



# DIRECTORATE OF SCHOOL EDUCATION TAMILNADU

12NPCB13  
(2023-24)

NEET PRACTICE QUESTIONS  
(TEST-13)

Class : XII  
Time: 1.15 hrs  
Total Marks: 240

## General Instructions:

1. The test is of 1.15 hrs duration and consists of 60 questions. Each question carries 4 marks. For each **incorrect response, one mark will be deducted.**
2. Shade your final answer in the OMR sheet provided.
3. Extra sheet for Rough work purpose, will be given by the invigilator.

### PHYSICS Q.No. 1 to 15

1. In an astronomical telescope in normal adjustment a straight black line of length  $L$  is drawn on inside part of objective lens. The eye-piece forms a real image of this line. The length of the image is  $l$ . The magnification of the telescope.

- A)  $\frac{L}{l} - 1$   
B)  $\frac{L+1}{L-1}$   
C)  $\frac{L}{l}$   
D)  $a\frac{L}{l} + 1$

ஒரு வானியல் தொலை நோக்கியின் சாதரண சீரமைவில்  $L$  நீளம் கொண்ட கருமையான நேர் கோடு பொருளருகு லென்சின் உள் அமைவில் வரையப்படுகிறது. கண்ணருகு லென்சானது இக்கோட்டிற்கான மெய்பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. பிம்பத்தின் நீளம் ( $l$ ) எனில் தொலை நோக்கியின் உருப்பெருக்கம்

- A)  $\frac{L}{l} - 1$   
B)  $\frac{L+1}{L-1}$   
C)  $\frac{L}{l}$   
D)  $a\frac{L}{l} + 1$

2. An observer looks at a distant tree of height 10 m with a telescope of magnifying power of 20. To the observer the tree appears

- A) 10 times nearer  
B) 20 times taller  
C) 20 times nearer  
D) 10 times taller

உருப்பெருக்கு திறன் 20 கொண்ட தொலை நோக்கி ஒன்றினால் 10 மீ உயரம் கொண்ட தொலை தூர மரத்தை ஒருவர் பார்வையிடுகிறார். பார்வையாளருக்கு மரத்தின் தோற்றமானது

- A) 10 மடங்கு அருகில்  
B) 20 மடங்கு உயரத்தில்  
C) 20 மடங்கு அருகில்  
D) 10 மடங்கு உயரத்தில்

3. A wire mesh consisting of very small squares is viewed at a distance of 8 cm through a magnifying converging lens of focal length 10 cm. kept close to the eye. The magnification produced by the lens is

- A) 5  
B) 8  
C) 10  
D) 20

10 செ.மீ குவிய தூரம் கொண்ட ஒரு உருப்பெருக்கும் குவிலென்சிலிருந்து 8 செ.மீ தொலைவில் உள்ள சிறிய சதுர வடிவ அமைப்புகள் கொண்ட கம்பி வலை ஒன்று பார்க்கப்படுகிறது. லென்சின் உருப்பெருக்குத்திறனானது

- A) 5 B) 8  
C) 10 D) 20

4. The wavelength of light used in an optical instrument are  $\lambda_1=4000\text{A}^\circ$ ,  $\lambda_2=5000\text{A}^\circ$  then ratio of their respective resolving power corresponding to  $\lambda_1$  and  $\lambda_2$  is

- A) 16 : 25 B) 9 : 1  
C) 4 : 5 D) 5 : 4

ஒரு ஒளியியல் கருவியல் பயன்படுத்தப்படும் ஒளியின் அலைநீளங்கள் முறையே  $\lambda_1=4000\text{A}^\circ$  மற்றும்  $\lambda_2=5000\text{A}^\circ$ ; எனில்  $\lambda_1$  மற்றும்  $\lambda_2$  விற்கான பிரிதிறன்களின் விகிதமானது

- A) 16 : 25 B) 9 : 1  
C) 4 : 5 D) 5 : 4

5. An astronomical refracting telescope will have large angular magnification and high resolution when it has an objective lens of

- A) small focal length and large diameter  
B) Large focal length and small diameter  
C) Large focal length and large diameter  
D) small focal length small diameter

ஒரு ஒளிவிலகல் வானியல் தொலைநோக்கி அதிக கோண உருப்பெருக்கம் மற்றும் அதிக பிரிதிறன் பெற்றிருக்க வேண்டுமெனில் அதன் பொருளருகு லென்சு பெற்றிருக்க வேண்டிய நிபந்தனையானது

- A) குறைந்த குவியதூரம் மற்றும் அதிக விட்டம்  
B) அதிக குவியதூரம் மற்றும் குறைந்த விட்டம்

C) அதிக குவியதூரம் மற்றும் அதிக விட்டம்

D) குறைந்த குவியதூரம் மற்றும் குறைந்த விட்டம்

6. An astronomical telescope has objective and eye piece lens of powers 0.5 D and 20D respectively, its magnifying power will be

- A) 8 B) 20  
C) 30 D) 40

ஒரு வானியல் தொலை நோக்கியின் பொருளருகு லென்ஸ் மற்றும் கண்ணருகு லென்சுகளின் திறன்கள் முறையே 0.5D மற்றும் 20D எனில் அதன் உருப்பெருக்கு திறனானது.

