



# DIRECTORATE OF SCHOOL EDUCATION TAMILNADU

11NPCB14  
(2023-24)

NEET PRACTICE QUESTIONS  
(TEST-14)

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. 1g of water of Volume  $1\text{cm}^3$  at  $100^\circ\text{C}$ , is converted into steam at some temperature, under normal atmospheric pressure ( $1 \times 10^5\text{Pa}$ ). The volume of steam formed equals  $1671\text{cm}^3$ . If the specific latent heat of vaporisation of water is  $2256\text{ J/g}$ . The change in internal energy is

- A) 2256 J                      B) 2423 J  
C) 2089 J                      D) 167 J

சாதாரண வளிமண்டல அழுத்தம் மற்றும் வெப்பநிலையில்,  $100^\circ\text{C}$ -ல்  $1\text{ செ.மீ}^3$  பருமனில் உள்ள  $1\text{ g}$  நீரானது நீராவிாக மாற்றப்படுகிறது. உருவான நீராவியின் பருமன்  $1671\text{ செ.மீ}^3$  க்கு சமமாகும் மற்றும் நீரின் ஆவியாதலின் உள்ளூறை வெப்பம்  $2256\text{ J/g}$  எனில் அக ஆற்றல் மாறுபாடு

- A) 2256 J                      B) 2423 J  
C) 2089 J                      D) 167 J

2. A refrigerator works between  $4^\circ\text{C}$  and  $30^\circ\text{C}$ . It is required to remove 600 calories of heat every second in order to keep the temperature of the refrigerated space constant. The power required is [Take  $1\text{ cal} = 4.2\text{ J}$ ]

- A) 236.5 W  
B) 2365 W

C) 2.365 W

D) 23.65 W

$4^\circ\text{C}$  மற்றும்  $30^\circ\text{C}$ -க்கு இடையே ஒரு குளிர்சாதனப் பெட்டி வேலை செய்கிறது. குளிரூட்டப்படும் இடத்தின் வெப்பநிலையை மாறிலியாக வைப்பதற்கு இது ஒவ்வொரு வினாடிக்கும் 600 கலோரி வெப்பத்தை நீக்க வேண்டும் எனில் தேவைப்படும் திறன் ( $1\text{ கலோரி} = 4.2\text{ J}$ )

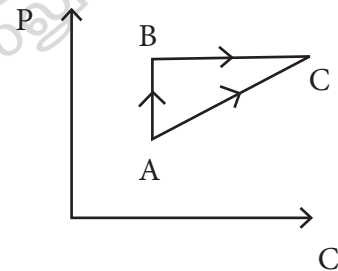
A) 236.5 W

B) 2365 W

C) 2.365 W

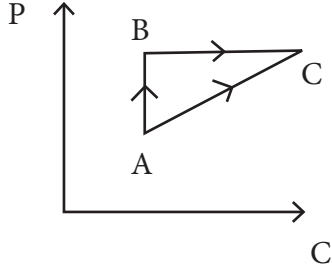
D) 23.65 W

3. A thermodynamical process is shown in fig with  $P_A = 3 \times 10^4\text{ Pa}$ ,  $V_A = 2 \times 10^{-3}\text{ m}^3$ ,  $P_B = 8 \times 10^4\text{ Pa}$  and  $V_C = 5 \times 10^{-3}\text{ m}^3$



In the process AB and BC, 600 J, and 200 J of heat is added to the system respectively. The change in the internal energy of the system in the process AC would be

- A) 560 J
- B) 650 J
- C) 530 J
- D) 590 J



$P_A = 3 \times 10^4 \text{ Pa}$ ,  $V_A = 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ ,  $P_B = 8 \times 10^4 \text{ Pa}$  மற்றும்  $V_C = 5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$  மதிப்புகளுடன் வெப்ப இயக்கவியல் நிகழ்வுகள் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. AB மற்றும் BC நிகழ்வில் 600J மற்றும் 200J வெப்பம் முறையே அமைப்புடன் சேர்க்கப்படுகிறது, எனில் AC நிகழ்வின் அமைப்பில் ஏற்படும் அக ஆற்றல் மாறுபாடு

- A) 560 J
- B) 650 J
- C) 530 J
- D) 590 J

4. In an isothermal process the volume of an ideal gas is halved. One Can Say that

- A) internal energy of the System decreases
- B) Work done by the gas is positive
- C) Work done by the gas is negative
- D) Internal energy of the system increases.

வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வு ஒன்றில், நல்லியல்பு வாயு ஒன்றின் பருமன் பாதிக்கப்படுகிறது எனில்,

- A) அமைப்பின் அக ஆற்றல் குறைகிறது.
- B) வாயுவால் செய்யப்படும் வேலை நேர்குறி உடையது

C) வாயுவால் செய்யப்படும் வேலை எதிர்குறி உடையது

D) அமைப்பின் அக ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது.

5. Three Samples of the same gas A, B and C ( $\gamma = \frac{3}{2}$ ) have equal volume initially. Now the Volume of each sample is doubled. For A, the process is adiabatic, for B it is isobaric and for c the process is isothermal. If the final pressure are equal for all the three Samples, the ratio of their initial pressure is

- A) 2:1: $\sqrt{2}$
- B)  $2\sqrt{2}$ :1:2
- C)  $\sqrt{2}$ :1:2
- D)  $\sqrt{2}$ :2:1

ஒரே வாயுவின் மூன்று மாதிரிகள் A, B மற்றும் C ( $\gamma = \frac{3}{2}$ ) யானது தொடக்கத்தில் சம பருமனை கொண்டுள்ளன. தற்போது ஒவ்வொரு மாதிரியின் பருமனும் இரு மடங்காக்கப்படுகிறது. மேலும் A வெப்பபரிமாற்றமில்லா நிகழ்வு, B அழுத்தம் மாறா நிகழ்வு மற்றும் C வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வு ஆகும். மூன்று மாதிரிகளின் இறுதி அழுத்தம் சமம் எனில் அவற்றின் தொடக்க அழுத்தத்தின் விகிதம்

- A) 2:1: $\sqrt{2}$
- B)  $2\sqrt{2}$ :1:2
- C)  $\sqrt{2}$ :1:2
- D)  $\sqrt{2}$ :2:1

6. The fall in temperature of helium gas initially at 20°C when it is suddenly expanded to 8 times its original volume is ( $\gamma = \frac{3}{2}$ )

- A) 70.25 K
- B) 71.25 K
- C) 72.25 K
- D) 73.25k

ஆரம்பத்தில்  $20^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் உள்ள ஹீலியம் வாயு அதன் ஆரம்ப பருமனை விட 8 மடங்கு திடீரென விரிவாக்கப்படும் போது ஏற்படும் வெப்ப வீழ்ச்சி ( $\gamma = \frac{3}{2}$ )

