன் சல்பைடும் வினைபுரிந்து  
என்ன உருவாகிறது?

- (A) வெள்ளி ஆக்ஸைடு (B) வெள்ளி அயோடைடு  
(C) வெள்ளி சல்பைடு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

143. மிக அதிக வெப்பநிலையில் அம்மோனியம் டைகுரோமேட்  
உடனடியாகச் சிதைவற்ற நீராவிபுடன் ----- வாயு உருவாகிறது.

- (A) பச்சை நிறம் (B) மஞ்சள் நிறம்  
(C) சிவப்பு நிறம் (D) ஊதா நிறம்

144. வேதி எரிமலை என அழைக்கப்படும் நிகழ்வு எது?

- (A) சுண்ணாம்புக்கல் சிதைவறுதல்  
(B) அம்மோனியம் டைகுரோமேட் சிதைவறுதல்  
(C) இடப்பெயர்ச்சி வினை (D) கூடுகை வினை

145.  $2Pb(NO_3)_2 \xrightarrow{\Delta} 2PbO + ? + O_2 \uparrow$

- (A)  $NO_2$  (B)  $NO_3$  (C)  $4NO_2$  (D)  $NO$

146. நாம் உயிர் வாழத் தேவையான மிக முக்கியமான தனிமம் எது?

- (A)  $H_2$  (B)  $O_2$  (C)  $CO_2$  (D)  $N_2$

147. வெப்பநிலை உயரும் போது வினையின் வேகம் -----

- (A) உயரும் (B) உயராது  
(C) வினையில் மாற்றம் இருக்காது (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

148. தன் நிலையில் நிறை மற்றும் விகிதாசாரம் இவற்றின் எந்தவித  
நிலையான மாற்றமும் அடையாமல் வினையின் வேகத்தை மாற்றும்  
பொருளை ----- என அழைக்கிறோம்.

- (A) வினைபடுபொருள் (B) வினை விளைபொருள்  
(C) வினையூக்கி (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

149. தக்காளியில் உள்ள அமிலத்தின் பெயர் என்ன?

- (A) ஆக்ஸாலிக் அமிலம் (B) லாக்டிக் அமிலம்  
(C) சிட்ரிக் அமிலம் (D) மாலிக் அமிலம்

150. ஆசிட் என்ற ஆங்கில வார்த்தை ----- என்ற மொழியில் இருந்து  
பெறப்பட்டது?

- (A) கிரேக்கம் (B) இலத்தீன் (C) ஸ்பானிஷ் (D) உருது

151. வலிமை மிகு அமிலம் எது?

- (A)  $HCOOH$  (B)  $CH_3COOH$  (C)  $HNO_3$  (D) இவை அனைத்தும்

152. முக்காரத்துவ அமிலம் எது?

- (A)  $H_3PO_4$  (B)  $H_2SO_4$  (C)  $H_2CO_3$  (D)  $HNO_3$

153. வலிமை குறைந்த அமிலம் எது?

- (A)  $HCl$  (B)  $HNO_3$  (C)  $HCOOH$  (D) இவை அனைத்தும்

154. வேதிப் பொருள்களின் அரசன் என அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) கந்தக அமிலம் (B) நைட்ரிக் அமிலம்  
(C) பென்சாயிக் அமிலம் (D) இவை அனைத்தும்

155. விவசாயத்தில் உரமாகப் பயன்படும் அம்மோனியம் நைட்ரேட்  
என்ற சேர்மத்தைத் தயாரிக்கப் பயன்படுவது எது?

- (A) கந்தக அமிலம் (B) ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம்  
(C) டாடாரிக் அமிலம் (D) நைட்ரிக் அமிலம்

156. உணவுப் பொருள்களைப் பாதுகாக்கப் பயன்படுவது எது?

- (A) கந்த அமிலம் (B) நைட்ரிக் அமிலம்  
(C) சோடியம் பென்சோயேட் (D)  $HCl$

157. வலிமை மிகு காரம் எது?

- (A)  $KOH$  (B)  $NH_4OH$  (C)  $Ca(OH)_2$  (D) இவை அனைத்தும்

258. வலிமை குறைந்த காரம் எது?

- (A)  $NaOH$  (B)  $NaOH$  (C)  $NH_4OH$  (D)  $Fe(OH)_3$

159. ஈர் அமிலத்துவ காரம் எது?

- (A)  $Ca(OH)_2$  (B)  $NaOH$  (C)  $KOH$  (D)  $Fe(OH)_3$

160. வயிற்று உபாதைகளுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுவது எது?

- (A) கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு (B) அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு  
(C) மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு (D) இவை அனைத்தும்

161. ஒரு ஆரோக்கியமான மனிதனின் உடம்பிலுள்ள தோலின் PH  
மதிப்பு என்ன?

- (A) 7.4 முதல் 9.3 (B) 4.5 முதல் 6.00  
(C) 7.35 முதல் 7.45 (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

162. மனித இரத்தத்தின் PH மதிப்பு என்ன?

- (A) 7.4 (B) 8.00 (C) 4.00 (D) 6.35

163. உமிழ் நீரின் (மனிதன்) PH மதிப்பு என்ன?

- (A) 6.00 முதல் 8.00 (B) 6.5 முதல் 7.5  
(C) 7.5 முதல் 9.00 (D) 3.00 முதல் 6.00

164. வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் அம்மோனியாவின் PH மதிப்பு என்ன?

- (A) 8.5 (B) 9.00 (C) 10.00 (D) 12.0

165. தக்காளிச் சாறிலுள்ள PH மதிப்பு என்ன?

- (A) 4.1 (B) 3.1 (C) 4.8 (D) 5.0

#### தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு

166. தனிம வரிசை அட்டவணையில் முதல் தொகுதி தனிமங்கள்  
எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

- (A) கார மண் உலோகங்கள் (B) கார உலோகங்கள்  
(C) இடைநிலைத் தனிமங்கள் (D) பிரிதிநிதித்துவ தனிமங்கள்

167. தனிம வரிசை அட்டவணையில் முதல் தொகுதி தனிமங்கள்  
எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

- (A) காரமண் உலோகங்கள் (B) கார உலோகங்கள்  
(C) இடைநிலைத் தனிமங்கள் (D) பிரிதிநிதித்துவ தனிமங்கள்

168. ஹேலஜன் கும்பத்தைச் சார்ந்த தனிமங்கள் தனிம வரிசை  
அட்டவணையில் எந்தத் தொகுதியில் காணப்படுகின்றன?

- (A) தொகுதி 16 (B) தொகுதி 17 (C) தொகுதி 18 (D) தொகுதி 15

169. வைட்டமின் B-12 ல் உள்ள உலோகம் எது?

- (A)  $Ca$  (B)  $Mg$  (C)  $Ca$  (D)  $Co$

170. தாவரத்தின் பச்சையத்தில் உள்ள உலோகம் எது?

- (A)  $Ca$  (B)  $Mg$  (C)  $Ca$  (D)  $Co$

171. கீழ்க்கண்டவற்றின் ஆக்ஸைடு தாது எது?

- (A)  $Pb_3$  (B)  $CaF_2$  (C)  $CU_2O$  (D)  $CaCO_3$

172. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஹேலைடு தாது எது?  
 (A) AgCl (B) FeS2 (C) MgCo3 (D) Fe2o3
173. ஹேமடைட் தாதுவின் சமன்பாடு என்ன?  
 (A) Fe3o4 (B) Fe2O3 (C) FeS2 (D) Feo
174. டியுரலுமினியத்தின் உலோகக் கலவை என்ன?  
 (A) Al, mg (B) Al, mg, cu (C) Al, mg, mn, cu (D) Al, mn, o
175. வெண்கலத்தின் உலோகக் கலவை என்ன?  
 (A) Cu, Sn, Zn (B) Cu, Zn, Pb (C) Cu, Zn, N1 (D) Cu, Zn
176. பித்தளையின் உலோகக் கலவை என்ன?  
 (A) Cu, Zn, N (B) Cu, Zn (C) Cu, Sn, Zn (D) Cu, Zn, Sn, Pb
177. தாமிரத்தின் நிறம் என்ன?  
 (A) மஞ்சள் (B) வெள்ளை (C) சாம்பல் (D) செம்பழுப்பு
178. "சிடரைட்" என்பது எவ்வகைத் தாது?  
 (A) ஆக்ஸைடு தாது (B) கார்பனேட் தாது  
 (C) ஹாலைடு தாது (D) சல்பைடு தாது
179. பாறை உப்பு எவ்வகைத் தாது?  
 (A) ஆக்ஸைடு தாது (B) கார்பனேட் தாது  
 (C) ஹோலைடு தாது (D) சல்பைடு தாது
180. தாதுப் பொருள்களுடன் கலந்துள்ள மண் அல்லது களிமண் பாறை சம்பந்தப்பட்ட மாசுக்கு என்ன பெயர்?  
 (A) கசடு (B) இளக்கி (C) தாதுக் கூளம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

**கார்பனும் அதன் சேர்மங்களும்**

181. கார்பனின் அணு எண் எவ்வளவு?  
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8
182. கார்பனின் இணைதிறன் என்ன?  
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8
183. கார்பனின் அணுநிறை என்ன?  
 (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 12
184. கோகினூர் வைரம் எத்தனை கேரட் அளவுள்ளது?  
 (A) 22 கேரட் (B) 24 கேரட் (C) 48 கேரட் (D) 105 கேரட்
185. மெத்தனாயிக் அமிலத்தின் பொதுப் பெயர் என்ன?  
 (A) பார்மிக் அமிலம் (B) அசிட்டிக் அமிலம்  
 (C) பியூட்ரிக் அமிலம் (D) புரோப்பியோனிக் அமிலம்
186. பார்மால்டிஹைடின் IUPAC பெயர் என்ன?  
 (A) எத்தனேல் (B) புரோப்பனேல்  
 (C) டாயூட்டனேல் (D) மெத்தனேல்
187. எத்தில் ஆல்கஹாலின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு என்ன?  
 (A) CH3OH (B) CH3CH2OH  
 (C) CH3CH2CH2OH (D) CH3-CH-CH2 - OH CH3
188. பொருத்துக

(1)	ஆல்கஹால்	-	COOH	
(2)	ஆல்டிஹைடு	-	O	
(3)	கீட்டோன்	-	CHO	
(4)	கார்பாக்ஸிலிக் அமிலம்	-	OH	
(A)	4	3	2	1
(B)	1	2	3	4
(C)	2	1	3	4
(D)	1	3	4	1

189. மெத்தில் அசிட்டிலினின் IUPAC பெயர் என்ன?

