

## Post of Forest Apprentice in Tamil Nadu Forest Subordinate Service (Group-VI Services)

1. Which of the following is called as Inorganic benzene?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது “கனிம பென்சீன்” என அழைக்கப்படுகிறது?

- (A)  Borazine  
போரசீன்
- (B) Diborane  
டைபோரேன்
- (C) Borax  
போராக்ஸ்
- (D) Boron Nitride  
போரான் நைட்ரைடு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

2. The chemical formula of borax is

போராக்ஸ் சேர்மத்தின் வேதி வாய்பாடு

- (A)  $H_3BO_3$
- (B)  $Ca_2B_6O_{11} \cdot 5H_2O$
- (C)   $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$
- (D)  $Ca_2B_4O_7$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

3. In which of the following compounds the central atom is having the hybridization of  $sp^3d^3$ ?

கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களுள் எதன் மைய அணு  $sp^3d^3$  இனக்கலப்பை பெற்றுள்ளது?

- (A)   $IF_7$
- (B)  $IF_5$
- (C)  $SF_6$
- (D)  $XeF_4$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

4. Ionisation energy from He to Xe

He முதல் Xe வரை அயனியாக்கும் ஆற்றல்

(A) Increases  
உயர்கிறது

(B) Decreases  
குறைகிறது

(C) Remains the same  
மாறுவதில்லை

(D) Increases and then decreases  
உயர்ந்து பின்னர் குறைகிறது

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

5. In modern periodic table, the periodic elements are arranged in the order of increasing

நவீன ஆவர்த்தன அட்டவணையில் தனிமங்கள் ————— ன் ஏறுவரிசையில் வரிசை படுத்தப்படுகின்றன.

(A) atomic weight  
அணு நிறை

(B) atomic radius  
அணு ஆரம்

(C) atomic number  
அணு எண்

(D) atomic volume  
அணு பருமன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

6. What is the hybridisation of  $\text{ClO}_3^-$  and  $\text{ClO}_4^-$ ?

$\text{ClO}_3^-$  மற்றும்  $\text{ClO}_4^-$ -ன் கலப்பினமாதல் யாவை?

(A)  $sp^2$  and  $sp^3$   
 $sp^2$  மற்றும்  $sp^3$

(B)  $sp^3$  and  $sp^3$   
 $sp^3$  மற்றும்  $sp^3$

(C)  $sp^3$  and  $sp^2$   
 $sp^3$  மற்றும்  $sp^2$

(D)  $sp^2$  and  $sp^2$   
 $sp^2$  மற்றும்  $sp^2$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

7. The usage of silicone is

சிலிக்கோன் ————— பயனாகிறது.

(A) to prepare explosive  
வெடிபொருள் தயாரிப்பில்

(B) to prepare soap  
சோப்பு தயாரிப்பில்

(C) to prepare detergents  
டிடெர்ஜென்ட் தயாரிப்பில்

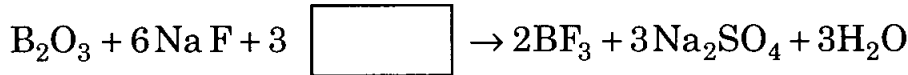
(D) to prepare water proof cloth  
தண்ணீர் ஓட்டாத ஆடை தயாரிப்பில்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

8. Find out the reactant in the following reaction



பின்வரும் சமன்பாட்டில் உள்ள வினைபொருளை கண்டுபிடி.



(A)  $\text{NaHSO}_4$

(B)  $\text{H}_2\text{SO}_4$

(C)  $\text{H}_2\text{SO}_3$

(D)  $\text{NaHSO}_3$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

9. The chemical formula of diborane is

டைபோரேனின் வேதி வாய்பாடு

(A)  $\text{B}_2\text{H}_6$

(B)  $(\text{B}_2\text{H}_6)_2$

(C)  $\text{B}_3\text{H}_6\text{N}_3$

(D)  $\text{BH}_3$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

10. The attraction that an atom exerts on a pair of electrons that is being shared with another atom for forming co-valent bond is referred to as its  
சகப்பிணைப்பு சேர்மத்தில் பகிர்ந்தளிக்கப்பட்ட எலக்ட்ரானை ஒரு அணு தம் பக்கம் கவரும் தன்மைக்கு பெயர்
- (A) Electron affinity  
எலக்ட்ரான் நாட்டம்
- (B)  Electro negativity  
எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை
- (C) Ionisation potential  
அயனியாக்கும் ஆற்றல்
- (D) Valency  
இணைதிறன்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை
11. Which of the following element has the highest electron affinity?  
பின்வரும் தனிமங்களில் அதிகபட்ச எலக்ட்ரான் நாட்டம் உள்ள தனிமம் எது?
- (A) F
- (B)  Cl
- (C) Br
- (D) I
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை
12. The outermost electronic configuration of the element with the highest value of electron affinity is  
அதிக எலக்ட்ரான் நாட்டம் மதிப்பு உடைய தனிமத்தின் வெளி வட்ட எலக்ட்ரான் அமைப்பு
- (A)  $ns^2 np^4$
- (B)  $ns^2 np^6$
- (C)   $ns^2 np^5$
- (D)  $ns^2 np^3$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

13. The energy released when one mole of the gaseous cations and one mole of the gaseous anions combine to form one mole of the ionic crystal is known as

ஒரு மோல் வாயு நிலையில் உள்ள எதிர் அயனியும், ஒரு மோல் வாயு நிலையில் உள்ள நேர் அயனியும் இணைந்து ஒரு மோல் படிகம் உருவாகும் போது வெளிப்படும் ஆற்றல்

- (A) Kinetic energy  
இயக்க ஆற்றல்
- (B) Ionisation energy  
அயனியாக்கும் ஆற்றல்
- (C) Lattice energy  
படிகக் கூடு ஆற்றல்
- (D) Internal energy  
அக ஆற்றல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

14. The decreasing order of melting point of chlorides is

குளோரைடுகளின் உருகு நிலைகளின் இறங்கு வரிசை

- (A)  $\text{AlCl}_3 > \text{MgCl}_2 > \text{NaCl}$
- (B)  $\text{NaCl} > \text{AlCl}_3 > \text{MgCl}_2$
- (C)  $\text{MgCl}_2 > \text{NaCl} > \text{AlCl}_3$
- (D)  $\text{NaCl} > \text{MgCl}_2 > \text{AlCl}_3$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

15. The electronegativity of F, Cl, Br and I are 4.0, 3.0, 2.8 and 2.5. Which of the following hydrogen halide has the highest degree of ionic character?

F, Cl, Br மற்றும் I ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை முறையே 4.0, 3.0, 2.8 மற்றும் 2.5. கீழ்க்கண்ட எந்த ஹைட்ரஜன் ஹாலைடு அதிக அயனித் தன்மை வாய்ந்தது?

- (A) HI
- (B) HBr
- (C) HCl
- (D) HF
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

16. Elements with atomic number 2, 10, 18, 36, 54, 86 are called  
அணு எண் 2, 10, 18, 36, 54, 86 உள்ள தனிமங்கள் அழைக்கப்படும் விதம்

- (A) light elements  
லேசான தனிமங்கள்
- (B)  inert gases  
மந்த வாயுக்கள்
- (C) halogens  
ஹாலஜன்
- (D) lanthanides  
லாந்தனைடுகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

17. The shape of ammonia molecule is  
அம்மோனியா மூலக்கூறின் வடிவம்

- (A) T-shaped  
T-வடிவம்
- (B) Trigonal-planar  
முக்கோண தளம்
- (C)  Pyramidal  
பிரமிடல்
- (D) Square planar  
ஒரு தளச் சதுரம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

18. Which of the following does not involve  $sp^3$  hybridisation?

பின்வருவனவற்றில்  $sp^3$  இனக்கலப்பாக்கல் இல்லாதது எது?