- A) 70.25 K
- B) 71.25 K
- C) 72.25 K
- D) 73.25k

7. In a heat engine, the temperature of the source and sink are 500 K and 375 K. If the engine consumes  $25 \times 10^5$  J per cycle, the work done per cycle is the

- A)  $6.25 \times 10^5$  J
- B)  $3 \times 10^5$  J
- C)  $2.19 \times 10^5$  J
- D)  $4 \times 10^4$  J

வெப்ப இயந்திரம் ஒன்றின் வெப்ப மூலம் மற்றும் வெப்ப ஏற்பியின் வெப்பநிலை முறையே 500 K மற்றும் 375 K ஆகும். ஒரு சுற்றுக்கு அந்த இயந்திரம்  $25 \times 10^5$  J ஆற்றலை செலவிட்டால், ஒவ்வொரு சுற்றுக்கும் செய்யப்படும் வேலை

- A)  $6.25 \times 10^5$  J
- B)  $3 \times 10^5$  J
- C)  $2.19 \times 10^5$  J
- D)  $4 \times 10^4$  J

8. A Carnot engine takes 900 kcal of heat from a reservoir at  $723^{\circ}\text{C}$  and exhausts to a sink at  $30^{\circ}\text{C}$ . The work done by the engine is

- A)  $2.73 \times 10$  cal
- B)  $3.73 \times 10$  cal
- C)  $6.27 \times 10^5$  cal
- D)  $3.73 \times 10$  cal

ஒரு கார்னோ இயந்திரம் 900 கிலோ கலோரி வெப்பத்தை  $723^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் உள்ள தேக்கியிலிருந்து பெற்றுக்கொண்டு  $30^{\circ}\text{C}$  வெப்ப நிலையிலுள்ள வெப்ப ஏற்பிக்கு வழங்குகிறது எனில் இயந்திரத்தால் செய்யப்பட்ட வேலை

- A)  $2.73 \times 10$  cal
- B)  $3.73 \times 10$  cal
- C)  $6.27 \times 10^5$  cal
- D)  $3.73 \times 10$  cal

9. A diatomic gas which has initial Volume of 10 litre is isothermally Compressed to  $1/15^{\text{th}}$  of its original volume where initial pressure is  $10^5$  Pascal. If temperature is  $27^{\circ}\text{C}$  then find the work done by the gas.

- A)  $-2.70 \times 10^3$  J
- B)  $2.70 \times 10^3$  J
- C)  $-1.35 \times 10^3$  J
- D)  $1.35 \times 11^3$  J

தொடக்கப் பருமன் 10 லிட்டர் மற்றும் தொடக்க அழுத்தம்  $10^5$  பாஸ்கல் உடைய ஒரு ஈரணு வாயுவானது அதன் தொடக்க பருமனில்  $1/15$  மடங்கு வெப்பநிலை மாறா அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. வெப்பநிலை  $27^{\circ}\text{C}$  எனில் வாயுவினால் செய்யப்பட்ட வேலை

- A)  $-2.70 \times 10^3$  J
- B)  $2.70 \times 10^3$  J
- C)  $-1.35 \times 10^3$  J
- D)  $1.35 \times 11^3$  J

10. 1 mole of an ideal gas expands isothermally so that its pressure falls from  $1.0 \times 10^5$  Pa to  $0.5 \times 10^5$  Pa. The change in entropy of the gas is equal to

- A) 0
- B) 0.693 J
- C) 5.76 J/k
- D) 1.675 J/k

ஒரு மோல் நல்லியல்பு வாயு வெப்பநிலை மாறா விரிவடையும் போது அதன் அழுத்தம்  $1.0 \times 10^5$  பாஸ்கலிலிருந்து  $0.5 \times 10^5$  பாஸ்கலாக வீழ்ச்சி அடைகிறது எனில் அந்த வாயுவின் என்ட்ரோபியில் ஏற்படும் மாற்றம் எதற்கு சமமானது.

- A) 0                                      B) 0.693 J  
C) 5.76 J/k                                D) 1.675 J/k

11. When an ideal monoatomic gas is heated at constant pressure, fraction of the heat energy supplied which increases the internal energy of gas is

- A) 2/5                                      B) 3/5  
C) 3/7                                      D) 3/7

ஒரணு நல்லியல்பு வாயு ஒன்று மாறா அழுத்தத்தில் வெப்பப்படுத்தும் போது, வாயுவின் அக ஆற்றலை அதிகரிக்கச் செய்யும் வெப்ப ஆற்றலின் ஒரு பகுதி

- A) 2/5                                      B) 3/5  
C) 3/7                                      D) 3/7

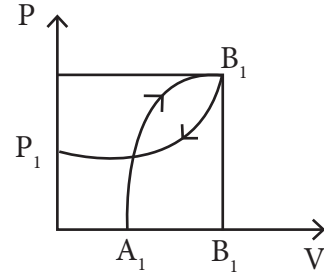
12. Water falls from a height 500m. The rise in temperature of water at bottom, if whole energy remains in water will be (specific heat of water is  $C = 4.2$  kJ /kg)

- A) 0.23°C  
B) 116°C  
C) 0.96°C  
D) 1.02°C

500 மீட்டர் உயரத்திலிருந்து தண்ணீர் விழுகிறது. தண்ணீர் தரையை தொடும் பொழுது மொத்த ஆற்றலும் அந்த தண்ணீரில் இருந்தால் அதன் வெப்ப நிலையில் ஏற்படும் உயர்வு (நீரின் தன் வெப்ப ஏற்புத்திறன்  $C = 4.2$  kJ /kg)

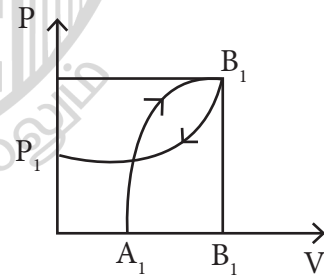
- A) 0.23°C  
B) 116°C  
C) 0.96°C  
D) 1.02°C

13. A thermodynamic system is taken from state A to B along ACB and is brought back to A along BDA as shown in PV diagram, the net work done during the completes cycle is given by the area



- A)  $P_1ACBP_2P_1$   
B) ACBDA  
C)  $ACBB_1A_1A$   
D)  $A_1DBB_1A_1A$

வெப்ப இயக்கவியல் அமைப்பு ஒன்று நிலை A - யிலிருந்து B-க்கு ACB வழியாக எடுத்துச் செல்லப்பட்டு திரும்ப PV வரைபடத்தில் உள்ளவாறு A-க்கு BDA வழியாக எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது, எனில் ஒரு முழு சுற்றுக்கு செய்யப்பட்ட நிகர வேலை, கொடுக்கப்பட்ட எந்த பரப்பினால் குறிப்பிடப்படும்.



