



DIRECTORATE OF SCHOOL EDUCATION TAMILNADU

11NPCB13
(2023-24)

NEET PRACTICE QUESTIONS
(TEST-13)

Class : XI
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. 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

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

- 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

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

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

2. 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) $\frac{2}{3}$

3. 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 = 3.4×10^5 J/kg, $g = 10$ (N/kg)]

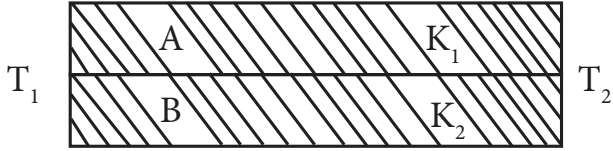
- A) 544 km B) 68 km
C) 34 km D) 136 km

h உயரத்திலிருந்து கீழே விழும் ஒரு பனிக்கட்டித் துண்டு முழுவதுமாக உருகிவிடுகிறது. உருவான வெப்பத்தின் கால்பகுதி பனிக்கட்டியால் உறிஞ்சப்படுகிறது. பனிக்கட்டி கீழே விழும்போது அதன் ஆற்றல் முழுவதும் வெப்பமாக மாற்றப்படுகிறது. எனில் h-ன் மதிப்பானது

[பனிக்கட்டியின் உள்ளூறை வெப்பம் = $3.4 \times 10^5 \text{ J/kg}$, $g = 10 \text{ (N/kg)}$]

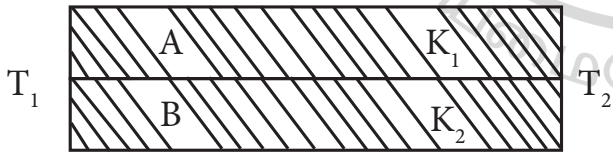
- A) 544 km B) 68 km
C) 34 km D) 136 km

4. 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) $K_1 + K_2$

5. A black body is at 727°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°C வெப்பநிலையில் உள்ளது. அதன் ஆற்றல் வெளிவிடு வீதம் பின்வரும் எம்மதிப்பிற்கு நேர்த்தகவில் அமையும் ?

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

6. A black body has maximum Wavelength λ_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 பெரும் அலைநீளம் λ_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) $\frac{81}{16} \lambda_m$

7. 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) $\frac{dQ}{dt} = \frac{KL(T_1 - T_2)}{A}$

8. Coefficient of linear expansion of brass and Steel rods are α_1 and α_2 . The lengths of brass and Steel rods are l_1 and l_2 respectively If $(l_2 - l_1)$ will remain the same at all temperature if

- A) $\alpha_1^2 l_2 = \alpha_2^2 l_1$
 B) $\alpha_1 l_1 = \alpha_2 l_2$
 C) $\alpha_1 l_2 = \alpha_2 l_1$
 D) $\alpha_1 l_2^2 = \alpha_2 l_1^2$

பித்தளை மற்றும் எஃகின் நீள்விரிவு குணகங்கள் முறையே α_1 மற்றும் α_2 ஆகும். மேலும் பித்தளை மற்றும் எஃகுத்தண்டுகளின் நீளங்கள் முறையே l_1 மற்றும் l_2 ஆகும். $l_2 (l_2 - l_1)$ ன் வேறுபாட்டளவு அனைத்து வெப்ப நிலைகளுக்கும் ஒரே மாதிரியாக நிலைநிறுத்தப்படுகிறது. எனில் பின்வருவனவற்றுள் மிக பொருத்தமான தொடர்பு

- A) $\alpha_1^2 l_2 = \alpha_2^2 l_1$
 B) $\alpha_1 l_1 = \alpha_2 l_2$
 C) $\alpha_1 l_2 = \alpha_2 l_1$
 D) $\alpha_1 l_2^2 = \alpha_2 l_1^2$

9. A Sphere of radius 10 cm is hung inside an oven whose walls are at temperature of 1000 K. The total heat energy incident per Second on the sphere (given $\sigma = 5.67 \times 10^{-8}$ SI units)