- (A)  $ClO_4^-$
- (B)   $BCl_3$
- (C)  $NCl_3$
- (D)  $ClO_3^-$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

19. The hybridisation of boron in diborane is

டைபோரேனில் உள்ள போரானின் இனக் கலப்பினம்

- (A)  $sp$  (B)  $sp^2$   
(C)  $sp^3$  (D)  $sp^3d$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

20. The magnetic properties of substances can be measured with the help of

பொருள்களின் காந்தத் தன்மையை ————— உதவியுடன் அளக்கலாம்.

- (A) Spectro photometer (B) Viscometer  
நிறமாலை ஒளிமானி பாருநிலை அளவி  
(C) Gouy balance (D) Potentiometer  
காய் தராசு மின்னழுத்தமானி  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

21. In physisorption, the attracting force is

இயல் பரப்புக் கவர்ச்சியில், கவர்வு விசை

- (A) Ionic bond (B) Hydrogen bond  
அயனிப் பிணைப்பு ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு  
(C) Van der waals force (D) Langmuir force  
வாண்டர் வால்ஸ் விசை லாங்முயூர் விசை  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

22. Silver sols can be obtained by treating dilute solutions of silver nitrate with

நீர்த்த வெள்ளி நைட்ரேட்டுடன் ————— சேர்ப்பதன் மூலம் வெள்ளி திரவக்கூழ் பெற முடியும்.

(A) sulphuric acid  
கந்தக அமிலம்

(B) tannic acid  
டானிக் அமிலம்

(C) stearic acid  
ஸ்டீயரிக் அமிலம்

(D) oleic acid  
ஒலீயிக் அமிலம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

23. The dispersed phase and dispersion medium of clouds are \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_

மேகத்திற்கான விரவு நிலைமை மற்றும் விரவல் ஊடகம் \_\_\_\_\_ மற்றும் \_\_\_\_\_.

(A) gas, liquid  
வாயு, நீர்மம்

(B) liquid, liquid  
நீர்மம், நீர்மம்

(C) liquid, gas  
நீர்மம், வாயு

(D) solid, liquid  
திண்மம், நீர்மம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

24. The particle size of true solutions is

உண்மைக் கரைசலின் துகள் அளவு

(A)  $> 2000 \text{ \AA}$

(B)  $1 - 10 \text{ \AA}$

(C)  $10 - 100 \text{ \AA}$

(D)  $100 - 2000 \text{ \AA}$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



25. Which of the following is an example for an emulsion?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பால்மத்திற்கான சான்று ஆகும்?

(A) Paints  
வண்ணப்பூச்சுகள்

(B) Ink  
மை

(C) Milk  
பால்

(D) Colloidal gold  
கூழ்மத் தங்கம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

26. The promoter used in the synthesis of ammonia by Haber's process is

ஹேபர் முறையில் அம்மோனியா தயாரிக்கும் போது பயன்படுத்தப்படும் உயர்த்தி  
\_\_\_\_\_ ஆகும்.

(A) finely divided iron  
நுண் துகளாக்கப்பட்ட இரும்பு

(B) asbestos  
கல்நார்

(C) platinum  
பிளாட்டினம்

(D) molybdenum  
மாலிப்டினம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

27. The precipitating power of  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{Cl}^-$  and  $\text{SO}_4^{2-}$  ions is in the order

$\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{Cl}^-$  மற்றும்  $\text{SO}_4^{2-}$  ஆகியவற்றின் வீழ்படிவாக்கல் திறனின் வரிசை

(A)  $\text{SO}_4^{2-} > \text{PO}_4^{3-} > \text{Cl}^-$

(B)  $\text{PO}_4^{3-} > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$

(C)  $\text{Cl}^- > \text{PO}_4^{3-} > \text{SO}_4^{2-}$

(D)  $\text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^- > \text{PO}_4^{3-}$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

28. Which of the following is a positively charged colloidal sol?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நேர்மின் தன்மை கொண்ட கூழ்மக் கரைசல்?

- (A) Arsenic sulphide  
ஆர்சனிக் சல்பைடு
- (B) Aluminium hydroxide  
அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு
- (C) Starch  
ஸ்டார்ச்
- (D) Clay  
களிமண்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

29. The increasing order of dipole moment in dichlorobenzenes is

டைக்ளோரோ பென்சீன்களின் இருமுனை திருப்புத்திறன்களின் ஏறுவரிசை

- (A) ortho < meta < para  
ஆர்த்தோ < மெட்டா < பாரா
- (B) para < meta < ortho  
பாரா < மெட்டா < ஆர்த்தோ
- (C) meta < para < ortho  
மெட்டா < பாரா < ஆர்த்தோ
- (D) ortho < para < meta  
ஆர்த்தோ < பாரா < மெட்டா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

30. Which of the following is not a constitutive property?

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது அமைப்புப் பண்பு கிடையாது?

- (A) Viscosity  
பாகுத்தன்மை
- (B) Optical activity  
ஒளி சுழற்றும் தன்மை
- (C) Molecular mass  
மூலக்கூறு எடை
- (D) Surface tension  
பரப்பு இழுவிசை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

31. The bent structure of water molecule is proved by its ————— value.

நீரின் வளைந்த அமைப்பு அதன் ————— மதிப்பிலிருந்து நிரூபிக்கப்படுகிறது.

(A) surface tension  
பரப்பு இழுவிசை

(B) viscosity  
பாகுத்தன்மை

(C) dielectric constant  
மின்காப்பு மாறிலி

(D) dipole moment  
இருமுனை திருப்புதிறன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

32. Which of the following is NOT a ferromagnetic material?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அயக் காந்தப் பொருள் இல்லை?

(A) Iron  
இரும்பு

(B) Copper  
காப்பர்

(C) Cobalt  
கோபால்ட்

(D) Nickel  
நிக்கல்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

33. Substances which retain their magnetic property when removed from the magnetic field are known as

காந்தப் புலத்திலிருந்து நீக்கிவிட்ட பிறகும் காந்தத்தன்மையை தன்னகத்தே பெற்றிருக்கிற பொருள்கள்

(A) Diamagnetic  
காந்த விலக்குத் தன்மையுடைய

(B) Paramagnetic  
காந்த ஈர்ப்புத் தன்மையுடைய

(C) Ferromagnetic  
அயக்காந்தத் தன்மையுடைய

(D) Anti-ferromagnetic  
எதிர் - அயக் காந்தத் தன்மையுடைய

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

34. Identify the ferromagnetic substance in the following

பின்வருவனவற்றுள் அயக்காந்த தன்மையுடைய பொருளைக் காண்க.

- (A) Al (B) Mg  
(C) Cu (D)  CO  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

35. The unit for dipole moment is

இருமுனைய திருப்புமையின் அலகு

- (A) Coulomb metres<sup>-1</sup> (B)  Coulomb metres  
(C) Coulomb<sup>2</sup> metres<sup>-1</sup> (D) Coulomb metres<sup>-2</sup>  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

36. For precipitating Fe(OH)<sub>3</sub> sol (positive), which is correct order of the precipitating power of [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> and Cl<sup>-</sup>?

Fe(OH)<sub>3</sub> கூழ்மம் (நேர்மறை) வீழ்படிவு செய்வதற்கு [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> மற்றும் Cl<sup>-</sup> ஆகியவற்றில் வீழ்படிவாக்கும் திறனின் சரியான வரிசை எது?