- A)  $P_1ACBP_2P_1$   
B) ACBDA  
C)  $ACBB_1A_1A$   
D)  $A_1DBB_1A_1A$

14. A 500ml sealed cylinder contains nitrogen at a pressure of 1 atm. A tiny glass tube lies at the bottom of the cylinder. Its volume is 0.50ml and it contains hydrogen at a Pressure of 4.5 atm. The glass tube is broken so that hydrogen also fills the cylinder The new pressure in the cylinder is ( $1 \text{ atm} = 1 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$ )

A) 76.34 cm Hg

B) 82.40 cm Hg

C) 94.24 cm Hg

D) 104.34 cm Hg

500 ml சீலிடப்பட்ட உருளையில் உள்ள நைட்ரஜனின் அழுத்தம் 1 atm மற்றும் 4.5 atm அழுத்தம் கொண்ட ஹைட்ரஜன் 0.5 ml கன அளவுடைய மிகச்சிறிய கண்ணாடிக்குழாய் ஆனது உருளையின் அடிப்பகுதியில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. கண்ணாடி குழாய் உடைந்து ஹைட்ரஜன் உருளையை நிரப்புகிறது எனில் உருளையில் உருவாகும் புது அழுத்தம் ( $1 \text{ atm} = 1 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$ )

A) 76.34 cm Hg

B) 82.40 cm Hg

C) 94.24 cm Hg

D) 104.34 cm Hg

15. Unit mass of a liquid with volume  $V_1$  is completely changed into gas of volume  $V_2$  at constant external pressure P and temperature T. If the latent heat of evaporation for the given mass is L, then the increase in the internal energy of the system is,

A) 0

B) L

C)  $P(V_2 - V_1)$

D)  $L - P(V_2 - V_1)$

மாறாத வெளி அழுத்தம் P மற்றும் வெப்பநிலை T -இல் கன அளவு  $V_1$  உள்ள ஓரலகுநிறையுடைய திரவம் முழுவதுமாக  $V_2$  கன அளவுள்ள வாயுவாக மாற்றப்படுகிறது. L என்பது கொடுக்கப்பட்ட நிறையின் ஆவியாதலின் உள்ளூறை வெப்பம் எனில் அமைப்பின் அக ஆற்றல் உயர்வு என்ன?

A) 0

B) L

C)  $P(V_2 - V_1)$

D)  $L - P(V_2 - V_1)$

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

16. Propane can be best prepared by

A)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Br} + \text{CH}_3\text{Br} + \text{NaEt}_2\text{O}$

B)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COONa} + \text{CH}_3\text{COONa} \xrightarrow[\text{Electrolysis}]{\text{H}_2\text{O}}$

C)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl} + (\text{CH}_3)_2\text{CuLi} \xrightarrow{\text{Et}_2\text{O}}$

D)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COONa} + \text{NaOH} \xrightarrow[\text{Heat}]{\text{CaO}}$

புரோப்பேன் ஐ மிகச் சிறப்பாக தயாரிக்க உதவும் வினை

A)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Br} + \text{CH}_3\text{Br} + \text{NaEt}_2\text{O}$

B)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COONa} + \text{CH}_3\text{COONa} \xrightarrow[\text{Electrolysis}]{\text{H}_2\text{O}}$

C)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl} + (\text{CH}_3)_2\text{CuLi} \xrightarrow{\text{Et}_2\text{O}}$

D)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COONa} + \text{NaOH} \xrightarrow[\text{Heat}]{\text{CaO}}$

17. The decreasing order of boiling point is

I.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

II.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}-\text{CH}_2\text{-CH}_3$   
|  
 $\text{CH}_3$

III.  $\text{CH}_3\text{-CH-CH-CH}_3$   
| |  
 $\text{CH}_3 \text{ CH}_3$

A) III > II > I

B) I > II > III

C) II > III > I

D) II > I > III

கொதிநிலையைப் பொறுத்து இறங்கு வரிசை

I.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

II.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3$   
|  
 $\text{CH}_3$

III.  $\text{CH}_3\text{-CH-CH-CH}_3$   
| |  
 $\text{CH}_3 \text{ CH}_3$

- A) III > II > I  
 B) I > II > III  
 C) II > III > I  
 D) II > I > III

18. The reagent used for the conversion of heptane  $\xrightarrow{?}$  2, 4 - dimethyl pentane is

- A)  $\text{AlCl}_3 + \text{HCl}$   
 B)  $\text{H}_3/\text{Ni}$   
 C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 D)  $\text{CH}_3\text{MgBr}$

ஹெப்டேனிலிருந்து 2,3-டைமெத்தில் பெண்டேன் ஆக மாற்ற உதவும் வினைக் காரணி

- A)  $\text{AlCl}_3 + \text{HCl}$   
 B)  $\text{H}_3/\text{Ni}$   
 C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 D)  $\text{CH}_3\text{MgBr}$

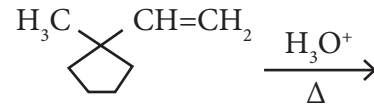
19. Methane on heating with oxygen in the presence of Molybdenum trioxide gives

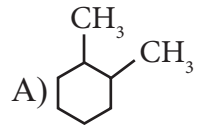
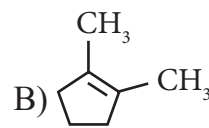
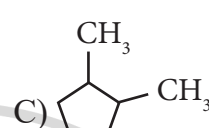
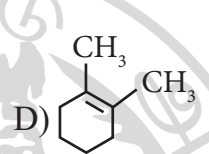
- A)  $\text{CH}_3\text{OH}$   
 B)  $\text{HCOOH}$   
 C)  $\text{HCHO}$   
 D)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

மீத்தேனை மாலிப்டினம் ட்ரைஆக்சைடு முன்னிலையில் ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டு வெப்பப்படுத்தும் போது கிடைப்பது

- A)  $\text{CH}_3\text{OH}$   
 B)  $\text{HCOOH}$   
 C)  $\text{HCHO}$   
 D)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

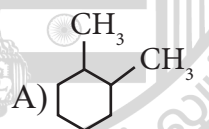
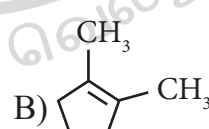
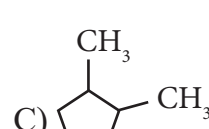
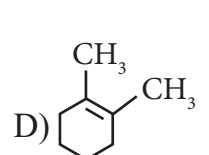
20. Which of the following is the final product of the below reaction?