- A) 8 B) 20  
C) 30 D) 40

7. An astronaut is looking down on earth's surface from a space shuttle at an altitude of 400 km. Assuming that the astronaut's pupil diameter is 5 mm and the wave length of visible light is 500 nm. The astronaut will be able to resolve linear object of the size of about

- A) 0.5 m B) 5 m  
C) 50 m D) 500 m

விண்கலத்தில் உள்ள ஒரு விண்வெளி வீரர் 400 கி.மீ உயரத்திலிருந்து கீழே உள்ள புவியின் மேற்பரப்பை பார்வையிடுகிறார். விண்வெளி வீரரின் கண்பாவையின் விட்டம் 5 மி.மீ மற்றும் கண்ணூறு ஒளியின், அலைநீளம் 500 nm எனவும் கொண்டால் விண்வெளி வீரரால் பிரித்தறியும் நேரியல் பொருளின் அளவானது

- A) 0.5 m B) 5 m  
C) 50 m D) 500 m

8. Diameter of the objective lens of a telescope is 250 cm. For light of wavelength 600 nm coming from distant object the limit of resolution of the telescope is close to

- A)  $1.5 \times 10^{-7}$  rad
- B)  $2.9 \times 10^{-7}$  rad
- C)  $3.0 \times 10^{-7}$  rad
- D)  $4.5 \times 10^{-7}$  rad

ஒரு தொலை நோக்கியின் பொருளருகு லென்சின் விட்டம் 250 cm. மேலும் 600 nm அலை நீளம் கொண்ட ஒளியானது தொலைதூரத்தில் உள்ள பொருளிலிருந்து வந்தால் தொலை நோக்கியின் பிரிதிறன் எல்லையானது

- A)  $1.5 \times 10^{-7}$  rad
- B)  $2.9 \times 10^{-7}$  rad
- C)  $3.0 \times 10^{-7}$  rad
- D)  $4.5 \times 10^{-7}$  rad

9. A copper rod of 88 cm and an aluminium rod of unknown length have their increase in length independent of increase in temperature. The length of aluminium rod is

$$[\alpha_{cu} = 1.7 \times 10^{-5} K^{-1} \quad \alpha_{Al} = 2.2 \times 10^{-5} K^{-1}]$$

- A) 68 cm
- B) 6.8 cm
- C) 113.9 cm
- D) 88cm

88 செ.மீ நீளமுள்ள தாமிரத்தண்டு மற்றும் நீளத்தின் மதிப்பு தெரியாத அலுமினியத் தண்டு இவற்றின் நீள விரிவு வெப்பநிலை அதிகரிப்பை சார்ந்தது அல்ல எனில் அலுமினியத்தண்டின் நீளமானது

$$[\alpha_{cu} = 1.7 \times 10^{-5} K^{-1} \quad \alpha_{Al} = 2.2 \times 10^{-5} K^{-1}]$$

- A) 68 cm
- B) 6.8 cm
- C) 113.9 cm
- D) 88cm

10. The quantities of heat required to raise the temperature of two solid copper, spheres of radii  $r_1$  and  $r_2$  ( $r_1 = 1.5 r_2$ ) through 1K are in the ratio

- A)  $\frac{27}{8}$
- B)  $\frac{9}{4}$
- C)  $\frac{3}{2}$
- D)  $\frac{2}{3}$

$r_1$  மற்றும்  $r_2$  ( $r_1 = 1.5r_2$ ) ஆரம் கொண்ட இரு தாமிர கோளங்களின் வெப்பநிலையை 1k அளவிற்கு உயர்த்த தேவையான வெப்ப அளவுகளின் விகிதமானது

- A)  $\frac{27}{8}$
- B)  $\frac{9}{4}$
- C)  $\frac{3}{2}$
- D)  $\frac{2}{3}$

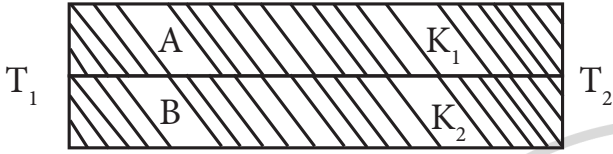
11. A piece of ice falls from a height  $h$  so that it melts completely. Only one quarter of the heat produced is absorbed by the ice and all energy of ice gets converted into heat during its fall. The value of  $h$  is [latent heat of ice is  $= 3.4 \times 10^5$  J/kg,  $g = 10$  (N/kg)]

- A) 544 km
- B) 68 km
- C) 34 km
- D) 136 km

$h$  உயரத்திலிருந்து கீழே விழும் ஒரு பனிக்கட்டித் துண்டு முழுவதும் உருகிவிடுகிறது. உருவான வெப்பத்தின் கால்பகுதி பனிக்கட்டியால் உறிஞ்சப்படுகிறது. பனிக்கட்டி கீழே விழும்போது அதன் ஆற்றல் முழுவதும் வெப்பமாக மாற்றப்படுகிறது. எனில்  $h$ -ன் மதிப்பானது [பனிக்கட்டியின் உள்ளூறை வெப்பம்  $= 3.4 \times 10^5$  J/kg,  $g = 10$  (N/kg)]

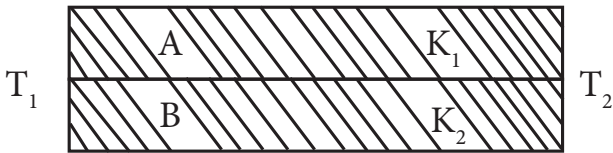
- A) 544 km  
B) 68 km  
C) 34 km  
D) 136 km

12. Two rods A and B of different materials are welded together as shown in figure. Their thermal Conductivities are  $K_1$  and  $K_2$ . The thermal conductivity of the composite rod will be



- A)  $\frac{3(K_1 + K_2)}{2}$   
B)  $\frac{K_1 + K_2}{2}$   
C)  $2(K_1 + K_2)$   
D)  $K_1 + K_2$

வெவ்வேறு பொருட்களால் ஆன A மற்றும் B என்ற இரண்டு தண்டுகள் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு பற்றவைத்து இணைக்கப்பட்டுள்ளன அவற்றின் வெப்பக்கடத்து திறன்கள் முறையே  $K_1$  மற்றும்  $K_2$  எனில் இணைப்பு பெற்ற கூட்டுத்தண்டின் வெப்பக்கடத்து திறனின் மதிப்பானது



- A)  $\frac{3(K_1 + K_2)}{2}$   
B)  $\frac{K_1 + K_2}{2}$   
C)  $2(K_1 + K_2)$   
D)  $K_1 + K_2$

13. A black body is at  $727^\circ\text{C}$ . It emits energy at a rate which is proportional to

- A)  $(1000)^4$                       B)  $(1000)^2$   
C)  $(727)^2$                       D)  $(727)^4$

ஒரு கரும் பொருள்  $727^\circ\text{C}$  வெப்பநிலையில் உள்ளது. அதன் ஆற்றல் வெளிவிடு வீதம் பின்வரும் எம்மதிப்பிற்கு நேர்த்தகவில் அமையும்?