- (A)  [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup> > SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> > Cl<sup>-</sup> (B) [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup> < Cl<sup>-</sup> < SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>  
(C) Cl<sup>-</sup> < [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup> < SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (D) SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> < Cl<sup>-</sup> < [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup>  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

37. For precipitating an  $As_2S_3$  colloid (negative), the correct order of the precipitating power of  $Al^{3+}$ ,  $Ba^{2+}$  and  $Na^+$  ions is

$As_2S_3$  (எதிர்மறை) கூழ்மத்தை வீழ்படிவாக்க,  $Al^{3+}$ ,  $Ba^{2+}$  மற்றும்  $Na^+$  அயனிகளின் வீழ்படிவாக்கத் திறனின் சரியான வரிசை

- (A)  $Na^+ > Al^{3+} > Ba^{2+}$  (B)  $Al^{3+} < Ba^{2+} < Na^+$   
 (C)  $Al^{3+} > Ba^{2+} > Na^+$  (D)  $Ba^{2+} > Al^{3+} > Na^+$   
 (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை

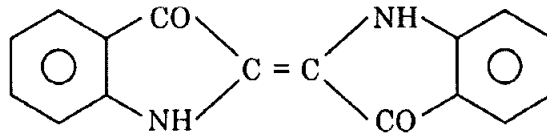
38. Identify the chromophone in the following groups

கீழ்க்கண்ட தொகுதிகளில் நிறம் தாங்கியை கண்டுபிடி

- (A)  $-OH$  (B)  $-OR$   
 (C)  $>C=O$  (D)  $-NH_2$   
 (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை

39. Identify the following dye

பின்வரும் சாயத்தை குறிப்பிடு.



- (A) Methyl orange  
 மீத்தைல் ஆரஞ்சு  
 (B) Congo red  
 காங்கோ சிவப்பு  
 (C) Indigo  
 இன்டிகோ  
 (D) Fluorescein  
 புளூரசீன்  
 (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை

40. Which is not a Lewis acid?

எது லூயிஸ் அமிலம் கிடையாது?

(A)  $\text{BF}_3$

(B)  $\text{FeCl}_3$

(C)   $\text{NaCl}$

(D)  $\text{AlCl}_3$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

41. Nitration of benzene is an example for ————— reaction.

பென்சீனின் நைட்ரோ ஏற்றம் ————— வினைக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும்.

(A) Nucleophilic substitution  
கருக்கவர் பதிலீட்டு

(B)  Electrophilic substitution  
எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு

(C) Elimination  
நீக்க

(D) Addition  
சேர்ப்பு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

42. What is the formula for sucrose?

சுக்ரோஸின் வாய்பாடு யாது?

(A)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

(B)   $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

(C)  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_4$

(D)  $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_{16}$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

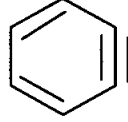
43. Which compound will not reduce Tollen's reagent?

டாலன்ஸ் கரணியை ஒடுக்காத சேர்மம் எது?

- (A) ✓ Sucrose  
சுக்ரோஸ்
- (B) Fructose  
பிரக்டோஸ்
- (C) Lactose  
லாக்டோஸ்
- (D) Glucose  
குளுக்கோஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

44. Name the compound

சேர்மத்தின் பெயரை எழுதுக



- (A) Benzene  
பென்சீன்
- (B) Benzene  
பென்சோன்
- (C) ✓ Benzene  
பென்சீன்
- (D) Pyridine  
பிரிடின்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

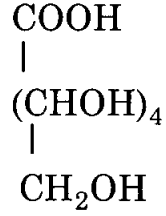
45. Friedel-craft's alkylation reaction is an example for \_\_\_\_\_ reaction.

பிரிடல் கிராப்ட்ஸ் ஆல்கைலேற்ற வினை என்பது ஒரு \_\_\_\_\_ வினைக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

- (A) ✓ Electrophilic substitution  
எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு
- (B) Nucleophilic substitution  
கருக்கவர் பதிலீட்டு
- (C) Elimination  
நீக்க
- (D) Addition  
சேர்ப்பு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

46. Name the following acid

பின்வரும் அமிலத்தைப் பெயரிடுக



(A) Saccharic acid  
சக்காரிக் அமிலம்

(B) Glucaric acid  
குளுக்காரிக் அமிலம்

() Gluconic acid  
குளுக்கோனிக் அமிலம்

(D) Sorbital  
சார்பிட்டால்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

47. What catalyst is used to get sorbital from Glucose?

எந்த வினையூக்கியைக் கொண்டு குளுக்கோஸிலிருந்து சார்பிட்டாலை தயாரிக்கலாம்?

(A)  $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$

(B) HCN

(C) HI/P

()  $\text{H}_2/\text{Pt}$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



48. Complete the following reaction

Glucose + phenyl hydrazine  $\rightarrow$ ?

பின்வரும் வினையை பூர்த்தி செய்

குளுக்கோஸ் + பீனைல் ஹைட்ரசின்  $\rightarrow$ ?

- (A) Glucose phenylhydrazine  
குளுக்கோஸ் பீனைல்ஹைட்ரசின்
- (B) Glucose phenylhydrazone  
குளுக்கோஸ் பீனைல்ஹைட்ரசோன்
- (C) Glucose hydrazine  
குளுக்கோஸ் ஹைட்ரசின்
- (D) Hydrazine glucose  
ஹைட்ரசின் குளுக்கோஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

49. Identify the auxochrome

நிறம் பெருக்கியை கண்டுபிடி

- (A)  $-N=N-$  (B)  $>C=O$
- (C)  $-N=O$  (D)   $-OH$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

50. Which electrophile is formed during nitration of Aromatic compounds?

எந்த எலக்ட்ரான் கவர் காரணி அரோமேட்டிக் நைட்ரோ ஏற்றத்தில் உண்டாகிறது?

- (A)  $SO_4^-$  (B)  $SO_3$
- (C)  $NO_2^+$  (D)  $R^+$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

51. Which electrophile is formed in Friedel-craft's alkylation?

எந்த எலக்ட்ரான் கருக்கவர் காரணி பிரிடல்-கிராப்ட் ஆல்கைலேற்றத்தில் உண்டாகிறது?

(A)  $\text{NO}_2^+$  (B)  $\text{SO}_3$

(C)  $\text{R}^+$  (D)  $\text{R}^-$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

52. What are the reactants used for fluorescein preparation?

புளுரசீன் தயாரித்தலில் என்ன வினைப்பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

(A) Resorcinol + Acetic anhydride  
ரிசார்சினால் + அசிட்டிக் நீரிலி

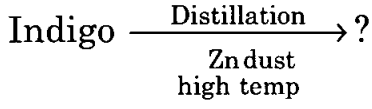
(B) 2 molecules of resorcinol + Phthalic anhydride  
ரிசார்சினால் இரு மூலக்கூறுகள் + தாலிக் நீரிலி

(C) Resorcinol + 2 molecule of Acetic acid  
ரிசார்சினால் + அசிட்டிக் அமிலம் இரு மூலக்கூறு

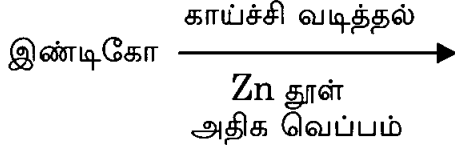
(D) Resorcinol + phthalic acid  
ரிசார்சினால் + தாலிக் அமிலம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

53. What is the product of following reaction?



பின்வரும் வினையின் விளை பொருள் என்ன?



(A) Alizarin  
அலிசரின்

(B) Indole  
இன்டோல்

(C) Isatin  
இசாடின்

(D) Isatin chloride  
இசாடின் குளோரைடு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

54. What is the product obtained when glucose is reduced with HI and Phosphorous?

HI மற்றும் பாஸ்பரஸ்சை கொண்டு குளுக்கோசை ஒடுக்கினால் கிடைப்பது எது?