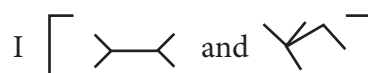
- A)   
 B)   
 C)   
 D) 

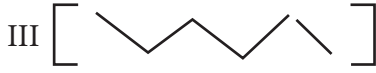
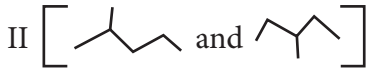
கீழ்க்கண்ட வேதிவினையில் இறுதியாக கிடைப்பது?



- A)   
 B)   
 C)   
 D) 

21. Isomers of hexane, based on their branching can be divided into three distinct classes as shown in the figure.

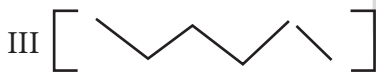
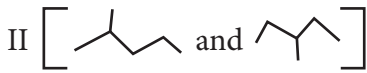
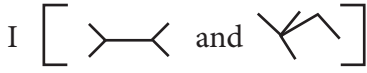




The correct order of their boiling point is

- A) I > II > III  
 B) III > II > I  
 C) II > III > I  
 D) III > I > II

கீழ்க்கண்ட தொகுப்பில் உள்ள ஹெக்சேனின் மாற்றியங்கள் அதன் கிளைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து அதன் கொதிநிலை வரிசை பின்வருமாறு



- A) I > II > III  
 B) III > II > I  
 C) II > III > I  
 D) III > I > II

22. The trans - alkenes are formed by the reduction of alkynes with

- A)  $H_2$ -Pd / c,  $BaSO_4$   
 B)  $NaBH_4$   
 C) Na / Liq. $NH_3$   
 D) Sn - HCl

அல்கைன்களை ஒடுக்கி டிரான்ஸ் ஆல்கின்களை பெறும் முறையில் பயன்படுவது

- A)  $H_2$ -Pd / c,  $BaSO_4$   
 B)  $NaBH_4$

C) Na / Liq. $NH_3$

D) Sn - HCl

23. Propyne and Propene can be distinguished by

- A) Con. $H_2SO_4$   
 B)  $Br_2$  in  $CCl_4$   
 C) dil.  $KMnO_4$   
 D)  $AgNO_3$  in Ammonia

புரோப்பைன் மற்றும் புரோப்பீன் ஐ வேறுபடுத்தி அறிய பயன்படுவது

- A) அடர்  $H_2SO_4$   
 B)  $Br_2$  in  $CCl_4$   
 C) நீர்த்த  $KMnO_4$   
 D) அம்மோனியாவில் உள்ள  $AgNO_3$

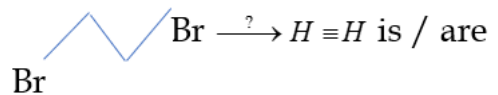
24. Which of the following will decolorize alkaline  $KMnO_4$

- A)  $C_3H_8$   
 B)  $CH_4$   
 C)  $CCl_4$   
 D)  $C_2H_4$

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது காரங்கலந்த  $KMnO_4$  ஐ நிறமிழக்கச் செய்கிறது?

- A)  $C_3H_8$   
 B)  $CH_4$   
 C)  $CCl_4$   
 D)  $C_2H_4$

25. The reagent (s) for the following conversion

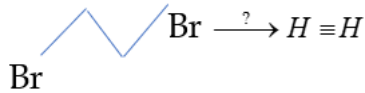


- A) Alcoholic KOH  
 B) Alcoholic KOH Followed by  $NaNH_2$

C) Aqueous KOH Followed by NaNH<sub>2</sub>

D) Zn/CH<sub>3</sub>OH

கீழ்க்கண்ட வினையில் பயன்படும் வினைக்காரணிகள்



A) ஆல்கஹால் கலந்த KOH

B) ஆல்கஹால் கலந்த KOH தொடர்ந்து NaNH<sub>2</sub>

C) நீரேறிய KOH ஐ தொடர்ந்து NaNH<sub>2</sub>

D) Zn/CH<sub>3</sub>OH

26. Acidic hydrogen is present in

A) Ethyne

B) Ethene

C) Benzene

D) Ethane

அமில ஹைட்ரஜன் காணப்படுவது \_\_\_\_\_

A) ஈத்தைன்

B) ஈத்தீன்

C) பென்சீன்

D) ஈத்தேன்

27. Cyclohexene is best prepared from Cyclohexanol by which of the following

A) Con. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

B) Con. HCl / ZnCl<sub>2</sub>

C) Con. HCl

D) Con. HBr


சைக்ளோஹெக்சனாலிலிருந்து சைக்ளோஹெக்சீன் சிறந்த முறையில் தயாரிக்கப் பயன்படும் வினைக் காரணி

A) அடர் H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

B) அடர் HCl / ZnCl<sub>2</sub>

C) அடர் HCl

D) அடர் HBr


28. In the compound  the C<sub>2</sub> - C<sub>3</sub> bond is of the type

A) SP - SP<sup>2</sup>

B) SP<sup>3</sup> - SP<sup>3</sup>

C) SP - SP<sup>3</sup>

D) SP<sup>2</sup> - SP<sup>3</sup>

 உள்ள C<sub>2</sub> - C<sub>3</sub> பிணைப்பில் உள்ள இனக்கலப்பு

A) SP - SP<sup>2</sup>

B) SP<sup>3</sup> - SP<sup>3</sup>

C) SP - SP<sup>3</sup>

D) SP<sup>2</sup> - SP<sup>3</sup>

29. The compound 1, 2-butadiene has

A) Only SP hybridised carbon atoms

B) only SP<sup>2</sup> hybridised carbon atoms

C) Both SP and SP<sup>2</sup> - hybridised carbon atoms

D) SP, SP<sup>2</sup> and SP<sup>3</sup> hybridised carbon atoms

1,2 - பியூட்டாடையீன் கரிமச் சேர்மத்தில் உள்ளது.

A) SP - இனக்கலப்பில் உள்ள கார்பன் அணுக்கள் மட்டும்

B) SP<sup>2</sup> - இனக்கலப்பில் உள்ள கார்பன் அணுக்கள் மட்டும்

C) SP மற்றும் SP<sup>2</sup> இனக்கலப்பில் உள்ள கார்பன் அணுக்கள்

D) SP, SP<sup>2</sup> மற்றும் SP<sup>3</sup> இனக்கலப்பில் உள்ள கார்பன் அணுக்கள்



30. Which of the following compounds will exhibit geometrical isomerism?

- A) 1-Phenyl-2-butene
- B) 3-phenyl -1-butene
- C) 2-phenyl -1-butene
- D) 1, 1-diphenyl -1-propane

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எச்சேர்மம் வடிவ மாற்றியத்தை வெளிப்படுத்தும்?