- A)  $(1000)^4$                       B)  $(1000)^2$   
C)  $(727)^2$                       D)  $(727)^4$

14. A black body has maximum Wavelength  $\lambda_m$  at 2000 K. Its corresponding Wavelength at 3000 K will be

- A)  $\frac{3}{2}\lambda_m$                       B)  $\frac{2}{3}\lambda_m$   
C)  $\frac{16}{81}\lambda_m$                       D)  $\frac{81}{16}\lambda_m$

ஒரு கரும்பொருள் 2000K வெப்பநிலையில் அதன் பெரும அலைநீளம்  $\lambda_m$  கொண்ட கதிர்வீச்சை வெளிவிட்டால் 3000K வெப்பநிலையில் அக்கரும் பொருள் வெளிவிடும் கதிர்வீச்சின் அலை நீளமானது

- A)  $\frac{3}{2}\lambda_m$                       B)  $\frac{2}{3}\lambda_m$   
C)  $\frac{16}{81}\lambda_m$                       D)  $\frac{81}{16}\lambda_m$

15. The two ends of a rod of length L and a uniform Cross Sectional area A are kept at two temperatures  $T_1$  and  $T_2$  ( $T_1 > T_2$ ) The rate of heat transfer  $dQ/dt$  through the rod in a Steady State is given by

- A)  $\frac{dQ}{dt} = \frac{K(T_1 - T_2)}{LA}$   
B)  $\frac{dQ}{dt} = KLA(T_1 - T_2)$   
C)  $\frac{dQ}{dt} = \frac{KA(T_1 - T_2)}{L}$   
D)  $\frac{dQ}{dt} = \frac{KL(T_1 - T_2)}{A}$

சீரான குறுக்கு வெட்டு பரப்பு A மற்றும் L நீளம் கொண்ட தண்டு. ஒன்றின் இரு முனைகள்  $T_1$  மற்றும்  $T_2$  ( $T_1 > T_2$ ) என்ற இருவேறு வெப்பநிலையில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. நிலையான நிலையில் தண்டின் வழியே வெப்ப பரிமாற்றம் அடையும் வீதம்  $dQ/dt$  ன் மதிப்பானது

- A)  $\frac{dQ}{dt} = \frac{K(T_1 - T_2)}{LA}$   
 B)  $\frac{dQ}{dt} = KLA(T_1 - T_2)$   
 C)  $\frac{dQ}{dt} = \frac{KA(T_1 - T_2)}{L}$   
 D)  $\frac{dQ}{dt} = \frac{KL(T_1 - T_2)}{A}$

**CHEMISTRY Q.No. 16 to 30**

16. Carbon (Graphite) acts as an abrasive and also as a lubricant due to \_\_\_\_\_.

- A)  $SP^3$  hybridisation  
 B) Vanderwaals force  
 C) strong chemical bond  
 D) All of these

கார்பன் (கிராபைட்) ஆனது உராய்வு மற்றும் உயவுப் பொருளாக செயல்படுவதற்கான காரணம்

- A)  $SP^3$  இனக்கலப்பு  
 B) வாண்டர் வால்ஸ் விசை  
 C) வலிமை மிகு வேதிப்பிணைப்பு  
 D) அனைத்தும்

17. Aqueous solution of which of the following boron compound will be strongly basic in nature

- A)  $NaBH_4$   
 B)  $LiBH_4$   
 C)  $B_2H_6$   
 D)  $Na_2B_4O_7$

கீழ்க்கண்ட எந்த போரானின் நீரியக் கரைசல் காரத்தன்மை உடையது?

- A)  $NaBH_4$   
 B)  $LiBH_4$   
 C)  $B_2H_6$   
 D)  $Na_2B_4O_7$

18. Choose the correct stability order of group 13 elements in their +1 oxidation state.

- A)  $Al < Ga < In < Tl$   
 B)  $Tl < In < Ga < Al$   
 C)  $Al < Ga < Tl < In$   
 D)  $Al < Tl < Ga < In$

13வது தொகுதி தனிமங்களின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையின் நிலைப்புத் தன்மையைப் பொருத்து சரியான +1 ஆக்சிஜனேற்ற வரிசையை தேர்வு செய்க.

- A)  $Al < Ga < In < Tl$   
 B)  $Tl < In < Ga < Al$   
 C)  $Al < Ga < Tl < In$   
 D)  $Al < Tl < Ga < In$

19. Which pair of oxides is acidic in nature.

- A)  $BeO_3, CaO$   
 B)  $B_2O_3, SiO_2$   
 C)  $CaO, SiO_2$   
 D)  $N_2O, BaO$

எந்த ஆக்சைடு இணைகள் (pair of oxides) அமிலத் தன்மை உடையது.