(A) Sorbital  
சார்பிட்டால்

(B) Gluconic acid  
குளுக்கோனிக் அமிலம்

(C) Heptanoic acid  
ஹெப்டனாயிக் அமிலம்

(D) n-hexane  
n-ஹெக்சேன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

55. How many chiral carbons the tartaric acid is having?  
டார்டாரிக் அமிலம் எத்தனை சீர்மையற்ற கரியணுக்களை பெற்றுள்ளது?

- (A) 4 (B) 3  
(C) 1 (D) 2  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

56. The shape of  $sp^3$  hybridised orbitals is  
 $sp^3$  இனக் கலப்பாக்கப்பட்ட ஆர்பிட்டாலின் அமைப்பு

- (A) Trigonal planar (B) Square planar  
முக்கோணத் தளம் ஒரு தளச் சதுரம்  
(C) Linear (D) Tetrahedron  
நேர் கோடு நான்முகி  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

57. Which of the following compounds can not exhibit stereo isomerism?  
கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது முப்பரிமாண மாற்றியம் காட்டாது?

- (A) Maleic acid  
மலீயிக் அமிலம்  
(B) Fumaric acid  
பியூமாரிக் அமிலம்  
(C) Acetylene dicarboxylic acid  
அசிட்டிலீன் டைகார்பாக்சிலிக் அமிலம்  
(D) Tartaric acid  
டார்டாரிக் அமிலம்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

58. Which of the following compounds does not show optical isomerism?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஒளிச்சுழற்சி மாற்றியத்தை காட்டுவதில்லை?

(A) Lactic acid  
லாக்டிக் அமிலம்

(B) Tartaric acid  
டார்டாரிக் அமிலம்

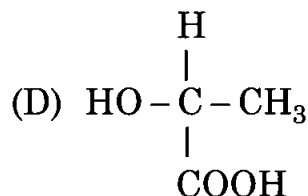
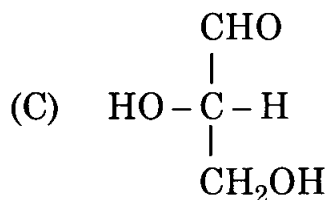
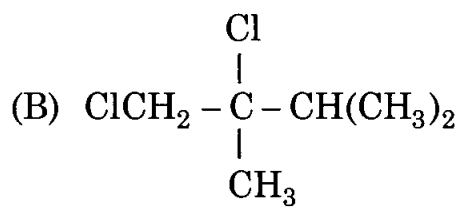
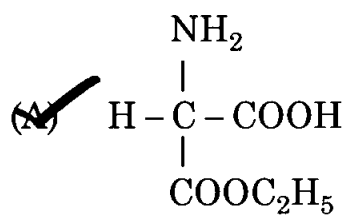
(C) Maleic acid  
மலீயிக் அமிலம்

(D) 1,3-dichloro propadiene  
1,3-டைகுளோரோ புரோப்பாடையீன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

59. Which among the following has the 'R' configuration?

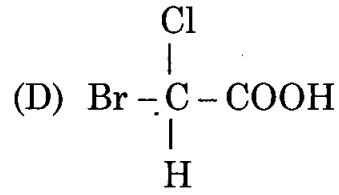
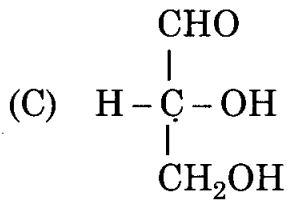
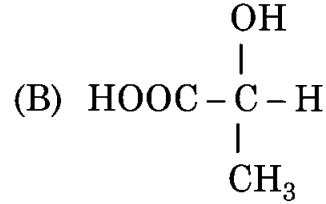
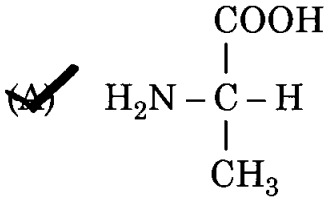
பின்வருவனவற்றுள் எது 'R' புற அமைப்புடையது?



(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

60. Which among the following has 'S' configuration?

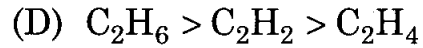
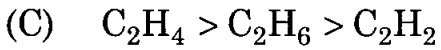
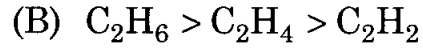
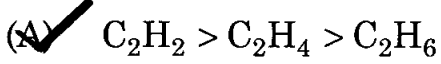
பின்வருவனவற்றுள் எது 'S' புற அமைப்புடையது?



(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

61. The decreasing order of acidic strength is

அமில வலிமையின் இறங்கு வரிசை



(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

62. Fumaric acid  $\xrightarrow{\text{KMnO}_4}$

ஃபூமாரிக் அமிலம்  $\xrightarrow{\text{KMnO}_4}$

(A) Meso tartaric acid  
மீசோ டார்டாரிக் அமிலம்

(C) (+) tartaric acid  
(+) டார்டாரிக் அமிலம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

(B)  (±) tartaric acid  
(±) டார்டாரிக் அமிலம்

(D) (-) tartaric acid  
(-) டார்டாரிக் அமிலம்

63. The carbon atom in carbanion is having \_\_\_\_\_ hybridisation.

கார்பன் எதிர் அயனியில் கார்பன் அணுவின் கலப்பினம்

(A) sp

(C)  sp<sup>3</sup>

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

(B) sp<sup>2</sup>

(D) sp<sup>3</sup>d

64. Structure of carbocation is

கார்பன் நேர் அயனியின் அமைப்பு

(A) square planar  
சதுர தள வடிவம்

(C) tetrahedral  
நான்முகி வடிவம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

(B) pyramidal  
பிரமிடு வடிவம்

(D)  planar triangular  
தள முக்கோண வடிவம்

65. Identify the geometrical isomer

வடிவ மாற்றிய அமைப்பை கண்டுபிடி

- (A)  $\begin{array}{c} \text{NH}_2 \\ | \\ \text{OH} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$  (B)  $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CHOH} - \text{CHO}$
- (C)  $\text{COOHCH} = \text{CHCOOH}$  (D)  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

66. In geometrical isomerism notation 'Z' derived from the \_\_\_\_\_ language.

வடிவ மாற்றியத்தில் உள்ள 'Z' குறியீடு \_\_\_\_\_ மொழியில் இருந்து பெறப்பட்டது.

- (A) Latin  
லத்தீன்
- (B) Greek  
கிரேக்கம்
- (C) German  
ஜெர்மன்
- (D) English  
ஆங்கிலம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

67.  $\text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H} \xrightarrow{:\text{NH}_2} ?$

- (A) A carbanion  
ஒரு கார்பேனயான்
- (B) A carbonium ion  
ஒரு கார்போனியம் அயனி
- (C) A free radical  
ஒரு தனி உறுப்பு
- (D) radical ion  
உறுப்பு அயனி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



68. The two unsaturated carbon atoms of geometrical isomers belong to \_\_\_\_\_ hybridisation.

வடிவ மாற்றியத்தில் உள்ள இரண்டு நிறைவுறா கார்பன்கள் \_\_\_\_\_ இனக் கலப்பாக்கல் கொண்டவை.

(A)  $sp$

(B)  $sp^2$

(C)  $sp^3$

(D)  $dsp^3$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

69. Which form will be more stable in disubstituted cyclohexanes? .

இரட்டை பதிலிடப்பட்ட சைக்ளோஹெக்ஸேனில் எது அதிக நிலைப்புத் தன்மை உடையது?

