



4. Which is the river on which Indira Sagar Dam is planned to be constructed ?

- A) Mahanadi B) Godavari  
C) Krishna D) Narmada.

எந்த ஆற்றின் குறுக்கே இந்திரா சாகர் அணை கட்ட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது ?

- A) மகாநதி B) கோதாவரி  
C) கிருஷ்ணா D) நர்மதா.

5. The first astronomer who gave the idea, 'The earth rotates on its axis', is

- A) Bhaskara B) Aryabhata  
C) Varahamihira D) Kalpana Chawla.

புவி தன் அச்சில் சுழல்கிறது என்பதை முதலில் தெரிவித்த வானியல் வல்லுநர் பெயரைக் குறிப்பிடுக

- A) பாஸ்கரா B) ஆரியபட்டர்  
C) வராஹிமிஹிரர் D) கல்பனா சாவ்லா.

6. Which one of the following angles cannot be constructed using an unmarked ruler and compass only ?

- A)  $75^\circ$  B)  $90^\circ$   
C)  $50^\circ$  D)  $22\frac{1}{2}^\circ$

கீழ்க்காணும் கோண அளவுகளில் அளவிடப்படாத அளவுகோல் மற்றும் காம்பசின் உதவியால் எந்த கோணத்தை வரைய இயலாது ?

- A)  $75^\circ$  B)  $90^\circ$   
C)  $50^\circ$  D)  $22\frac{1}{2}^\circ$

7. For a Frequency Polygon, the points are plotted against

- A) mid-point of the class interval vs frequency  
B) lower limit of the class interval vs frequency  
C) upper limit of the class interval vs frequency  
D) real limit of the class interval vs frequency.

ஒரு அலைவுப் பலகோணத்தில் புள்ளிகள் எதற்கு எதிராகக் குறிக்கப்படுகிறது ?

- A) வகுப்பு இடைவெளியின் நடுப்புள்ளி vs அதிர்வெண்  
B) வகுப்பு இடைவெளியின் கீழ்வரம்புப்புள்ளி vs அதிர்வெண்  
C) வகுப்பு இடைவெளியின் மேல்வரம்புப்புள்ளி vs அதிர்வெண்  
D) வகுப்பு இடைவெளியின் உண்மை வரம்புப்புள்ளி vs அதிர்வெண்.

8. AICTE was established in

- A) November, 1945 B) November, 1955  
C) November, 1985 D) November, 1975.

AICTE நிறுவப்பட்ட ஆண்டு

- A) நவம்பர், 1945 B) நவம்பர், 1955  
C) நவம்பர், 1985 D) நவம்பர், 1975.

9. One of the main publications of John Dewey is

- A) Secrets of Childhood B) Education Today  
C) Education of Man D) The Social Contract.

ஜான் டூவேயின் வெளியீடுகளில் முக்கியமானது

- A) குழந்தைப் பருவ ரகசியம் B) இன்றையக் கல்வி  
C) மனிதனின் கல்வி D) சமுதாய ஒப்பந்தம்.

10. According to David Ausubel, "Verbal Learning" is

- A) learning a new language  
B) oral practice  
C) understanding verbal information  
D) passive learning experience.

டேவிட் ஆசுபெல்லின் கருத்துப்படி 'வாய்வழிக் கற்றல்' என்பது

- A) புதியமொழி ஒன்றைக் கற்றுக் கொள்வது  
B) வாய்மொழிப் பயிற்சி  
C) வாய்வழித் தகவல்களைப் புரிந்துகொள்வது  
D) செயலற்ற கற்றல் அனுபவம்.

11. The Southern Regional Office of UGC is in

- A) Hyderabad B) Bangalore  
C) Chennai D) Mumbai.

பல்கலைக்கழக மானியக் குழு (UGC) வின் தெற்கு மண்டல அலுவலகம் அமைந்துள்ள இடம்

- A) ஹைதராபாத் B) பெங்களூர்  
C) சென்னை D) மும்பை.

12. National Population Policy was evolved in the year

- A) 1976 B) 1979  
C) 1986 D) 1977.

தேசிய மக்கள் தொகை கொள்கை தோற்றுவிக்கப்பட்ட ஆண்டு

- A) 1976 B) 1979  
C) 1986 D) 1977.

13. According to Abraham Maslow, 'Self-Actualisation' in the hierarchy is

- A) first step  
B) final step  
C) third step  
D) fourth step.

ஆப்ரகாம் மாஸ்லோ-வின் படிநிலைகளில் 'தன்னிறைவு' என்பது

- A) முதல் நிலை  
B) இறுதி நிலை  
C) மூன்றாம் நிலை  
D) நான்காம் நிலை.

14. Who is the author of 'Emile' ?

- A) Dewey  
B) Bertrand Russell  
C) Froebel  
D) Rousseau.

'Emile' என்பதன் ஆசிரியர்

- A) டூயி  
B) பெர்ட்ரண்ட் ரஸ்ஸல்  
C) ஃப்ரோபெல்  
D) ரூஸோ.

15. The university that has no affiliated colleges is

- A) Madras University  
B) Madurai Kamaraj University  
C) Thanjavur Tamil University  
D) Manonmanium Sundaranar University.

கல்லூரிகள் இணைவு வகை பல்கலைக்கழகம் என்பதல்லாதது

- A) சென்னை பல்கலைக்கழகம்  
B) மதுரை காமராசர் பல்கலைக்கழகம்  
C) தஞ்சை தமிழ் பல்கலைக்கழகம்  
D) மனோன்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம்.

16. Human Rights Day is

- A) December 10  
B) December 7  
C) December 26  
D) July 17.

மனித உரிமைகள் தினம் என்பது

- A) டிசம்பர் 10  
B) டிசம்பர் 7  
C) டிசம்பர் 26  
D) ஜூலை 17.

17. Which one of the following models is not on curriculum development ?

- A) The Tylor model  
B) The Ausubel's model  
C) The Taba model  
D) The Hunkin's model.

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது கல்வி ஏற்பாடு வளர்ச்சிக்கு தொடர்பில்லாதது ?

- A) டைலர் மாதிரி  
B) அசுபெல்லின் மாதிரி  
C) டாபா மாதிரி  
D) ஹன்கின்ஸின் மாதிரி.

18. The chief objective of pre-primary education is to promote ..... of the child.

- A) physical development                      B) mental development  
C) social development                      D) overall development.

முன் ஆரம்பக்கல்வியின் முக்கிய நோக்கமானது

- A) உடல் வளர்ச்சி அதிகரித்தல்  
B) மனவளர்ச்சியை அதிகரித்தல்  
C) சமுதாய வளர்ச்சியை அதிகரித்தல்  
D) ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சியை அதிகரித்தல்.

19. If the teacher finds in learner's activities something new or original, then the child is supposed to be

- A) intelligent                      B) creative  
C) critical                      D) motivated.

ஒரு குழந்தையின் கற்றல் செயல்பாடுகளில் ஏதேனும் புதிதாக அல்லது சுயமானதாக ஒரு ஆசிரியர் கண்டறிந்தால் அந்தக் குழந்தையானது

- A) புத்திசாலி                      B) ஆக்கத்திறனுடையவர்  
C) திறனாய்வுமிக்கவர்                      D) ஊக்குவிக்கப்பட்டவர்.

20. Which one of the following is not a learning domain ?

- A) Cognitive domain                      B) Psychomotor domain  
C) Physiological domain                      D) Affective domain.

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த ஒன்று கற்றல் பகுதி இல்லாதது ?

- A) அறிவுப் பகுதி                      B) உள-இயக்கப்பகுதி  
C) உடலியல் பகுதி                      D) உணர்ச்சிப் பகுதி.

21. An example of anthraquinone dye is

- A) alizarin                      B) methyl orange  
C) methylene blue                      D) phenolphthalein.

ஆந்த்ராகுயினோனின் சாயத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு

- A) அலிசாரின்                      B) மெத்தில் ஆரஞ்சு  
C) மெத்திலீன் நீலம்                      D) பினால்ப்தலீன்

22. Among the following which one is not the correct match ?

- A) Silk — Polyamide  
B) Indigo — Azo dye  
C) Lipase — Ester  
D) Keratin — Protein.

பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான இணை அல்ல ?

- A) சில்க் — பாலிஅமைடு  
B) இண்டிகோ — அசோசாயம்  
C) லைப்பேஸ் — எஸ்டர்  
D) கெரட்டின் — புரோட்டீன்.

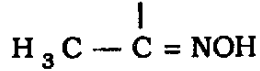
23. Acid rain water contains

- A) acetic acid  
B) sulphuric acid  
C) carbonic acid  
D) nitric acid.

அமில மழை நீரில் உள்ள அமிலம்

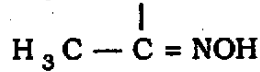
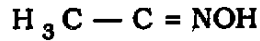
- A) அசிடிக் அமிலம்  
B) சல்பியூரிக் அமிலம்  
C) கார்போனிக் அமிலம்  
D) நைட்ரிக் அமிலம்.

24.  $\text{H}_3\text{C} - \text{C} = \text{NOH}$



The common name of this compound is

- A) Methyl carbohydroxide  
B) Dimethyl carbene hydroxide  
C) N-hydroxy 1 methyl ethane  
D) Dimethyl glyoxime.



இச்சேர்மத்தின் பொதுப்பெயர்

- A) மெதில் கார்போஹைட்ராக்சைடு  
B) டைமெதில் கார்பீன்ஹைட்ராக்சைடு  
C) N-ஹைட்ராக்சி 1 மெதில் ஈத்தேன்  
D) டைமெதில் கிளையாக்சைம்.

25. In human body, carbohydrates are stored as

- A) starch  
B) cellulose  
C) glycogen  
D) fructose.

மனித உடலில், கார்போ ஹைட்ரேட்டுகள் ..... ஆக சேமிக்கப்படும்.

- A) ஸ்டார்ச்  
B) செல்லுலோஸ்  
C) கிளைக்கோஜன்  
D) ப்ரக்டோஸ்.

26. Riboflavin is an example for

- A) coenzyme  
B) antacid drug  
C) nucleoside  
D) antimicrobial drug.

ரிபோஃப்லேவின் எதற்கு எடுத்துக்காட்டு

- A) துணை நொதி  
B) எதிர் அமில மருந்து  
C) நியூக்கிளியோசைடு  
D) எதிர் நுண்ணுயிரி மருந்து.

27. For obtaining golden yellow spangles which reagent is used on a lead salt ?

- A) Mercury iodide  
B) Zinc iodide  
C) Potassium iodide  
D) Ammonium iodide.

பொன்றிற துகள்கள் உருவாவதற்கு, காரீய உப்புடன் எந்த காரணி பயன்படுகிறது ?

- A) மெர்குரி அயோடைடு  
B) சிங்க் அயோடைடு  
C) பொட்டாசியம் அயோடைடு  
D) அம்மோனியம் அயோடைடு.

28. What is the enthalpy change for the reaction  $H_2 + I_2 \rightarrow 2 HI$  if the bond energies of H - H, I - I and H - I are 433, 151 and 299 kJ mol<sup>-1</sup> respectively ?

- A) 28 kJ  
B) - 28 kJ  
C) - 14 kJ  
D) 14 kJ.