- A) 1-பினைல் - 2-பியூட்டன்
- B) 3-பினைல் 1-பியூட்டன்
- C) 2-பினைல் -1-பியூட்டன்
- D) 1,1-டைபீனைல் -1-புரோப்பேன்

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

31. Which of the following would not get in the regeneration phase of Calvin cycle?

- A)  $C_3 + C_3 \rightarrow C_6$
- B)  $C_3 + C_6 \rightarrow C_5 + C_4$
- C)  $C_3 + C_4 \rightarrow C_7$
- D)  $C_3 + C_6 \rightarrow C_5 + C_5$

பின்வருவனவற்றுள் சுழற்சியின் மறுஉறுவாக்க கிடைக்கப்பெறாதது? கால்வின் நிலையில்

- A)  $C_3 + C_3 \rightarrow C_6$
- B)  $C_3 + C_6 \rightarrow C_5 + C_4$
- C)  $C_3 + C_4 \rightarrow C_7$
- D)  $C_3 + C_6 \rightarrow C_5 + C_5$

32. Primary  $CO_2$  acceptor molecule in  $C_3$  Cycle is

- A) 3 Carbon Ketose sugar
- B) 3 Carbon Aldose sugar

C) 5 Carbon Aldose sugar

D) 5 Carbon Ketose sugar

$C_3$  சுழற்சியில்  $CO_2$ -வை ஏற்கும் முதல்நிலை மூலக்கூறு.

- A) 3 கார்பன் கீட்டோஸ் சர்க்கரை
- B) 3 கார்பன் ஆல்டோஸ் சர்க்கரை
- C) 5 கார்பன் ஆல்டோஸ் சர்க்கரை
- D) 5 கார்பன் கீட்டோஸ் சர்க்கரை

33. With reference to photorespiration find out number of correct statements of the following:

- I. It does involve in the synthesis of sugar and does not yield any ATP
- II. RuBisCO act as a Oxygenase in the photosynthetic cells in the presence of  $CO_2$
- III. This cycle involve to utilise ATP molecules to release of  $CO_2$
- IV. Intermediate of this cycle enter the Calvin Cycle.

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

ஒளிச்சுவாசத்தின் அடிப்படையில் பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்றுகளின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறியவும்

- I. இவ்வினையில் சர்க்கரை உற்பத்தி நடைபெறும் மற்றும் ATP உற்பத்தி இல்லை
- II. ஒளிச்சேர்கை செல்களில்  $CO_2$  முன்னிலையில் RuBisCO ஆக்ஸிஜினைஸாக்சி செயல்படுகிறது.
- III. இச்சுழற்சி ATP மூலக்கூறுகளைப் பயன்படுத்தி  $CO_2$ -வை வெளியிடுகிறது.
- IV. இவ்வினையின் இடைநிலைப் பொருள்கள் கால்வின் சுழற்சியில் பங்கேற்கிறது.

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

34. Increasing CO<sub>2</sub> concentration more than 0.05% in the atmosphere leads into

- A) No effect
- B) Increasing and decreasing photosynthetic rate.
- C) Increasing photosynthetic rate
- D) Inhibitory effect

வளிமண்டலத்தில் CO<sub>2</sub>வின் செறிவு 0.05% அதிகரித்தால் ஏற்படும் விளைவு

- A) எந்த விளைவுகளும் ஏற்படாது
- B) ஒளிச்சேர்க்கையின் வேகம் அதிகரித்தும் குறைந்தும் இருக்கும்
- C) ஒளிச்சேர்க்கையின் வேகம் அதிகரித்து இருக்கும்
- D) தடுப்பு விளைவு ஏற்படும்

35. To produce 4 sucrose molecules the number of ATP and NADPH + H<sup>+</sup> required in C<sub>3</sub> plants

- A) 120 and 48
- B) 188 and 192
- C) 144 and 96
- D) 72 and 46

C<sub>3</sub> தாவரங்களில் 4 சுகரோஸ் மூலக்கூறுகள் உற்பத்தியாக தேவைப்படும் ATP மற்றும் NADPH + H<sup>+</sup>

- A) 120 மற்றும் 48
- B) 188 மற்றும் 192
- C) 144 மற்றும் 96
- D) 72 மற்றும் 46

36. RuBisCO activity is regulated by

- I. CO<sub>2</sub>      II. O<sub>2</sub>      III. Mg
- A) I and II only
- B) I and III only

C) II and IV only

D) I, II and III

RuBisCO வின் செயல்பாட்டை நெறிப்படுத்துபவை

I. CO<sub>2</sub>      II. O<sub>2</sub>      III. Mg

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

37. Assertion: In C<sub>4</sub> Plants Photorespiration does not occur

Reason: RuBisCO in the bundle sheath cells act as carboxylase instead of oxygenase, to prevent photorespiration.

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

கூற்று : C<sub>4</sub> தாவரங்களில் ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறுவதில்லை

காரணம்: ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறுவதை தடுப்பதற்காக RuBisCO கற்றை உறைச்செல்களில் ஆக்ஸிஜினைஸாக செயல்படாமல் கார்பாக்சிலேஸாக செயல்படுகிறது.

- A) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் தருகிறது.
- B) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் தரவில்லை
- C) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
- D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

38. The net requirement of assimilatory power for the formation of 6 hexose molecules in maize plant is

- A) 72 ATP, 48 NADPH
- B) 90 ATP, 60 NADPH
- C) 108 ATP, 72 NADPH
- D) 180 ATP, 72 NADPH

ஒரு மக்காளச்சோளத்தில் 6 ஹெக்ஸோஸ் மூலக்கூறுகளை உருவாக்குவதற்கு தேவைப்படும் ஒருங்கிணைக்கும் சக்தி?

- A) 72 ATP, 48 NADPH
- B) 90 ATP, 60 NADPH
- C) 108 ATP, 72 NADPH
- D) 180 ATP, 72 NADPH

39. As compared to a  $C_3$  plants, how many additional molecules of ATP are needed for the net production of one molecule of hexose sugar by  $C_4$  plants?