- (A) ஈத்தைன் (B) புரோப்பைன் (C) உபியூட்டைன் (D) 1 - பியூட்டைன்
190. எத்தில் மெத்தில் கீட்டோனின் IUPAC பெயர் என்ன?  
 (A) புரோப்பனோன் (B) பியூட்டனோன்  
 (C) 3 - பென்டனோன் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
191. CnH2n - 2 என்பது எது?  
 (A) அல்கைன் (B) அல்கீன் (C) அல்கேன் (D) இவை அனைத்தும்
192. CnH2n - என்பது எது?  
 (A) அல்கைன் (B) அல்கீன் (C) அல்கேன் (D) இவை அனைத்தும்
193. CnH2n + 2 என்பது எது?  
 (A) அல்கேன் (B) அல்கீன் (C) அல்கைன் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
194. புவியில் உள்ள தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் வாழ்க்கையை இயக்கிடும் திறவுகோல் எது?  
 (A) ஆக்ஸிஜன் (B) ஓசோன் (C) நைட்ரஜன் (D) கார்பன்
195. பெர்சிலியனின் இன்றியமையா விசைக் கொள்கையை அர்த்தமற்றதாக மாற்றியவர் யார்?  
 (A) ஹோலர் (B) ரோவர் (C) மோஸலே (D) பெர்லின்
196. CH3CH2OH ? → CH3COOH  
 (A) mn (B) mg (C) kcl (D) kmno4
197. எத்தில் அசிட்டிலினின் IUPAC பெயர் என்ன?  
 (A) ஈத்தைன் (B) புரோப்பைன் (C) 2 - பியூட்டைன் (D) 1 - பியூட்டைன்
198. n - பியூட்டிரால்ஹைடின் IUPAC பெயர் என்ன?  
 (A) மெத்தனேல் (B) பியூட்டனேல்  
 (C) புரோய்னேல் (D) எத்தனேல்
199. 3 - பென்டனோனின் பொதுப் பெயர் என்ன?  
 (A) டைமெத்தில் கீட்டோன் (B) எத்தில் மெத்தில் கீட்டோன்  
 (C) டை எத்தில் கீட்டோன் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
200. ஐசோ புரோப்பைல் ஆல்கஹாலின் IUPAC பெயர் என்ன?  
 (A) மெத்தில் ஆல்கஹால் (B) எத்தில் ஆல்கஹால்  
 (C) 1 புரோப்பனால் (D) 2 - புரோப்பனால்

**அணு அமைப்பு**

201. அணுக்கரு இயற்பியலின் தந்தை யார்?  
 (A) மோஸலே (B) நீல்ஸ்போர் (C) ரூதர்போர்டு (D) சாட்விக்
202. ஒரு ஆல்பா துகளின் நிறை, ஓர் எலக்ட்ரானின் நிறையைப் போல -  
 ----- மடங்கு அதிகம்?  
 (A) 8 மடங்கு (B) 800000 மடங்கு  
 (C) 8000 மடங்கு (D) 800 மடங்கு
203. ஆல்பா துகளின் திசைவேகம் ஏறக்குறைய எவ்வளவு?  
 (A)  $2 \times 10^{-3}$  மீ/நொ (B)  $2 \times 10^{11}$  மீ/நொ  
 (C)  $2 \times 10^1$  மீ/நொ (D)  $2 \times 10^7$  மீ/நொ
204. நேர்மின் சுமை கொண்ட துகள் எது?  
 (A) புரோட்டான் (B) நியூட்ரான்  
 (C) எலக்ட்ரான் (D) இவை அனைத்தும்
205. நடு நிலையான மின் சுமை அற்ற துகள் எது?  
 (A) எலக்ட்ரான் (B) நியூட்ரான்  
 (C) புரோட்டான் (D) இவற்றுள் இல்லை
206. நியூட்ரான் கண்டறியப்பட்ட ஆண்டு என்ன?  
 (A) 1930 (B) 1940 (C) 1932 (D) 1931
207. எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவைச் சுற்றிவரும் பாதை -----  
 எனப்படும்?

- (A) புரோட்டான் (B) ஆர்பிட் (C) நியூட்ரான் (D) நிறை
208. ஆக்ஸிஜனின் அணு எண் என்ன?  
(A) 8 (B) 9 (C) 6 (D) 8
209. சோடியத்தின் அணு எண் என்ன?  
(A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 10
210. மெக்னீசியத்தின் அணு எண் எவ்வளவு?  
(A) 11 (B) 12 (C) 10 (D) 9
211. அலுமினியத்தின் எலக்ட்ரான் பகிர்வு எப்படி இருக்கும்?  
(A) 2,8,3 (B) 2,8,4 (C) 2,8,5 (D) 2,8,6
212. குளோரினின் அணு எண் என்ன?  
(A) 13 (B) 14 (C) 8 (D) 17
213. ஆர்கானின் எலக்ட்ரான் பகிர்வு என்ன?  
(A) 2, 8, 7 (B) 2, 8, 8 (C) 2, 8, 5 (D) 2, 8, 4
214. பாஸ்பரஸின் அணு எண் எவ்வளவு?  
(A) 13 (B) 15 (C) 17 (D) 19
215. நைட்ரஜனின் எலக்ட்ரான் பகிர்வு எப்படி இருக்கும்?  
(A) 2, 5 (B) 2, 6 (C) 2, 7 (D) 2, 8
216. கார்பனின் அணு எண் என்ன?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6
217. ஹைட்ரஜனின் அணு எண் என்ன?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
218. மூளை நுண்ணாய்வு சிகிச்சைக்கு எந்த ஐசோடோப்பு பயன்படுகிறது?  
(A) கார்பன் 11 (B) பாஸ்பரஸ் 32 (C) கோபால்ட் 60 (D) இரும்பு 59
219. பாஸ்பரஸ் - 32 ஐசோடோப்பின் பயன் யாது?  
(A) மூளை நுண்ணாய்வு சிகிச்சை (B) கண்மருத்துவம்  
(C) புற்றுநோய் சிகிச்சை (D) இரத்த சோகை
220. புற்றுநோய் சிகிச்சைக்கு பயன்படும் ஐசோடோப்பு எது?  
(A) கார்பன் - 11 (B) பாஸ்பரஸ் - 32  
(C) அயோடின் 131 (D) கோபால்ட் - 60

### வேதிச் சமன்பாடு

221. சோடியம் அணு நேர்மின் அயனியாக மாறும் தன்மை உடையது. இதன் அணு எண்  $11 < 2, 8, 1 >$  எனில் சோடியம் நேர்மின் அயனியில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை -----  
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12
222. ஓர் அணு எலக்ட்ராணை இழக்கும் போது நேர்மின் அயனியாக மாறுகிறது.  $Fe^{2+}$  என்ற இரும்பு அயனி இழந்துள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை -----  
(A) 2 (B) 3 (C) 0 (D) 1
223. ஒரு சேர்மம் என்பது அமில மற்றும் காரத் தொகுதிகளை உடையது. ஜிங்க் சல்பேட் என்ற சேர்மத்தில் உள்ள காரத் தொகுதி -----  
(A) ஜிங்க் சல்பேட் (B) சல்பேட் அயனி  
(C) இரண்டும் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
224. பல அணுக்களைக் கொண்ட அயனி, பல அணு அயனித் தொகுதி எனப்படும். கீழ்க்கண்டவற்றில் பல அணு அயனித் தொகுதி எது?  
(A)  $Cl^-$  (B)  $O^{2-}$  (C)  $I^-$  (D)  $NH_4^+$
225. ஓர் அணு எலக்ட்ராணை ஏற்றால் அது எதிர்மின் அயனியாக மாறும். கீழ்க்கண்டவற்றில் ஓரணு எதிர்மின் அயனியை வட்டமிடுக.  
(A)  $CN^-$  (B)  $PO_4^{3-}$  (C)  $I^-$  (D)  $NO_2^-$

226. ஒரு சேர்மத்தின் இயைபை குறியீடுகள் மூலம் குறிப்பிடுவது வேதிவாய்பாடு ஆகும். சோடியம் கார்பனேட்டின் சரியான வேதிவாய்பாட்டை எழுது?  
(A)  $Na_2 < CO_3 >_2$ , (B)  $2NaCO_3$   
(C)  $Na_2CO_3$  (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
227. பொருத்துக.  
(1)  $Cl$  - பல அணு எதிர்மின் அயனி  
(2)  $Cr^{2+}$  - ஓரணு எதிர்மின் அயனி  
(3)  $NH_4^+$  - ஓரணு நேர்மின் அயனி  
(4)  $PO_4^{3-}$  - பல அணு நேர்மின் அயனி  
(A) 2 3 4 1  
(B) 2 4 3 1  
(C) 2 3 1 4  
(D) 3 2 4 1
228. பொருந்தாதவற்றை எடுத்தெழுதுக.  
(A)  $NO_3^-$  (B)  $NO_2^-$  (C)  $MnO_4^-$  (D)  $Cl^-$
229. கீழ்க் கண்டவற்றுள் பொருந்தாதவற்றை கண்டுபிடிக்கவும்?  
(A)  $BaCl_2$  (B)  $NaNO_3$  (C)  $MgSO_4$  (D)  $CU_2O$
230. இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள 13 மில்லியன் சேர்மங்களில் 91% சேர்மங்கள் ----- அடங்கிய சேர்மங்கள் ஆகும்?  
(A) ஆக்ஸிஜன் (B) கார்பன் (C) நைட்ரஜன் (D) ஹைட்ரஜன்
231. அலுமினியத்தின் இணைதிறன் என்ன?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
232. கால்சியத்தின் இணைதிறன் என்ன?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 1
233. பொட்டாசியத்தின் இணைதிறன் என்ன?  
(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
234. சிலிக்கான் இணைதிறன் என்ன?  
(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 2
235. கீழ்க்கண்டவற்றுள் கார்பனேட் அயனி எது?  
(A)  $CrO_4^{2-}$  (B)  $CO_3^{2-}$  (C)  $O_2^{2-}$  (D)  $SO_4^{2-}$
236. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சல்பேட் அயனி எது?  
(A)  $SO_4^{2-}$  (B)  $SO_3^{2-}$  (C)  $S_2O_3^{2-}$  (D) இவை அனைத்தும்
237. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பெர்குளோரேட் அயனி எது?  
(A)  $MnO_4^-$  (B)  $NO_2^-$  (C)  $ClO_4^-$  (D)  $ClO^-$
238. "ஸ்டீனஸ்" - என்பது எது?  
(A) லெட் (B) பெரஸ் (C) குப்ரஸ் (D) டின்
239.  $Fe + 3Cl_2 \rightarrow ?$   
(A)  $2FeCl_3$  (B)  $FeCl_2$  (C)  $FeCl_4$  (D)  $FeCl$
240.  $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + ? + CO_2$   
(A)  $O_2$  (B)  $H_2$  (C)  $CO_2$  (D)  $H_2O$
- தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு**
241. தனிமங்களை முதன் முதலில் உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்கள் என வகைப்படுத்தியவர் யார்?  
(A) டோபர்னர் (B) லவாய்சியர் (C) மெண்டலீவ் (D) மோஸ்லே
242. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நாணய உலோகம் எது?  
(A) சோடியம் (B) நிக்கல் (C) காப்பர் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
243. அறை வெப்ப நிலையில் நீர்மமாக உள்ள உலோகம் -----  
(A) மெர்குரி (B) புரோமின் (C) டின் (D) லித்தியம்

244. மிகவும் அதிக எடை கொண்ட உலோகம் ஆஸ்மியம். இது இரும்பின் நிறையை போல் ----- மடங்கு அதிக நிறை உடையது.

(A) 22 1/2 (B) 3 (C) சரிபாதி (D) ஒன்று

245. A: உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களின் சில பண்புகளை பெற்றளவை உலோகப் போலிகள் ஆகும்.

B: சிலிக்கான் என்பது உலோகப்போலி ஆகும்.

(A) இரண்டும் சரி (B) இரண்டும் தவறு  
(C) A சரி தவறு (D) A தவறு B சரி

246. உலோக சோடியம் நீருடன் வினைபுரிந்து சோடியம் ஹைட்ராக்சைடைத் தருகிறது. உடன் வெளிப்படும் வாயு -----

(A) O<sub>2</sub> (B) Cl<sub>2</sub> (C) H<sub>2</sub> (D) N<sub>2</sub>

247. அழுகிய முட்டையின் மணம் உடையது எது?