- A)  $BeO_3, CaO$   
 B)  $B_2O_3, SiO_2$   
 C)  $CaO, SiO_2$   
 D)  $N_2O, BaO$

20. The element that does not show catenation is

- A) Si B) Ge  
C) Sn D) Pb

சங்கிலி தொடராக்கத்தினை  
வெளிப்படுத்தாத தனிமம்

- A) Si B) Ge  
C) Sn D) Pb

21. The Green colour produced in the borax bead  
test of chromium (III) salt is due to

- A)  $\text{Cr}(\text{BO}_2)_3$   
B)  $\text{Cr}_2(\text{B}_4\text{O}_7)_3$   
C)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$   
D) CrB

போராக்ஸ் மணி ஆய்வில் குரோமியம்  
(III) உப்பு பச்சை நிறத்தை தருவதற்கான  
காரணம்

- A)  $\text{Cr}(\text{BO}_2)_3$   
B)  $\text{Cr}_2(\text{B}_4\text{O}_7)_3$   
C)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$   
D) CrB

22. The amorphous form of silica is

- A) Quartz  
B) Cristobalite  
C) Tridymite  
D) Kieselghur

சிலிக்காவின் படிக வடிவமற்ற அமைப்பு

- A) குவார்ட்ஸ்  
B) கிரிஸ்டோபலைட்  
C) ட்ரைடிமைட்  
D) கைசெல்கர்

23. The one that is extensively used as a  
piezoelectric material is

- A) Quartz  
B) Amorphous silica  
C) Mica  
D) Tridymite

எது அழுத்தமின் பொருளில் மட்டும்  
பயன்படுகிறது?

- A) குவார்ட்ஸ்  
B) படிக உருவமற்ற சிலிக்கா  
C) மைக்கா  
D) ட்ரைடிமைட்

24. Which of the following sets of quantum  
numbers is not allowed?

- A)  $n = 3, l = 2, m_l = 0, s = +1/2$   
B)  $n = 3, l = 2, m_l = -2, s = +1/2$   
C)  $n = 3, l = 3, m_l = -3, s = -1/2$   
D)  $n = 3, l = 0, m_l = 0, s = -1/2$

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குவாண்டம்  
எண்களில் சாத்தியம் இல்லாதது

- A)  $n = 3, l = 2, m_l = 0, s = +1/2$   
B)  $n = 3, l = 2, m_l = -2, s = +1/2$   
C)  $n = 3, l = 3, m_l = -3, s = -1/2$   
D)  $n = 3, l = 0, m_l = 0, s = -1/2$

25. In the sixth period, the orbital's that are filled  
are

- A) 6s, 5d, 5f, 6p  
B) 6s, 4f, 5d, 6p  
C) 6s, 6p, 6d, 6f  
D) 6s, 5f, 6d, 6p

6-ம் வரிசையில், ஆர்பிட்டால்கள் நிரம்பும் வரிசை?

- A) 6s, 5d, 5f, 6p
- B) 6s, 4f, 5d, 6p
- C) 6s, 6p, 6d, 6f
- D) 6s, 5f, 6d, 6p

26. The region in the electromagnetic spectrum where the Balmer series lines appear is

- A) Microwave
- B) Infra red
- C) Ultraviolet
- D) Visible light

மின்காந்த நிறமாலையில் எந்த பகுதியில் பால்மர் தொடர் வரிகள் தோன்றுகிறது?

- A) நுண் அலைகள்
- B) அகச் சிவப்பு
- C) புற ஊதா
- D) கண்ணுறு ஒளி

27. Azimuthal quantum number of Valance electrons of  $Ga^{+1}$  is (Atomic number of Ga=31)

- A)  $l = 0$
- B)  $l = 1$
- C)  $l = 2$
- D)  $l = 3$

$Ga^{+1}$  அயனியின் இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களின் குவாண்டம் எண் மதிப்பு (Ga - ன் அணு எண் = 31)

- A)  $l = 0$
- B)  $l = 1$
- C)  $l = 2$
- D)  $l = 3$

28. The number of subshells associated with  $n = 4$  and  $m = -2$  quantum number is

- A) 4
- B) 8
- C) 2
- D) 16

குவாண்டம் எண்கள்  $n=4$  மற்றும்  $m=-2$  க்கு உண்டான துணைக் கூடுகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

- A) 4
- B) 8
- C) 2
- D) 16

29. The total number of orbitals associated with the principal quantum number 5 is.

- A) 5
- B) 10
- C) 20
- D) 25

முதன்மை குவாண்டம் எண் 5-ல் உள்ள மொத்த ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கை

- A) 5
- B) 10
- C) 20
- D) 25

30. If the principal quantum number  $n = 6$ . The correct sequence of filling of electrons will be

- A)  $ns \rightarrow np \rightarrow (n-1)d \rightarrow (n-2)f$
- B)  $ns \rightarrow (n-2)f \rightarrow (n-1)d \rightarrow np$
- C)  $ns \rightarrow (n-1)d \rightarrow (n-2)f \rightarrow np$
- D)  $ns \rightarrow (n-2)f \rightarrow np \rightarrow (n-1)d$

முதன்மை குவாண்டம் எண்  $n=6$  என்றால் எலக்ட்ரான்களை நிரப்புவதற்கான சரியான வரிசை

- A)  $ns \rightarrow np \rightarrow (n-1)d \rightarrow (n-2)f$
- B)  $ns \rightarrow (n-2)f \rightarrow (n-1)d \rightarrow np$
- C)  $ns \rightarrow (n-1)d \rightarrow (n-2)f \rightarrow np$
- D)  $ns \rightarrow (n-2)f \rightarrow np \rightarrow (n-1)d$

**BIOLOGY (BOTANY) Q.No. 31 to 45**

31. The available biomass for the consumption to heterotrophs is

- A) Gross Primary Productivity
- B) Gross Secondary Productivity
- C) Net Primary Productivity
- D) Net Secondary Productivity

சார்பூட்டக் கூறுகள் நுகர்விற்கு கிடைக்கக்கூடிய உயிரித்திரள்

- A) மொத்த முதல் நிலை உற்பத்தித்திறன்
- B) மொத்த இரண்டாம் நிலை உற்பத்தித்திறன்
- C) நிகர முதல் நிலை உற்பத்தித்திறன்
- D) நிகர இரண்டாம் நிலை உற்பத்தித்திறன்

32. Find out the wrong statements from the following:

- I. Pyramid of biomass in sea ecosystem is always upright.
- II. Increasing pH may not affect the decomposition process
- III. Pyramid of energy in forest ecosystem is spindle shaped
- IV. Connection between detritus food chain with grazing food chain may form Food Web.