H - H, I - I மற்றும் H - I பிணைப்புகளின் பிணைப்பு ஆற்றல்கள் முறையே 433, 151 மற்றும் 299 kJ mol<sup>-1</sup> எனில்  $H_2 + I_2 \rightarrow 2 HI$  வினையின் என்தால்பி மாற்றத்தைக் கணக்கிடு.

- A) 28 kJ  
B) - 28 kJ  
C) - 14 kJ  
D) 14 kJ.

29. Selection rule of rotational spectrum expects transitions between rotational energy levels (  $J$  ), where

- A)  $\Delta J = \pm 3$   
B)  $\Delta J = 0$   
C)  $\Delta J = \pm 1$   
D)  $\Delta J = \pm 2$ .

சுழற்சி நிரலில், சுழற்சி ஆற்றல் மட்டங்களுக்கிடையில் (  $J$  ) இடப்பெயர்வு குறித்த தெரிவு விதி

- A)  $\Delta J = \pm 3$   
B)  $\Delta J = 0$   
C)  $\Delta J = \pm 1$   
D)  $\Delta J = \pm 2$ .

30. The acid radicals mainly responsible for increasing BOD levels are

- A) sulphates and bicarbonates      B) carbonates and bisulphites  
C) nitrates and phosphates      D) thiosulphates and fluorides.

BOD மட்டத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும் முக்கிய அமில உறுப்புகள்

- A) சல்பேட்டுகள் மற்றும் பைகார்பனேட்டுகள்  
B) கார்பனேட்டுகள் மற்றும் பைசல்பைட்டுகள்  
C) நைட்ரேட்டுகள் மற்றும் பாஸ்பேட்டுகள்  
D) தயோசல்பேட்டுகள் மற்றும் புளுரைட்டுகள்.

31. Which of the following is the sweetest ?

- A) Sucrose      B) Glucose  
C) Fructose      D) Cellulose.

பின்வருவனவற்றுள் அதிக இனிப்புத்தன்மையுள்ளது எது ?

- A) சக்ரோஸ்      B) குளுக்கோஸ்  
C) ப்ரக்டோஸ்      D) செல்லுலோஸ்.

32. The  $R_f$  factor if in thin layer chromatography the solvent front moves to 5.4 cm and solution front moves to 0.9 cm, is

- A) 6      B) 0.9  
C) 1.7      D) 0.17.

மெல்லிய அடுக்கு வண்ணப்பிரிகையில் கரைப்பான் நகர்வு 5.4 செ.மீ யும், கரைசல் நகர்வு 0.9 செ.மீ யும் இருக்குமானால் அதன்  $R_f$  மதிப்பை கண்டறிக.

- A) 6      B) 0.9  
C) 1.7      D) 0.17.

33. Mutarotation does not occur in

- A) D-glucose      B) L-glucose  
C) D-fructose      D) Sucrose.

மியூட்டா சுழற்சி நடைபெறாத சேர்மம்

- A) D-குளுக்கோஸ்      B) L-குளுக்கோஸ்  
C) D-ப்ரக்டோஸ்      D) சக்ரோஸ்.



34. Nessler's reagent contains

- A) tri-iodomercurate ( II )                      B) tetraiodomercurate ( II )  
C) tri-iodomercury nitrate ( I )                D) tetraiodomercury nitrate ( I ).

நெஸ்லர் கரணியில் உள்ள சேர்மம்

- A) ட்ரை அயோடோ மெர்குரேட் ( II )  
B) டெட்ரா அயோடோ மெர்குரேட் ( II )  
C) ட்ரை அயோடோ மெர்குரிநைட்ரேட் ( I )  
D) டெட்ரா அயோடோ மெர்குரிநைட்ரேட் ( I ).

35.  $\alpha$ -glucose and  $\beta$ -glucose differ in the orientation of - OH group at carbon,

- A) C<sub>1</sub>    B) C<sub>2</sub>  
C) C<sub>3</sub>    D) C<sub>4</sub> or C<sub>5</sub>.

$\alpha$ -குளுக்கோசிற்கும்  $\beta$ -குளுக்கோசிற்கும் இடையிலுள்ள திசைமாற்ற வேறுபாடு - OH தொகுதி இணைந்துள்ள எந்த கரியணுவால் ஏற்படுகிறது

- A) C<sub>1</sub>    B) C<sub>2</sub>  
C) C<sub>3</sub>    D) C<sub>4</sub> அல்லது C<sub>5</sub>.

36. Which of the following equations is not correct ?

- A)  $C_p = C_v + R$                                       B)  $\Delta G = \Delta H - T \Delta S$   
C)  $\Delta S = \frac{\partial q_{rev}}{T}$     D)  $dH = VdP - TdS$ .

பின்வரும் சமன்பாடுகளில் எது சரியற்றது ?

- A)  $C_p = C_v + R$                                       B)  $\Delta G = \Delta H - T \Delta S$   
C)  $\Delta S = \frac{\partial q_{rev}}{T}$     D)  $dH = VdP - TdS$ .

37. BHC is sparingly soluble in ..... solvent.

- A) water    B) benzene  
C) diethyl ether    D) ethanol.

BHC மீக்குறைவாக கரையும் கரைப்பான்

- A) நீர்    B) பென்சீன்  
C) டைஈத்தரல் ஈத்தர்                                      D) எத்தனால்.

38. Observe  $\Delta H$  and  $\Delta S$  values of the following processes and choose which one will not proceed spontaneously ?

- A)  $\Delta H = \text{positive}$  and  $\Delta S = 0$   
 B)  $\Delta H = \text{negative}$  and  $\Delta S = \text{negative}$   
 C)  $\Delta H = \text{positive}$  and  $\Delta S = \text{negative}$   
 D)  $\Delta H = \text{negative}$  and  $\Delta S = \text{positive}$ .

பின்வரும் செயல்பாடுகளுக்கு  $\Delta H$ ,  $\Delta S$  மதிப்புகளைக் கொண்டு அவற்றில் எது தன்னிச்சையாக செயல்படாது என்பதைத் தெரிந்தெடு :

- A)  $\Delta H = \text{நேர்குறி}$  மற்றும்  $\Delta S = 0$   
 B)  $\Delta H = \text{எதிர்குறி}$  மற்றும்  $\Delta S = \text{எதிர்குறி}$   
 C)  $\Delta H = \text{நேர்குறி}$  மற்றும்  $\Delta S = \text{எதிர்குறி}$   
 D)  $\Delta H = \text{எதிர்குறி}$  மற்றும்  $\Delta S = \text{நேர்குறி}$ .

39. Lanthanide contraction is observed in

- A) Gd  
 B) At  
 C) Xe  
 D) Ac.

லாந்தனைடு குறுக்கம் காணப்படும் தனிமம்

- A) Gd  
 B) At  
 C) Xe  
 D) Ac.

40. The number of possible alkynes with molecular formula  $C_5H_8$  is

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

$C_5H_8$  மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட ஆல்கைன்களின் எண்ணிக்கை

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

41. The group with -I effect is

- A)  $-C_6H_5$   
 B)  $-CH_3$   
 C)  $-CH_2CH_3$   
 D)  $-C(CH_3)_3$

-I விளைவு தரும் தொகுதி

- A)  $-C_6H_5$   
 B)  $-CH_3$   
 C)  $-CH_2CH_3$   
 D)  $-C(CH_3)_3$

42. Phenol is less acidic than which of the following ?

- A) *o*-nitrophenol                      B) Methanol  
C) Ethanol                                D) *p*-methyl phenol.

பின்வருவனவற்றுள் எதை விட ஃபீனால் குறைந்த அமிலத்தன்மை பெற்றது ?

- A) *o*-நைட்ரோபீனால்                  B) மெத்தனால்  
C) எத்தனால்                            D) *p*-மெத்தில்பீனால்.

43. The first order rate constant  $k$  is related to temperature ( kelvin ) as

$\log k = 15.0 - \frac{10^6}{T}$ . Then the values of Arrhenius frequency factor  $A$  and energy of activation  $E_a$  are

- A)  $A = 10^{15}$ ;  $E_a = 1.9 \times 10^4$  kJ  
B)  $A = 10^{-15}$ ;  $E_a = 40$  kJ  
C)  $A = 10^{15}$ ;  $E_a = 40$  kJ  
D)  $A = 10^{-15}$ ;  $E_a = 1.9 \times 10^4$  kJ.

ஒருபடி வினையின் வினைவேக மாறிலி  $k$  யும், வெப்பநிலை ( கெல்வின் ) யும்

$\log k = 15.0 - \frac{10^6}{T}$  என்ற சமன்பாட்டின் படி தொடர்பு பெற்றிருந்தால் அவ்வினையின் அர்னியஸ் அதிர்வு மாறிலி  $A$  மற்றும் கிளர்வு கொள் ஆற்றல்  $E_a$  ஆகியவற்றின் மதிப்புகள்

- A)  $A = 10^{15}$ ;  $E_a = 1.9 \times 10^4$  kJ  
B)  $A = 10^{-15}$ ;  $E_a = 40$  kJ  
C)  $A = 10^{15}$ ;  $E_a = 40$  kJ  
D)  $A = 10^{-15}$ ;  $E_a = 1.9 \times 10^4$  kJ.

44. How many fundamental modes of vibration are possible in water molecule ?

- A) 0    B) 1  
C) 2    D) 3.

நீர் மூலக்கூறில் எத்தனை அடிப்படை அதிர்வு வகைகள் இருக்கலாம் ?

- A) 0    B) 1  
C) 2    D) 3.

45. Two moles of an ideal gas expand isothermally and reversibly from 1 litre to 10 litres at 27°C. The enthalpy change in this process is

- A) 11.4 kJ                                    B) - 11.4 kJ  
C) 0 kJ                                        D) 4.8 kJ.

வெப்பநிலை மாறா மீள் செயல்பாட்டில் இரு மோல்கள் நல்லியல்பு வாயு 27° C ல் 1 லிட்டரிலிருந்து 10 லிட்டருக்கு விரிவடைந்தால் ஏற்படும் என்தால்பி மாற்றம்

- A) 11.4 kJ                                    B) - 11.4 kJ  
C) 0 kJ                                        D) 4.8 kJ.

46. The number of nodal planes, a 4d orbital has is

- A) zero B) one  
C) two D) three.

4d ஆர்பிட்டாலில் உள்ள பிரிப்பு தளங்களின் எண்ணிக்கை

- A) பூஜ்ஜியம் B) ஒன்று  
C) இரண்டு D) மூன்று.

47. Match List I correctly with List II and select your answer using the codes given below :

**List I**  
**Substrate**

- a) Aliphatic primary amine  
b) Aromatic primary amine  
c) Aliphatic secondary amine  
d) Aromatic tertiary amine

**List II**  
**Product on treatment with HNO<sub>2</sub>**

1. *p*-nitroso compound  
2. *N*-nitroso compound  
3. alcohol + N<sub>2</sub>  
4. diazonium salt.

Codes :

	a	b	c	d
A)	4	3	1	2
B)	4	2	1	3
C)	1	2	3	4
D)	3	4	2	1.

பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான பதிலைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I  
வினைபடு பொருள்

- a) அலிபாட்டிக் ஒரிணைய அமின்  
b) அரோமட்டிக் ஒரிணைய அமின்  
c) அலிபாட்டிக் ஈரிணைய அமின்  
d) அரோமட்டிக் மூவிணைய அமின்

பட்டியல் II  
HNO<sub>2</sub> உடன் வினைபட்டு

பெறப்படும் விளை பொருள்

1. *p*-நைட்ரோசோ சேர்மம்  
2. *N*-நைட்ரோசோ சேர்மம்  
3. ஆல்கஹால் + N<sub>2</sub>  
4. டையசோனியம் உப்பு.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	4	3	1	2
B)	4	2	1	3
C)	1	2	3	4
D)	3	4	2	1.

48. Maximum number of unpaired  $d$ -electrons are present in

- A)  $Zn^{2+}$  B)  $Fe^{2+}$   
C)  $Ni^{2+}$  D)  $Cu^+$

அதிகபட்ச இணைசேரா  $d$ -எலக்ட்ரான் எண்ணிக்கை கொண்ட அயனி

- A)  $Zn^{2+}$  B)  $Fe^{2+}$   
C)  $Ni^{2+}$  D)  $Cu^+$

49. The spin magnetic moment of cobalt in  $Hg [Co(SCN)_4]$  is

- A)  $\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{3}$   
C)  $\sqrt{8}$  D)  $\sqrt{15}$

$Hg [Co(SCN)_4]$  ல் கோபால்ட்டின் சுழற்சி காந்த உந்தம்

- A)  $\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{3}$   
C)  $\sqrt{8}$  D)  $\sqrt{15}$

50. Propene undergoes electrophilic addition with  $HBr$ , but not with  $HCN$  because

- A)  $Br^-$  is better nucleophile than  $CN^-$   
B)  $HBr$  is stronger acid than  $HCN$   
C)  $HCN$  attacks preferentially through lone pair of nitrogen  
D)  $C-Br$  bond is stronger than  $C-CN$  bond.

புரோப்பீன்  $HBr$  உடன் எலக்ட்ரான் கவர் சேர்க்கை வினையில் ஈடுபடுகிறது ஆனால்  $HCN$  -உடன் இவ்வினை நடைபெறுவது இல்லை காரணம்

- A)  $CN^-$  யை விட  $Br^-$  சிறந்த கருகவர் கரணி  
B)  $HCN$  யை விட  $HBr$  வீரியமிக்க அமிலம்  
C) நைட்ரஜனில் உள்ள தனி எலக்ட்ரான் இரட்டை மூலமாக  $HCN$  வினைபுரிகிறது  
D)  $C-CN$  பிணைப்பை விட  $C-Br$  பிணைப்பு வலுவுள்ளது.

51. Both  $sp$  and  $sp^2$  hybridisations are present in

- A) acetylene B) vinyl acetylene  
C) methyl acetylene D) dimethyl acetylene.

$sp$  மற்றும்  $sp^2$  ஆகிய இரண்டு இனக்கலப்பு வகைகளும் உள்ள சேர்மம்

- A) அசிட்டிலீன் B) வினைல் அசிட்டிலீன்  
C) மெத்தில் அசிட்டிலீன் D) டைமெத்தில் அசிட்டிலீன்.

52. Geometrical isomerism is shown by

- A) glycerol
- B) glyceric acid
- C) crotonic acid
- D) malonic acid.

வடிவ ஐசோமெரிசம் உள்ள சேர்மம்

- A) கிளிசரால்
- B) கிளிசரிக் அமிலம்
- C) குரோடானிக் அமிலம்
- D) மலோனிக் அமிலம்.

53. Hydrogen shows negative Joule-Thomson effect at room temperature because

- A) it is the smallest molecule
- B) it is the lightest gas
- C) it has hydrogen bonds
- D) it has very low inversion temperature.

அறை வெப்பநிலையில் ஹைட்ரஜனுக்கு எதிர்மறையான ஜூல்-தாம்சன் விளைவு ஏற்படுகிறது. ஏனெனில் ஹைட்ரஜன்

- A) மிகச்சிறிய மூலக்கூறுகளைக் கொண்டது
- B) மிக எடைக் குறைந்த வாயு
- C) அதில் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகள் உள்ளன
- D) மிகக்குறைந்த நிலைமாறு வெப்பநிலை கொண்டது.

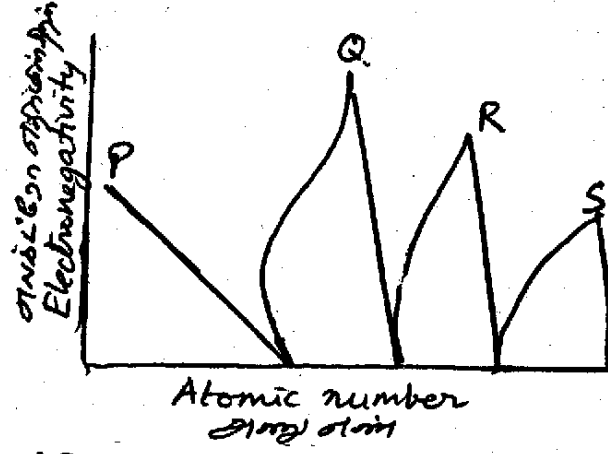
54. Which of the following can be the units for cell constant of a conductivity cell ?

- A)  $\text{cm}^2$
- B)  $\text{s cm}^{-1}$
- C)  $\text{cm}^{-1}$
- D)  $\text{cm}^2 \text{eq}^{-1}$ .

பின்வருவனவற்றுள் எது கடத்து கலனின் கல மாறிலிக்குறிய அலகு ?

- A)  $\text{cm}^2$
- B)  $\text{s cm}^{-1}$
- C)  $\text{cm}^{-1}$
- D)  $\text{cm}^2 \text{eq}^{-1}$ .

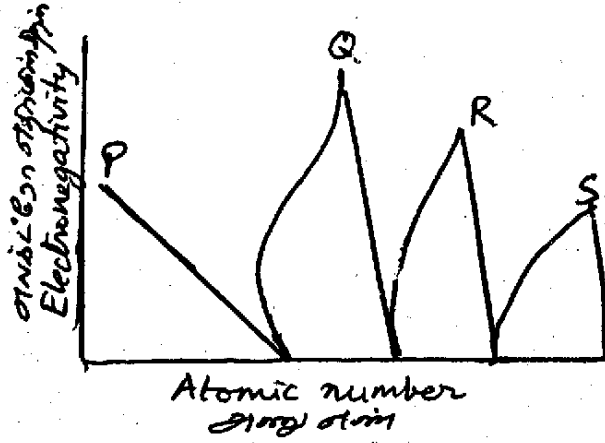
55. The shape of a graph with atomic number of elements against electronegativity of elements is given in the diagram.



Identify P, Q, R and S

- A) P = H ; Q = F ; R = Cl ; S = Br  
 B) P = He ; Q = Ne ; R = Ar ; S = Kr  
 C) P = Li ; Q = Na ; R = K ; S = Rb  
 D) P = Li ; Q = Be ; R = B ; S = C.

தனிமங்களின் அணு எண்ணையும் அவற்றின் எலக்ட்ரோ எதிர் மின் தன்மையையும் கொண்டு வரையப்பட்ட வரைபடத்தின் அமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



அதில் P, Q, R மற்றும் S ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடி.

- A) P = H ; Q = F ; R = Cl ; S = Br  
 B) P = He ; Q = Ne ; R = Ar ; S = Kr  
 C) P = Li ; Q = Na ; R = K ; S = Rb  
 D) P = Li ; Q = Be ; R = B ; S = C.

**A**

[ Turn over

56. Which is not correct about  $K_3 [Co (NO_2)_6]$  ?

- A) Diamagnetic in nature
- B) The complex is derived from  $Co^{2+}$
- C)  $d^2 sp^3$  hybridisation is involved
- D) Charge on coordination sphere is - 3.

$K_3 [Co (NO_2)_6]$  பற்றிய எந்த கூற்று தவறானது ?

- A) டயாகாந்தத் தன்மை கொண்டது
- B)  $Co^{2+}$  அயனிலியிருந்து சேர்மம் பெறப்பட்டது
- C)  $d^2 sp^3$  இனக்கலப்பு உள்ளது
- D) அணைவுப் பகுதியின் மின்சுமை - 3.

57. Both morphine and heroin have the same molecular structure, except, morphine has

- A) methyl group in the place of acetyl group in heroin
- B) methoxy group in the place of hydroxyl group in heroin
- C) hydroxyl group in the place of  $CH_3COO$  group in heroin
- D) acetyl group in the place of hydroxyl group in heroin.

மார்பினும் ஹெராயினும் ஒரே மூலக்கூறு அமைப்பினைப் பெற்றுள்ளன ஆனால் மார்பினில்

- A) ஹெராயினில் உள்ள அசிட்டைல் தொகுதிக்குப் பதிலாக மெதில் தொகுதி உள்ளது
- B) ஹெராயினில் உள்ள ஹைட்ராக்சில் தொகுதிக்குப் பதிலாக மீத்தாக்சி தொகுதி உள்ளது
- C) ஹெராயினில் உள்ள  $CH_3COO$  தொகுதிக்குப் பதிலாக ஹைட்ராக்சில் தொகுதி உள்ளது
- D) ஹெராயினில் உள்ள ஹைட்ராக்சில் தொகுதிக்குப் பதிலாக அசிட்டைல் தொகுதி உள்ளது.



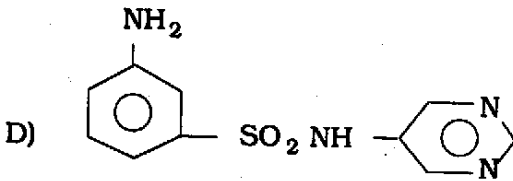
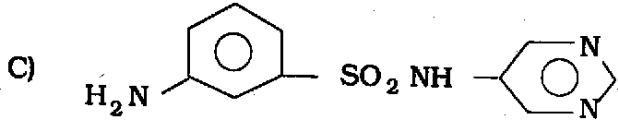
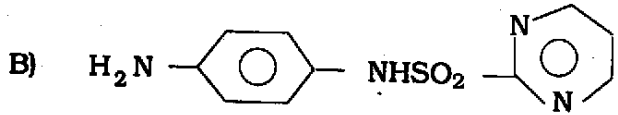
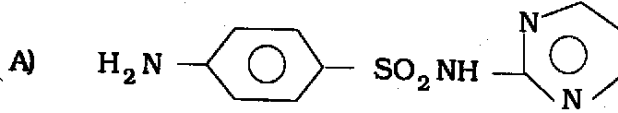
58. DDT is prepared by the reaction of chlorobenzene with

- A) acetaldehyde  
B) chloral  
C) acetone  
D) trichloroacetic acid.