- A) 5923JS⁻¹
 B) 1280JS⁻¹
 C) 7128 JS⁻¹
 D) 2480 JS⁻¹

சுவர்கள் அனைத்தும் 1000 K வெப்பநிலையில் உள்ள சூளை ஒன்றில் 10cm ஆரம் கொண்ட கோளம் ஒன்று தொங்க விடப்பட்டுள்ளது. கோளத்தின் மீது ஓரளவு காலத்தில் படும் வெப்ப ஆற்றலின் மொத்த மதிப்பானது ($\sigma = 5.67 \times 10^{-8}$ SI அலகுகள்)

- A) 5923JS⁻¹
 B) 1280JS⁻¹
 C) 7128 JS⁻¹
 D) 2480 JS⁻¹

10. A stone slab of area 0.36m² and thickness 0.1m is exposed on the lower Surface to steam at 100°C. A block of ice at 0°C rest on the upper Surface of the slab. In one hour 4.8kg of ice is melted. The thermal conductivity of slab is

- A) 1.24 J/m/s/°C
 B) 1.29 J/m/s/°C
 C) 2.05 J/m/s/°C
 D) 1.02 J/m/s/°C

0.36m² பரப்பும் 0.1 m தடிமனும் கொண்ட கல்பாளம் ஒன்றின் அடிப்பகுதி 100°C வெப்பநிலையில் உள்ள நீராவியை பார்த்தவாறு வைக்கப்பட்டுள்ளது. 0°C வெப்பநிலையில் உள்ள பனிக்கட்டி தொகுதி ஒன்று கல் பாளத்தின் மேல் வைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு மணி நேரத்தில் 4.8 kg பனிக்கட்டி உருகுகிறது எனில் கல் பாளத்தின் வெப்ப கடத்து திறன் மதிப்பானது

- A) 1.24 J/m/s/°C
 B) 1.29 J/m/s/°C
 C) 2.05 J/m/s/°C
 D) 1.02 J/m/s/°C

11. 100 grams of ice at 0°C is placed in 200g of water at 25°C. The amount of ice that will melt as the temperature of water reaches 0°C is close to

[The specific heat of water = 4200 Jkg⁻¹K⁻¹ and the latent heat of ice = 3.4 × 10⁵Jkg⁻¹]

- A) 61.7g B) 63.8g
C) 69.3g D) 64.6g

0°C-ல் உள்ள 100g பனிக்கட்டி 25°C வெப்பநிலையில் உள்ள 200g நீரில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. நீரின் வெப்பநிலை 0°C க்கு அருகில் வரும்போது உருகும் பனிக்கட்டியின் அளவானது [நீரின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் = 4200J Kg⁻¹k⁻¹ பனிக்கட்டியின் உருகுதலின் உள்ளூறை வெப்பம் = 3 × 4 10⁵JKg⁻¹]

- A) 61.7g B) 63.8g
C) 69.3g D) 64.6g

12. Assertion: When a rod lying freely is heated no thermal stress is developed in it

Reason : On heating the length of the rod increases.

- A) Both assertion and reason are correct But Reason is correct explanation of assertion
B) Both assertion and reason are Correct But reason is not correct explanation for assertion
C) Assertion true Reason false
D) Assertion false Reason true

கூற்று : தடையின்றி தொங்க விடப்பட்ட தண்டு ஒன்றை வெப்பப்படுத்தும் போது அதில் வெப்ப அழுத்தம் உருவாகாது

காரணம் : வெப்பப்படுத்தும் போது தண்டின் நீளம் அதிகரிக்கிறது

- A) கூற்று மற்றும் காரணம் சரியானது காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்
B) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அன்று
C) கூற்று சரியானது காரணம் தவறானது
D) கூற்று தவறானது காரணம் சரியானது

13. A body Cools from a temperature 3T to 2T in 10 minutes The room temperature is T. Assume that Newton's Law of cooling is applicable, the temperature of the body at the end of 10 minutes will be