- A) I,II, IV
- B) I,II,III
- C) IV only
- D) I and IV only

கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறான கூற்றுகளைக் கண்டறியவும்:

- I. கடல் சூழல்மண்டலத்தின் உயிரித்திரள் பிரமிட் எப்போதும் நேரனாது
- II. சிதைத்தல் செயல்முறை pH அதிகரிப்பதால் பாதிப்படைவதில்லை.

III. வனச்சூழல் மண்டலத்தின் ஆற்றல் பிரமிட் கதிரிழை வடிவத்தில் உள்ளது

IV. மட்குப்பொருள் உணவுச்சங்கிலிக்கும் மேய்ச்சல் உணவுச்சங்கிலிக்கும் உள்ள தொடர்பு உணவு வலையை உருவாக்குகிறது.

- A) I, II, IV
- B) I, II, III
- C) IV மட்டும்
- D) I மற்றும் IV மட்டும்

33. Statement I: Decomposition is a process in which the detritus is degraded into simpler substances by microbes

Statement II: Decomposition is faster if the detritus is rich in lignin and chitin.

- A) Both statement I and Statement II are correct
- B) Both statement I and Statement II are incorrect
- C) Statement I is correct but statement II is incorrect
- D) Statement I is incorrect but Statement II is correct.

கூற்று I : சிதைத்தல் என்பது சிதைவுக்கூளங்கள் நுண்ணுயிரிகளால் சிதைக்கப்படுவது ஆகும்.

கூற்று II : சிதைவுக்கூளங்களில் லிக்னின் மற்றும் கைட்டின் அதிகமாக இருந்தால் சிதைத்தல் நிகழ்வு வேகமாக நடைபெறும்.

- A) கூற்று I மற்றும் கூற்று II இரண்டும் சரி
- B) கூற்று I மற்றும் கூற்று II இரண்டும் தவறு
- C) கூற்று I சரி மற்றும் கூற்று II தவறு
- D) கூற்று I தவறு மற்றும் கூற்று II சரி

34. Which of the following are detrivore

- 1. Earthworm
- 2. Green plants
- 3. Fungi
- 4. Hawk
- 5. Lion



- A) 1,2,3,4 only
- B) 1,3,4 only
- C) 2,3,4 only
- D) 3,4,5 only

பின்வருவற்றுள் சிதைப்பவைகளைக் கண்டறியவும்:

- 1. மண்புழு
- 2. பசுந்தாவரங்கள்
- 3. பூஞ்சை
- 4. பருந்து
- 5. சிங்கம்

- A) 1,2,3,4 மட்டும்
- B) 1,3,4 மட்டும்
- C) 2,3,4 மட்டும்
- D) 3,4,5 மட்டும்

35. What type of ecological pyramid would be obtained with the following data

- I. Secondary consumer : 220g
- II. Primary consumer : 120g
- III. Primary Producer : 70g

- A) Inverted pyramid of biomass
- B) Pyramid of energy
- C) Upright pyramid of numbers
- D) Upright pyramid of biomass

பின்வரும் தரவுகளின் அடிப்படையில் கிடைக்கப்பெறும் சூழியல் பிரமிட் என்ன?

- I. இரண்டாம்நிலை நுகர்வோர் : 220கி
- II. முதல்நிலை நுகர்வோர் : 120கி
- III. முதல்நிலை உற்பத்தியாளர் : 70கி

- A) தழைகீழ் உயிரித்திரள் பிரமிட்
- B) ஆற்றல் பிரமிட்
- C) நேரான எண்ணிக்கை பிரமிட்
- D) நேரான உயிரித்திரள் பிரமிட்

36. Which one of the following types of organism occupy more than one trophic level in pond ecosystem

- A) Fish
- B) Zooplankton
- C) Frog
- D) Phytoplankton

பின்வருவனவற்றுள் எந்த உயிரினம் குளச்சூழல் மண்டத்தில் ஒன்றுக்கும் அதிகமான ஊட்டமட்டத்தில் இருக்கும்?

- A) மீன்
- B) சூபிலாங்க்டன்
- C) தவளை
- D) பைட்டோபிலாங்க்டன்

37. The amount of living materials present in a population at any given time is known as

- A) Standing Crop
- B) Detritus
- C) Humus
- D) Standing state

ஓர் உயிரினக் கூட்டத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் காணப்படும் உயிரிகளின் அளவு

- A) நிலைத்த உயிரித்தொகுப்பு
- B) சிதைப்பவை
- C) மட்குப்பொருள்
- D) நிலைத்த நிலை

38. Identify the wrongly matched pair

- A) Warburg effect – Inhibitory effect of O<sub>2</sub>
- B) Emerson – Presence of two photosystem
- C) Van Neil – Photolysis of water
- D) Stephen Hales – Father of plant physiology

தவறாகப் பொருந்திய இணையைக் கண்டறிக

- A) வார்பர்க் விளைவு – ஆக்ஸிஜன் தடுப்பு விளைவு  
B) எமர்சன் – இரண்டு நிறமி அமைப்பு செயல்படுதல்  
C) வான் நீல் – ஒளிசார் நீர்பகுப்பு  
D) ஸ்டீபன் ஹெல்ஸ் – தாவரசெயலியலின் தந்தை

39. Stroma in the chloroplast of higher plants contains \_\_\_\_\_

- A) Chlorophyll  
B) Light dependent reaction enzymes  
C) Light independent reaction enzymes  
D) 80s Ribosomes