(A) ✓ Chair form with maximum equatorial substituents

அதிக தளவழி பிணைப்பு பதிலீடுகளைக் கொண்ட நாற்காலி அமைப்பு

(B) Boat form with maximum axial substituents

அதிக அச்சுப் பிணைப்பு பதிலீடுகளைக் கொண்ட படகு அமைப்பு

(C) Chair form with maximum axial substituents

அதிக அச்சுப் பிணைப்பு பதிலீடுகளைக் கொண்ட நாற்காலி அமைப்பு

(D) Boat form with maximum equatorial substituents

அதிக தளவழி பிணைப்பு பதிலீடுகளைக் கொண்ட படகு அமைப்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

70. Maleic acid and fumaric acid are

மலீயிக் அமிலம் மற்றும் பியூமாரிக் அமிலம் என்பன

(A)  Geometric isomers  
வடிவ மாற்றியங்கள்

(B) Optical isomers  
ஒளிச்சுழற்சி மாற்றியங்கள்

(C) Position isomers  
இட மாற்றியங்கள்

(D) Functional isomers  
வினைத்தொகுதி மாற்றியங்கள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

71. Which among the following has the highest Steric effect?

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது அதிகமான கொள்ளிட விளைவைக் கொண்டுள்ளது?

(A) cis-2-butene  
சிஸ்-2-பியூட்டீன்

(B) trans-2-butene  
டிரான்ஸ்-2-பியூட்டீன்

(C)  cis-3-hexene  
சிஸ்-3-ஹெக்ஸீன்

(D) trans-3-hexene  
டிரான்ஸ்-3-ஹெக்ஸீன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

72. t-butyl carbonium ion is more stable than ethyl carbonium ion. Because it has \_\_\_\_\_ number of hyperconjugation structures.

t-பியூடைல் கார்போனியம் அயனியானது, எதில் கார்போனியம் அயனியை விட அதிக நிலைப்புத்தன்மையுள்ளது. ஏனெனில் அது \_\_\_\_\_ எண்ணிக்கையிலான ஹைபர் கான்ஜுகேசன் வடிவமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

(A) 3

(B) 6

(C)  9

(D) 12

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

73. Mesomeric effect involves with ————— types of bonds.

மீசோமெரிக் விளைவு ————— பிணைப்புகளுடன் சம்பந்தப்பட்டது.

(A) Single  
ஒற்றை

(B) Double  
இரட்டை

(C) Triple  
மும்மை

~~(D)~~ Both (B) and (C)  
(B) மற்றும் (C)

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

74. An example for nucleophile is

அணுக்கரு கவர் பொருளுக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு

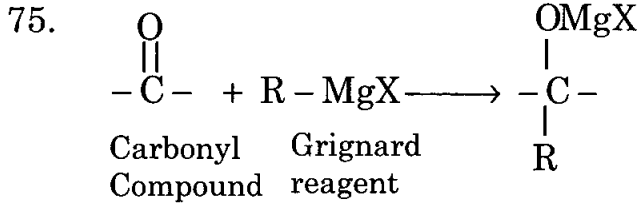
(A)  $\text{SO}_3$

~~(B)~~  $\text{H}_2\text{O}$

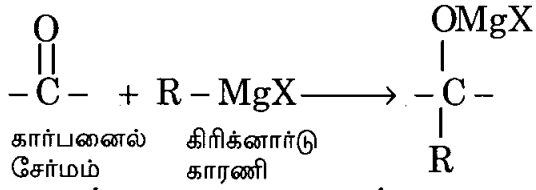
(C)  $\text{CH}_3^{\oplus}$

(D)  $\text{NO}_2^{\oplus}$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



This reaction is an example for



இவ்வினை ————— க்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு.

- |  |  |
|--|--|
| (A) Electrophilic addition<br>எலக்ட்ரான் கவர் சேர்ப்பு வினை      | (B) <input checked="" type="checkbox"/> Nucleophilic addition<br>அணுக்கரு கவர் சேர்ப்பு வினை |
| (C) Electrophilic substitution<br>எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினை | (D) Nucleophilic substitution<br>அணுக்கரு கவர் பதிலீட்டு வினை                                |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை                         |  |

76. Cis-2-butene is less stable than trans-2-butene because of

சிஸ்-2-பியூட்டீனின் நிலைப்புத்தன்மை டிரான்ஸ்-2-பியூட்டீனை விட குறைவாக உள்ளதற்கு காரணம்

- |   |   |
|---|---|
| (A) mesomeric effect<br>மீசோமெரிக் விளைவு                               | (B) inductive effect<br>தூண்டல் விளைவு    |
| (C) <input checked="" type="checkbox"/> steric effect<br>கொள்ளிட விளைவு | (D) hyperconjugation<br>ஹைபர் காண்ஜுகேஷன் |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை                                |   |

77. Which among the following is an example for +M effect group?

கீழ்க்கண்டவற்றில் +M விளைவு தொகுதிக்கு எது ஓர் உதாரணம்?

- (A)   $-\text{OCH}_3$  (B)  $>\text{C} = \text{O}$   
(C)  $-\text{CN}$  (D)  $-\text{NO}_2$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

78. An example for +I effect group is

+I விளைவுள்ள தொகுதிக்கு ஓர் உதாரணம்

- (A)  $-\text{NO}_2$  (B)   $\text{CH}_3-$   
(C)  $\text{Cl}-$  (D)  $-\text{OH}$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

79.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{Con. H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\Delta} ?$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{Con. H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\Delta}$   
(அடர்)

- (A)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$  (B)   $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$   
(C)  $\text{CH} \equiv \text{CH}$  (D) Both (A) and (B)  
(A) மற்றும் (B) இரண்டும்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

80. Tertiary alkyl halides undergo hydrolysis, preferable by \_\_\_\_\_ reaction.

மூவிணைய அல்கைல் ஹைலைடுகள், நீராற்பகுத்தலின் போது முதன்மையாக \_\_\_\_\_ வினையினால் நடைபெறும்.

(A)   $S_N1$   
 $S_N1$

(B)  $S_N2$   
 $S_N2$

(C)  $S_Ni$   
 $S_Ni$

(D) Both (A) and (B)

(A) மற்றும் (B) இரண்டும்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

81. Which among the following is the best electrophile?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சிறந்த எலக்ட்ரான் கவர் கரணி?

(A)  $Br_2$

(B)   $Br^+$

(C)  $Br^-$

(D)  $Br^\cdot$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

82. The best leaving groups in  $S_N1$  reactions are

$S_N1$  வினைகளில் மிகச்சிறந்த விடுபடு தொகுதிகள்

(A) Strong acids  
வீரியமிக்க அமிலங்கள்

(B) Strong bases  
வீரியமிக்க காரங்கள்

(C) Weak acids  
வீரியம் குறைந்த அமிலங்கள்

(D)  Weak bases  
வீரியம் குறைந்த காரங்கள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

83. The central carbon atom, in the transition state of  $S_N2$  reaction is

$S_N2$  வினையின் இடைநிலையில், மையக் கார்பன் அணு ஒரு

- (A) dicoordinated  
இரட்டை ஒருங்கிணையது
- (B) tricoordinated  
மும்மை ஒருங்கிணையது
- (C) tetracoordinated  
நான்கு ஒருங்கிணையது
- (D)  pentacoordinated  
ஐந்து ஒருங்கிணையது
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

84. The reaction in which a diene is added to dienophile to form an adduct is

டையீன், டையீனோபைல் ஆகியன இணைந்து சேர்ப்பு சேர்மத்தை தரும் வினை

- (A) Cannizzaro reaction  
கன்னிசாரோ வினை
- (B) Kolbe reaction  
கோல்ப் வினை
- (C)  Diels-Alder reaction  
டீல்ஸ் ஆல்டர் வினை
- (D) Wittig reaction  
விட்டிங் வினை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

85. In  $S_N1$  reaction, the substrate molecule changes its hybridisation from \_\_\_\_\_ to \_\_\_\_\_

$S_N1$  வினையில், அடிமூலக்கூறானது தனது இனக்கலப்பாக்கலை \_\_\_\_\_ல் இருந்து \_\_\_\_\_க்கு மாற்றுகிறது.