- A) $\frac{7}{4}T$
B) $\frac{3}{2}T$
C) $\frac{4}{3}T$
D) T

ஒரு பொருள் 10 நொடிகளில் 3T வெப்பநிலையிலிருந்து 2T வெப்பநிலைக்கு குளிர்ச்சியடைகிறது. அறை வெப்பநிலை T ஆகும். மேலும் பொருளானது நியூட்டனின் குளிர்வு விதிக்கு உட்படுகிறது எனக் கொண்டால் 10 நொடிகளின் முடிவில் பொருளின் வெப்பநிலை

- A) $\frac{7}{4}T$
B) $\frac{3}{2}T$
C) $\frac{4}{3}T$
D) T

14. Consider a compound Slab Consisting of two different material having Equal thickness and thermal conductivities K and 2K respectively. The equivalent thermal conductivity of the slab is

- A) $\frac{2}{3}K$
B) $\sqrt{2}K$
C) 3K
D) $\frac{4}{3}K$

வெவ்வேறு பொருட்களால் ஆன ஒரே தடிமன் கொண்ட கூட்டு பாளம் ஒன்றை கருதுவோம். அப்பொருட்களின் வெப்பக்கடத்துதிறன்கள் முறையே K மற்றும் 2K எனில் கூட்டு பாளத்தின் வெப்பக்கடத்து திறனானது

- A) $\frac{2}{3}K$
 B) $\sqrt{2}K$
 C) $3K$
 D) $\frac{4}{3}K$

15. A Spherical black body with a radius of 12 cm radiates 450 watt power at 500k. If the radius were halved and Temperature doubled the power radiated in watt would be.

- A) 450
 B) 1000
 C) 1800
 D) 225

12 செ.மீ ஆரம் கொண்ட ஒரு கோள வடிவ கரும் பொருள் 500 K வெப்பநிலையில் 450 watt திறனை கதிர் வீசுகிறது. அதன் ஆரம் பாதியாகவும் வெப்பநிலை இரு மடங்காகவும் மாற்றம் அடையும் போது கதிர்வீச்சம் திறனானது (வாட்டுகளில்)

- A) 450
 B) 1000
 C) 1800
 D) 225

CHEMISTRY Q.No. 16 to 30

16. 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) $n = 3, l = 0, m_l = 0, s = -1/2$

17. 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

18. 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

19. 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) $l = 3$

20. 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

21. 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

22. 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) $ns \rightarrow (n-2)f \rightarrow np \rightarrow (n-1)d$

23. The kinetic energy of an electron in the second Bohr orbit of a hydrogen atom is (a_0 is Bohr radius)

- A) $\frac{h^2}{4\pi^2 m a_0^2}$
B) $\frac{h^2}{16\pi^2 m a_0^2}$
C) $\frac{h^2}{32\pi^2 m a_0^2}$
D) $\frac{h^2}{64\pi^2 m a_0^2}$

ஹைட்ரஜன் அணுவின் இரண்டாவது போர் வட்டப்பாதையில் உள்ள ஓர் எலக்ட்ரானின் இயக்க ஆற்றல் (a_0 என்பது போரின் ஆரம்)

- A) $\frac{h^2}{4\pi^2 m a_0^2}$
B) $\frac{h^2}{16\pi^2 m a_0^2}$
C) $\frac{h^2}{32\pi^2 m a_0^2}$
D) $\frac{h^2}{64\pi^2 m a_0^2}$

24. According to Bohr's theory, the angular momentum of an electron in 5th orbit is

- A) $25 \frac{h}{\pi}$ B) $2.5 \frac{h}{\pi}$
C) $1.0 \frac{h}{\pi}$ D) $10 \frac{h}{\pi}$

போர் கொள்கையின் படி 5-வது வட்டப்பாதையில் உள்ள எலக்ட்ரானின் கோண உந்தம்

- A) $25\frac{h}{\pi}$ B) $2.5\frac{h}{\pi}$
C) $1.0\frac{h}{\pi}$ D) $10\frac{h}{\pi}$