- A) Zero
- B) 12
- C) 6
- D) 2

$C_3$  தாவரங்களோடு ஒப்பிடும் போது,  $C_4$  தாவரங்களில் ஒரு ஹெக்ஸோஸ் மூலக்கூறு நிகர உற்பத்திக்கு தேவைப்படும் கூடுதல் ATP மூலக்கூறுகள்

- A) Zero
- B) 12
- C) 6
- D) 2

40. Identify correct statement(s) with reference to CAM pathway

- I. During night malic acid accumulated in vacuole
- II. During day time malic acid is decarboxylated into pyruvic acid
- III. During night stomata are open and OAA is converted into malic acid

IV. During day stomata are open and malic acid is converted into OAA.

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

CAM சுழற்சியின் அடிப்படையில் சரியான கூற்றினைத்/கூற்றுக்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

I. இரவில் வாக்குவோல்களில் மாலிக் அமிலம் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது.

II. பகல் நேரங்களில் மாலிக் அமிலம் கார்பன் நீக்கப்பட்டு பைருவிக் அமிலமாக மாறுகிறது.

III. இரவில் இலைத்துளை திறந்திருக்கும் மற்றும் OAA மாலிக் அமிலமாக மாற்றப்படுகிறது

IV. பகல் நேரங்களில் இலைத்துளை திறந்திருக்கும் மற்றும் மாலிக் அமிலம் OAA-வாக மாற்றப்படுகிறது.

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

41. In Kranz anatomy, the bundle sheath cells have

- A) thin walls, many intercellular spaces and no chloroplast
- B) Thick walls, no intercellular spaces and large number of chloroplasts
- C) thin walls, no intercellular spaces and large number of chloroplasts.
- D) thick walls, many intercellular spaces and no chloroplasts.

கிரான்ஸ் உள்ளமைப்பில் கற்றை உறை செல்கள் பெற்றிருப்பது

A) மெல்லிய சுவர், அதிக செல்களுக்கிடையே இடைவெளி மற்றும் பசுங்கணிகம் காணப்படவில்லை.

B) தடிமனான சுவர், செல்களுக்கிடையே இடைவெளி அற்றும் மற்றும் அதிக எண்ணிக்கையில் பசுங்கணிகங்கள் காணப்படுகின்றன.

C) மெல்லிய சுவர், செல்களுக்கிடையே இடைவெளி அற்றும் மற்றும் அதிக எண்ணிக்கையில் பசுங்கணிகங்கள் காணப்படுகின்றன.

D) தடிமனான சுவர், அதிக செல்களுக்கிடையே இடைவெளி மற்றும் பசுங்கணிகம் காணப்படவில்லை.

42. What will be the number of Calvin cycles to generate one molecule of hexose?

- A) 8
- B) 9
- C) 4
- D) 6

ஒரு மூலக்கூறு ஹெக்ஸோஸ் உருவாக தேவைப்படும் கால்வின் சுழற்சிகளின் எண்ணிக்கை?

- A) 8
- B) 9
- C) 4
- D) 6

43. Statement I : The primary  $CO_2$  acceptor in  $C_4$  plants is phosphoenol pyruvate and is found in the mesophyll cells

Statement II : Mesophyll cells of  $C_4$  plants lack RuBisCO enzyme

A) Both Statements are correct

B) Both Statements are not correct

C) Statement I is correct and Statement II is incorrect

D) Statement I is incorrect and Statement II is correct

கூற்று I:  $C_4$  தாவரங்களில்  $CO_2$ -வின் முதன்மை ஏற்பி பாஸ்போனால் பைருவேட் இலை இடைத்திசு செல்களில் காணப்படுகிறது.

கூற்று II:  $C_4$  தாவரங்களில் இலை இடைத்திசுகளில் RuBisCO நொதி காணப்படுவதில்லை

A) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி

B) இரண்டு கூற்றுகளும் தவறு

C) கூற்று I சரி ஆனால் கூற்று II தவறு

D) கூற்று I தவறு ஆனால் கூற்று II சரி

44. Stomata of CAM plants

A) are always open

B) Open during the day and close at night

C) Open during the night and close during the day

D) never open

CAM தாவரங்களில் இலைத்துளையானது

A) எப்போதும் திறந்திருக்கும்

B) பகலில் திறந்தும் மற்றும் இரவில் மூடியும் இருக்கும்

C) இரவில் திறந்தும் மற்றும் பகலில் மூடியும் இருக்கும்

D) எப்போதும் திறந்திருக்காது.

45. Photorespiration is favoured by

- A) high temperature and low CO<sub>2</sub>
- B) high humidity and temperature
- C) High O<sub>2</sub> and low CO<sub>2</sub>
- D) High CO<sub>2</sub> and low O<sub>2</sub>

ஒளிசுவாசம் நடைப்பெற சாதகமானவை

- A) அதிக வெப்பநிலை மற்றும் குறைந்த CO<sub>2</sub>
- B) அதிக ஈரப்பதம் மற்றும் வெப்பநிலை
- C) அதிக O<sub>2</sub> மற்றும் குறைந்த CO<sub>2</sub>
- D) அதிக CO<sub>2</sub> மற்றும் குறைந்த O<sub>2</sub>

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

46. The bones of a child are less brittle and more flexible than that of an adult individual because they have

- A) more calcium phosphate and less organic substances
- B) less calcium phosphate and organic substances
- C) more calcium phosphate and organic Substances
- D) less calcium phosphate and more organic substances

ஒரு வளர்ந்த மனிதனின் எலும்புகளை காட்டிலும் ஒரு குழந்தையின் எலும்புகள் குறைந்த உடையும் தன்மை மற்றும் அதிக வளையக்கூடிய தன்மையுடன் இருப்பதற்கான காரணம்

- A) அதிக கால்சியம் பாஸ்பேட் மற்றும் குறைந்த கரிம பொருட்கள்
- B) குறைந்த கால்சியம் பாஸ்பேட் மற்றும் கரிம பொருட்கள்
- C) அதிக கால்சியம் பாஸ்பேட் மற்றும் கரிம பொருட்கள்
- D) குறைந்த கால்சியம் பாஸ்பேட் மற்றும் அதிக கரிம பொருட்கள்

47. Match items given in column I with appropriate items (One or more) in column II

Column I

Column II

a) Humerus

1. Thigh

b) Hydrostatic skeleton

2. Upper arm

c) Femur

3. Flatworms

4. Acetabulum

5. Glenoid cavity

6. Hydra

A) a – 2, 5,

b – 3, 6

c – 1, 4

B) a – 2, 1,

b – 4, 5

c – 3, 5

C) a – 3, 4,

b – 2, 5

c – 1, 6

D) a – 1, 6

b – 1, 4

c – 5, 2

வரிசை I-யை வரிசை II உடன் (ஒன்றிற்கும் மேற்பட்ட) பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க.