- (A)  $sp, sp^2$
- (B)  $sp^2, sp^3$
- (C)   $sp^3, sp^2$
- (D)  $sp^2, sp$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

86. Which of the following is NOT an electrophile?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது எலக்ட்ரான்கவர் கரணி இல்லை?

- (A)  $\text{BF}_3$  (B)  $\text{R}_3\text{C}^\oplus$   
(C)  $\text{AlCl}_3$  (D)  $\text{H}_2\text{C} = \text{CH}_2$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

87. Transition state is observed in \_\_\_\_\_ reaction during the hydrolysis of  $\text{CH}_3\text{Cl}$

$\text{CH}_3\text{Cl}$  நீராற்பகுத்தலில் இடைநிலைப் பொருள் \_\_\_\_\_ வினையில் காணப்படுகிறது.

- (A)  $\text{S}_{\text{N}}2$  (B)  $\text{S}_{\text{N}}^{\text{i}}$   
 $\text{S}_{\text{N}}2$   $\text{S}_{\text{N}}^{\text{i}}$   
(C)  $\text{S}_{\text{N}}1$  (D) Both (A) and (C)  
 $\text{S}_{\text{N}}1$  (A) மற்றும் (C) இரண்டும்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

88. Which of the following free radical is the most stable?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த தனியுறுப்பு அதிக நிலைப்புத் தன்மையுள்ளது?

- (A)  $\text{CH}_3$  (Methyl) (B) Primary  
 $\text{CH}_3$  (மெத்தில்) ஓரிணைய  
(C) Secondary (D) Tertiary  
ஈரிணைய மூவிணைய  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



89. The 1, 2-addition product formed in the reaction between 1, 3-butadiene and bromine in presence of an inert solvent  $CCl_4$  is

1,3-பியூட்டாடையீன், ஒரு மந்த கரைப்பான்  $CCl_4$  முன்னிலையில், புரோமினுன் வினைபுரியும்போது, கிடைக்கும் 1,2-கூட்டுச்சேர்க்கை வினைவிளைபொருள்

(A) 3-bromo-1-butene  
3-புரோமோ-1-பியூட்டீன்

(B) bromo-2-butene  
புரோமோ-2-பியூட்டீன்

(C) 3,4-dibromo-1-butene  
3,4-டைபுரோமோ-1-பியூட்டீன்

(D) 1,4-dibromo-2-butene  
1,4-டைபுரோமோ-2-பியூட்டீன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

90. The order of the reaction during the hydrolysis of t-butyl bromide into t-butyl alcohol is

t-பியூடைல் புரோமைடை, t-பியூடைல் ஆல்கஹாலாக நீராற் பகுப்பின் போது வினை படியானது ———— ஆகும்.

(A) First  
முதல்

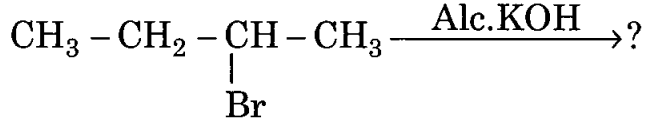
(B) Second  
இரண்டாம்

(C) Zero  
பூஜ்ஜியம்

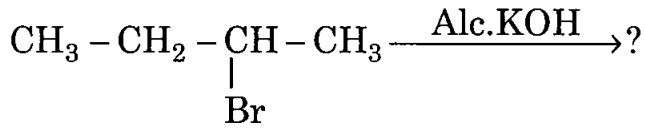
(D) Fractional  
பின்ன எண்ணுள்ளது

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

91. According to Saytzeff elimination, which is the major product formed in the following reaction?



செய்த்செஃப் நீக்க வினையின் போது, கீழ்க்கண்ட வினையில் அதிகமாகக் கிடைக்கும் வினைவிளை பொருள் எது?



- (A)   $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$       (B)  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$   
 (C)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$       (D)  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$   
 (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை

92. Stability order of free radicals is

ஒற்றை மின்னணு உருபுகளின் நிலைப்புத் தன்மை வரிசை

- (A)  benzyl > allyl > tertiary > secondary > primary  
 பென்சைல் > அல்லைல் > மூவிணைய > ஈரிணைய > ஓரிணைய  
 (B) tertiary > secondary > primary > allyl > benzyl  
 மூவிணைய > ஈரிணைய > ஓரிணைய > அல்லைல் > பென்சைல்  
 (C) allyl > benzyl > tertiary > secondary > primary  
 அல்லைல் > பென்சைல் > மூவிணைய > ஈரிணைய > ஓரிணைய  
 (D) tertiary > secondary > primary > benzyl > allyl  
 மூவிணைய > ஈரிணைய > ஓரிணைய > பென்சைல் > அல்லைல்  
 (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை

93.  $K_p > K_c$  when ?

எப்போது,  $K_p > K_c$  இருக்கும்?

(A)  $\Delta n$  is positive

$\Delta n$  நேர்மறையாக இருக்கும்போது

(B)  $\Delta n$  is negative

$\Delta n$  எதிர்மறையாக இருக்கும்போது

(C)  $\Delta n$  is zero

$\Delta n$  சுழியமாக இருக்கும்போது

(D)  $\Delta n$  is fraction

$\Delta n$  பின்னமாக இருக்கும்போது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

94.  $\Delta H_v/\text{mol}$ , for water will be, if  $\Delta S_v = 26.04 \text{ e.u. mol}^{-1}$  and  $T_b = 373.2\text{K}$

$\Delta S_v = 26.04 \text{ e.u. mol}^{-1}$  மற்றும்  $T_b = 373.2\text{K}$  ஆக இருக்கும் போது, தண்ணீரின்  $\Delta H_v/\text{mol}$  ன் மதிப்பு

(A) 9718 cal mol<sup>-1</sup>

(B) 5700 cal mol<sup>-1</sup>

(C) 6960 cal mol<sup>-1</sup>

(D) 8512 cal mol<sup>-1</sup>

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

95.  $\Delta G$  is related to equilibrium constant (K) as

$\Delta G$  யானது இயங்கு சமநிலை மாறிலியுடன் உள்ள (K) உள்ள தொடர்பு

(A)  $\Delta G = -RT \ln k$

(B)  $\Delta G = RT \ln k$

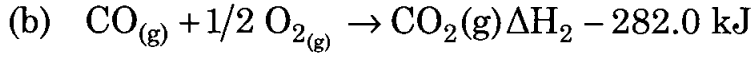
(C)  $\Delta G = -\frac{\ln k}{RT}$

(D)  $\Delta G = \frac{\ln k}{RT}$

(E) Answer not known

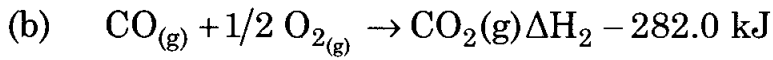
விடை தெரியவில்லை

96. Calculate the  $\Delta H_{\text{formation}}$  for  $\text{CO}_{(g)}$



கணக்கிடுக :

$\Delta H_{\text{formation}}$  for  $\text{CO}_{(g)}$  உருவாக்குதல்



(A) +111.5 kJ . (B) +675.5 kJ.

(C) -675.5 kJ (D) -111.5 kJ

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

97. In ZnS crystal structure, each anion is surrounded by \_\_\_\_\_ neighbours of atoms/ions.

ZnS படிக அமைப்பில், ஓர் எதிர்மின் அயனியானது \_\_\_\_\_ எண்ணிக்கையிலான அணுக்களால்/அயனிகளால் சூழப்பெற்றுள்ளது.

(A) 3 (B) 4

(C) 6 (D) 7

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

98. A cubic crystal has ————— number of 4-fold axes.

ஒரு கனசதுர படிக அமைப்பு ————— எண்ணிக்கையிலான 4-படி அச்சக்களைக் கொண்டுள்ளது.