25. Uncertainty in the position of an electron (mass= 9.1×10^{-31} kg) moving with a velocity 300ms^{-1} accurate upon 0.001% will be ($h=6.63 \times 10^{-34}$ Js)

- A) 19.2×10^{-2} m
B) 5.76×10^{-2} m
C) 1.92×10^{-2} m
D) 3.84×10^{-2} m

300 ms^{-1} திசைவேகத்தில் இயங்கும் எலக்ட்ரானின் நிலையில்லாத் தன்மையை கணக்கிடுக. (நிறை= 9.1×10^{-31} kg) 0.001% துல்லியத்துடன் கணக்கிடுக. ($h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js)

- A) 19.2×10^{-2} m
B) 5.76×10^{-2} m
C) 1.92×10^{-2} m
D) 3.84×10^{-2} m

26. Rutherford's experiment on scattering of α -particles showed for the first time that the atom has.

- A) electrons
B) protons
C) nucleus
D) neutrons

ரூதர்போர்டு α -சிதறல் சோதனையிலிருந்து முதன் முதலில் ஒரு அணுவில் இருப்பதாக _____ கண்டறியப்பட்டது.

- A) எலக்ட்ரான்கள்
B) புரோட்டான்கள்
C) உட்கரு
D) நியூட்ரான்கள்

27. The outer electronic configuration of the ground state chromium atom is

- A) $3d^4 4s^2$
B) $3d^5 4s^1$
C) $3d^5 4s^0$
D) $3d^4 4s^0$

அடிமட்ட ஆற்றல் நிலையில் குரோமியம் அணுவின் வெளிக்கூட்டு எலக்ட்ரான் அமைப்பு _____.

- A) $3d^4 4s^2$
B) $3d^5 4s^1$
C) $3d^5 4s^0$
D) $3d^4 4s^0$

28. Any P – orbital can accommodate upto _____.

- A) Four electrons
B) six electrons
C) Two electrons with parallel spins
D) Two electrons with opposite spins

P - ஆர்பிட்டாலில் நிரப்ப கூடியது _____.

- A) நான்கு எலக்ட்ரான்கள்
B) ஆறு எலக்ட்ரான்கள்
C) இணை சுழற்சியுடன் இரண்டு எலக்ட்ரான்கள்
D) எதிர் சுழற்சியுடன் இரண்டு எலக்ட்ரான்கள்

29. When alpha particles are sent through a thin metal foil, most of them go straight through the foil because.

- A) Alpha particles are much heavier than electrons
- B) Alpha particles, are positively charged
- C) Most part of the atom is empty space
- D) Alpha particle move with high velocity

α - துகள்களை மெல்லிய உலோக தகடின் வழியாக செலுத்தும்போது பெரும்பாலான துகள்கள் நேராக செல்கிறது. ஏனெனில்

- A) எலக்ட்ரான்களை விட α - துகள்கள் கனமானவை
- B) α - துகள்கள் நேர்மின் சமையுடையது
- C) அணுவின் பெரும்பாலான பகுதி வெற்றிடமாக உள்ளது
- D) α - துகள்கள் அதிக திசை வேகத்துடன் நகர்கிறது

30. Which electronic level would allow the hydrogen atom to absorb a photon but not to emit a photon?

- A) 3 S
- B) 2 P
- C) 2 S
- D) 1 S

எந்த ஆற்றல் மட்டத்தில் ஹைட்ரஜனால் போட்டான் உறிஞ்சுதல் அனுமதிக்கப்படுகிறது. ஆனால் போட்டான் வெளியிடுதல் அனுமதிக்கப்படவில்லை.

- A) 3 S
- B) 2 P
- C) 2 S
- D) 1 S

31. Identify the wrongly matched pair

- A) Warburg effect – Inhibitory effect of O_2
- 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

32. 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

33. 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

34. 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 - கரோடீன்கள்
- B) கரோடீன்கள் - பச்சையம் a - பச்சையம் b - சாந்தோஃபில்
- C) கரோடீன்கள் - சாந்தோஃபில் - பச்சையம் a - பச்சையம் b
- D) சாந்தோஃபில் - கரோடீன்கள் - பச்சையம் b - பச்சையம் a

35. 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

36. 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

37. 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

38. 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

39. Water splitting complex is associate with

A) outer membrane of chloroplast

B) inner membrane of chloroplast

C) stroma

D) Photosystem II

நீர் பகுப்படையும் கூட்டமைப்பு (Water splitting complex) எதுடன் தொடர்புடையது?