வரிசை I

வரிசை II

a) ஹியூமரஸ்

1. தொடை

b) நீர்ம சட்டகம்

2. மேற்கை

c) ஃபீமர்

3. தட்டைப் புழுக்கள்

4. இடுப்பு மூட்டுகள் (அசிட்டாபுலம்)

5. கை எலும்பு பொருந்து குழிவு

6. ஹைட்ரா

A) a – 2, 5,

b – 3, 6

c – 1, 4

B) a – 2, 1,

b – 4, 5

c – 3, 5

C) a – 3, 4,

b – 2, 5

c – 1, 6

D) a – 1, 6

b – 1, 4

c – 5, 2

48. Select the correct statement about the Vertebral Coloumn.

- A) There are seven pairs of Vertebro sternal bones, three pairs of Vertebro chondral and two pairs of Vertebral ribs.
- B) 8th, 9th and 10th pairs of ribs articulates directly with the sternum
- C) 11th and 12th pairs of ribs are connected to the sternum with the help of hyaline.
- D) Each rib is a flat thin bone and all the ribs are connected dorsally to the Thoracic vertebral and ventrally to the sternum

முதுகெலும்புத் தொடர் குறித்த சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடுக்கவும்

- A) ஏழு இணை உண்மை விலா எலும்புகள், மூன்று இணை போலி விலா எலும்புகள் மற்றும் இரண்டு இணை மிதக்கும் விலா எலும்புகள் உள்ளன.
- B) 8,9 மற்றும் 10 வது இணை விலா எலும்புகள் மார்பெலும்புடன் நேரடியாக இணைந்துள்ளது.
- C) 11 மற்றும் 12வது இணை விலா எலும்புகள் ஹையலின் குருத்தெலும்பு மூலம் மார்பெலும்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- D) மெல்லிய தட்டையான ஒவ்வொரு விலா எலும்பும், முதுகு புறத்தில் முதுகெலும்புத் தொடருடனும் வயிற்றுப்புறத்தில் மார்பெலும்புடனும் இணைந்துள்ளது.

49. Assertion (A) : Biceps and triceps are called antagonistic muscles.

Reason (R) : This is due to the fact that they contact and relax together.

- 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 (A) : பைசெப்ஸ் மற்றும் டிரைசெப்ஸ் ஆகிய இரண்டு தசைகளும் எதிர்மறை தசைகள்

காரணம் (R) : இரண்டு தசைகளும் ஒரே சமயத்தில் சுருங்கி, விரிவதால், இவ்வாறு கருதப்படுகிறது.

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, ஆனால் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி; (R) தவறு
- D) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு

50. A Cricket player is fast chasing a ball in the field. Which one of the following groups of bones are directly contributing in this movement?

- A) Femur, malleus, tibia, Metatarsus
- B) Pelvis, ulna, patella, tarsus
- C) Sternum, femur, tibia, fibula
- D) Tarsus, femur, Metatarsus, tibia

ஒரு கிரிக்கெட் விளையாட்டு வீரர், மைதானத்தில் பந்தை துரத்திக் கொண்டு ஓடுகிறார். கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எந்த எலும்புகள், இவரின் அசைவுகளில் பங்கேற்கிறது?

- A) ஃபீமர், மாலியஸ், டிபியா, மெட்டாடார்சஸ்
- B) பெல்விஸ், உல்னா, பட்டெல்லா, டார்சஸ்
- C) ஸ்டெர்னம், ஃபீமர், டிபியா, ஃபிபுலா
- D) டார்சஸ், ஃபீமர், மெட்டாடார்சஸ், டிபியா

51. Match List I with List II and choose, the correct one four the options given below:

- | List I     | List II                 |
|------------|-------------------------|
| a) Scapula | 1. Cartilaginous joints |
| b) Cranium | 2. Flat bone            |

c) Sternum	3. Fibrocartilage's Joints		
d) Vertebral column	4. Triangular bone	flat	
	a	b	c
A) 1	3	2	4
B) 2	3	4	1
C) 4	2	3	1
D) 4	3	2	1

வரிசை -I யை வரிசை-II உடன் பொருத்தி, கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

a) ஸ்கேபுலா	1. குருத்தெலும்பு இணைப்புகள்			
b) மண்டை ஓடு	2. தட்டையான எலும்பு			
c) மார்பெலும்பு	3. நாரிணைப்புகள்			
d) முதுகெலும்புத் தொடர்	4. முக்கோண வடிவ எலும்பு			
	a	b	c	d
A) 1	3	2	4	
B) 2	3	4	1	
C) 4	2	3	1	
D) 4	3	2	1	

52. In the given statement, more than one answers given may be correct. Select the correct answers and mark it according to the code. Bone is a living tissue – because
1. It contains living cells like osteoclasts, osteocytes and osteoblasts
  2. It also contains bone marrow from which cells are produced
  3. It shows growth and metabolism
  4. It is freely movable.

- A) 1, 2 and 3 are correct  
 B) 1 and 2 are correct  
 C) 2 and 4 are correct  
 D) 1 and 3 are correct

ஒரு கூற்று கொடுக்கப்பட்டு, அதற்கான சரியான, ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சரியான விடைகளை கண்டறிந்து, கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளில் மிக சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும். எலும்பு ஒரு உயிருள்ள திசு. ஏனென்றால்,

1. அதில் உயிருள்ள செல்களான ஆஸ்டியோபிளாஸ்டுகள், ஆஸ்டியோசைட்டுகள் மற்றும் ஆஸ்டியோகிளாஸ்டுகள் உள்ளன.
2. அதில் எலும்பு மஜ்ஜையும் அதிலிருந்து செல்கள் உருவாகின்றன.
3. அது வளர்ச்சி மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்திற்குள்ளாகிறது.
4. அது தனித்து அசையும் தன்மை கொண்டவை.

குறியீடுகள்:

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

53. Knock knee disease is due to

- A) deficiency in tyrosine amino acid  
 B) hormonal imbalance  
 C) excess fluoride concentration in water body  
 D) Genetical abnormality in males

வளைந்த கால்கள் (Knock knee) ஏற்படுவதன் காரணம்

- A) டைரோசின் எனும் அமினோ அமில குறைபாட்டினால்  
 B) ஹார்மோன் குறைபாடுகளால்

C) நீர் நிலைகளில் அதிகப்படியான ஃபுளுரைடு செறிவு

D) ஆண்களுக்கு ஏற்படும் மரபியல் ரீதியிலான அசாதாரண நிலை

54. When muscles get fatigued there is

- A) more ATP, no glycogen and lactic acid
- B) More ATP, more glycogen and More lactic acid
- C) Fewer ATP, and glycogen and More lactic acid
- D) Fewer ATP, more glycogen and Fewer lactic acid

தசை சோர்வடைய காரணம்

- A) அதிகமான ATP, கிளைகோஜன் மற்றும் லாக்டிக் அமிலம் இல்லா நிலை
- B) அதிகமான ATP, அதிகமான கிளைகோஜன் மற்றும் அதிகமான லாக்டிக் அமிலம்
- C) குறைவான ATP மற்றும் கிளைகோஜன் ஆனால் அதிகமான லாக்டிக் அமிலம்
- D) குறைவான ATP, அதிகமான கிளைகோஜன் மற்றும் குறைவான லாக்டிக் அமிலம்