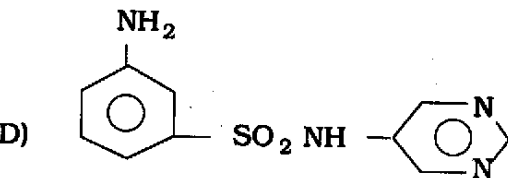
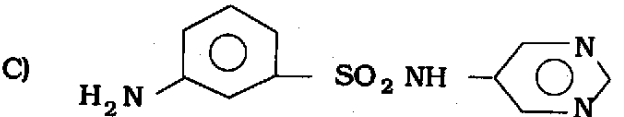
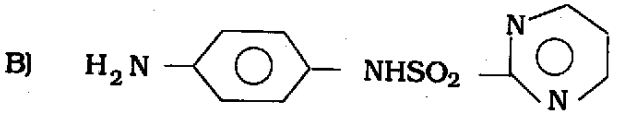
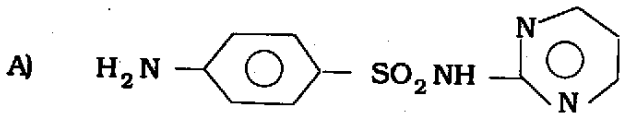
DDT தயாரித்தலில் குளோரோ பென்சீனுடன் வினைபடுவது

- A) அசிட்டால் டிஹைடு  
B) குளோரல்  
C) அசிட்டோன்  
D) ட்ரைகுளோரோ அசிட்டிக் அமிலம்.

59. Among the following which is sulphadiazine ?



கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சல்பாடையசின் ?



A

[ Turn over

60. The sequence arranged in decreasing magnitude of crystal lattice energy is

- A)  $\text{NaBr} > \text{NaCl} > \text{NaF} > \text{NaI}$       B)  $\text{NaCl} > \text{NaI} > \text{NaF} > \text{NaBr}$   
 C)  $\text{NaI} > \text{NaBr} > \text{NaCl} > \text{NaF}$       D)  $\text{NaF} > \text{NaCl} > \text{NaBr} > \text{NaI}$ .

படிக்ககூட்டு ஆற்றல் மதிப்புகளின் இறங்கு வரிசையைத் தேர்ந்தெடு :

- A)  $\text{NaBr} > \text{NaCl} > \text{NaF} > \text{NaI}$       B)  $\text{NaCl} > \text{NaI} > \text{NaF} > \text{NaBr}$   
 C)  $\text{NaI} > \text{NaBr} > \text{NaCl} > \text{NaF}$       D)  $\text{NaF} > \text{NaCl} > \text{NaBr} > \text{NaI}$ .

61. Choose the correct order of increasing bond lengths :

- A)  $\text{O}-\text{H} < \text{C}-\text{C} < \text{C}=\text{O} < \text{C}-\text{S}$       B)  $\text{O}-\text{H} < \text{C}=\text{O} < \text{C}-\text{C} < \text{C}-\text{S}$   
 C)  $\text{C}-\text{S} < \text{C}=\text{O} < \text{C}-\text{C} < \text{O}-\text{H}$       D)  $\text{C}-\text{C} < \text{C}=\text{O} < \text{C}-\text{S} < \text{O}-\text{H}$ .

பிணைப்பு நீளங்களின் சரியான ஏறுவரிசையைத் தெரிந்தெடு :

- A)  $\text{O}-\text{H} < \text{C}-\text{C} < \text{C}=\text{O} < \text{C}-\text{S}$       B)  $\text{O}-\text{H} < \text{C}=\text{O} < \text{C}-\text{C} < \text{C}-\text{S}$   
 C)  $\text{C}-\text{S} < \text{C}=\text{O} < \text{C}-\text{C} < \text{O}-\text{H}$       D)  $\text{C}-\text{C} < \text{C}=\text{O} < \text{C}-\text{S} < \text{O}-\text{H}$ .

62. The efficiency of Carnot heat engine working between  $273^\circ \text{C}$  and  $546^\circ \text{C}$  is

- A) 0.1      B) 0.3  
 C) 2      D) 0.5.

$273^\circ \text{C}$  க்கும்  $546^\circ \text{C}$  க்கும் இடையில் செயல்படும் கார்னாட் வெப்ப இயந்திரத்தின் செயல்திறன்

- A) 0.1      B) 0.3  
 C) 2      D) 0.5.

63. Water gas is a mixture of

- A)  $\text{CO}$  and  $\text{N}_2$       B)  $\text{CO}_2$  and  $\text{H}_2\text{O}$   
 C)  $\text{CO}$  and  $\text{H}_2$       D)  $\text{CO}$  and  $\text{H}_2\text{O}$ .

நீர்வாயுவில் உள்ள கலவை

- A)  $\text{CO}$  மற்றும்  $\text{N}_2$       B)  $\text{CO}_2$  மற்றும்  $\text{H}_2\text{O}$   
 C)  $\text{CO}$  மற்றும்  $\text{H}_2$       D)  $\text{CO}$  மற்றும்  $\text{H}_2\text{O}$ .

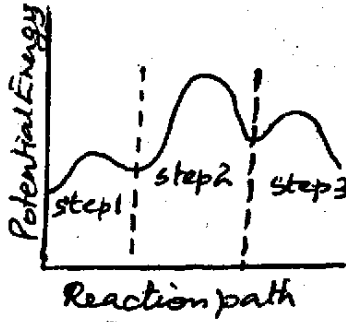
64. The general formula for energy of a rigid rotor with rotational quantum number  $J$  is

- A)  $BJ(J+1)$                                       B)  $BJ+1$   
 C)  $BJ-1$     D)  $BJ(J-1)$ .

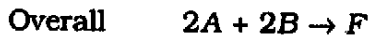
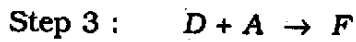
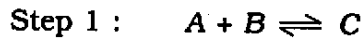
சுழற்சி குவாண்டம் எண்  $J$  உள்ள கடின சுழலியின் ஆற்றலுக்கான பொது வாய்பாடு

- A)  $BJ(J+1)$                                       B)  $BJ+1$   
 C)  $BJ-1$     D)  $BJ(J-1)$ .

65. The energy profile for a hypothetical reaction is given in the graph.



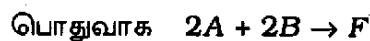
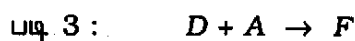
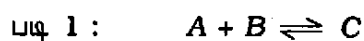
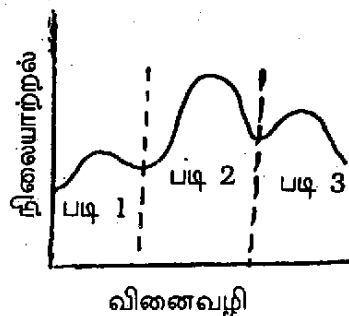
The mechanism for the reaction is



Which is true about the system ?

- A) Step 3 is the fastest step  
 B) A catalyst would affect the potential energy of each step equally  
 C) The rate law is  $\text{rate} = k[A][B]^2$   
 D) The rate law is  $\text{rate} = k[A]^2[B]^2$ .

கற்பனை வினை ஒன்றின் ஆற்றல் போக்கு கீழ்க்கண்ட வரைபடத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வினையின் வழிமுறை



அமைப்பையும் விவரங்களையும் கொண்டு உண்மையான கூற்று எது என்று காண்க ?

- A) படி 3 அதிகபட்ச வேகம் கொண்டது
- B) அனைத்துப் படிகளின் நிலை ஆற்றலையும் ஒரு வினைவேக மாற்றி சமமாக பாதிக்கும்
- C) வினைவேக சமன்பாடு : வினைவேகம் =  $k[A][B]^2$
- D) வினைவேக சமன்பாடு : வினைவேகம் =  $k[A]^2[B]^2$ .

66. Four litres of a gas are contained under a pressure of 1140 mm/Hg and a temperature of 273°C. The volume of this gas ( in litres ) at S.T.P. will be

- A) 1.5
- B) 3
- C) 4.5
- D) 9.

ஒரு வாயு 1140 mm/Hg அழுத்தத்திலும் 273°C வெப்பநிலையிலும் நான்கு லிட்டர் கன அளவு பெற்றிருந்தது. திட்ட வெப்பநிலை அழுத்தத்தில் ( S.T.P. ) அதன் கன அளவு ( லிட்டரில் )

- A) 1.5
- B) 3
- C) 4.5
- D) 9.

67. The binding energy of the  ${}^4_2\text{He}$  nucleus from the following data

Mass of a  ${}^1_1\text{H} = 1.00728$  a.m.u.

Mass of a  ${}^1_0\text{n} = 1.00867$  a.m.u.

Mass of a  ${}^4_2\text{He} = 4.0015$  a.m.u.

is

- A) 0.03040 MeV
- B)  $0.03040 \times 3.0 \times 10^{10}$  MeV
- C)  $0.03040 \times 931$  MeV
- D)  $0.03040 \times 6.02 \times 10^{23}$  MeV.

பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து  ${}^4_2\text{He}$  அணுக்கருவின் பிணைப்பு ஆற்றலைக் கண்டுபிடி :

${}^1_1\text{H}$  ன் நிறை = 1.00728 a.m.u.

${}^1_0\text{n}$  ன் நிறை = 1.00867 a.m.u.

${}^4_2\text{He}$  ன் நிறை = 4.0015 a.m.u.

- A) 0.03040 MeV
- B)  $0.03040 \times 3.0 \times 10^{10}$  MeV
- C)  $0.03040 \times 931$  MeV
- D)  $0.03040 \times 6.02 \times 10^{23}$  MeV.

68. Which one of the following is an anti-knock compound of petrol ?

- A) n-heptane
- B) 2, 2, 4-triethyl octane
- C) tetraethyl lead
- D) 2, 2, 4-triethyl hexane.

பின்வருவனவற்றுள் எது பெட்ரோலின் எதிர்வெடி சேர்மம் ?

- A) n-எப்டேன்
- B) 2, 2, 4-டிரை எதைல் ஆக்டேன்
- C) டெட்ரா எதைல் லெட்
- D) 2, 2, 4-டிரை எதைல் எக்சேன்.

**A**

[ Turn over

69. To what total volume must 20.0 mL of 0.1 M HCl be diluted with water, so that the pH of the solution becomes 1.3?

- A) 23 mL B) 110 mL  
C) 50 mL D) 40 mL.

20.0 mL கன அளவுள்ள 0.1 M HCl கரைசல் எந்த கன அளவுக்கு நீர்க்கப்பட்டால், அதன் pH மதிப்பு 1.3 ஆக மாறும்?

- A) 23 mL B) 110 mL  
C) 50 mL D) 40 mL.

70. Which of the following is not an interfering anion?

- A)  $\text{CO}_3^{2-}$  B)  $\text{F}^-$   
C)  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$  D)  $\text{PO}_4^{3-}$

இடையூறு தராத எதிர்மின் அயனியைத் தெரிந்தெடு

- A)  $\text{CO}_3^{2-}$  B)  $\text{F}^-$   
C)  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$  D)  $\text{PO}_4^{3-}$

71. The percentage of nitrogen in urea is

- A) 28.8 B) 34.3  
C) 46.6 D) 52.2.

யூரியாவில் உள்ள நைட்ரஜனின் சதவீதம்

- A) 28.8 B) 34.3  
C) 46.6 D) 52.2.

72. An organic compound P on reduction gives compound Q which on reaction with chloroform and potassium hydroxide gives R. The compound R on catalytic reduction gives N-methyl aniline. P is

- A) nitrobenzene B) aniline  
C) methylamine D) nitromethane.