- (A) 2 (B)  3  
(C) 4 (D) 1  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

99. In a Hexagonal crystal system, which one of the following is correct?

ஒரு அறுங்கோண படிக அமைப்பில், கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சரி?

- (A)  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$  (B)   $\alpha = \beta = 90^\circ, \gamma = 120^\circ$   
(C)  $\alpha \neq \beta \neq 90^\circ, \gamma = 90^\circ$  (D)  $\alpha \neq \gamma \neq 90^\circ, \beta = 120^\circ$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

100. The average velocity of a gas is given by

ஒரு வாயுவின் சராசரி வேகம் என்பது

- (A)  $\sqrt{\frac{3R\Gamma}{M}}$  (B)   $\sqrt{\frac{8R\Gamma}{\pi M}}$   
(C)  $\sqrt{\frac{2R\Gamma}{M}}$  (D)  $\sqrt{\frac{3R\Gamma}{\pi M}}$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

101. For perfect ideal gases, the inter molecular collisions are

நல்லியல்பு வாயுக்களில், மூலக்கூறுக்களுக்கு இடையேயான மோதல்கள்

(A) occurring with a loss of kinetic energy

இயக்க ஆற்றல் இழப்புடன் நடைபெறும்

(B) non-elastic

மீள் நீட்சி தன்மையில்லாதது

(C) partially elastic

பகுதியளவு மீள்நீட்சி தன்மையுடையது

(D) occurring with no loss of kinetic energy

இயக்க ஆற்றல் இழப்பின்றி நடைபெறும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

102. The expression for Joule-Thomson coefficient is

ஜூல்-தாம்சன் குணகத்திற்கான சமன்பாடு

(A)  $\mu_{JT} = \left( \frac{\partial T}{\partial P} \right)_H$

(B)  $\mu_{JT} = \left( \frac{\partial P}{\partial T} \right)_H$

(C)  $\mu_{JT} = \left( \frac{\partial H}{\partial P} \right)_T$

(D)  $\mu_{JT} = \left( \frac{\partial H}{\partial T} \right)_P$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

103. Which of the following is not an extensive property?

பின்வருபவற்றில் எது பொருண்மைசார் பண்பு இல்லை?

- (A) volume  
கன அளவு
- (B) mass  
நிறை
- (C) temperature  
வெப்பநிலை
- (D) entropy  
என்ட்ரோபி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

104. Inversion temperature ( $T_i$ ) is equal to

தலைகீழ் வெப்பநிலையானது ( $T_i$ ) \_\_\_\_\_

- (A)  $\frac{2b}{Ra}$
- (B)  $\frac{2a}{Rb}$
- (C)  $\frac{Rb}{2a}$
- (D)  $\frac{Ra}{2b}$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

105. In a unit cell of NaCl lattice, there are

ஒரு படிக்க NaCl ன் ஓர் அலகுக் கூட்டில் இருப்பவை

- (A) 4 NaCl units  
4 NaCl அலகுகள்
- (B) 3 Na<sup>+</sup> ions  
3 Na<sup>+</sup> அயனிகள்
- (C) 6 Na<sup>+</sup> ions  
6 Na<sup>+</sup> அயனிகள்
- (D) 6 Cl<sup>-</sup> ions  
6 Cl<sup>-</sup> அயனிகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

106. The translational kinetic energy of one mole of an ideal gas is equal to

ஒரு மோல் நல்லியல்பு வாயுவின் இடப்பெயர்ச்சி இயக்க ஆற்றலானது

(A)  $\frac{2}{3}RT$

(B)  $\frac{2}{3}kT$

(C)  $\frac{3}{2}RT$

(D)  $\frac{3}{2}kT$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



107. Match the following :

(a) the most probable velocity

மிகவும் சாத்தியமான திசைவேகம்

(b) the average velocity

சராசரி திசை வேகம்

(c) the root mean square velocity

வேகச வர்க சராசரி மூலம்

(d) viscosity of a gas

ஒரு வாயுவின் பாகுத்தன்மை

1.  $\left(\frac{8RT}{\pi M}\right)^{\frac{1}{2}}$

$\left(\frac{8RT}{\pi M}\right)^{\frac{1}{2}}$

2.  $\frac{2 \cdot (MRT)^{\frac{1}{2}}}{3\pi^{1/2} \cdot NAd^2}$

$\frac{2 \cdot (MRT)^{\frac{1}{2}}}{3\pi^{1/2} \cdot NAd^2}$

3.  $\left(\frac{3RT}{M}\right)^{\frac{1}{2}}$

$\left(\frac{3RT}{M}\right)^{\frac{1}{2}}$

4.  $\left(\frac{2RT}{M}\right)^{\frac{1}{2}}$

$\left(\frac{2RT}{M}\right)^{\frac{1}{2}}$

|                | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| (A)            | 3   | 4   | 1   | 2   |
| (B)            | 4   | 3   | 2   | 1   |
| (C)            | 3   | 4   | 2   | 1   |
| <del>(D)</del> | 4   | 1   | 3   | 2   |

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

108. The \_\_\_\_\_ of the universe always tends towards a maximum.

அண்டத்தின் \_\_\_\_\_ எப்பொழுதும் ஒரு அதிகபட்ச மதிப்பை நோக்கி சென்று கொண்டிருக்கிறது.

(A) free energy  
கட்டிலா ஆற்றல்

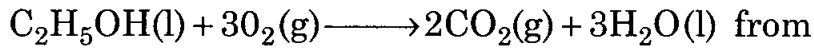
(B) viscosity  
பாகுத்தன்மை

(C) entropy  
என்ட்ரோபி

(D) efficiency  
திறன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

109. Calculate  $\Delta H^\circ$  for the reaction



$$\Delta H_f^\circ \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l}) = -277.0 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H_f^\circ \text{CO}_2(\text{g}) = -393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$$

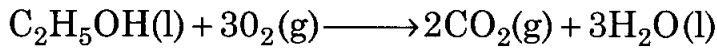
$$\Delta H_f^\circ \text{H}_2\text{O}(\text{l}) = -285.5 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H_f^\circ \text{C}_2\text{H}_3\text{OH}(\text{l}) = -277.0 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H_f^\circ \text{CO}_2(\text{g}) = -393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H_f^\circ \text{H}_3\text{O}(\text{l}) = -285.5 \text{ kJ mol}^{-1}$$

என்ற மதிப்புகளிலிருந்து



என்ற வினையின்  $\Delta H^\circ$  மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

(A) +136.65 kJ

(B) -136.65 kJ

(C) -1366.5 kJ

(D) +1366.5 kJ

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

110. For an exothermic reaction, \_\_\_\_\_

(Here,  $H_p$  = enthalpy of products ;  $H_r$  = enthalpy of reactants)

ஒரு வெப்ப உமிழ் வினைக்கு \_\_\_\_\_

(இங்கு  $H_p$  = வினை விளை பொருட்களின் என்பதால் ;

$H_r$  = வினைபடு பொருட்களின் எந்தால்)

- (A)   $H_p < H_r$  (B)  $H_p = H_r$   
(C)  $H_p > H_r$  (D)  $H_r = 0$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

111. A homogeneous, physically distinct and mechanically separable portion of a system is known as

ஒரு அமைப்பின் ஒரு படித்தான, தெளிவான புற நிலைகளோடு, இயந்திர நுட்பத்தினால் பிரித்தெடுக்கக்கூடிய பகுதி \_\_\_\_\_ என்று அறியப்படுகிறது.