A) பசுங்கணிகத்தின் வெளிசவ்வு

B) பசுங்கணிகத்தின் உள்சவ்வு

C) ஸ்ட்ரோமா

D) நிறமி அமைப்பு II

40. Mobile carriers of non-cyclic electron transport are

A) Plastoquinone and P 700

B) Plastoquinone and Phycocyanin

C) Plastoquinone and Plastocyanin

D) P 680 and P 700

சுழற்சியற்ற எலக்ட்ரான் கடத்தலில் நகரும் கடத்திகளாக செயல்படுபவை எவை?

A) பிளாஸ்டோகுயினோன் மற்றும் P 700

B) பிளாஸ்டோகுயினோன் மற்றும் பைகோசயனின்

C) பிளாஸ்டோகுயினோன் மற்றும் பிளாஸ்டோசயனின்

D) P 680 மற்றும் P 700

41. The reaction centre for PS I and PS II respectively ___

- A) P 700 and P 680
- B) P 680 and P 700
- C) P 700 and P 800
- D) P 700 and P 600

PS I மற்றும் PS II-வின் வினை மையம் முறையே

- A) P 700 மற்றும் P 680
- B) P 680 மற்றும் P 700
- C) P 700 மற்றும் P 800
- D) P 700 மற்றும் P 600

42. Chemiosmotic theory was proposed by

- A) Van Neil
- B) Engelmann
- C) P. Mitchell
- D) Arnold

வேதி சவ்வூடுபரவல் உருவாக்கியவர்

- A) வான் நீல்
- B) எங்ஜல்மேன்
- C) P. மிட்செல்
- D) அர்னால்டு

43. Plastoquinone is ___

- A) An electron carrier
- B) A proton carrier
- C) A hydrogen carrier
- D) Primary proton acceptor

பிளாஸ்டோகுவினோன் ஒரு ___

- A) எலக்ட்ரான் கடத்தி
- B) புரோட்டான் கடத்தி
- C) ஹைட்ரஜன் கடத்தி
- D) முதன்மை புரோட்டான் ஏற்பி

44. Which one is essential for both respiration and photosynthesis?

- A) Rubisco
- B) Cytochrome
- C) Plastocyanin
- D) Ubiquinone

ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் சுவாசித்தல் இரண்டிற்கும் தேவையானது எது?

- A) ரூபிஸ்கோ
- B) சைட்டோகிரோம்
- C) பிளாஸ்டோசயனின்
- D) யுபிகுவினோன்

45. Match the following

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| a) Primary electron acceptor of PS II | I. Reaction centre of PS I |
| b) Plastocyanin | II. Fe-S protein |
| c) P 680 | III. Reaction centre of PS II |
| d) Ferredoxin | IV. Quinone |
| e) P 700 | V. Mobile electron carrier |

- | | a | b | c | d | e |
|----|-----|-----|-----|-----|---|
| A) | IV | V | III | II | I |
| B) | IV | II | I | III | V |
| C) | V | III | II | IV | I |
| D) | III | IV | I | II | V |

பொருத்துக

- a) PS II முதன்மை எலக்ட்ரான் ஏற்பி வினைமையம் I. PS I
- b) பிளாஸ்டோசயனின் II. Fe-S புரோட்டின்
- c) P 680 III. PS II வினைமையம்
- d) பெரடாக்ஸின் IV. குயினோன்
- e) P 700 V. நகரும் கட்டி எலக்ட்ரான்

	a	b	c	d	e
A)	IV	V	III	II	I
B)	IV	II	I	III	V
C)	V	III	II	IV	I
D)	III	IV	I	II	V

BIOLOGY (ZOOLOGY) Q.No. 46 to 60

46. 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) ஆல்டோஸ்டீரோன் அளவு அதிகரித்தல்
- B) ஆன்டிடையூரிடிக் ஹார்மோன் அளவு அதிகரித்தல்
- C) ஆல்டோஸ்டீரோன் அளவு குறைதல்
- D) ஆன்டிடையூரிடிக் ஹார்மோன் அளவு குறைதல்