(A) ஹைட்ரஜன் புரோமைடு (B) ஹைட்ரஜன் அயோடைடு  
(C) ஹைட்ரஜன் சல்பைடு (D) ஹைட்ரஜன் குளோரைடு

248. உணவுப் பொருட்களையும் காங்கறிகளையும் கெடாமல் பாதுகாக்க பயன்படும் நவீன தொழில் நுட்பம் எது?

(A) உயிர்தொழில்நுட்பவியல் (B) நேனோ தொழில் நுட்பம்  
(C) மரபு பொறியியல் (D) இவற்றுள் எதுமில்லை

249. 1 நேனோ மீட்டர் ----- மீ

(A) 10<sup>-3</sup> (B) 10<sup>3</sup> (C) 10<sup>-9</sup> (D) 10<sup>-6</sup>

250. பற்றாசின் பகுதிப்பொருள் எவை?

(A) இரும்பு, கார்பன், நிக்கல் (B) காப்பர், ஜிங்க்  
(C) காப்பர், டின் (D) டின், லெட்

251. ஆகாய விமான சாதனங்கள் தயாரிப்பில் பயன்படுவது எது?

(A) பித்தளை (B) டியூராலுமின் (C) பற்றாசு (D) வெண்கலம்

252. சாதாரண காந்தத்தை விட 25 மடங்கு அதிக காந்தத் தன்மை உடையது எது?

(A) நிக்கல்ஸ் (B) அலுமினம் (C) அல்னிகோஸ் (D) சட்ட காந்தம்

253. மிகவும் எடை குறைந்த உலோகம் எது?

(A) டங்ஸ்டன் (B) ஆஸ்மியம் (C) லித்தியம் (D) இரும்பு

254. அதிக உருகு நிலையைப் பெற்றுள்ள உலோகம் -----

(A) ஆஸ்மியம் (B) காப்பர் (C) லித்தியம் (D) டங்ஸ்டன்

255. மிகவும் அதிக எடை உள்ள உலோகம் எது?

(A) டங்ஸ்டன் (B) ஆஸ்மியம் (C) புரோமின் (D) அயோடின்

256. காலியம் என்ற உலோகத்தின் உருகுநிலை எவ்வளவு?

(A) 60.2°C (B) 58°C (C) 13°C (D) 29.8°C

257. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நீருடன் விரைவில் வினைபுரிகிறது?

(A) கோல்டு (B) ரூபீடியம் (C) பிளாட்டினம் (D) இவை அனைத்தும்

258. தனிமங்களை மும்மை அடுக்குகளாக வரிசைப்படுத்தியவர் யார்?

(A) டோபர்னர் (B) ரூதர்போர்டு (C) லவாய்சியர் (D) மோஸ்லே

259. பொருத்துக.

(1) பொட்டாசியம் - நீர்த்த அமிலங்களுடன் வினைபுரிகின்றன.  
(2) ஜிங்க் - நீர்த்த அமிலங்களுடன் வினை புரிவதில்லை.  
(3) சில்வர் - நீருடன் வினைபுரிகின்றன.

(A) 1 2 3 (B) 2 3 1 (C) 3 1 2 (D) 3 2 1

#### வேதிப்பிணைப்புகள்

261. இரண்டு அல்லது மேற்பட்ட அணுக்கள் இணைந்து நிலைப்புத் தன்மை கொண்ட மூலக்கூறு உருவாவதற்கு, அணுக்களுக்கிடையே நிலவும் கவர்ச்சி விசையே ----- எனப்படும்.

(A) மூலக்கூறு விசை (B) வேதிப்பிணைப்பு  
(C) அயனிப் பிணைப்பு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

262. எண்ம விதியை வெளியிட்டவர் யார்?

(A) கில்பர்ட் நியூட்டன் லூயிஸ் (B) மோஸ்லே  
(C) சாட்விக் (D) ரூதர்போர்டு

263. கூலூம்பிக் கவர்ச்சி விசை ----- என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

(A) அயனி விசை (B) சகப் பிணைப்பு  
(C) ஈதல் சகப் பிணைப்பு (D) நிலை மின்னியல் கவர்ச்சி விசை

264. எலக்ட்ரான் பரிமாற்றத்தின் விளைவாக உருவாகும் நேர் அயனியும் எதிர் அயனியும் ஒன்றுக்கொன்று நிலை மின்னியல் கவர்ச்சி விசையால் இணைவதால் உருவாகும் பிணைப்பு ----- பிணைப்பு எனப்படும்.

(A) அயனிப் பிணைப்பு (B) சகப் பிணைப்பு  
(C) ஈதல் சகப் பிணைப்பு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

265. சோடியம் அணுவின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு என்ன?

(A) 2, 8, 7 (B) 2, 8 (C) 2, 8, 8 (D) 2, 8, 1

266. மெக்னீசியத்தின் அணு எண் எவ்வளவு?

(A) 12 (B) 15 (C) 18 (D) 17

267. அணுக்களுக்கிடையே அதிக எண்ணிக்கையில் பிணைப்புகள் உருவாகும் போது அதிக எண்ணிக்கையிலான அணுக்கள் நிலையான ----- எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெறுகின்றன?

(A) மும்மை (B) எண்ம (C) ஒர் (D) இரு

268. பிணைப்பில் பங்கு பெறாத எலக்ட்ரான் என்பது -----

(A) தனித்த எலக்ட்ரான் (B) பங்கீடு எலக்ட்ரான்  
(C) கவர்ச்சி விசை எலக்ட்ரான் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

269. எண்ம விதிப்படி மந்த வாயுக்கள் இயற்கையால் நிலைப்புத் தன்மை உடையவை. இதற்கு காரணமாக அமைவது வெளிவட்டப்பாதையில் உள்ள ----- எலக்ட்ரான்கள் ஆகும்.

(A) ஏழு (B) ஆறு (C) ஐந்து (D) எட்டு

270. வேதிவினையில் எலக்ட்ரானை இழந்து நேர் அயனியை உருவாக்குவது எது?

(A) குளோரின் (B) லித்தியம் (C) புரோமின் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

271. மெக்னீசியத்தின் எலக்ட்ரான் பகிர்ப்பாணம் என்ன?

(A) 2, 2, 8 (B) 2, 8, 8 (C) 2, 8, 2 (D) 8, 2, 2

272. தனிமம் அதன் வெளிவட்டப்பாதையில் 6 எலக்ட்ரான்களைப் பெற்றுள்ளது. எனில் சகப்பிணைப்பை உருவாக்க பங்கீடும் எலக்ட்ரான்கள் எண்ணிக்கை -----

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 2

273. அதிக கொதிநிலை உடையச் சேர்மம் எது?

(A) NH<sub>3</sub> (B) NaF (C) Na (D) F

274. எலக்ட்ரான்கள் சமமாகப் பங்கிடப்படுவதால் ஏற்படும் பிணைப்பு ---

(A) முனைவற்ற பிணைப்பு (B) முனைப்பில்லா பிணைப்பு  
(C) அயனிப் பிணைப்பு (D) சகப் பிணைப்பு

275. பெரில்லியத்தின் அணு எண் எவ்வளவு?

(A) 4 (B) 2 (C) 3 (D) 1

276. பெரில்லியத்தின் எலக்ட்ரான் பகிர்ப்பாணம் என்ன?

(A) 2, 2, 4 (B) 4, 2 (C) 2, 2 (D) 1, 2

277. போரானின் அணு எண் எவ்வளவு?

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

278. போரானின் எலக்ட்ரான் பகிர்ப்பாணம் என்ன?

(A) 1, 2, 3, 4 (B) 0, 1 (C) 2, 3 (D) 2, 4

279. நீராணது நீர்ம நிலையில் இருப்பதற்கு அவற்றின் -----  
தன்மையே காரணமாகும்?

- (A) அயனி (B) சகப் பிணைப்பு  
(C) முனைவு தன்மையற்ற பண்பு (D) முனைவுத் தன்மை

**மாகபாடும் ஓசோன் சிதைவடைதலும் மற்றும் நம்மைச் சூழ்ந்துள்ள  
பருப்பொருள்கள் தூய்மையானவையா?**

280. அமில மழைக்கு காரணம் எது?

- (A) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (B) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
(C) நீர் (D) சல்பர் டை ஆக்ஸைடு மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு

281. போக்குவரத்து மிகுந்த நகரத்தில் காற்று செம்பழுப்பு நிறமாக மாற  
காரணமாக இருப்பது எது?

- (A) கார்பன் மோனாக்ஸைடு (B) நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள்  
(C) துகள்கள் (D) ஹைட்ரோ கார்பன்

282. புதை வடிவ எரிபொருள்கள் முழுமையாக எரிக்கப்படாததினால்  
உண்டாவது எது?

- (A) கார்பன் மோனாக்ஸைடு (B) ஹைட்ரோ கார்பன்  
(C) கந்தக டை ஆக்ஸைடு (D) நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு

283. எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களிலிருந்தும், கந்தகம் கலந்த  
தாதுக்களை வறுக்கும் போது வளிமண்டலத்தில் கலப்பது எது?

- (A) கார்பன் மோனாக்ஸைடு (B) கந்தக டை ஆக்ஸைடு  
(C) ஹைட்ரோ கார்பன் (D) நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு

284. போபால் விஷவாயு வெளியான ஆண்டு எது?

- (A) 1994 (B) 1996 (C) 1984 (D) 1998

285. போபாலில் யூனியன் கார்பைடு கம்பெனியின் உரத் தொழிற்  
சாலையிலிருந்து வெளியான வாயு -----

- (A) mlc (B) cl (C) O<sub>2</sub> (D) CO<sub>2</sub>

287. செர்னோபில் அணு உலை எந்த நாட்டில் உள்ளது?

- (A) ஜப்பான் (B) சீனா (C) ரஷ்யா (D) பிரிட்டன்

288. இந்திய அரசு நீர் பாதுகாப்புச் சட்டம் கொண்டு வந்த ஆண்டு -----

- (A) 1964 (B) 1974 (C) 1984 (D) 1994

289. காற்று பாதுகாப்புச் சட்டம் எப்போது கொண்டு வரப்பட்டது?

- (A) 1980 (B) 1990 (C) 2000 (D) 1981

290. மண்ணெண்ணெயும் நீரும் கலந்த கலவையைப் பிரிக்க எந்த  
முறை உதவுகிறது?

- (A) சவ்வூடு பரவல் (B) எதிர் சவ்வூடு பரவல்  
(C) வாலை வடித்தல் (D) பிரிபுனல்

291. சாதாரண உப்பும், அம்மோனியம் குளோரைடும் கலந்த  
கலவையைப் பிரிக்க ----- உதவுகிறது.

- (A) பதங்கமாதல் (B) நிறப்பல்பு முறை  
(C) டிரிபுனல் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

292. பனிக்கட்டி உருகுதல் எவ்வகை மாற்றம்?

- (A) இயற்பியல் மாற்றம் (B) வேதியியல் மாற்றம்  
(C) தாவரவியல் மாற்றம் (D) விலங்கியல் மாற்றம்

293. கிராபைட் ----- சேர்ந்த கலவையாகும்?