55. Identify the non-matching pair of human skeletal part with its Category.

Pair of skeletal parts                      Category

- A) Sternum and ribs – axial skeleton
- B) Clavicle and glenoid cavity – Pelvic Girdle
- C) Humerus and ulna – Appendicular skeleton
- D) Malleus and stapes – ear Ossicles

மனித சட்டக மண்டலம் மற்றும் அதன் தொடர்புடைய எலும்புகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இதில் பொருந்தாத இணையை அடையாளம் காணவும்

எலும்புகள்                                      வகை

- A) மார்பெலும்பு மற்றும் விலா எலும்புகள் – அச்சச்சட்டகம்
- B) கழுத்துப்பட்டை எலும்பு மற்றும் கைஎலும்பு பொருந்து குழிவு – இடுப்பு வளையம்
- C) ஹியூமரஸ் மற்றும் அல்னா – இணையுறுப்புச் சட்டகம்
- D) மாலியஸ் மற்றும் ஸ்டேப்பிஸ் – காது எலும்புகள்

56. Which of the following is not a function of the skeletal system?

- A) Production of erythrocytes
- B) storage of minerals
- C) Protection of body heat
- D) Locomotion

கீழ்க்கண்டவைகளில் எது எலும்பு சட்டத்தின் பணி கிடையாது?

- A) எரித்ரோசைட்டுகள் உற்பத்தி
- B) தாது உப்புகள் சேர்த்து வைத்தல்
- C) உடல் வெப்பத்தை உற்பத்தி செய்வது
- D) இடம் பெயர்தல்

57. The following more than one of the answers given may be correct. Select the correct answers and mark it according to the code.

Number of facial bones of human are (total 14)

1. 2 nasals, 2 maxillae, 2 Zygomatici, 1 Vomer
2. 1 mandible, 2 Lacrimal, 2 Palatines, 2 inferior nasals.



3. 1 nasal, 2 maxillae, 2 Zygomatici, 2 Vomer
4. 2 Mandible, 2 Lacrimal, 2 Palatines, 1 inferior nasal
- A) 1, 2 and 3 are correct
- B) 1 and 2 are correct
- C) 2 and 4 are correct
- D) 1 and 3 are correct

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கு, ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சரியான விடைகளை கண்டறிந்து, அதை குறியீடுகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் தேர்ந்தெடு:

1. 2 மூக்கினிடைத்தட்டெலும்பு, 2 மேல்தடையெலும்பு, 2 கன்னத்தின் வளையெலும்பு
2. 1 கீழ்த்தாடை எலும்பு, 2 கண்ணீர்; சுரப்பியண்மை எலும்பு, 2 அண்ண எலும்பு, 2 மூக்கினிடை கீழ் காஞ்சா
3. 1 மூக்கினிடை தட்டெலும்பு, 2 மேல்தடையெலும்பு, 2 கன்னத்தின் வளையெலும்பு, 2 இடை நாசி எலும்பு
4. 2 கீழ்த்தாடை எலும்பு, 2 கண்ணீர்சுரப்பியண்மை எலும்பு, 2 அண்ண எலும்பு 1 மூக்கினிடை கீழ்காஞ்சா
- A) 1,2 மற்றும் 3 சரி
- B) 1 மற்றும் 2 மட்டும் சரி
- C) 2 மற்றும் 4 மட்டும் சரி
- D) 1 மற்றும் 3 மட்டும் சரி

58. The vertebral formula of human is

- A)  $C_{(7)} T_{(12)} L_{(5)} S_5 C_4$
- B)  $C_{10} T_{(5)} L_5 S_{(10)} C_{(3)}$
- C)  $C_9 T_{10} L_{(3)} S_8 C_{(5)}$
- D)  $C_7 T_{12} L_5 S_{(5)} C_{(4)}$

மனிதனின் முதுகெலும்பு தொடரின் சூத்திரம்

- A)  $C_{(7)} T_{(12)} L_{(5)} S_5 C_4$
- B)  $C_{10} T_{(5)} L_5 S_{(10)} C_{(3)}$
- C)  $C_9 T_{10} L_{(3)} S_8 C_{(5)}$
- D)  $C_7 T_{12} L_5 S_{(5)} C_{(4)}$

59. The following select the right statements about Endoskeleton and select the correct option from the code given

1. Occurs inside the body
2. Produced by ectoderm
3. Consists of living tissues
4. Has muscles attached to its inner surface
5. Does not restrict growth of the body
6. May be moulted periodically during growth

Code

- A) 1, 2, 3, 4, are correct
- B) 1, 3, 5 are correct
- C) 2, 4, 6 are correct
- D) 1, 4, 5, 6 are correct

கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் அகச்சட்டம் குறித்த சரியான கூற்றுகளை கண்டறிந்து, சரியான குறியீட்டினை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. உடலினுள் காணப்படும்
2. அகப்படையிலிருந்து தோன்றியது
3. உயிருள்ள திசுக்களால் ஆனது
4. இதன் உட்புறமாக தசைகள் ஒட்டி காணப்படும்
5. உடலின் வளர்ச்சியை தடுக்காது
6. வளர்ச்சியின் போது தன்னைத்தானே தோலுரித்து புதுப்பித்துக் கொள்ளும்

குறியீடு:

- A) 1,2,3 மற்றும் 4 சரியானவை
- B) 1,3 மற்றும் 5 சரியானவை
- C) 2,4 மற்றும் 6 சரியானவை
- D) 1,4,5 மற்றும் 6 சரியானவை

60. A Disorder of muscular and Skeletal system, the clerks, Software professionals, pregnant women and people who constantly play or text in mobile phones is

- A) Muscle Fatigue and Arthritis
- B) Rheumatoid arthritis and Gout
- C) Carpal Tunnel syndrome
- D) Duchene muscular Dystrophy

எழுத்தர்(கிளார்க்), மென்பொருள் துறையில் பணிபுரிவோர், கர்ப்பிணிகள் மற்றும் அலைபேசியில் தொடர்ந்து விளையாடுவோர் அல்லது தொடர்ந்து செய்தி அனுப்புவோர் ஆகியோருக்கு ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ள, தசை மற்றும் எலும்பு மண்டல குறைபாட்டு நோய்

- A) தசை சோர்வு மற்றும் மூட்டுவலி
- B) ருமடாய்ட் ஆர்த்ரைடிஸ் மற்றும் கெளட்
- C) மணிக்கட்டு எலும்பு கால்வாய் நோய்
- D) டச்சீன் தசைச் சிதைவு