கரிமச் சேர்மம் P ஒடுக்கமடைந்து Q வைத் தந்தது. குளோரோபார்ம், பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு கலவையுடன் Q வினைபட்டு R பெறப்படுகிறது. R வினையூக்கி முன்னிலையில் ஒடுக்கமடைந்து N-மெதில் அனிலின் கிடைத்தது. P என்பது

- A) நைட்ரோபென்சீன் B) அனிலீன்  
C) மெதில் அமீன் D) நைட்ரோ மீதேன்.

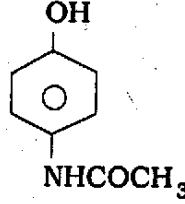
73. Which base is present in RNA but not in DNA ?

- A) Cytosine  
B) Guanine  
C) Thymine  
D) Uracil.

RNA ல் உள்ள ஆனால் DNA ல் இல்லாத காரம் எது ?

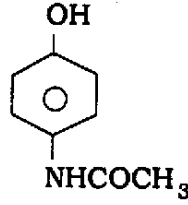
- A) சைட்டோசின்  
B) குவானைன்  
C) தைமீன்  
D) யுரேசில்.

74. The following compound is used as what type of medicine ?



- A) Antipyretic  
B) Analgesic  
C) Insecticide  
D) Anaesthetic.

பின்வரும் சேர்மம் எந்த வகை மருந்தாக பயன்படுகிறது ?



- A) சுரம் நீக்கி  
B) வலி நிவாரணி  
C) பூச்சிக்கொல்லி  
D) மயக்கமூட்டி.

75. Equal weights of radioactive substances X and Y with half-life 5 hours and 1 hour respectively are taken separately. At what time will the weight of X be four times that of Y ?

- A) 5.6 hours  
B) 2.5 hours  
C) 2.9 hours  
D) 3.9 hours.

X மற்றும் Y ஆகிய இரு கதிரியக்க சேர்மங்களின் அரை ஆயுள் காலம் முறையே 5 மணி நேரமும், 1 மணி நேரமும் ஆகும். சமஎடை கொண்ட இவ்விரு சேர்மங்களும் தனித்தனியே எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டால், எந்த கால அளவில் X ன் எடை, Y ன் எடையைப் போன்று நான்கு மடங்காக இருக்கும் ?

- A) 5.6 மணி நேரம்  
B) 2.5 மணி நேரம்  
C) 2.9 மணி நேரம்  
D) 3.9 மணி நேரம்.

76. Which vitamin is 1, 4-naphthaquinone derivative ?

- A)  $K_1$  B)  $D$   
C)  $E_1$  D)  $B_2$ .

1, 4-நாப்தாகுயினோனின் பெறுதியாக உள்ள வைட்டமின் எது ?

- A)  $K_1$  B)  $D$   
C)  $E_1$  D)  $B_2$ .

77. A person is hurt on kicking a stone due to

- A) reaction B) mass  
C) velocity D) momentum.

ஒரு கல்லினை உதைக்கும்போது ஒருவருக்கு அடி ஏற்படுவது எதனால் ?

- A) எதிர்வினை B) நிறை  
C) திசைவேகம் D) உந்தம்.

78. Which of the following harbours is not a natural harbour ?

- A) Cochin B) Chennai  
C) Mumbai D) Paradwip.

கீழ்க்காணும் துறைமுகங்களில் எத்துறைமுகம் இயற்கையான துறைமுகம் அல்ல ?

- A) கொச்சின் B) சென்னை  
C) மும்பை D) பாரதீப்.

79. Recently one Indian cricket player has become the Sixth Batsman to score 10,000 runs in Test Cricket. The name of the player is

- A) Sachin Tendulkar B) Virender Sehwag  
C) Sourav Ganguly D) Rahul Dravid.

சமீபத்தில் இந்திய கிரிக்கெட் வீரர்களில் 10,000 ஓட்டங்களை டெஸ்ட் ஆட்டங்களில் எடுத்த ஆறாவது மட்டை வீரரின் பெயர் என்ன ?

- A) சச்சின் டெண்டுல்கர் B) வீரேந்திர சேவாக்  
C) சௌரவ் கங்குலி D) ராகுல் திராவிட்.

80. The battle of Wandiwash was fought between

- A) Marathas and Portuguese B) the English and the French  
C) the English and Portuguese D) Marathas and the English.

வந்தவாசிப் போர் யார் யாருக்கு இடையில் நடைபெற்றது ?

- A) மராட்டியர்கள் மற்றும் போர்ச்சுகீசியர்கள்  
B) ஆங்கிலேயர்கள் மற்றும் பிரெஞ்சுக்காரர்கள்  
C) ஆங்கிலேயர்கள் மற்றும் போர்ச்சுகீசியர்கள்  
D) மராட்டியர்கள் மற்றும் ஆங்கிலேயர்கள்.



81. Linear programming is designed by

- A) B. F. Skinner  
B) E. L. Thorndike  
C) L. P. Pavlov  
D) Clark L. Hull.

நேர்வழி திட்டத்தை உருவாக்கியவர்

- A) பி. எப். ஸ்கின்னர்  
B) இ. எல். தார்ண்டைக்  
C) எல். பி. பாவ்லவ்  
D) கிளார்க். எல். ஹல்.

82. Which of the following first identified the Secondary Education as a weak link and suggested improvement ?

- A) The Tarachand Committee ( 1948 )  
B) The Secondary Education Commission ( 1954 )  
C) The University Education Commission ( 1949 )  
D) The Education Commission ( 1966 ).

கீழ்க்கண்ட குழுக்களுள் எது இடைநிலைக் கல்வியின் வலுவற்ற நிலையை முதன்முதலில் கண்டறிந்து, அதனை மேம்படுத்த வழிவகை கூறியது ?

- A) தாராசந்த் கமிட்டி ( 1948 )  
B) இடைநிலைக் கல்விக் குழு ( 1954 )  
C) பல்கலைக்கழக கல்விக் குழு ( 1949 )  
D) கல்விக் குழு ( 1966 ).

83. Intelligence test scores are reasonably stable after the age of

- A) one  
B) two  
C) five  
D) twenty.

எந்த வயதிற்குப்பின் அளக்கப்படும் நுண்ணறிவுச் சோதனை மதிப்புகள் நிலையானது ?

- A) ஒன்று  
B) இரண்டு  
C) ஐந்து  
D) இருபது.

84. Which one is not an S-R theory with reinforcement ?

- A) E. L. Thorndike's theory  
B) Hull's theory  
C) B. F. Skinner's theory  
D) Tolman's theory of learning.

வலுவூட்டுதலுடன் கூடிய தூண்டல்-துலங்கள் இல்லாத கொள்கை

- A) E. L. தார்ண்டைக் கொள்கை  
B) ஹல் கொள்கை  
C) B. F. ஸ்கின்னர் கொள்கை  
D) டோல்மனின் கற்றல் கொள்கை.

85. The emphasis of National Board for Adult Education on Curriculum is that it must be

- A) need-based B) functional  
C) job-oriented D) production-oriented.

முதியோர் கல்விக்கான தேசிய வாரியம் வலியுறுத்தும் கருத்தின்படி கலைத்திட்டம் அமைய வேண்டியது

- A) தேவையின் அடிப்படையில் B) செயல்பாட்டின் அடிப்படையில்  
C) வேலைவாய்ப்பை நோக்கி D) உற்பத்தியை நோக்கி.

86. World First Aid Day is

- A) September 11 B) September 12  
C) September 10 D) September 9.

உலக முதலுதவி தினம் என்பது

- A) செப்டம்பர் 11 B) செப்டம்பர் 12  
C) செப்டம்பர் 10 D) செப்டம்பர் 9.

87. For the following scores

10, 11, 13, 10, 15, 17, 18, 15, 10

the value of mode is

- A) 10 B) 13  
C) 15 D) 18.

கீழ்க்கண்ட மதிப்பெண்களுக்கு முகடு மதிப்பை கணக்கிடு :

10, 11, 13, 10, 15, 17, 18, 15, 10

- A) 10 B) 13  
C) 15 D) 18.

88. Educational Technology means

- A) Technology in Education B) Technology of Education  
C) both of these D) none of these.

கல்வி நுட்பவியல் என்பது

- A) கல்வியியல் நுட்பவியல் B) கல்வியின் நுட்பவியல்  
C) இரண்டுமே D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

89. Which one of the following is not a cause for forgetting ?

- A) When something learned and not used repeatedly  
B) Interference with present learning  
C) Lack of reorganisation of the learning material  
D) Learning on the basis of short-term remembrance.

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஒன்று மறதிக்கான காரணமல்ல ?

- A) கற்றதைத் திரும்ப திரும்ப பயன்படுத்தாதது
- B) தற்போது கற்றுக் கொண்டிருப்பதின் ஈடுபாடு
- C) கற்றல் பொருட்களை மறு அமைப்பு செய்யாதது
- D) குறுகிய கால நினைவின் அடிப்படையில் கற்பது.

90. When the reason for acting is in the action, motivation is said to be-

- A) extrinsic
- B) intrinsic
- C) extrinsic & intrinsic
- D) none of these.

செயல்பாட்டிற்கான காரணம் செயல்படுத்தப்படும் பொழுது, அதற்கான ஊக்கப்படுத்துதல்

- A) வெளிப்புற ஊக்கப்படுத்துதல்
- B) உள்ளார்ந்த ஊக்கப்படுத்துதல்
- C) வெளிப்புற மற்றும் உள்ளார்ந்த ஊக்கப்படுத்துதல்
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

91. National Integration Day is

- A) November 19
- B) December 19
- C) September 19
- D) May 19.

தேசிய ஒருங்கிணைப்பு தினம் என்பது

- A) நவம்பர் 19
- B) டிசம்பர் 19
- C) செப்டம்பர் 19
- D) மே 19.

92. The importance of Teacher Education was first emphasized by

- A) the Woods Dispatch
- B) the Hunter Commission
- C) Calcutta University Commission
- D) the White Paper.

ஆசிரியர் கல்வியின் முக்கியத்துவத்தை முதலில் வலியுறுத்தியது

- A) வுட்ஸ் டெஸ்பேட்ச்
- B) ஹன்ட்டர் கமிஷன்
- C) கல்கத்தா பல்கலைக்கழக கமிஷன்
- D) வெள்ளைத் தாள்.

93. Taxonomy of educational objectives was first developed by

- A) Mager
- B) Skinner
- C) Bloom
- D) Thorndike.

கல்வி நோக்கங்களின் வகைப்பாட்டினை முதன் முதலில் அமைத்தவர்

- A) மேகர்
- B) ஸ்கினர்
- C) புளூம்
- D) தார்ண்டைக்.

94. SSA is established for achievement of

- A) Elementary Education                      B) Secondary Education  
C) Higher Education                              D) Vocational Education.

SSA என்பது கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதனடைவுக்காக ஏற்படுத்தப்பட்டது ?

- A) தொடக்கக் கல்வி                              B) இடைநிலைக் கல்வி  
C) உயர்கல்வி                                        D) தொழிற்பயிற்சி கல்வி.