- (A) கார்பனும் நைட்ரஜனும் (B) கார்பனும் களிமண்ணும்  
(C) கார்பனும் கந்தகமும் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

294. தூய நீர் என்பது ஒரு சேர்மம். இதில் ஹைட்ரஜன் 11.19% மற்றும்  
ஆக்ஸிஜன் ----- என்ற நிறை விகிதத்தில் உள்ளன.

- (A) 31.81% (B) 80% (C) 79% (D) 88.81%

295. புகை என்பது ----- சேர்ந்த கலவையாகும்?

- (A) வாயுவில் வாயு (B) நீர்மத்தின் வாயு

(C) திண்மத்தில் வாயு (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
296. பொருத்துக.

(1)	காற்று	-	வாயுவில் வாயு	
(2)	கடல் நீர்	-	நீர்மத்தில் திண்மம்	
(3)	குளிர் பானம்	-	நீர்மத்தில் வாயு	
(4)	இரசக் கலவை	-	நீர்மத்தில் நீர்மம்	
(A)	1	2	3	4
(B)	3	4	1	2
(C)	2	3	1	4
(D)	4	3	2	1

297. நீர்மக் காற்றை ----- என்ற இயற்பியல் முறைக்கு உட்படுத்தி  
பிரிக்க முடியும்.

- (A) பின்வாலை வடித்தல் (B) வாலை வடித்தல்  
(C) பதங்கமாதல் (D) சவ்வூடு பரவல்

298. எளிதில் ஆவியாகும் நீர்மத்தில் கரைந்துள்ள எளிதில் ஆவியாகாத  
தன்மையுள்ள திண்மத்தைப் பிரித்தெடுத்தல் ---- எனப்படும்.

- (A) தெளிய வைத்து இறுத்தல் (B) வடிகட்டுதல்  
(C) வாலை வடித்தல் (D) பின்ன வாலை வடித்தல்

299. ஜெட் ஆகாய விமானத்தின் ஒலியின் டெசிபல் அளவு என்ன?

- (A) 80 db (B) 60 db (C) 90 db (D) 145 db

300. நாளப்பட்ட வெண்ணையின் தூற்றாற்றத்திற்கு காரணமான  
அமிலம்

- (A) அசிட்டிக் அமிலம் (B) லாக்டிக் அமிலம்  
(C) புபூட்டிக் அமிலம் (D) ஆக்ஸாலிக் அமிலம்

**சமச்சீர் - வேதியியல் விடைகள்**

01.B	02.D	03.A	04.C	05.D
06.B	07.C	08.A	09.A	10.B
11.D	12.D	13.A	14.C	15.B
16.C	17.A	18.C	19.B	20.C
21.C	22.B	23.C	24.B	25.C
26.D	27.C	28.A	29.C	30.B
31.C	32.B	33.C	34.D	35.B
36.C	37.A	38.B	39.C	40.B
41.C	42.D	43.B	44.A	45.C
46.A	47.D	48.B	49.B	50.D
51.A	52.D	53.B	54.D	55.B
56.B	57.C	58.B	59.A	60.B
61.A	62.A	63.A	64.D	65.D
66.B	67.A	68.C	69.C	70.B
71.C	72.A	73.C	74.A	75.C
76.D	77.A	78.C	79.A	80.C
81.D	82.B	83.C	84.C	85.B
86.C	87.D	88.B	89.B	90.D
91.D	92.B	93.D	94.A	95.D
96.C	97.A	98.D	99.B	100.B
101.A	102.C	103.B	104.A	105.B
106.C	107.C	108.C	109.C	110.A
111.D	112.C	113.B	114.A	115.B
116.A	117.C	118.B	119.B	120.A
121.C	122.B	123.A	124.C	125.B
126.C	127.B	128.C	129.D	130.D
131.B	132.D	133.B	134.A	135.B
136.C	137.B	138.A	139.C	140.B
141.B	142.C	143.A	144.B	145.C
146.B	147.A	148.C	149.A	150.B
151.C	152.A	153.C	154.A	155.D
156.C	157.A	158.C	159.A	160.C
161.B	162.A	163.B	164.D	165.A
166.B	167.C	168.B	169.D	170.B
171.C	172.A	173.B	174.C	175.A
176.D	177.D	178.B	179.C	180.C
181.C	182.A	183.D	184.D	185.A
186.D	187.B	188.A	189.B	190.B
191.A	192.B	193.A	194.D	195.A
196.D	197.D	198.B	199.C	200.D
201.C	202.C	203.D	204.A	205.B
206.C	207.B	208.A	209.C	210.B
211.A	212.D	213.B	214.B	215.A
216.D	217.A	218.A	219.B	220.D
221.B	222.A	223.A	224.D	225.C

226.C	227.A	228.D	229.A	230.B
231.C	232.A	233.D	234.C	235.B
236.A	237.C	238.D	239.A	240.D
241.B	242.C	243.A	244.C	245.A
246.C	247.C	248.A	249.C	250.D
251.B	252.C	253.C	254.D	255.B
256.D	257.B	258.A	259.C	260.
261.B	262.A	263.D	264.A	265.D
266.A	267.B	268.A	269.D	270.B
271.C	272.D	273.A	274.B	275.A
276.C	277.A	278.C	279.D	280.D
281.B	282.A	283.B	284.C	285.A
286.	287.C	288.B	289.D	290.D
291.A	292.A	293.B	294.D	295.C
296.B	297.A	298.C	299.D	300.C

**TEST - 16 - தாவரவியல்(சமச்சீர் 8,9,10 ஆம் வகுப்பு)**

**பயிர் பெருக்கம் மற்றும் மேலாண்மை**

01. உலகிலேயே மிகவும் நீளமான பாசன கால்வாய் அமைந்துள்ள நாடு எது?

- (A) அமெரிக்கா (B) துர்க்மேனிஸ்தான்  
(C) உஸ்பெகிஸ்தான் (D) இத்தாலி

02. நீரை அதிக அளவு தேக்கி வைப்பதில் இந்தியாவிலேயே மிகப்பெரிய நீர்த் தேக்கம் எது?

- (A) பரம்பிகுளம் ஆழியார் (B) பேச்சிப்பாறை அணை  
(C) பெருஞ்சாணி அணை (D) முல்லைப் பெரியாறு அணை

03. உலகிலுள்ள முதல் பத்து மிகப் பெரிய நீர்த்தேக்கங்களில் இதுவும் ஒன்று?

- (A) முல்லைப் பெரியாறு (B) பரம்பிக்குளம் ஆழியார்  
(C) பெருஞ்சாணி அணை (D) பேச்சிப்பாறை அணை

04. இந்தியாவிலுள்ள பெரிய கால்வாய்களில் ஒன்றான இந்திராகாந்தி கால்வாய் எங்கிருந்து துவங்குகிறது?

- (A) கான்பூர் (B) இரணக்பூர் (C) சுல்தான்பூர் (D) வெம்பூர்

05. "டாலபேன்" - என்பது என்ன?

- (A) அறுவடை இயந்திரம் (B) வீரிய ரக விதை  
(C) அரசு நிறுவனம் (D) களைக் கொல்லி

06. "பிகு" - எனும் அறுவடைத் திருவிழா எங்கு கொண்டாடப்படுகிறது?

- (A) கேரளா (B) மேகாலயா (C) அஸ்ஸாம் (D) திரிபுரா

07. நகன்யா - எனும் அறுவடைத் திருவிழா எங்கு கொண்டாடப்படுகிறது?

- (A) தமிழ்நாடு (B) கர்நாடகா (C) ஆந்திரா (D) கேரளா

08. தமிழகத்தின் நெற் களஞ்சியம் என அழைக்கப்படுவது?

- (A) தஞ்சாவூர் (B) திருவாரூர் (C) நாகப்பட்டினம் (D) மானா மதுரை

09. விளைச்சலை அதிகப்படுத்த எந்த முறை ஒரு சிறந்த வழியாகும்?

- (A) ஊடுபயிர் செய்தல் (B) பயிர் சுழற்சி  
(C) சொட்டு நீர் முறை (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

10. விவசாயிகள் மற்றும் நுகர்வோரின் தேவையை நிறைவேற்ற தமிழக அரசால் நிறுவப்பட்டது எது?

- (A) வருமுன் காப்போம் (B) நமக்கு நாமே திட்டம்  
(C) உழவர் சந்தை (D) நுகர்வோர் அமைப்பு

11. உயிர் தொழில் நுட்பவியல் என்பது எதன் ஒரு பிரிவு?

- (A) இயற்பியல் (B) உயிரியல் (C) வேதியியல் (D) மனையியல்

12. மரபுப் பொறியியல் என்பது எதன் ஒரு பிரிவாகும்?

- (A) உயிர் தொழில் நுட்பம் (B) இயற்பியல்  
(C) வேதியியல் (D) பொறியியல்

13. கீழ் மண்ணை மேலே கொண்டு வருதலும் அதன் கடினத் தன்மையை நீக்கி மென்மையாக்குதலும் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) சமன்படுத்துதல் (B) உழுதல்  
(C) உரமிடுதல் (D) இவை அனைத்தும்

14. தேக்கு நீர்ப்பாசனம் எந்தப் பயிருக்கு செய்யப்படுகிறது?

- (A) திராட்சை (B) வாழை (C) புல் (D) நெல்

15. தெளிப்பு நீர்ப் பாசனம் எவற்றிற்கு செய்யப்படுகிறது?

- (A) நெல் (B) புல் தரை (C) திராட்சை (D) வாழை

16. செட்டு நீர்ப்பாசனம் எவற்றிற்கு செய்யப்படுகிறது?

- (A) நெல் வயல் (B) புல் தரை (C) மூங்கில் (D) திராட்சை

17. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பாரம்பரிய முறை பாசனம் எது?

- (A) கால்வாய்ப் பாசனம் (B) தெளிப்பு நீர்ப் பாசனம்  
(C) ஏற்றம் முறை (D) சொட்டு நீர்ப்பாசனம்

18. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நவீன நீர்ப்பாசன முறை அல்லாதது எது?

- (A) கால்வாய்ப் பாசனம் (B) சங்கிலி சுழற்சி முறை

(C) தேக்கு நீர்ப் பாசனம்

(D) தெளிப்பு நீர்ப் பாசனம்

19. ஈரத்தன்மையை நீண்ட நேரம் தக்க வைத்துக் கொள்ள இயலாத மண்வகைகள் கொண்ட நிலத்தில் எவ்வகையான நீர்ப்பாசன முறை பின்பற்றப்படுகிறது?

- (A) தேக்கு நீர்ப் பாசனம் (B) சொட்டு நீர்ப் பாசனம்  
(C) தெளிப்பு நீர் பாசனம் (D) கப்பி முறை

20. மழை நீர் மிகவும் குறைவாக கிடைக்கும் காலங்களும் எம்முறை மிகவும் பயன்தரக் கூடியது?

- (A) சொட்டு நீர்ப் பாசனம் (B) தெளிப்பு நீர்ப் பாசனம்  
(C) சங்கிலி சுழற்சி முறை (D) ஏற்றம் முறை

**தாவர உலகம்**

21. விட்டாகரின் வகைப்பாட்டின் படி பூஞ்சைகள் எத்தனையாவது உலகமாக உள்ளன?

- (A) முதல் (B) இரண்டு (C) மூன்று (D) நான்கு

22. ஒற்றைச் செல்களால் ஆனவை எவை?

- (A) ஈஸ்ட் (B) ரைசோபஸ் (C) அகாரிகல் (D) அஸ்பர்இல்லஸ்

23. பூஞ்சைகள் உணவூட்ட அடிப்படையில் எத்தனை வகைப்படும்?