47. 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 உப்புகளின் தொகுப்பு
- c) ரீனல் கால்சுலஸ் (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

48. 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

மனித சிறுநீர் பொதுவாக அமிலத்தன்மையுடையது, ஏனெனில்

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

49. Which of the following diseases is characterized by inflammation of the glomeruli of both kidneys and is usually due to a post-streptococcal infection that occurs in children?

- A) Bright's disease
- B) Grave's disease
- C) Addison's disease
- D) Gull's disease

பொதுவாக குழந்தைகளில் ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் தாக்கத்தின் பின் விளைவாக இரண்டு சிறுநீரகங்களின் குளோமரூலியின் வீங்குதல் கீழ்காணும் எந்த நோயின் பண்பாகும்?

- A) பிரைட்டின் நோய்
- B) கிரேவின் நோய்
- C) அடிசனின் நோய்
- D) கல்லின் நோய்

50. Which of the following would help in prevention of diuresis?

- A) More water reabsorption due to under secretion of ADH
- B) Reabsorption of Na⁺ and water from renal tubules due to aldosterone
- C) Atrial natriuretic factor causes vasoconstriction
- D) Decrease in secretion of renin by JG cells

பின்வருவனவற்றில் எது சிறுநீர்ப் பெருக்கை (Diuresis) தடுக்க உதவுகிறது?

- A) குறைவான ADH சுரப்பால் அதிக நீர் மீள் உறிஞ்சப்படுதல்
- B) ஆல்டோஸ்டிரோன்விளைவால் சிறுநீரக நுண்குழல்களில் Na⁺ மற்றும் நீர் மீள் உறிஞ்சப்படுதல்
- C) ஏட்ரியல் நேட்ரியூரிட்டிக் காரணி இரத்தக்குழலில் சுருக்கத்தை ஏற்படுத்துதல்
- D) ஜக்ஸ்டோ கிளாமரூலார் செல்கள் மூலம் ரெனின் சுரத்தலை குறைத்தல்

51. Assertion (A): Antidiuretic hormone (ADH) facilitates the reabsorption of water by increasing the number of aquaporins on the cell surface membrane of the distal convoluted tubule and collecting duct

Reason (R) : This increase in aquaporins causes the movement of water from the lumen into the interstitial cells, thereby preventing excess loss of water by diuresis.

- 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 : ஆன்டிடையூரிடிக் ஹார்மோன் (ADH) சேகரிப்பு நாளம் மற்றும் சேய்மை சுருள் நுண்குழல்களின் செல்பரப்புகளில், அக்குவாபோரின்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து, நீர் மீளஉறிஞ்சல் நடைபெறுகிறது.

காரணம் : அக்குவாபோரின்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதால் குழலின் உட்பகுதியிலிருந்து, இடையீட்டு செல்களுக்குள் நீர் செல்கின்றது. இதனால் சிறுநீர்ப்பெருக்கின் (Diuresis) மூலம் ஏற்படும் அதிக நீரிழிப்பு தடுக்கப்படுகிறது.