95. Whose philosophy is characterised as "Naturalistic in its setting, Idealistic in its aim and Pragmatic in its method and Programme of work" ?

- A) Sri Aurobindo                                      B) Gandhiji  
C) Rousseau    D) Tagore.

அமைப்பில் இயற்கை கொள்கையையும், நோக்கத்தில் கருத்துக் கொள்கையையும் முறை மற்றும் செயல்பாட்டுத் திட்டத்தில் பயனளவைக் கொள்கையையும் உள்ளடக்கிய தத்துவம் யாருடையது ?

- A) ஸ்ரீ அரவிந்தர்                                      B) காந்தி அடிகள்  
C) ரூஸோ    D) தாகூர்.

96. Multi-factor theory of Intelligence was developed by

- A) Charles Spearman                                      B) E. L. Thorndike  
C) L. L. Thurstone                                        D) Dr. J. P. Guilford.

நுண்ணறிவை விளக்கும் பல காரணிக் கொள்கையை தோற்றுவித்தவர்

- A) சார்லஸ் ஸ்பியர்மன்                                      B) E. L. தார்ண்டைக்  
C) L. L. தர்ஸ்டன்    D) Dr. J. P. கில்போர்டு.

97. Benzocaine is a/an

- A) antifungal drug                                        B) hypoglycemic drug  
C) cardiovascular drug                                      D) anaesthetic drug.

பென்சோகெயின் ஒரு

- A) பூஞ்சை நீக்கி மருந்து                                      B) குறை சர்க்கரை மருந்து  
C) இதய குழாய் சமன் மருந்து                                      D) மயக்க மருந்து.

98. Presently used antacid is

- A) norethindrone                                        B) diphenyl hydramine  
C) promethazine                                        D) omeprazole.

எதிர் அமில மருந்தாக சமீப காலங்களில் பயன்படுத்துவது

- A) நார் எதின்ட்ரோன்  
B) டைபீனைல் ஹைட்ரமின்  
C) புரோமித்தசைன்  
D) ஒமிப்ராசோல்.

99. What is the enthalpy of  $\text{OH}^-$  ions if the enthalpy of formation of  $\text{H}_2\text{O}$  is  $-284.5 \text{ kJ mol}^{-1}$  ?

- A)  $-341.8 \text{ kJ mol}^{-1}$   
B)  $-227.2 \text{ kJ mol}^{-1}$   
C)  $-57.3 \text{ kJ mol}^{-1}$   
D)  $-34.8 \text{ kJ mol}^{-1}$ .

நீர் மூலக்கூறின் உருவாதல் எந்தால்பி  $-284.5 \text{ kJ mol}^{-1}$  எனில்  $\text{OH}^-$  அயனியின் எந்தால்பி என்ன ?

- A)  $-341.8$  கி ஜூல் மோல் $^{-1}$   
B)  $-227.2$  கி ஜூல் மோல் $^{-1}$   
C)  $-57.3$  கி ஜூல் மோல் $^{-1}$   
D)  $-34.8$  கி ஜூல் மோல் $^{-1}$

100. On dilution of the electrolyte, what happens to equivalent conductance ?

- A) Decreases  
B) Increases  
C) Fluctuates  
D) Unpredictable.

மின்பகுளி நீர்த்தலின் போது, அதன் சமான கடத்துத்திறன் எவ்வாறு மாறுகிறது ?

- A) குறைகிறது  
B) அதிகரிக்கிறது  
C) தாறுமாறாகிறது.  
D) சொல்லமுடியாது.

101.  $\Delta C_p = \frac{\Delta H_2 - \Delta H_1}{T_2 - T_1}$ , this equation is known as

- A) Kirchhoff's equation  
B) Gibbs-Helmholtz equation  
C) Gibbs-Duhem equation  
D) Maxwell's equation.

$\Delta C_p = \frac{\Delta H_2 - \Delta H_1}{T_2 - T_1}$  இச்சமன்பாட்டின் பெயர்

- A) கிர்காப் சமன்பாடு  
B) கிப்ஸ்-எல்மால்ஸ் சமன்பாடு  
C) கிப்ஸ்-டியூஹெம் சமன்பாடு  
D) மாக்ஸ்வெல் சமன்பாடு.

102. Soda lime glass is made from which of the following ?

- A) Mixture of sodium silicates  
B) Sodium carbonate and silica  
C) Sodium tartrate and limestone  
D) Sodium amalgam and quicklime.

சோடா சுண்ணாம்பு சுண்ணாடி, பின்வருவனவற்றுள் எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது ?

- A) சோடியம் சிலிகேட் கலவை  
 B) சோடியம் கார்பனேட் மற்றும் சிலிகா  
 C) சோடியம் டார்ட்ரேட் மற்றும் சுண்ணாம்பு  
 D) சோடியம் அமால்கம் மற்றும் சுடசுண்ணாம்பு.

103. Carrier gases used in gas chromatography are

- A)  $H_2$  and  $Cl_2$                       B) He and  $N_2$   
 C)  $O_2$  and  $CH_4$                       D)  $F_2$  and  $H_2$ .

வாயு நிறப்பிரிகையில் பயன்படுத்தப்படும் தாங்கு வாயுக்கள்

- A)  $H_2$  மற்றும்  $Cl_2$                       B) He மற்றும்  $N_2$   
 C)  $O_2$  மற்றும்  $CH_4$                       D)  $F_2$  மற்றும்  $H_2$ .

104. The mathematical equation for Beer-Lambert's law is

- A)  $A = \log \frac{I_0}{I}$                       B)  $\epsilon = \log \frac{I_0}{I}$   
 C)  $A = \log \frac{I}{I_0}$                       D)  $\epsilon = \log \frac{I}{I_0}$ .

பீர்-லாம்பர்ட் விதியின் கணித சமன்பாடு

- A)  $A = \log \frac{I_0}{I}$                       B)  $\epsilon = \log \frac{I_0}{I}$   
 C)  $A = \log \frac{I}{I_0}$                       D)  $\epsilon = \log \frac{I}{I_0}$ .

105. In qualitative analysis, the cation that precipitates as its sulphide when  $H_2S$  is passed through alkaline salt solution is

- A)  $Mn^{2+}$                                       B)  $Bi^{3+}$   
 C)  $Sn^{4+}$                                       D)  $Cu^{2+}$ .

பண்பறிபகுப்பாய்வில், காரநிலை உப்புக்கரைசலின் வழியாக  $H_2S$  வாயு செலுத்தப்படும்போது சல்பைடு வீழ்படிவாகும் நேர்மின் அயனி

- A)  $Mn^{2+}$                                       B)  $Bi^{3+}$   
 C)  $Sn^{4+}$                                       D)  $Cu^{2+}$ .

106. The reaction  $2 \text{NO} (g) + \text{Cl}_2 (g) \rightarrow 2 \text{NOCl} (g)$  has the rate law

Rate =  $k [\text{NO}]^2 [\text{Cl}_2]$ . The possible mechanism is

- A) i)  $2 \text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2 \text{O}_2$  ( slow equilibrium )  
 ii)  $\text{N}_2 \text{O}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{NOCl}$  ( fast )
- B) i)  $2 \text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2 \text{O}_2$  ( fast equilibrium )  
 ii)  $\text{N}_2 \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{N}$  ( slow )  
 iii)  $\text{NO}_2 + \text{N} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{NOCl}$  ( fast )
- C) i)  $\text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{Cl}$  ( slow )  
 ii)  $2 \text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2 \text{O}_2$  ( fast equilibrium )  
 iii)  $\text{N}_2 \text{O}_2 + 2 \text{Cl} \rightarrow 2 \text{NOCl}$  ( fast )
- D) i)  $\text{NO} + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{NOCl}_2$  ( fast equilibrium )  
 ii)  $\text{NO} + \text{NOCl}_2 \rightarrow 2 \text{NOCl}$  ( slow ).

$2 \text{NO}$  (வாயு) +  $\text{Cl}_2$  (வாயு)  $\rightarrow$   $2 \text{NOCl}$  (வாயு) இவ்வேதி வினையின்

வேகச் சமன்பாடு : வினைவேகம் =  $k [\text{NO}]^2 [\text{Cl}_2]$ . இவ்வினைக்கு எதிர்பார்க்கக் கூடிய வழிமுறை

- A) i)  $2 \text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2 \text{O}_2$  ( மெதுவான சமநிலை )  
 ii)  $\text{N}_2 \text{O}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{NOCl}$  ( வேகமான )
- B) i)  $2 \text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2 \text{O}_2$  ( வேகமான சமநிலை )  
 ii)  $\text{N}_2 \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2 \text{N}$  ( மெதுவான )  
 iii)  $\text{NO}_2 + \text{N} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{NOCl}$  ( வேகமான )
- C) i)  $\text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{Cl}$  ( மெதுவான )  
 ii)  $2 \text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2 \text{O}_2$  ( வேகமான சமநிலை )  
 iii)  $\text{N}_2 \text{O}_2 + 2 \text{Cl} \rightarrow 2 \text{NOCl}$  ( வேகமான )
- D) i)  $\text{NO} + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{NOCl}_2$  ( வேகமான சமநிலை )  
 ii)  $\text{NO} + \text{NOCl}_2 \rightarrow 2 \text{NOCl}$  ( மெதுவான ).

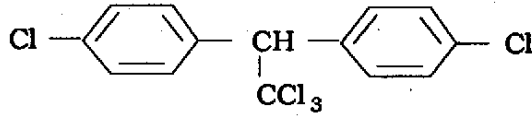
107. The molecule which can show pure rotational microwave spectrum is

- A) HCl  
B) Cl<sub>2</sub>  
C) N<sub>2</sub>  
D) CO<sub>2</sub>

நுண்ணலை நிரலைத் தரக்கூடிய மூலக்கூறைத் தெரிந்தெடு

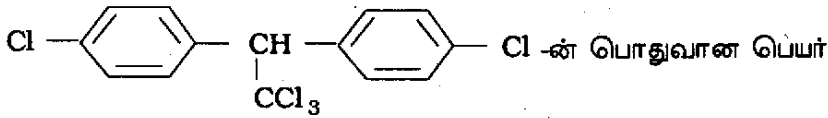
- A) HCl  
B) Cl<sub>2</sub>  
C) N<sub>2</sub>  
D) CO<sub>2</sub>

108. The following



is commonly known as

- A) DDT  
B) Aspirin  
C) DDE  
D) BHC.



- A) DDT  
B) ஆஸ்பிரின்  
C) DDE  
D) BHC.

109. Nylon-66 refers to a synthetic fibre produced by the combination of

- A) hexamethyl benzene and hexachlorobenzene  
B) hexachloroethane and n-hexane  
C) hexaminobenzene and malonic acid  
D) hexamethylene diamine and adipic acid.

நைலான்-66 என்பது பின்வரும் எந்த சேர்மங்கள் சேர்ந்து பெறப்படும் செயற்கை இழை

- A) ஹெக்சாமெதில் பென்சீனும் மற்றும் ஹெக்சா குளோகுளோரா பென்சீன்  
B) ஹெக்சாகுளோரோ ஈதேனும் மற்றும் n-ஹெக்சேனும்  
C) ஹெக்சா அமினோ பென்சீனும் மற்றும் மலோனிக் அமிலமும்  
D) ஹெக்சா மெதிலீன் டையமினும் மற்றும் அடிபிக் அமிலமும்.