- (A) ஒன்று (B) இரண்டு (C) மூன்று (D) நான்கு

24. கூட்டுயிரி பூஞ்சைக்கு எ.கா. எது?

- (A) மைக்கோரைசா (B) அகாரிகல்  
(C) ரைசோபஸ் (D) பக்சீனியா

25. சாறுண்ணி வகைக்கு எ.கா எது?

- (A) லைக்கன்கள் (B) மைக்கோரைசா  
(C) பக்சீனியா (D) ரைசோபஸ்

26. ஒட்டுண்ணி வகைக்கு எ.கா எது?

- (A) மைக்கோ ரைசா (B) அகாரிகல்  
(C) ரைசோபஸ் (D) பக்சீனியா

27. சுற்றுச் சூழல் பாதிப்பினை உணர்த்தும் உயிர் காட்டிகளாக விளங்குபவை எவை?

- (A) அகாரிகல் (B) ரைசோபஸ்  
(C) லைக்கன்கள் (D) பக்சீனியா

28. இதுவரை எத்தனைக்கும் மேற்பட்ட பூஞ்சையினங்கள் கண்டறியப்பட்டு பெயரிடப்பட்டுள்ளன?

- (A) 10000 (B) 20000 (C) 100000 (D) 1000

29. கணுவடிவ பூஞ்சை எனப்படுவது எது?

- (A) சைகோ மைகோட்டா (B) ஆஸ்கோமைகோட்டா  
(C) பெசிடியோமைகோட்டா (D) யுடெரோமைகோட்டா

30. கோப்பை பூஞ்சை எனப்படுவது எது?

- (A) ஆஸ்கோ மைகோட்டா (B) பெசிடியோமைகோட்டா  
(C) சைகோமைகோட்டா (D) யுடெரோமைகோட்டா

31. ரொட்டி காளான் எனப்படுவது எது?

- (A) ஆஸ்கோ மை கோட்டா (B) பெசிடியோமைகோட்டா  
(C) சைகோமைகோட்டா (D) யுடெரோ மைகோட்டா

32. பெனிசிலியம் என்பது?

- (A) யுடெரோமைகோட்டா (B) பெசிடியோ மை கோட்டா  
(C) சைகோ மை கோட்டா (D) ஆஸ்கோ மை கோட்டா

33. உண்ணத்தகுந்த காளான்கள் எத்தனை வகை உள்ளன?

- (A) 20 (B) 200 (C) 2000 (D) 20000

34. வைட்டமின் B<sub>12</sub> தயாரிப்பில் பயன்படும் பூஞ்சை எது?

- (A) கம்பெஸ்ட்ரிஸ் (B) டைஸ்போரஸ்  
(C) டோட்டஸ்ரூல்ஸ் (D) எரிமோதீயம் அஸ்.

35. மைகோசஸ் எனும் பூஞ்சை நோய் எவற்றிற்கு ஏற்படுகிறது?

- (A) மனிதன் (B) விலங்குகள் (C) தாவரங்கள் (D) பறவைகள்

36. எர் காட் நோய் எவற்றிற்கு உண்டாகிறது?

(A) மனிதன் (B) விலங்கு (C) பறவை (D) தாவரம்  
37. கறுப்புள்ளி என்னும் பூஞ்சை நோய் எவற்றிற்கு உண்டாகிறது?

- (A) தாவரம் (B) மனிதன் (C) பறவை (D) விலங்கு  
38. "பகற் கனவு பூஞ்சை" என அழைக்கப்படுவது எது?  
(A) ஆஸ்பரிகில்லஸ் (B) கிளாவிஸ்செப்சு பர்பர்ரியா  
(C) அஸ்.ப்யா காஸிப் (D) அகாரிகஸ் கம்பெஸ்ட்ரிஸ்  
39. குழந்தைகளுக்கு ஒவ்வாமையை ஏற்படுத்துவது எது?  
(A) ஆஸ்பரிஜில்லஸ் (B) கிளாடோஸ்போரியம்  
(C) எரிமோதீயம் (D) ஸ்டெரெப்டோமைசின்  
40. குழந்தைகளுக்கு ஒவ்வாமையிலிருந்து பாதுகாப்பது எது?  
(A) ஆஸ்பரிஜில்லஸ் (B) கிளாடோஸ்போரியம்  
(C) எரிமோதீயம் (D) ஸ்டெரெப்டோமைசின்  
41. உலகிலேயே மிக வேகமாக வளரும் கடல் களை எது?  
(A) ஆஸில்ல டோரியா (B) கிளாமிடோமானஸ்  
(C) கலிபோர்னியா ராட்சத கெல்ப் (D) ப்யூகோ சாந்த்  
42. ஏணி இணைவு மற்றும் பக்க இணைவு மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்வது எது?  
(A) ஸ்பைரோகைரா (B) காரா (C) காளான் (D) சயனோபைட்டா  
43. பால் உறுப்புகளான ஆந்தரிடியம் மற்றும் ஆர்க்கி கோனியம் மூலம் எவற்றில் உடல் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது?  
(A) பூஞ்சை (B) ஸ்பைரோகைரா (C) ஸ்போர் (D) காரா  
44. நீலப் பச்சை பாசிக்கு எ.கா. எது?  
(A) ஆஸில்லடோரியா (B) கிளாமிடோமோனஸ்  
(C) சர்காஸம் (D) காலிசைத்தீமியா  
45. சிவப்பு நிறப் பாசிகளுக்கு எ.கா. எது?  
(A) சர்காஸம் (B) ஆஸில்ல டோரியா  
(C) கிளாமிடோமேனெஸ் (D) பாலிசை போனியா  
46. பழுப்பு நிறப் பாசிகளுக்கு எ.கா. எது?  
(A) ஆஸில்லடோரியா (B) கிளாமிடோமோனஸ்  
(C) சர்காஸம் (D) பாலிசை போனியா  
47. பச்சை நிறப் பாசிகளுக்கு எ.கா. எது?  
(A) ஆஸில்லடோரியா (B) கிளாமிடோமோனஸ்  
(C) சர்காஸம் (D) பாலிசை போனியா  
48. விண்வெளிப் பயணத்தில் பயன்படும் பாசி எது?  
(A) குளோரெல்லா பைரெனோய் டோஸா (B) ஜெலிடீயம்  
(C) கிராஸிலேரியா (D) லாமினேரியா  
49. ப்யூகோ சாந்தின் எனும் நிறமி காணப்படும் பாசி எது?  
(A) ஆஸில்லடோரியா (B) கிளாமிடோமோனஸ்  
(C) சர்காஸம் (D) பாலிசை போனியா  
50. குளோரோபைட்டா வகுப்பைச் சார்ந்தது எது?  
(A) கிளாமிடோமோனஸ் (B) ஆஸில்லடோரியா  
(C) சர்காஸம் (D) பாலிசைபோனியா  
51. ஒரு காலத்தில் குழந்தைகளுக்கு ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தும் கால்சட்டையாக பயன்படுத்தப்பட்டது எது?  
(A) ப்யூனாரியா (B) ரிக்ஸியா  
(C) ஸ்பாக்னம் மாஸ் (D) ஆந்த்தோசிரோன்ஸ்  
52. புரை தடுப்பானாகவும், உறிஞ்சு பொருளாகவும் மருத்துவமனைகளில் பயன்படுவது எது?  
(A) ஸ்பாக்னம் (B) ரிக்ஸியா  
(C) ப்யூனாரியா (D) ஆந்த்தோ சிரான்ஸ்  
53. வேறுபாடு அடையாத உடலம் கொண்டவை எவை?  
(A) ரிக்ஸியா (B) ப்யூனாரியா  
(C) ஜிம்னோஸ்பெர்ம் (D) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்

54. பூக்கும் தன்மையற்ற இரு வாழ்விகள் என அழைக்கப்படுபவை எவை?

- (A) டெரிடோ. :பைட்டுகள் (B) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்  
(C) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் (D) பிரையோ. :பைட்டுகள்  
55. குதிரை வால் பெரணிகளுக்கு எ.கா. எது?  
(A) ஸைலோட்டம் (B) ஸைகோபோடியம்  
(C) ஈக்யூட்டம் (D) நெப்ரோலெப்பிஸ்  
56. வயிற்றுப் பூச்சி அகற்றியாகப் பயன்படுவது எது?  
(A) மார்ஸிலியா (B) ட்ரயாப்டெரிஸ்  
(C) ஸைகோபோடியம் (D) டிராப்சிஸ்  
57. பொடி மருந்தாகப் பயன்படுவது எது?  
(A) மார்ஸிலியா (B) ட்ரயாப் டெரிஸ்  
(C) ஸைகோ போடியம் (D) டிராப்சிஸ்  
58. ஆஸ்த்துமா நோயைக் குணப்படுத்துவது எது?  
(A) ரெசின் (B) எபிட்ரா (C) நீட்டம் (D) அரக்கேரியா  
59. குரங்கின் புதிர் எனப்படுவது எது?  
(A) எபிட்ரா (B) நீட்டம் (C) அரக்கேரியா (D) பைன்  
60. வேரின் புறத்தோல் ----- எனப்படும்?  
(A) ரைசோடெர்மிஸ் (B) கார்டெக்ஸ் (C) வெஸல்கள் (D) புளோயம்  
61. தாவர வேரிலுள்ள பித்தின் பணி என்ன?  
(A) நீரைக் கடத்துவது (B) உணவைக் கடத்துவது  
(C) உணவு சேமிப்பது (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை  
62. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது துணை செய்வது எது?  
(A) கோலன்கைமா (B) குளோரென்சைமா  
(C) பாரன் கைமா (D) ஸ்கிளிரைன் கைமா  
63. தண்டின் வாஸ்குலார் கற்றையிலுள்ள கேம்பியத்தின் பணி என்ன?  
(A) உணவுக் கடத்தல் (B) நீர் கடத்தல்  
(C) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி (D) மூன்றாம் நிலை வளர்ச்சி  
64. விசிறி வடிவ இலைகளைக் கொண்ட பெரிய மரம் எது?  
(A) சைகடேல்ஸ் (B) ஜிங்க்கோயேல்ஸ்  
(C) கோனிபரேல்ஸ் (D) நீட்டேல்ஸ்  
65. பனை போன்ற சிறிய மரம் எது?  
(A) சைகடேல்ஸ் (B) ஜிங்க்கோயேல்ஸ்  
(C) கோனிபெரேல்ஸ் (D) நீட்டேல்ஸ்  
**நுண்ணுயிரிகள்**  
66. வைரஸ் கண்டறியப்பட்ட ஆண்டு?  
(A) 1890 (B) 1790 (C) 1892 (D) 1672  
67. பாக்டீரியா கண்டறியப்பட்ட ஆண்டு?  
(A) 1770 (B) 1830 (C) 1672 (D) 1675  
68. வைரஸ் என்ற சொல்லுக்கு என்ன பொருள்?  
(A) குச்சி (B) இனிப்பு (C) நஞ்சு (D) தட்டை  
69. 1 மைக்ரான் என்பது எத்தனை மி.மீட்டர்?  
(A) 1/100 மி.மீ (B) 1/1000 மி.மீ (C) 1/10 மி.மீ (D) 1/2 மி.மீ  
70. பாசிகளைக் குறித்த அறிவியல் படிப்புக்கு என்ன பெயர்?  
(A) பேத்தாலஜி (B) மைக்காலஜி (C) பைக்காலஜி (D) வைராலஜி  
71. ஆப்பிரிக்காவின் உறக்கநோய் எனப்படும் பூஞ்சை எது?  
(A) என்டமீபா ஹிஸ்டாலிடிக்கா (B) பிளாஸ்மோடியம் வை வாக்கஸ்  
(C) டிரிபனசோமா கேம்பியன்ஸ் (D) பிளாஸ்மோடியம் பால்சிபோரம்  
72. அமீபியாஸிஸ் இரத்த பேதி ஏற்படுத்துவது எது?  
(A) என்டமீபா ஹிஸ்டாலிடிக்கா (B) பிளாஸ்மோடியம் வை வாக்கஸ்  
(C) டிரிபனசோமா கேம்பியன்ஸ் (D) பிளாஸ்மோடியம் பால்சிபோரம்  
73. பாக்டீரியாவால் விலட் நோய் எதற்கு உண்டாகிறது?  
(A) நெல் (B) நிலக்கடலை (C) எலுமிச்சை (D) உருளைக் கிழங்கு