- 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. Angiotensinogen is a protein produced and secreted by

- A) Juxtaglomerular (JG) cells
- B) Macula densa cells
- C) Endothelial cells of blood vessels
- D) Liver cells

ஆன்ஜியோ டென்சினோஜன் எனும் புரதத்தை உற்பத்தி செய்து சுரப்பது

- A) ஜக்ஸ்டோ கிளாமருலார் செல்கள்
- B) மேக்குலா டென்சா செல்கள்

C) இரத்த குழாய்களின் எண்டோத்தீலிய செல்கள்

D) கல்லீரல் செல்கள்

53. Normal urea level in human blood is about

- A) 80 – 120 mg/100mL
- B) 33 – 68 mg/100mL
- C) 0.5 – 11.5 mg/100mL
- D) 17 – 30 mg/100mL

இயல்பான நிலையில் மனிதனின் இரத்தத்தில் யூரியாவின் அளவு சுமார்

- A) 80 – 120மிகி/ 100 மிலி
- B) 33 – 68 மிகி/ 100 மிலி
- C) 0.5 – 11.5 மிகி/ 100 மிலி
- D) 17 – 30 மிகி/ 100 மிலி

54. Which of the following statement is incorrect?

- A) Angiotensin converting enzyme (ACE) converts angiotensin I to angiotensin II.
- B) Angiotensin II acts at different sites such as heart, kidney, brain, adrenal cortex and blood vessels.
- C) Atrial Natriuretic Peptide or factor (ANF) acts antagonistically to the renin- angiotensin system, aldosterone and vasopressin.
- D) Atrial Natriuretic Peptide or factor (ANF) stimulates adrenal cortex to secrete aldosterone.

கீழ்க்கண்டவற்றில் தவறான கூற்று எது?

- A) ஆஞ்சியோடென்சின் -I-ஐ ஆஞ்சியோடென்சின்-II ஆக மாற்ற ஆஞ்சியோடென்சின் மாற்று நொதி (ACE) பயன்படுகிறது.
- B) இதயம், சிறுநீரகம், மூளை, அட்ரீனல் கார்டெக்ஸ் மற்றும் இரத்த நாளங்கள் போன்ற பல்வேறு இடங்களில் ஆஞ்சியோடென்சின் -II செயலாற்றுகிறது.

C) ஏட்ரியல் நேட்ரியூரிட்டிக் பெப்டைடு அல்லது காரணி (ANF) ரெனின்-ஆஞ்சியோடென்சின் ஆல்டோஸ்டிரோன் மண்டலம் மற்றும் - வாசோப்ரஸ்ஸின் ஆகியவற்றுக்கு எதிரானதாக செயல்படுகிறது,

D) ஏட்ரியல் நேட்ரியூரிட்டிக் பெப்டைடு அல்லது காரணி (ANF) தூண்டுதலால் அட்ரீனல் கார்ட்டெக்ஸ்டில் இருந்து ஆல்டோஸ்டிரோன் சுரக்கிறது.

55. A decrease in blood pressure/ volume will not cause the release of

- A) Atrial Natriuretic Factor
- B) Aldosterone
- C) Antidiuretic hormone
- D) Renin

குறைந்த இரத்த அழுத்தம் / அளவு இதன் வெளியீட்டிற்கு காரணமில்லை

- A) ஏட்ரியல் நேட்ரியூரிட்டிக் காரணி
- B) ஆல்டோஸ்டிரோன்
- C) ஆன்டிடையூரிடிக் ஹார்மோன்
- D) ரெனின்

56. What are the primary sites of action for aldosterone in the kidneys?

- A) Proximal tubule and Loop of Henle
- B) Distal tubule and Collecting duct
- C) Loop of Henle and Distal tubule
- D) Glomerulus and Proximal tubule

சிறுநீரகங்களில் ஆல்டோஸ்டிரோனின் செயல்பாட்டின் முதன்மை தளங்கள் எது?

- A) அண்மை சுருள் நுண்குழல் மற்றும் ஹென்லேயின் வளைவு
- B) சேய்மை சுருள் நுண் குழல் மற்றும் சேகரிப்பு நாளம்

C) ஹென்லேயின் வளைவு மற்றும் சேய்மை சுருள் நுண் குழல்

D) கிளாமருலஸ் மற்றும் அண்மை சுருள் நுண்குழல்

57. 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 - ஆல்டோஸ்டிரோன் அமைப்பு (RAAS) இதற்கு பதில்வினை புரியும் (துலங்கல்) வகையில் செயல்படுத்தப்படுகிறது

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

58. 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 என்ன?

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

59. 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

60. 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