110. The nucleic acid having binary basic binding sites is

- A) thymine  
B) guanine  
C) cytosine  
D) adenine.

இரு கார்பிணையறு மையம் கொண்ட நியுக்ளிக் அமிலத்தில் உள்ள காரபகுதி

- A) தைமின்  
B) குவானின்  
C) சைட்டோசின்  
D) அடினைன்.

111. Barbituric acid derivatives are used as

- A) antibiotics  
B) antihistamines  
C) non-narcotics  
D) tranquilizers.

பார்ப்யூட்ரிக் அமிலத்தின் வழிபொருட்களின் உபயோகம்

- A) நுண்ணுயிர் எதிரியாக  
B) ஒவ்வாமை நீக்கியாக  
C) போதை நீக்கியாக  
D) மன அமைதியூட்டியாக.

112. Female sex hormone among the following is

- A) adrenaline  
B) estrogen  
C) cortisone  
D) testosterone.

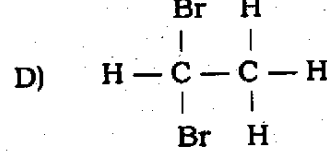
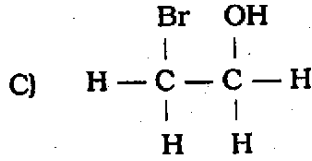
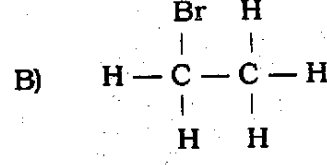
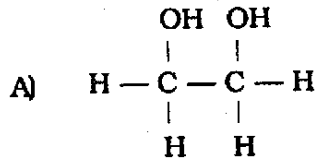
பின்வருவனவற்றுள் பெண்பாலின ஹார்மோன்

- A) அட்ரினலீன்  
B) எஸ்ட்ரோஜென்  
C) கார்ட்டிசோன்  
D) டெஸ்டோஸ்டீரோன்.

113. The product obtained when bromine water reacts with ethene is

- A)  $\begin{array}{c} \text{OH} \quad \text{OH} \\ | \quad | \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$   
B)  $\begin{array}{c} \text{Br} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$   
C)  $\begin{array}{c} \text{Br} \quad \text{OH} \\ | \quad | \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$   
D)  $\begin{array}{c} \text{Br} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\ | \quad | \\ \text{Br} \quad \text{H} \end{array}$

ஈத்தின் உடன் புரோமின் நீர் வினைபட்டு கிடைக்கும் விளைபொருள் கீழ்க்கண்டவற்றில் எது ?



114. The compound which will be most easily attacked by an electrophile is

- A) chlorobenzene                      B) benzene  
C) phenol                                D) toluene.

எலக்ட்ரான் கவர் கரணி சுலபமாக தாக்கக்கூடிய சேர்மம்

- A) குளோரோ பென்சீன்              B) பென்சீன்  
C) பீனால்                                D) டொலுயின்.

115. At cathode, the electrolysis of aqueous  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  gives

- A) Na                                      B)  $\text{H}_2$   
C)  $\text{SO}_3$                                   D)  $\text{SO}_2$ .

நீர்மக்கரைசலில்  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  மின்னாற் பகுப்பும்போது எதிர் மின்முனையில் கிடைப்பது

- A) Na                                      B)  $\text{H}_2$   
C)  $\text{SO}_3$                                   D)  $\text{SO}_2$ .

116. The least stable among the following is

- A)  $\text{Li}^-$                                       B)  $\text{Be}^-$   
C)  $\text{B}^-$                                       D)  $\text{C}^-$ .

பின்வருவனவற்றுள் நிலைத்தன்மை குறைவாக உள்ள அயனியைக் கண்டறி

- A)  $\text{Li}^-$                                       B)  $\text{Be}^-$   
C)  $\text{B}^-$                                       D)  $\text{C}^-$ .

117. Radiation that can be stopped by air is

- A)  $\alpha$ -ray                                  B)  $\beta$ -ray  
C)  $\gamma$ -ray                                  D) X-ray.

காற்றினால் தடுக்கப்படும் கதிர்வீச்சு

- A)  $\alpha$ -கதிர்                                B)  $\beta$ -கதிர்  
C)  $\gamma$ -கதிர்                                D) X-கதிர்.





ஒளி சுழற்றும் தன்மை கொண்ட  $\alpha$ -பினைல் எத்தில் ஆல்கஹால்டன் தயோனைல் குளோரைடு வினைபுரிந்து கிடைக்கும் விளைபொருள்

- A)  $\alpha$ -பினைல் எத்தில் குளோரைடின் சுழிமாய் கலவை  
 B) எதிர் ஒளி சுழற்றும் தன்மை கொண்ட  $\alpha$ -பினைல் எத்தில் குளோரைடு  
 C) ஒத்த ஒளி சுழற்றும் தன்மை கொண்ட  $\alpha$ -பினைல் எத்தில் குளோரைடு  
 D) ஒளிசுழற்றும் தன்மையுடைய  $\beta$ -பினைல் எத்தில் குளோரைடு.

124. How many isomers are possible in  $[\text{Co}(\text{en})_2\text{Cl}_2]$  ?

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

$[\text{Co}(\text{en})_2\text{Cl}_2]$  ல் எத்தனை ஐசோமர்கள் கிடைக்கக்கூடும் ?

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

125. Butyne-1 and butene-2 can be distinguished by the chemical test,

- A) Molisch test  
 B) Azo dye test  
 C) Tollen's test  
 D) Schiff's test.

பியூட்டைன்-1 மற்றும் பியூட்டீன்-2 ஆகியவற்றை வேறுபடுத்தி அறியும் வேதிச் சோதனை

- A) மோலிஷ் சோதனை  
 B) அசோசாய் சோதனை  
 C) டாலன் சோதனை  
 D) ஸ்கிப் சோதனை.

126. The decreasing order of stability of the following hydrides is

- A)  $\text{PH}_3 > \text{BH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{AsH}_3$   
 B)  $\text{SbH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{BH}_3 > \text{PH}_3$   
 C)  $\text{AsH}_3 > \text{PH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{BH}_3$   
 D)  $\text{PH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{BH}_3$

பின்வரும் ஹைட்ரைடுகளின் நிலைப்புத்தன்மையின் இறங்கு வரிசை

- A)  $\text{PH}_3 > \text{BH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{AsH}_3$   
 B)  $\text{SbH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{BH}_3 > \text{PH}_3$   
 C)  $\text{AsH}_3 > \text{PH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{BH}_3$   
 D)  $\text{PH}_3 > \text{AsH}_3 > \text{SbH}_3 > \text{BH}_3$

127. Lithium hydride reacts with aluminium trichloride to give

- A) lithium chlorohydride  
 B) aluminium lithium chloride  
 C) lithium aluminium hydride  
 D) aluminium hydrochloride.

அலுமினியம் ட்ரை குளோரைடுடன் வித்தியம் ஹைட்ரைடு வினைப்பட்டு கிடைப்பது

- A) வித்தியம் குளோரோ ஹைட்ரைடு  
 B) அலுமினியம் வித்தியம் குளோரைடு  
 C) வித்தியம் அலுமினியம் ஹைட்ரைடு  
 D) அலுமினியம் ஹைட்ரோகுளோரைடு.

128. The geometries of  $\text{Ni}(\text{CO})_4$  and  $\text{Ni}(\text{PPh}_3)_2\text{Cl}_2$  are

- A) both square planar
- B) tetrahedral and square planar respectively
- C) both tetrahedral
- D) square planar and tetrahedral respectively.

$\text{Ni}(\text{CO})_4$  மற்றும்  $\text{Ni}(\text{PPh}_3)_2\text{Cl}_2$  ஆகியவற்றின் அமைப்புகள்

- A) இரண்டும் சதுரதளம்
- B) முறையே நான்முகி மற்றும் சதுரதளம்
- C) இரண்டு நான்முகி
- D) முறையே சதுரதளம் மற்றும் நான்முகி.

129. If  $n/p$  ratio is high, the nucleus tends to stabilise by

- A) neutron capture
- B) losing positron
- C)  $\alpha$ -ray emission
- D)  $\beta$ -ray emission.

அணுக்கருவின்  $n/p$  விகிதம் அதிகமாக இருக்குமானால், அது நிலைப்படுத்த செய்வது

- A) நியூட்ரான் கவர்தல்
- B) பாசிட்ரான் இழத்தல்
- C)  $\alpha$ -கதிர் வீச்சு
- D)  $\beta$ -கதிர் வீச்சு.

130. Uranium isotope used in atom bomb is having mass number

- A) 231
- B) 233
- C) 234
- D) 235.

அணு குண்டில் பயன்படும் யுரேனியம் ஐசோடோப்பின் நிறை எண்

- A) 231
- B) 233
- C) 234
- D) 235.

131. The transition element which has all its  $d$ -orbitals filled in the ground state is

- A) Sn
- B) Ag
- C) Cr
- D) Fe.

$d$ -ஆர்பிட்டால் நிறைவு பெற்ற இடைநிலைத் தனிமம்

- A) Sn
- B) Ag
- C) Cr
- D) Fe.

132. Talc used in Talcum powder  $[Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2]$  is the softest mineral silicate. This is because

- A) of layer structures held by van der Waals' forces
- B) Mg is a very soft element
- C) Si - O bonds are very weak
- D) the presence of OH gives softness.

முகப்பூச்சு பவுடரில் ( டால்கம் ) பயன்படுத்தப்படும் டால்க்  $[Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2]$

சிலிகேட் தாதுப்பொருட்களில் மிகவும் மிருதுவானது. இதற்குக் காரணம்

- A) வான்டர் வால் விசையால் கவரப்பட்ட அடுக்குகள் கொண்ட அமைப்பு
- B) Mg ஒரு மிருதுவான தனிமம்
- C) Si - O பிணைப்பு மிக வலுவற்றது
- D) OH தொகுதி மிருதுத் தன்மையைத் தருகிறது.

133. The vapour pressures of ethoxy ethane, propanone, *n*-heptane and *n*-hexane respectively are ( in kPa ) 57.855, 23.541, 4.655 and 16.093. Their boiling points ( in °C ) in the same order are

- A) 34.7 ; 56.4 ; 68 ; 98
- B) 34.7 ; 56.4 ; 98 ; 68
- C) 68 ; 98 ; 56.4 ; 34.7
- D) 56.4 ; 34.7 ; 68 ; 98.

ஈதாக்சி ஈதேன், புரோபனோன், *n*-ஹெப்டேன் மற்றும் *n*-ஹெக்சேன் ஆகியவற்றின் ஆவி அழுத்தங்கள் ( kPa ல் ) முறையே 57.855, 23.541, 4.655 மற்றும் 16.093 இத்திரவங்களின் கொதிநிலைகள் ( °C ல் ) முறையே

- A) 34.7 ; 56.4 ; 68 ; 98
- B) 34.7 ; 56.4 ; 98 ; 68
- C) 68 ; 98 ; 56.4 ; 34.7
- D) 56.4 ; 34.7 ; 68 ; 98.