74. பூஞ்சையால் டிக்கா நோய் எவற்றிற்கு உண்டாகிறது?  
 (A) நெல் (B) வேர்க்கடலை (C) வாழை (D) உருளை
75. வாழையில் உச்சிக் கொத்து நோய் எதனால் உண்டாகிறது?  
 (A) பாக்கீரியா (B) பூஞ்சை (C) வைரஸ் (D) ஆல்கா
76. பாக்கீரியல் பிளைட் நோய் எதற்கு உண்டாகிறது?  
 (A) எலுமிச்சை (B) உருளை (C) வெள்ளரி (D) நெல்
77. வெள்ளரியில் பல வண்ண நோயை உண்டாக்குவது எது?  
 (A) பாக்கீரியா (B) பூஞ்சை (C) வைரஸ் (D) ஆல்கா
78. அமோனியாவை நிலை நிறுத்தும் பாக்கீரியா எது?  
 (A) பாசில்லஸ் ரமோஸஸ் (B) அசுட்ரோபாக்டர்  
 (C) கிளாஸ்டிரிட்யம் (D) ரைசோபியம்
79. நெல்லில் பாக்கீரியா வெப்பு நோய் உண்டாக்கும் தீங்குயிரியின் பெயர் என்ன?  
 (A) சாந்தோமோனாஸ் ஓரைசே  
 (B) செர்கோஸ் போரா அராசிகிடிக் கோலா  
 (C) துடோமோனாஸ் சொல ரானசீயாரம்  
 (D) உச்சிக் கொத்து வைரஸ்
80. வேர்முண்டு பாக்கீரியா எனப்படுவது எது?  
 (A) பாசில்லஸ் ரமோஸஸ் (B) அசுட்ரோபாக்டர்  
 (C) ரைசோபியம் (D) நாஸ்டாக்
81. தேயிலை மற்றும் புகையிலைக்கு நறுமணத்தைக் கொடுப்பது எது?  
 (A) பாசில்லஸ் மெகாதீரியம் (B) பாசில்லஸ் ரமோலெஸ்  
 (C) கிளாஸ்டிரிட்யம் (D) அசுட்ரோபாக்டர்
82. ஆல்காக்கள் அடர்த்தியாக வளரும் நிலை ----- எனப்படும்?  
 (A) நீர் சுழற்சி (B) பிளாண்டன்ஸ்  
 (C) குரோட்டன்ஸ் (D) நீர் மலர்ச்சி
83. வண்ணத்துப் பூச்சி மற்றும் அதைச் சார்ந்த பூச்சியினங்கள் பழுவை அழிக்கும் பாக்கீரியா எவை?  
 (A) அசுட்ரோபாக்டர் (B) நைட்ரோபாக்டர்  
 (C) நைட்ரோசோமோனாஸ் (D) பேசில்லஸ் துரிஞ்சின்சின்
- வனங்கள் மற்றும் வன உயிரிகளைப் பாதுகாத்தல்**
84. மலைக்காடுகள் எங்கு உள்ளன?  
 (A) இமய மலை (B) இராஜஸ்தான்  
 (C) பஞ்சாப் (D) அரியானாவின் தென் பகுதிகள்
85. அலையிடைக் காடுகள் எப்பகுதியில் காணப்படுகின்றன?  
 (A) அரியானாவின் தென் பகுதி (B) மகாநதி கழிமுகப் பகுதி  
 (C) இமய மலை (D) பஞ்சாப்
86. வெப்ப மண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள் எங்கு காணப்படுகின்றன?  
 (A) இமயமலை அடிவாரம் (B) இராஜஸ்தான்  
 (C) பஞ்சாப் (D) அரியானாவின் தென் பகுதிகள்
87. வறண்ட காடுகள் காணப்படும் பகுதி எது?  
 (A) கங்கா மற்றும் மகாநதி கழிமுகப் பகுதிகள்  
 (B) இமயமலை மலை அடிவாரம்  
 (C) இந்தியாவின் வடகிழக்கு பகுதிகள்  
 (D) அரியானாவின் தென்பகுதிகள்
88. இலையுதிர் காடுகள் காணப்படும் பகுதி எது?  
 (A) இமயமலை (B) தென்னிந்தியா  
 (C) பஞ்சாப் (D) தீபகற்ப பகுதி பசுமை மாறா காடுகள்
89. இந்தியாவில் சமுதாயக் காடுகள் திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட ஆண்டு என்ன?  
 (A) 1986 (B) 1976 (C) 1996 (D) 2006
90. மரங்களை அழிப்பதால் ----- வாயுவின் அளவு அதிகரிக்கிறது?  
 (A) O2 (B) H2 (C) CO2 (D) N2

91. விவசாயப் பயிர்களோடு இணைந்து வேளாண் நிலங்களின் எல்லைகளிலும் தனியார் நிலங்களின் ஓரங்களிலும் மரங்களை நடுவது என்ன திட்டமாகும்?  
 (A) வேளாண் காடுகள் திட்டம் (B) பசுமை காடுகள் திட்டம்  
 (C) காடு வளர்ப்பு திட்டம் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
92. டாக்டர் சலீம் அலி எவ்வாறு அழைக்கப்பட்டார்?  
 (A) கால்நடை நிபுணர் (B) பறவை நிபுணர்  
 (C) அறிவியல் அறிஞர் (D) சித்த மருத்துவர்
93. பாலைவன வெட்டுக் கிளாப் பூச்சிகள் பெருந்திரள் கூட்டமாக இடம் பெயரும் போது ஒரு நாளைக்கு எவ்வளவு தாவரங்களை உண்கின்றன?  
 (A) 200 தாவரங்கள் (B) 3000 தாவரங்கள்  
 (C) 3000 டன்கள் தாவரங்கள் (D) 300 தாவரங்கள்
94. வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம் எந்த மாவட்டத்தில் உள்ளது?  
 (A) சென்னை (B) காஞ்சிபுரம் (C) திருவள்ளூர் (D) நாகப்பட்டினம்
95. காட்டு மயில் எந்த சரணாலயத்தில் காணப்படுகிறது?  
 (A) கோடியக் கரை (B) முண்டந்துறை  
 (C) விராலி மலை (D) பச்சைமலை
96. இந்தியாவில் எத்தனை தேசியப் பூங்காக்கள் உள்ளன?  
 (A) 60 (B) 76 (C) 80 (D) 89
97. இயற்கை மற்றும் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான சர்வதேச கூட்டமைப்பு (ஐயூசிஎன்) - புள்ளி விவரப் புத்தகத்தை பராமரித்து வருகின்றது?  
 (A) மஞ்சள் (B) பச்சை (C) சிகப்பு (D) ஊதா
98. இந்தியாவின் தேசிய மரம் எது?  
 (A) பனை மரம் (B) வாழை மரம் (C) மாமரம் (D) ஆல மரம்
99. இந்தியாவில் உள்ள பூக்கும் தாவர வகைகள் எவ்வளவு?  
 (A) 15000 (B) 1500 (C) 1000 (D) 10000
100. இந்தியாவில் காணப்படும் டெரிபோ.டைட்டுகளின் வகைகள் எவ்வளவு?  
 (A) 2843 (B) 1012 (C) 3018 (D) 4008
- உணவு ஆதாரங்களை மேம்படுத்துதல்**
101. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் குறிப்பாக பசுலைக்கீரை, முட்டைக்கோசு போன்ற பச்சைக் காய்கறிகளில் காணப்படும் ஊட்டச்சத்து எது?  
 (A) கார்போஹைட்ரேட்டு (B) புரதம்  
 (C) கொழுப்பு (D) தாது உப்புக்கள் மற்றும் வைட்டமின்
102. பருப்புகளில் அதிகம் காணப்படும் ஊட்டச்சத்து எது?  
 (A) புரதம் (B) கொழுப்பு (C) வைட்டமின் (D) தாதுப்பொருள்
103. தாவர வளர்ச்சிக்கு அதிக அளவு தேவைப்படும் தனிமங்கள் ----- எனப்படும்  
 (A) நுண்ணூட்டத் தனிமங்கள் (B) பெரும் ஊட்டத் தனிமங்கள்  
 (C) சண்ப்பை (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
104. தொழிற்சாலைகளில் வணிக ரீதியாகத் தயாரிக்கப்பட்டு, தாவர ஊட்டப்பொருட்களாகப் பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருட்கள் ----- ஆகும்?  
 (A) இயற்கை உரங்கள் (B) பசுந்தான் உரம்  
 (C) மக்கிய உரம் (D) செயற்கை உரங்கள்
105. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பூச்சிக் கொல்லி?  
 (A) D.D.T (B) போர்டாக்ஸ் கலவை (C) 2, 4 - D (D) ஆர்சனிக்
106. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பூஞ்சைக் கொல்லி?  
 (A) D.D.T (B) போர்டாக்ஸ் கலவை  
 (C) 2, 4 - D (D) துத்தநாக பாஸ்பேட்
107. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது களைக் கொல்லி?