உயர்தாவர பசுங்கணிகத்தின் ஸ்ட்ரோமாவில் காணப்படுவது \_\_\_\_\_

- A) பச்சையம்  
B) ஒளிசார்பு வினை நொதிகள்  
C) ஒளி சார்பற்ற வினை நொதிகள்  
D) 80s ரைபோசோம்கள்

40. Identify incorrect pair(s)

- I. Nostoc - Phycocyanin  
II. Volvox - Chlorophyll a and Chlorophyll b  
III. Laminaria - Chlorophyll a and Chlorophyll d  
IV. Polysiphonia - Chlorophyll a and Chlorophyll c

- A) III only  
B) IV only  
C) III and IV only  
D) I and III only

தவறான இணை(களை)யைக் கண்டறிக

- I. நாஸ்டாக் – பைக்கோசயனின்  
II. வால்வாக்ஸ் – பச்சையம் a மற்றும் பச்சையம் b  
III. லாமினேரியா – பச்சையம் a மற்றும் பச்சையம் d  
IV. பாலிசைபோனியா – பச்சையம் a மற்றும் பச்சையம் c

- A) III மட்டும்  
B) IV மட்டும்  
C) III மற்றும் IV மட்டும்  
D) I மற்றும் III மட்டும்

41. Identify the correct order- movement of pigments from top to bottom in paper chromatography

- A) Chlorophyll a – Chlorophyll b – Xanthophyll – Carotenes  
B) Carotenes – Chlorophyll a – Chlorophyll b – Xanthophyll  
C) Carotenes – Xanthophyll – Chlorophyll a – Chlorophyll b  
D) Xanthophyll – Carotenes – Chlorophyll b – Chlorophyll a

நிறப் பகுப்பாய்வுத்தாள் சோதனையில் நிறமிகளின் நகர்வில் மேலிருந்து கீழான சரியான வரிசையினை கண்டறிக

- A) பச்சையம் a – பச்சையம் b – சாந்தோஃபில் – கரோடின்கள்  
B) கரோடின்கள் – பச்சையம் a – பச்சையம் b – சாந்தோஃபில்  
C) கரோடின்கள் – சாந்தோஃபில் – பச்சையம் a – பச்சையம் b  
D) சாந்தோஃபில் – கரோடின்கள் – பச்சையம் b – பச்சையம் a

42. Light, which is least effective and most effective for Photosynthesis respectively

- A) Green and Blue
- B) Green and Violet
- C) Red and Green
- D) Green and Red

ஒளிச்சேர்க்கைக்கு குறைவாக மற்றும் அதிகமாகப் பயன்படும் ஒளிகள் முறையே

- A) பச்சை மற்றும் நீலம்
- B) பச்சை மற்றும் ஊதா
- C) சிவப்பு மற்றும் பச்சை
- D) பச்சை மற்றும் சிவப்பு

43. Assertion (A): When monochromatic light of longer wavelength (far red light) is supplemented with shorter wavelength of light (red light) red drop is recovered.

Reason (R): Enhancement of photosynthetic yield due to combined effect of both shorter and longer wavelength.

- A) Both A and R true and R is the correct explanation
- B) Both A and R true and R is not a correct explanation
- C) A is true and R is false
- D) Both A and R are false

கூற்று: (A) நீண்ட அலைநீளம் கொண்ட ஒற்றை நிற ஒளியை (தொலைச்சிவப்பு) குறுகிய அலைநீளம் கொண்ட ஒளியுடன் (சிவப்பு) இணைத்து செலுத்தும் போது சிவப்பு வீழ்ச்சி சரிசெய்யப்படுகிறது.

காரணம்: (R) குறுகிய மற்றும் நீண்ட அலைநீளம் கொண்ட இரண்டு ஒளிகளை இணைத்து செயல்படுத்தும்போது மேம்படுத்தப்பட்ட ஒளிச்சேர்க்கை ஏற்படுகிறது.

A) A மற்றும் R இரண்டும் சரி R சரியான விளக்கம்

B) A மற்றும் R இரண்டும் சரி R சரியான விளக்கம் அல்ல

C) A சரி R தவறு

D) A மற்றும் R இரண்டும் தவறு

44. The wave length of photosynthetically active radiation (PAR) is \_\_\_\_

- A) 400 to 700 A
- B) 300 to 800 nm
- C) 400 to 700 nm
- D) 40 to 70 A

ஒளிச்சேர்க்கைசார் செயல்திறன் கதிர்வீச்சுக்கு உகந்த அலைநீளம் \_\_\_\_

- A) 400 to 700 A
- B) 300 to 800 nm
- C) 400 to 700 nm
- D) 40 to 70 A

45. Minerals involved in the Photo-oxidation of water \_\_\_\_

- A) Mg, Fe, Mn
- B) Mn, Cl, Ca
- C) Mn, Fe, Ca
- D) Mn, Mo, Ca

நீரின் ஒளி ஆக்ஸிஜனேற்றத்தில் பங்குபெறும் தனிமங்கள் எவை?

- A) Mg, Fe, Mn
- B) Mn, Cl, Ca
- C) Mn, Fe, Ca
- D) Mn, Mo, Ca

**BIOLOGY (ZOOLOGY) Q.No. 46 to 60**

46. Match the following columns and select the correct option.

Column-I

Column-II

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| a) Clostridium butylicum  | (i) Cyclosporin-A                     |
| b) Trichoderma polysporum | (ii) Butyric Acid                     |
| c) Monascus purpureus     | (iii) Citric Acid                     |
| d) Aspergillus niger      | (iv) Blood cholesterol lowering agent |

	a	b	c	d
A)	iii	iv	ii	i
B)	ii	i	iv	iii
C)	i	ii	iv	iii
D)	iv	iii	ii	i

கொடுக்கப்பட்டுள்ள தொகுதிகளை பொருத்தி சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.