134. The density of a solution of 20% ( by weight ) KI ( mol. wt. 166.03 ) solution in water is 1.166 kg.L<sup>-1</sup>. Its molality is

- A) 1.40 M
- B) 1.45 M
- C) 1.50 M
- D) 1.55 M.

எடைபடி 20% KI ( மூலக்கூறு எடை 166.03 ) நீர்க்கரைசலின் அடர்த்தி 1.166 கி. லி<sup>-1</sup>. அக்கரைசலின் மோலாலிட்டியைக் காண்க

- A) 1.40 M
- B) 1.45 M
- C) 1.50 M
- D) 1.55 M.

135. Vitamin, which is not soluble in water, is

- A) Phylloquinone  
B) Ascorbic acid  
C) Thiamine  
D) Cyanocobalamin.

நீரில் கரையாத வைட்டமின்

- A) பைலோகுயினோன்  
B) அஸ்கார்பிக் அமிலம்  
C) தையமின்  
D) சயனோகோபாலமின்.

136. The reagent that does not react with glucose is

- A) Fehling's  
B) Hydroxylamine  
C) Phenyl hydrazine  
D) Sodium bisulphite.

குளுக்கோசுடன் வினைபடாத கரணி

- A) பெஹ்லிங்  
B) ஹைட்ராக்சிலமின்  
C) பினைல் ஹைட்ரேசின்  
D) சோடியம் பைசல்பைட்டு.

137. In the  $S_N2$  reaction mechanism, the most reactive among the following is

- A)  $C_6H_6$   
B)  $CH_3CH_2Br$   
C)  $CH_3Br$   
D)  $(CH_3)_3CBr$ .

$S_N2$  வினை வழிமுறையில், பின்வருவனவற்றுள் அதிக வினைதிறன் கொண்ட சேர்மம்

- A)  $C_6H_6$   
B)  $CH_3CH_2Br$   
C)  $CH_3Br$   
D)  $(CH_3)_3CBr$ .

138. Match List I correctly with List II and select your answer using the codes given below :

List I		List II	
Acids		pKa values	
a)	$HCOOH$	1.	4.76
b)	$CH_2 = CH - COOH$	2.	4.88
c)	$CH_3CH_2COOH$	3.	4.25
d)	$CH_3COOH$	4.	3.77

Codes :

	a	b	c	d
A)	4	3	2	1
B)	1	2	3	4
C)	2	3	1	4
D)	3	4	2	1.



பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான பதிலைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I அமிலங்கள்		பட்டியல் II pKa மதிப்பு	
a)	HCOOH	1.	4.76
b)	CH <sub>2</sub> = CH - COOH	2.	4.88
c)	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COOH	3.	4.25
d)	CH <sub>3</sub> COOH	4.	3.77

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	4	3	2	1
B)	1	2	3	4
C)	2	3	1	4
D)	3	4	2	1.

139. Pyrrole is less basic than pyridine because pyrrole has a

- A) pair of electrons as a part of aromatic sextet
- B) proton that can be donated
- C) smaller ring than pyridine
- D) cyclic diene system.

பிரிடனை விட பிரோல் குறைவான காரத்தன்மை உள்ளது. ஏனெனில் பிரோலில் உள்ள

- A) எலக்ட்ரான் இரட்டை அரோமெட்டிக் ஆறு எலக்ட்ரான் தொகுப்பில் அங்கமாக இருக்கிறது
- B) வழங்கும் நிலையில் புரோட்டான் உள்ளது
- C) வளையம் பிரிடன் வளையத்தை விட சிறியது
- D) வளைய டையீன் அமைப்பு உள்ளது.

140. Blue colour obtained as a result of borax bead test indicates the presence of

- A) Al
- B) Co
- C) Ni
- D) Mg.

போராக்ஸ் மணி சோதனையில் ஏற்படும் நீல நிறத்திற்கு காரணம் அதில் உள்ள

- A) Al
- B) Co
- C) Ni
- D) Mg.

**A**

[ Turn over

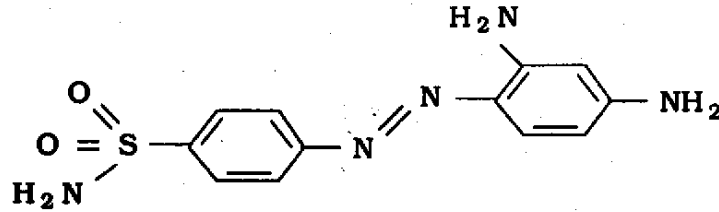
141. The compound which gives the most stable carbocation on dehydration is

- A)  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$                       B)  $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$   
 C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$                       D)  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CH}_3$ .

எந்த சேர்மம் நீர் நீக்கமடைந்து அதிகபட்ச நிலைத்தன்மை உள்ள கார்போ நேர்மின் அயனியைத் தரும் ?

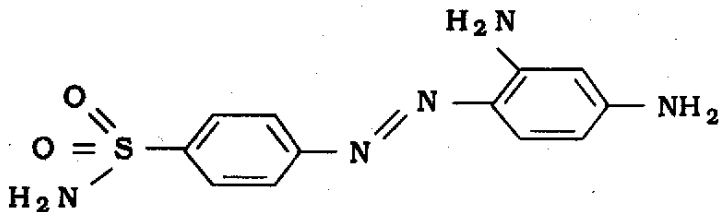
- A)  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$                       B)  $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$   
 C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$                       D)  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CH}_3$ .

142. Observe the molecular structure below and name the compound :



- A) Sulphadiazine                      B) Sulphapyridine  
 C) Uracil                      D) Protosil.

கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறு அமைப்பினைக் கொண்ட சேர்மத்தின் பெயர்



- A) சல்பாடையசீன்                      B) சல்பாபிரிடின்  
 C) யுரேசில்                      D) புரோட்டோசில்.



எலக்ட்ரான் கவர் சேர்க்கை வினையில்  $\text{H}_3\text{C} - \text{CH} = \text{CH} - \text{C}(\text{CH}_3)_2$  யும்  $\text{HBr}$  யும்

வினைபட்டு  $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}(\text{Br}) - \text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3)_2$  யை மட்டுமே தந்தது. இதற்கு காரணம்.

- A) தூண்டல் விளைவு  
B) உடனிசைவு விளைவு  
C) கொள்ளிட விளைவு  
D) குறைபிணைப்பு விளைவு.

146. Which of the following has four significant figures ?

- A) 0.0011  
B)  $6.023 \times 10^{23}$   
C) 23.200  
D)  $3.8 \times 10^{10}$ .

பின்வருவனவற்றுள் எது நான்கு முக்கியத்துவ எண்களைக் கொண்டுள்ளது ?

- A) 0.0011  
B)  $6.023 \times 10^{23}$   
C) 23.200  
D)  $3.8 \times 10^{10}$ .

147. Benzene diazonium chloride on reaction with phenol in weakly basic medium gives

- A) *p*-hydroxy azobenzene  
B) chlorobenzene  
C) benzene  
D) diphenyl ether.

வலுகுறைந்த காரநிலையில் பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு பீனாலுடன் வினைபட்டு கிடைக்கும் விளைபொருள்

- A) *p*-ஹைட்ராக்சி அசோபென்சீன்  
B) குளோரோ பென்சீன்  
C) பென்சீன்  
D) டைபினைல் ஈதர்.

148. Match List I correctly with List II and select your answer using the codes given below :

List I	List II
Co-ordination compound of Pt	Oxidation state of Pt
a) $\text{Pt}(\text{CO})_2(\text{PPh}_3)_2$	1. + 2
b) $[(\text{CH}_3)_3\text{Pt}(\text{H}_2\text{O})_3]\text{Cl}$	2. 0
c) $\text{K}[\text{Pt}(\text{C}_2\text{H}_4)\text{Cl}_3]$	3. + 4

Codes :

	a	b	c
A) 1	1	2	3
B) 2	2	1	3
C) 2	2	3	1
D) 3	3	2	1

பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான பதிலைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I	பட்டியல் II
பிளாட்டினத்தின் அணைவு சேர்மம்	பிளாட்டினத்தின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலை
a) $\text{Pt}(\text{CO})_2(\text{PPh}_3)_2$	1. + 2
b) $[(\text{CH}_3)_3\text{Pt}(\text{H}_2\text{O})_3]\text{Cl}$	2. 0
c) $\text{K}[\text{Pt}(\text{C}_2\text{H}_4)\text{Cl}_3]$	3. + 4

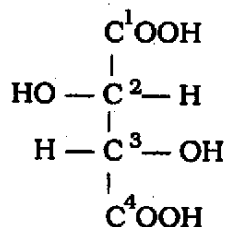
Codes :

	a	b	c
A) 1	1	2	3
B) 2	2	1	3
C) 2	2	3	1
D) 3	3	2	1

A

[ Turn over

149. Assign correct configuration of the molecule

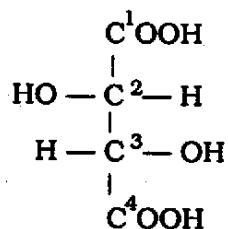


A) 2R, 3R

B) 2S, 3S

C) 2R, 3S

D) 2S, 3R.



இம்மூலக்கூறின் சரியான வடிவ-வச அமைப்பினைப் பொருத்துக

A) 2R, 3R

B) 2S, 3S

C) 2R, 3S

D) 2S, 3R.

150. Which one of the following sets of quantum numbers is incorrect ?

A)  $n = 1, l = 1, m = 0, s = -\frac{1}{2}$

B)  $n = 2, l = 1, m = +2, s = -\frac{1}{2}$

C)  $n = 2, l = 1, m = +1, s = +\frac{1}{2}$

D)  $n = 3, l = 0, m = 0, s = -\frac{1}{2}$ .

பின்வரும் குவாண்டம் எண் தொகுப்புகளில் சரியற்றது எது ?

A)  $n = 1, l = 1, m = 0, s = -\frac{1}{2}$

B)  $n = 2, l = 1, m = +2, s = -\frac{1}{2}$

C)  $n = 2, l = 1, m = +1, s = +\frac{1}{2}$

D)  $n = 3, l = 0, m = 0, s = -\frac{1}{2}$ .



( SPACE FOR ROUGH WORK )

S-05

48

( SPACE FOR ROUGH WORK )

A



KEY-X05A.TXT  
TEACHERS RECRUITMENT BOARD, CHENNAI-6. X05 (CHEMISTRY)

BOOKLET => A(REVISED)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	C	D	B	C	A	A	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	B	D	C	A	D	D	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	B	D	C	A	C	D	C	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	D	B	A	D	A	C	A	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	A	A	D	C	C	D	B	D	B
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	C	D	C	A	B	C	B	A	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
B	B	C	A	C	B	C	C	D	A
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	A	D	A	B	A	D	B	D	B
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
A	C	D	D	A	*	A	C	C	B
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
A	A	C	A	B	B	D	D	*	B
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
A	B	B	*	A	D	A	A	D	A
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
D	B	C	C	B	B	A	A	D	B
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
D	B	C	C	C	D	C	B	D	D
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
B	A	B	C	A	D	C	A	A	B
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
*	*	D	B	D	A	A	C	B	A/B

Checked By 1.  
Checked By 2.♀