- (A) 2, 4 - D (B) துத்தநாக பாஸ்பேட்  
(C) D.D.T (D) மாலத்தியான்
108. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது எலிக்கொல்லி?  
(A) ஆர்சனிக் (B) 2, 4 - D (C) போர்டாக்ஸ் (D) D.D.T
109. நீர் மூலம் பரவும் நோய் எது?  
(A) நெல்லின் இலைப்புள்ளி நோய்  
(B) கோதுமையின் கரும் புள்ளி நோய்  
(C) டிக்கா நோய் (D) நெல்லின் பாக்கீரிய வாடல் நோய்
110. மண் மூலம் பரவும் நோய் எது?  
(A) நிலக்கடலையின் இலைப்புள்ளி நோய்  
(B) நெல்லின் வெப்பு நோய் (C) கோதுமையின் துரு நோய்  
(D) நெல்லின் இலைப் புள்ளி நோய்
111. காற்று மூலம் பரவும் நோய் எது?  
(A) நெல்லின் பாக்கீரிய வாடல் நோய்  
(B) நெல்லின் இலைப்புள்ளி நோய்  
(C) கோதுமையின் துருநோய்  
(D) நிலக்கடலையின் இலைப்புள்ளி நோய்
112. விதைகள் மூலம் பரவும் நோய் எது?  
(A) நெல்லின் பாக்கீரிய வாடல் நோய் (B) நெல்லின் வெப்பு நோய்  
(C) கோதுமையின் துரு நோய் (D) கோதுமையின் கரும் புள்ளி நோய்
113. நெல்லின் இலைப்புள்ளி நோய் எதன் மூலம் வருகிறது?  
(A) நீர் (B) காற்று (C) விதை (D) மண்
114. நிலக் கடலையின் இலைப்புள்ளி (டிக்கா நோய்) எதனால் வருகிறது?  
(A) மண் (B) நீர் (C) காற்று (D) விதை
115. தாவரங்களின் வேர், தண்டு, இலைகளை கடித்து மெல்லும் தன்மைக் கொண்டவை எவை?  
(A) தாவரப்பேன் (B) கரும்புத் துளைப்பான்  
(C) ஏறும்பு (D) வெட்டுக் கிளிசு
116. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது உறிஞ்சும் பூச்சி?  
(A) அசுவினி (B) கரும்புத் துளைப்பான்  
(C) கம்பளிப் பூச்சி (D) வெட்டுக் கிளி
117. தாவரப்பேன் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?  
(A) இலைப்பூச்சி (B) வெட்டுக்கிளி (C) அசுவினி (D) ஏறும்பு
118. உயரமாகவும் அதிக கிளைகளுடனும் காணப்படுவது இவற்றின் விரும்பத்தக்க பண்புகளாகும்?  
(A) எண்ணெய் வித்து வகைகள் (B) பழ மரங்கள்  
(C) காய் கறிகள் (D) தீவனப் பயிர்கள்
119. தாவரங்களுக்கு ஊட்டப் பொருட்களை அளிப்பவை காற்று, மண் மற்றும் -----  
(A) பாறை (B) தொல்லுயிர் படிவம் (C) நீர் (D) எரிமலை
120. மண்ணில் பூச்சிக் கொல்லிகளைக் கலப்பதன் மூலம் வேர் தாக்கும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். இவற்றிற்கு எ.கா. எது?  
(A) மாலத்தியான் (B) லின்டேன்  
(C) குளோரோபைரிபாஸ் (D) தையோடான்
121. தண்டு மற்றும் இலைகளைக் கடிக்கும் மற்றும் துளைக்கும் பூச்சிகளை பூச்சிக் கொல்லிகளைத் துவதல் மற்றும் தெளித்தல் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். இவற்றிற்கு எ.கா. எது?  
(A) தையோடான் (B) டைமீத்தோயேட்  
(C) மெட்டாசிஸ்டாக்ஸ் (D) குளோரோபைரிபாஸ்
122. சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளை பூச்சி கொல்லிகளைத் தெளிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். இவற்றிற்கு எ.கா. எது?  
(A) மாலத்தியான் (B) லின்டேன்  
(C) மெட்டாசிஸ்டாக்ஸ் (D) தையோடான்

123. தானியங்கள் அழிவிற்கான உயிர் காரணி எது?  
(A) நீர் (B) வெப்பம் (C) ஈரப்பதம் (D) பூச்சிகள்
124. விரும்பத்தகு பண்புகள் கொண்ட ஒரு தாவர ரகத்தை உருவாக்க முடியும். இது கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது?  
(A) பெயுடுதல் (B) கட்டுதல்  
(C) குறியிடுதல் (D) கலப்பினச் சேர்க்கை
125. கோதுமையின் துருநோய் எதனால் பரவுகிறது?  
(A) காற்று (B) நீர் (C) மண் (D) விதை
- தாவரங்களின் அமைப்பும் செயல்பாடுகளும்**
126. தாவர செல் இதைப் பெற்றுள்ளதால் விலங்குசெல்லில் இருந்து வேறுபடுகிறது?  
(A) செல் சவ்வு (B) எண்டோபிளாச வலை  
(C) பிளாஸ்மா சவ்வு (D) செல்சுவர்
127. ஒட்டுண்ணித் தாவரம் எது?  
(A) காளான் (B) மியூக்கர் (C) கஸ்குட்டா (D) ஈஸ்ட்
128. தாவரத்தின் தரை மேல் பாகங்களில் இருந்து நீர் இழக்கப்படுவது?  
(A) ஒளிச் சேர்க்கை (B) நீராவிப் போக்கு  
(C) இனப் பெருக்கம் (D) சுவாசித்தல்
129. ஒளியின் துலங்கலால் ஏற்படும் தாவரப் பகுதியின் இயக்கம் -----  
(A) புவி சார்பசைவ (B) நீர் சார்பசைவ  
(C) ஒளி சார்பசைவ (D) தொடுதலுறு அசைவு
130. செல்லின் ஆற்றல் நாணயம் எது?  
(A) ATP (B) FAD (C) NADP (D) NAD
131. தூண்டலின் திசைக்கும் துலங்களின் திசைக்கும் தொடர்பு இல்லாத, தூண்டலுக்கு ஏற்றார்போல் தாவர உறுப்பு வளைதல் ----- எனப்படும்.  
(A) தொடு உணர் சார்பசைவ (B) தொங்கும் அசைவுகள்  
(C) தொங்கா அசைவுகள் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
132. அல்லி மலர்களின் இதழ்கள் எப்போது மூடிக் கொள்கின்றன?  
(A) நண்பகல் (B) மாலை (C) காலை (D) இரவு
133. டேன்டலியான் என்ற மஞ்சள் நிற மலர்கள் இதழ்களை எப்போது விரிக்கின்றன?  
(A) காலை (B) மாலை (C) இரவு (D) நண்பகல்
134. மைமோசா புட்கா என்று அழைக்கப்படுவது எது?  
(A) தொட்டாற்சினுங்கி (B) அல்லி  
(C) டேன்டலியான் (D) குரோட்டன்ஸ்
135. உயர் வெப்ப நிலையில் மலரும் தாவரம் எது?  
(A) டேன்டலியான் (B) அல்லி  
(C) தொட்டாற்சினுங்கி (D) குரோக்கஸ்
136. வளர்சிதை மாற்ற ஆற்றலின் உதவியோடு நடைபெறும் கனிம அயனிகளின் உறிஞ்சுதல் நிகழ்ச்சி ---- எனப்படும்.  
(A) உயிர்ப்பற்ற உறிஞ்சுதல் (B) உயிர்ப்பு உறிஞ்சுதல்  
(C) உள்ளீர்த்தல் (D) சவ்வுகுப் பரவல்
137. இலையின் புறத் தோலின் மீது காணப்படும் மெழுகுப் பூச்சு ----- ஆகும்.  
(A) கியூட்டிக்ஸின் (B) பட்டைத் துளை  
(C) இலைத்துளை (D) இவற்றின் எதுவுமில்லை
138. உலகிலேயே மிக உயரமான ராட்சத மரம் எது?  
(A) செம்மரம் (B) தேக்கு (C) செக்கோயா (D) பூக்ளிப்டஸ்
139. ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குப் பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதை எவ்வாறு குறிப்பி்ப்?  
(A) காற்று சுவாசம் (B) காற்றற்ற சுவாசம்  
(C) கடத்துதல் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
140. ஒளி தற்சார்பு உயிரிக்கு எ.கா. எது?

- (A) நைட்ரோ சோமோனஸ் (B) ஊதா கந்தக பாக்கிரியா  
(C) மானோட்ரோபா (D) கஸ்குட்டா
141. வேதி தற்சார்பு உயிரிக்கு எ.கா. எது?  
(A) பசும் கந்தக பாக்கிரியா (B) ஊதா கந்தக பாக்கிரியா  
(C) கஸ்குட்டா (D) நைட்ரோசோமோனாஸ்
142. மட்குண்ணி வகை ஊட்டமுறைக்கு எ.கா. எது?  
(A) சாந்தோமானாஸ்சிட்ரி (B) செர்க் கோஸ்போராபெர்சரேட்டா  
(C) கஸ்குட்டா (D) மியூக்கர்
143. உறிஞ்சு உறுப்புகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?  
(A) ஹால்டோரியாக்கள் (B) ஓம்புயிரிகள்  
(C) ஓட்டுண்ணிகள் (D) மட்குண்ணிகள்
144. அம்மையார் கூந்தல் என அழைக்கப்படுவது எது?  
(A) பெர்சனேட்டா (B) கஸ்குட்டா (C) மானாட்ரோபா (D) மியூக்கர்
145. கூட்டுயிரி உணவூட்ட முறைக்கு எ.கா. எது?  
(A) மியூக்கர் (B) நாய்க்குடை (C) மானாட்ரோபா (D) மைக்கோ ரைசா
146. பூச்சி உண்ணும் தாவரம் அல்லாதது எது?  
(A) நெப்பந்தல் (B) ரைசோபியம் (C) ட்ரசிரா (D) யுட்ரிசுலேரியா
147. வேதிப் பொருட்களின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்றார் போல் தாவர உறுப்பு வளைதல் ----- எனப்படும்.  
(A) ஒளி சார் பசைவு (B) புவி சார் பசைவு  
(C) வேதி சார் பசைவு (D) நீர் சார் பசைவு

#### தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம்

148. வெண்டைக்காயின் தாவரவியல் பெயர் என்ன?  
(A) ஏபல்மாஸ்கஸ் எஸ்குலண்டஸ் (B) அகேசியா காக்கிசியா  
(C) சிட்ரஸ் சைனென்சிஸ் (D) கோக்கஸ் நியூசி . பெரா
149. கலோட்ரோபிஸ் ஹைஜென்டியா என்பது எதன் பொதுப் பெயர்?  
(A) பலா (B) சீதாப் பழம் (C) பருத்தி (D) எருக்கு
150. கோக்கஸ் நியூசி . பெரா என்பது எதன் பொதுப் பெயர்?  
(A) சாத்துக்குடி (B) பலா (C) பருத்தி (D) தென்னை
151. வெள்ளரிக்காயின் தாவர அறிவியல் பெயர் என்ன?  
(A) காசிப்பியம் ஆர்போரியம் (B) குக்குமிஸ் சட்டைவல்  
(C) அனோனா ஸ்கொயாமோசா (D) பிரையோ . பில்லம்
152. அனோனோ ஸ்கொயாமோசா என்பது எதன் பொதுப் பெயர்?  
(A) சீதாப் பழம் (B) முந்திரி (C) நாயுருவி (D) எருக்கு
153. இருபுற வெடிகணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) எருக்கு (B) அவரை (C) பருத்தி (D) வெண்டை
154. வெடியா உலர் சிறு கனி (அகீன்) - க்கு எ.கா. எது?  
(A) அந்தி மந்தாரை (B) நெல்(கேரியாப்பிஸ்)  
(C) எருக்கு (பாலிக்கின்) (D) பட்டாணி (லெகூம்)
155. ஒரு புற உலர் வெடி கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) எருக்கு (B) நெல் (C) முந்திரி (D) ட்ரைடாக்ஸ்
156. லொமெண்டம் வகை பிளவுக் கனி எது?  
(A) கிளிமாட்டிஸ் (B) கருவேலம் (C) முந்திரி (D) நெல்
157. க்ரெமோகார்ப் வகை பிளவுக் கனி எது?  
(A) கொத்தமல்லி (B) முந்திரி (C) ட்ரைடாக்ஸ் (D) கிளிமாட்டிஸ்
158. ரெக்மா வகை பிளவுக் கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) கொத்துமல்லி (B) கருவேலம் (C) ஆமணக்கு (D) எருக்கு
159. சிப்செலா வகை உலர் வெடியாக் கனி எது?  
(A) ட்ரைடாக்ஸ் (B) முந்திரி (C) நெல் (D) அந்திமந்தாரை
160. சோராசிஸ் வகை கூட்டுக் கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) அத்தி (B) பலா (C) நெல் (D) வாழை
161. சைகோனஸ் வகை கூட்டுக் கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) அத்தி (B) பலா (C) நெல் (D) வாழை

162. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒருவித்திலை தாவரம் எது?  
(A) வெங்காயம் (B) பட்டாணி (C) ஆமணக்கு (D) அவரை
163. அனிமோகோரி என்பது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?  
(A) நீரில் பரவுதல் (B) விலங்குகளால் பரவுதல்  
(C) காற்றில் பரவுதல் (D) தானியங்கு முறை
164. காற்றில் கனிகளும், விதைகளும் பரவுதலுக்கு எ.கா. எது?  
(A) தாமரை (B) எருக்கு (C) பால்சம் (D) சாந்தியம்
165. விதையானது நீரின் மூலம் பரவுதலுக்கு என்ன பெயர்?  
(A) ஆட்டோ கோரி (B) அனிமோ கோரி  
(C) ஹைடிரோ கோரி (D) சூகோரி
166. விலங்குகளின் மூலம் விதை பரவுதலுக்கு எ.கா. எது?  
(A) எருக்கு (B) முருங்கை (C) நாயுருவி (D) ட்ரைடாக்ஸ்
167. கடல் நீரில் விதைகள் இறப்பதை தன்னுடைய ஆய்வின் முடிவில் கண்டறிந்தவர் யார்?  
(A) டார்வின் (B) மெண்டல் (C) ஹூக்கர் (D) எவரும் இல்லை
168. பல மலர்கள் கொண்ட ஒரு மஞ்சரியில் இருந்து உருவாகும் ஒற்றைக் கனி -----  
(A) தனிக் கனி (B) திரள் கனி (C) கூட்டுக் கனி (D) பிளவுக் கனி
169. உள் ஓட்டு சதைக் கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) வெள்ளரி (B) மா (C) தக்காளி (D) ஆரஞ்சு
170. ஹெஸ்பெரிடியம் வகையைச் சார்ந்த சதைப்பற்றுள்ள கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) தக்காளி (B) ஆரஞ்சு (C) ஆப்பிள் (D) வெள்ளரி
171. பெப்போ வகை சதைப்பற்றுள்ள கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) ஆப்பிள் (B) ஆரஞ்சு (C) வெள்ளரி (D) மா
172. போம் வகை சதைப் பற்றுள்ள கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) தக்காளி (B) ஆப்பிள் (C) ஆரஞ்சு (D) மா
173. பெர்ரி வகை சதைப்பற்றுள்ள கணிக்கு எ.கா. எது?  
(A) ஆரஞ்சு (B) ஆப்பிள் (C) வெள்ளரி (D) தக்காளி
174. பார்த்தினோ கார்பிக் கனிகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?  
(A) கருவற்ற கனிகள் (B) கருவறாக் கனிகள்  
(C) உலர் வெடி கனிகள் (D) பிளவுக் கனிகள்
175. கனி முதிர்ந்த பின் ஒரு விதைக் கொண்ட பல பாகங்களாகப் பிரியும் இந்த பாகங்களுக்கு ----- என்று பெயர்?  
(A) பார்த்தினோ கார்ப் (B) மெரிகார்ப்  
(C) முதிர்ந்த சூற்பை (D) முதிர்ந்த மகரந்தப்பை
176. இரண்டு ஆண்கேமிட்டுகளில் ஒன்று அண்டத்துடனும், மற்றொன்று இரண்டாம் நிலை உட்கருவுடனும் இணைவது ----- எனப்படுகிறது?  
(A) மூவிணைவு (B) உற்பத்தி பெருக்கம்  
(C) இரட்டைக் கருவறுதல் (D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
177. நீரின் வழி மகரந்தச் சேர்க்கை எதில் நடைபெறுகிறது?  
(A) வாலீநேரியா (B) மக்காச்சோளம் (C) எருக்கு (D) வாழை
178. பறவைகளினால் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுவது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?  
(A) எண்டமோ . பிலி (B) சூ . பிலி  
(C) ஆர்னித் தோ . பிலி (D) ஹைடிரோ . பிலி
179. பூச்சிகளினால் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுவது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?  
(A) எண்டமோ . பிலி (B) சூ . பிலி  
(C) ஆர்னித் தோ . பிலி (D) ஹைடிரோ . பிலி
180. மலரின் ஆண் பாகம் எது?  
(A) புல்லி வட்டம் (B) அல்லி வட்டம்  
(C) மகரந்தத்தாள் வட்டம் (D) சூலக வட்டம்

181. ஆப்பிளின் தாவர அறிவியல் பெயர் என்ன?

- (A) பைசம் சட்டைவம் (B) ஒரைசா சட்டைவா  
(C) மிராபிலிஸ் ஜலபா (D) பைரஸ்மேலஸ்

182. ரிளினைஸ் கம்யூனிஸ் என்பது எதன் பொதுப்பெயர்?

- (A) ஆப்பிள் (B) ஆமணக்கு (C) பால்செண்டு (D) அத்தி

183. பைசம் சட்டைவம் என்பது எதன் பொதுப் பெயர்?

- (A) நெல் (B) தாமரை (C) பட்டாணி (D) ஆப்பிள்

184. காசிப்பியம் ஆர்போரியம் என்பது எதன் பொதுப்பெயர்?

- (A) பருத்தி (B) தோசைக்காய் (C) சிகைக்காய் (D) தனியா

185. கல் செல்கள் என அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) நார்கள் (B) ஸ்கிளீரைடுகள் (C) கோலன்கைமா (D) பாரன்கைமா

186. பாஸ்ட் நார்கள் என்றும் அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) புளோயம் பாரன் கைமா (B) புளோயம் நார்கள்  
(C) துணைசெல்கள் (D) சல்லடைக் குழாய் கூறுகள்

187. சைலம் செல்களில் உயிருள்ள திசு எது?

- (A) குழாய்கள் (B) டிரக்கீடுகள்  
(C) சைலம் பாரன் கைமா (D) சைலம் நார்கள்

188. புளோயத்தில் உயிரற்றவை எது?

- (A) புளோயம் நார்கள் (B) சல்லடைக் குழாய் கூறுகள்  
(C) துணை செல்கள் (D) புளோயம் பாரன்கைமா

189. தன் மகரந்தச் சேர்க்கை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) ஆட்டோ கேமி (B) அல்லோகேமி  
(C) யூகேமி (D) ஹைட்டிரோகேமி

190. A: தன் மகரந்தச் சேர்க்கை புறக் காரணிகளை சார்ந்திருக்க அவசியமில்லை

B: தன் மகரந்தச் சேர்க்கையால் மகரந்தத் தூள் வீணாவதில்லை

- (A) இரண்டும் தவறு (B) இரண்டும் சரி  
(C) A சரி B தவறு (D) A தவறு B சரி

191. அல்லோகேமி எவ்வாறு சொல்லப்படுகிறது?

- (A) தன்மகரந்தச் சேர்க்கை (B) அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை  
(C) விலங்கு வழி மகரந்தச் சேர்க்கை (D) நீரின் மேல் மகரந்தச் சேர்க்கை

192. அனிமோ பில்லஸ் மலர்களுக்கு எ.கா. எது?

- (A) வாலிஸ் நீரியா (B) அல்லி (C) தாமரை (D) பைன்

193. மாறுபாடு அடைந்த வரம்புடைய வளர்ச்சியினை உடைய தண்டு தொகுப்பு எது?

- (A) காய் (B) கனி (C) வேர் (D) மலர்

194. மலரின் பெண் இனப்பெருக்க உறுப்பு எது?

- (A) அல்லி வட்டம் (B) புல்லி வட்டம்  
(C) சூலக வட்டம் (D) மகரந்தத் தூள் வட்டம்

195. கசையிழைகளைப் பயன்படுத்தி நகரும் தன்மையுடைய பாலிலா இனப்பெருக்க ஸ்போர் எது?

- (A) ஏப்ளனோஸ்போர் (B) சூஸ்போர்  
(C) ஏகைனீட்டுகள் (D) கொனிடியா

196. பெனிசிலியம் போன்ற பூஞ்சைகளில் உருவாகும் ஒரு செல்லாலான நகரும் தன்மையுற்ற, பாலிலா இனப்பெருக்க ஸ்போர்கள் எது?

- (A) கொனிடியா (B) ஏகைனீட்டுகள்  
(C) ஏப்ளனோஸ் போர் (D) சூஸ்போர்

197. கருவுறுதல் நடைபெறாமலேயே சில தாவரங்களில் கனிகள் உருவாகின்றன. அத்தகைய கனிகளுக்கு --- என்று பெயர்

- (A) உலர்தனிக் கனி (B) பிளவுக் கனி  
(C) கருவுறாக் கனி (D) உலர் வெடி கனி

198. மேல் மட்ட சூற்பை கொண்ட இணையாத பல சூல் இலைகள் உள்ள தனிமலரிலிருந்து உருவாகும் கனி -----

- (A) கூட்டுக் கனி (B) திரள் கனி (C) தனிக் கனி (D) அனைத்தும்

199. நீரில் ஊர வைத்த விதையை அழுத்தும் பொழுது இதன் வழியாக நீர் கசிகிறது?

- (A) இலைத் துளை (B) லெண்டிசெல்  
(C) மைக்ரோபைல் (D) முளை வோ

### சமச்சீர் -தாவரவியல் விடைகள்

01.B	02.A	03.B	04.C	05.D
06.C	07.D	08.A	09.B	10.C
11.B	12.A	13.B	14.D	15.B
16.D	17.C	18.B	19.C	20.A
21.C	22.A	23.C	24.A	25.D
26.D	27.C	28.C	29.C	30.A
31.C	32.A	33.C	34.D	35.A
36.B	37.A	38.B	39.A	40.B
41.C	42.A	43.D	44.A	45.D
46.C	47.B	48.A	49.C	50.A
51.C	52.A	53.A	54.D	55.C
56.B	57.C	58.B	59.C	60.A
61.C	62.B	63.C	64.B	65.A
66.C	67.D	68.C	69.B	70.C
71.C	72.A	73.D	74.B	75.C
76.D	77.C	78.A	79.B	80.C
81.A	82.D	83.D	84.A	85.B
86.A	87.D	88.D	89.B	90.C
91.A	92.B	93.C	94.B	95.C
96.D	97.C	98.D	99.A	100.B
101.D	102.A	103.B	104.D	105.A
106.B	107.A	108.A	109.D	110.A
111.C	112.D	113.C	114.A	115.D
116.A	117.C	118.B	119.C	120.C
121.A	122.C	123.D	124.D	125.A
126.D	127.C	128.B	129.C	130.A
131.B	132.C	133.A	134.A	135.D
136.B	137.A	138.C	139.C	140.B
141.D	142.D	143.A	144.B	145.D
146.B	147.C	148.A	149.D	150.D
151.B	152.A	153.B	154.A	155.A
156.B	157.A	158.C	159.A	160.B
161.A	162.A	163.C	164.B	165.C
166.C	167.A	168.C	169.B	170.B
171.C	172.B	173.D	174.B	175.B
176.C	177.A	178.C	179.A	180.C
181.D	182.B	183.C	184.A	185.B
186.B	187.C	188.A	189.A	190.B
191.B	192.D	193.D	194.C	195.B
196.A	197.C	198.B	199.C	