தொகுதி - I

தொகுதி - II

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| a) கிளாஸ்டிரிட்யம் பியுட்டிலிகம் | (i) சைக்ளோஸ்போரின் - A                  |
| b) டிரைக்கோடெர்மா பாலிஸ்போரம்    | (ii) பியூட்ரிக் அமிலம்                  |
| c) மோனாஸ்கஸ் பர்பூரியஸ்          | (iii) சிட்ரிக் அமிலம்                   |
| d) ஆஸ்பர்ஜில்லஸ் நைஜர்           | (iv) இரத்த கொலஸ்ட்ரால் குறைக்கும் காரணி |

	a	b	c	d
A)	iii	iv	ii	i
B)	ii	i	iv	iii
C)	i	ii	iv	iii
D)	iv	iii	ii	i

47. Large holes in Swiss cheese are due to the production of a large amount of carbon dioxide by which bacteria?

- A) Leuconostoc mesenteroides  
B) Lactobacillus bulgaricus  
C) Propionibacterium shermanii  
D) Sarcina ventriculi

எந்த பாக்டீரியா அதிக அளவு கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை உற்பத்தி செய்வதால் ஸ்விஸ் பாலாடைக்கட்டிகளில் பெருந்துளைகள் ஏற்படுகின்றன?

- A) லியூகோநாஸ்டாக் மீசென்டிராய்ட்ஸ்  
B) லாக்டோபேசில்லஸ் பல்கேரிகஸ்  
C) புரோபியோனிபாக்டீரியம் ஷெர்மானியை  
D) சர்சினா வென்ட்ரிகுலி

48. Conversion of milk to curd improves its nutritional value by increasing the amount of

- A) Vitamin A  
B) Vitamin B12  
C) Vitamin D  
D) Vitamin E

பாலைத் தயிராக மாற்றுவதன் மூலம் இதன் ஊட்டச்சத்து மதிப்புகள் மேம்படுத்தப்படுகின்றன

- A) வைட்டமின் A  
B) வைட்டமின் B12  
C) வைட்டமின் D  
D) வைட்டமின் E

49. Biological treatment of sewage involves the use of bacteria to break down organic matter. What is this process called?

- A) Filtration process  
B) Chlorination process

C) Sedimentation process

D) Activated sludge process

கழிவுநீர் உயிரிய சுத்திகரிப்பில் பாக்கிரியாவைப் பயன்படுத்தி கரிமப் பொருட்களை சிதைத்தலுக்கு உள்ளடக்கிய இச்செயல்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- A) வடிகட்டுதல் செயல்முறை
- B) குளோரினேற்றம் செயல்முறை
- C) படியவைத்தல் செயல்முறை
- D) செறியூட்டப்பட்டகசடு செயல்முறை

50. During sewage treatment, biogas are produced which includes

- A) Methane, Hydrogen sulphide, Carbon dioxide
- B) Methane, Oxygen, Hydrogen sulphide
- C) Hydrogen sulphide, Methane, Sulphur dioxide
- D) Hydrogen sulphide, Nitrogen, Methane

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பின் போது உற்பத்தியாகும் உயிர் வாயுவில் காணப்படும் வாயுக்கள்

- A) மீத்தேன், ஹைட்ரஜன் சல்ஃபைடு, கார்பன்-டை-ஆக்சைடு
- B) மீத்தேன், ஆக்ஸிஜன், ஹைட்ரஜன் சல்ஃபைடு
- C) ஹைட்ரஜன் சல்ஃபைடு, மீத்தேன், சல்ஃபர் டை ஆக்சைடு
- D) ஹைட்ரஜன் சல்ஃபைடு, நைட்ரஜன், மீத்தேன்

51. Assertion (A): Cyclosporin A acts as a 'clot buster'

Reason (R) : Cyclosporin A suppresses the activation of B-Cells in our body.

A) Both A and R are true and R is the correct explanation of A

B) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A

C) A is true but R is false

D) Both A and R are false

கூற்று : சைக்ளோஸ்போரின் A ஒரு 'கட்டி சிதைப்பானாக' செயல்படுகிறது

காரணம் : சைக்ளோஸ்போரின் A நம் உடலில் உள்ள B-செல்களின் செயல்பாட்டைத் தடுக்கிறது.

A) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்

B) கூற்று மற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் இல்லை

C) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

D) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு

52. Which one of the following pairs is wrongly matched?

A) Lipase - Detergents

B) Pectinase - Bottled juice

C) MHEase - PET plastic

D) Streptokinase - Immunosuppressant

கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறாக பொருந்தியுள்ள இணை எது?

A) லைபேஸ் - சலவைப் பொருட்கள்

B) பெக்டினேஸ் - புட்டியில் அடைக்கப்பட்ட சாறு

C) MHEase - PET நெகிழி

D) ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ் - நோய் தடுப்பாற்றல்

53. When a patient is admitted to the hospital with a myocardial infarction, they immediately receive

- A) Streptomycin
- B) Penicillin
- C) Streptokinase
- D) Statins

ஒரு நோயாளி மாரடைப்பால் மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்டால், அவர் உடனடியாகப் பெறுவது?

- A) ஸ்ரெப்டோமைசின்
- B) பெனிசிலின்
- C) ஸ்ரெப்டோகைனேஸ்
- D) ஸ்டேட்டின்கள்

54. Which of the following causes and increase in sodium reabsorption in the distal convoluted tubule?

- A) Increase in aldosterone levels
- B) Increase in antidiuretic hormone levels
- C) Decrease in aldosterone levels
- D) Decrease in antidiuretic hormone levels

பின்வருவனவற்றுள் எது சேய்மை சுருண்ட குழாயில் சோடியம் மீள உறிஞ்சுதலை அதிகரிக்கிறது?

- A) ஆல்டோஸ்டிரோன் அளவு அதிகரித்தல்
- B) ஆன்டிடையூரிடிக் ஹார்மோன் அளவு அதிகரித்தல்
- C) ஆல்டோஸ்டிரோன் அளவு குறைதல்
- D) ஆன்டிடையூரிடிக் ஹார்மோன் அளவு குறைதல்

55. Match the items given in Column I with those in Column II and select the correct option given below:

Column I

Column II

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| a) Glycosuria           | i) Accumulation of uric acid in joints           |
| b) Gout                 | ii) Mass of crystallised salts within the kidney |
| c) Renal calculi        | iii) Inflammation in glomeruli                   |
| d) Glomerular nephritis | iv) Presence of glucose in urine                 |

- |    |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|
|    | a   | b   | c   | d   |
| A) | iii | ii  | iv  | i   |
| B) | i   | ii  | iii | iv  |
| C) | ii  | iii | i   | iv  |
| D) | iv  | i   | ii  | iii |

வரிசை -I யை, வரிசை - II உடன் பொருத்தி சரியான விருப்பத்தை தேர்வு செய்யவும்.

- |                 |  |
|-----------------|--|
| வரிசை -I        | வரிசை - II   |
| a) கிளைகோசூரியா | i) மூட்டுகளில் யூரிக் அமிலம் படிவது                          |
| b) கௌட்         | ii) சிறுநீரகத்திற்குள் காணப்படும் படிக உப்புக்களின் தொகுப்பு |

c) ரீனல் கால்குலஸ் (சிறுநீரக கற்கள்)	iii) கிளாமருலஸில் ஏற்படும் அழற்சி
--------------------------------------	-----------------------------------

d) கிளாமருலோ நெஃப்ரைடிஸ்	iv) சிறுநீரில் அதிக குளுக்கோஸ்
--------------------------	--------------------------------

- |    |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|
|    | a   | b   | c   | d   |
| A) | iii | ii  | iv  | i   |
| B) | i   | ii  | iii | iv  |
| C) | ii  | iii | i   | iv  |
| D) | iv  | i   | ii  | iii |

56. Which hormone deficiency is associated with diabetes insipidus, a disorder characterized by excessive thirst and urination?

- A) Insulin
- B) Aldosterone
- C) Antidiuretic hormone
- D) Parathyroid hormone

அதிக தாகம் மற்றும் அதிக சிறுநீர் வெளியேற்றுதலுக்கு காரணமான டையாபிடீஸ் இன்சிபிடீஸ் எந்த ஹார்மோன் குறைபாட்டுடன் தொடர்புடையது?

- A) இன்சலின்
- B) ஆல்டோஸ்டீரோன்
- C) ஆன்டிடையூரடிக் ஹார்மோன்
- D) பாராதைராய்டு ஹார்மோன்

57. Which of the following is a primary symptom of a urinary tract infection (UTI)?

- A) High glucose in the urine
- B) High ketone products in the urine
- C) Blood in the urine
- D) Excretion of protein in the urine

பின்வருவனவற்றில் சிறுநீர் பாதைத் தொற்றின் (UTI) முதன்மை அறிகுறி எது?

- A) சிறுநீரில் அதிக குளுக்கோஸ்
- B) சிறுநீரில் அதிக கீட்டோன் பொருட்கள்
- C) சிறுநீரில் இரத்தம் வெளியேறுதல்
- D) சிறுநீரில் புரதம் வெளியேறுதல்

58. The renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) is activated in response to:

- A) Low blood pressure
- B) High blood pressure
- C) Elevated blood glucose
- D) Decreased heart rate

ரெனின்-ஆஞ்சியோடென்சின் - ஆல்டோஸ்டீரோன் அமைப்பு (RAAS) இத்ற்கு பதில்வினை புரியும் (துலங்கல்) வகையில் செயல்படுத்தப்படுகிறது

- A) குறைந்த இரத்த அழுத்தம்
- B) உயர் இரத்த அழுத்தம்
- C) உயர் இரத்த குளுக்கோஸ்
- D) இதயத் துடிப்பு குறைதல்

59. What role does the macula densa play in renal regulation?

- A) Blood pressure sensing
- B) Regulation of glomerular filtration rate (GFR)
- C) Acid-base balance
- D) Electrolyte reabsorption

சிறுநீரகத்தை ஒழுங்குபடுத்துவதில் மாக்குலா டென்ஸாவின் பங்கு?

- A) இரத்த அழுத்தத்தை உணர்தல்
- B) கிளாமருலார் வடிகட்டும் வீதத்தின் (GFR) கட்டுப்பாடு
- C) அமில-காரத் தன்மையின் சமநிலை
- D) மின்பகு பொருட்கள் (Electrolytes) மீள் உறிஞ்சப்படுதல்

60. Human urine is usually acidic because

- A) Excreted plasma proteins are acidic
- B) Potassium and sodium exchange generates acidity
- C) Hydrogen ions are actively secreted into the filtrate
- D) The sodium transporter exchanges one hydrogen ion for each sodium ion, in peritubular capillaries

இயல்பான நிலையில் மனிதனின் இரத்தத்தில் யூரியாவின் அளவு சுமார்

- A) வெளியேற்றப்படும் பிளாஸ்மா புரதங்கள் அமிலத்தன்மை கொண்டவை
- B) பொட்டாசியம் மற்றும் சோடியம் பரிமாற்றம் அமிலத்தன்மையை உருவாக்குகிறது
- C) ஹைட்ரஜன் அயனிகள் வடிதிரவத்தில் தீவிரமாக சுரக்கப்படுகின்றன
- D) புறநுண்குழல்களில் சோடியம்கடத்திகள் ஒவ்வொரு சோடியம் அயனிக்கும் ஒரு ஹைட்ரஜன் அயனி பரிமாற்றம் செய்யப்படுகின்றன.