- (A) surrounding (B) boundary  
சுற்றுச்சூழ்நிலை எல்லைக்கோடு  
(C)  phase (D) component  
நிலைமை கூறு  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

112. Calculate the miller indices for a plane when the intercepts along the axes are  $2a$ ,  $3b$  and  $2c$ .

$2a$ ,  $3b$  மற்றும்  $2c$  என்ற குறுக்கு வெட்டுக்களைக் கொண்ட தளத்தின் மில்லர் குறியீடுகளைக் கணக்கிடுக.

- (A) (2 3 2) (B) (2 2 3)  
(C)  (3 2 3) (D) (3 3 2)  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

113. Van der waals equation for one mole of a gas is

ஒரு மோல் வாயுவின் வேண்டர்வால்ஸ் சமன்பாடு

(A)  $\left(p - \frac{a}{v^2}\right)(v + b) = RT$

(B)  $\left(p + \frac{a}{v^2}\right)(v + b) = RT$

(C)  $\left(p - \frac{a}{v^2}\right)(v - b) = RT$

(D)  $\left(p + \frac{a}{v^2}\right)(v - b) = RT$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

114. For an ideal gas, the value of compressibility factor (Z) is

ஒரு நல்லியல்பு வாயுவிற்கு இறுகு திறன் காரணியின் (Z) மதிப்பு

(A) one  
ஒன்று

(B) zero  
பூஜ்ஜியம்

(C) less than one  
ஒன்றைவிடக் குறைவு

(D) greater than one  
ஒன்றைவிட அதிகம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

115. RMS velocity is given by the equation

RMS திசைவேகத்திற்கானச் சமன்பாடு

(A)  $\bar{v} = \sqrt{\frac{8RT}{M}}$

(B)  $\mu = \sqrt{\frac{3RT}{M}}$

(C)  $\gamma_{mp} = \sqrt{\frac{2RT}{M}}$

(D)  $PV = nRT$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

116. Which of the following is not belonging to an orthorhombic crystal system?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஆர்த்ரோராம்பிக் படிக அமைப்பு கொண்டதாக இல்லை?

- (A)  $\text{KNO}_3$  (B)  $\text{BaSO}_4$   
(C)  $\text{PbCO}_3$  (D)  $\text{ZnS}$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

117.  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$  is true for which among the following crystal?

$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$  என்பது பின்வருவனவற்றுள் எந்த படிகத்திற்கு சரியானதாக இருக்கும்?

- (A)  $\text{Ag}$  (B)  $\text{KClO}_3$   
(C)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (D)  $\text{Mg}$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

118. 'Isoquinoline' moiety is found in

'ஐசோகுவயினோலீன்' தொகுதியை உள்ளடக்கியது

- (A) Papaverine  
பப்பாவிர்ன் (B) Chloroquine  
குளோரோகுவயீன்  
(C) Quinine  
குவயினீன் (D) Indomethacin  
இன்டோமீத்தசின்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

119. The 'methine' protons will have ' $\delta$ ' value

'மீத்தைன்' புரோட்டான்களின் ' $\delta$ ' மதிப்பு

- (A)  1.5 (B) 2.3  
(C) 2.9 (D) 3.0  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

120. The 'Piperidine' moiety is present in

'பிப்பெரிடின்' தொகுதியுடையது

- (A) Orthocaine ஆர்த்தோகெயின் (B) Benzocaine பென்சோகெயின்  
(C) Procaine புரோகெயின் (D)  Eucaine யூகெயின்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

121. Among the following, which excitation is not possible around 190-380 nm, in uv?

பின்வருவனவற்றுள் uv-ல் எந்த கிளர்ச்சிக்கு 190-380 nmல் வாய்ப்பில்லை?

- (A)  $\pi \rightarrow \pi^*$  (B)  $n \rightarrow \sigma^*$   
(C)  $n \rightarrow \pi^*$  (D)   $\sigma \rightarrow \sigma^*$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

122. 'Plicamycin' is also known as

'பிளிக்காமைசீன்' என்பதன் வேறு பெயர்

(A) Mitomycin C  
மைட்டோமைசீன் C

(B) Actinomycin  
ஆக்டினோமைசீன்

(C) CC-1065  
CC-1065

(D) Mithramycin  
மித்ராமைசீன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

123.  $\lambda_{\max}$  for 1,3-butadiene will be

1,3-பியூட்டாடையீனின்  $\lambda_{\max}$  மதிப்பு

(A) 178 nm

(B) 227 nm

(C) 279 nm

(D) 215 nm

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

124. Sulphonation of p-cymene, followed by fusion with alkali gives

p-சைமீனை சல்போனேசன் செய்து, காரத்துடன் உருகிய நிலையில் சூடுபடுத்திக் கிடைப்பது?

(A) Carvacrol  
கார்வாகிரால்

(B) Thymol  
தைமால்

(C) Dimazon  
டைமேசன்

(D) P-cymene sulphonic acid  
P-சைமீன் சல்போனிக் அமிலம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

125. Which of the following malaria causing microorganism is the dangerest?

கீழ்க்கண்ட மலேரியா உண்டாக்கும் நுண்ணுயிர்களில் எது மிகவும் ஆபத்தானது?

- (A)  Plasmodium falciparum  
பிளாஸ்மோடியம் பால்சிபெரம்
- (B) Plasmodium vivax  
பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ்
- (C) Plasmodium ovale  
பிளாஸ்மோடியம் ஒவேல்
- (D) Plasmodium malariae  
பிளாஸ்மோடியம் மலேரியே
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

126. In mass spectroscopy, the ion source is in the pressure of

பொருண்மை நிறமாலையில், அயன பகுதியின் அழுத்தம்

- (A)  $\sim 10^2$  mm Hg
- (B)  $\sim 10$  mm Hg
- (C)   $\sim 10^{-6}$  mm Hg
- (D)  $\sim 10^{-2}$  mm Hg
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

127. In ESR, radiation used is

ESR நிறமாலையில் எந்த கதிர் பயன்படுத்தப்படுகிறது

- (A)  Microwave  
மைக்ரோ அலை
- (B) Radio wave  
ரேடியோ அலை
- (C) UV  
UV
- (D) IR  
IR
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



128. The chemical structure of 'Guanidino' group is

'குவானிடினோ' தொகுதியின் வேதி அமைப்பு

- (A)   $\text{H}_2\text{N}(=\text{NH})\text{NH}-$  (B)  $\text{H}_2\text{NC}(=\text{NH})-$   
(C)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CONH}-$  (D)  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NCO}-$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

129. In IR spectra, a band at  $1620-1680\text{ cm}^{-1}$  represents

IR நிறமாலையில்  $1620-1680\text{ cm}^{-1}$  மதிப்பிலான பட்டை குறிப்பது

- (A)  $\text{C}-\text{C}$  (B)   $\text{C}=\text{C}$   
(C)  $\text{C}\equiv\text{C}$  (D)  $\text{C}(\text{sp}^3)-\text{H}$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

130. The wave number corresponding to the wavelength  $2.5\mu_m$  is

$2.5\mu_m$  அலை நீளத்திற்கு சமமான அலை எண் மதிப்பு

- (A)  $2000\text{ cm}^{-1}$  (B)   $4000\text{ cm}^{-1}$   
(C)  $8000\text{ cm}^{-1}$  (D)  $2500\text{ cm}^{-1}$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

131. Chloramine-T is also known as

குளோரமைன்-T ன் வேறுபெயர்

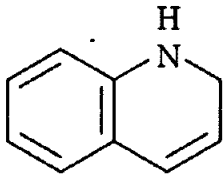
(A) Chloroquine  
குளோரோகுவின்

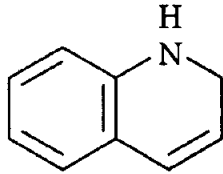
(B) Halozone  
ஹேலோசோன்

(C) Dichloramine-T  
டைகுளோரமைன்-T

(D)  Chlorozone  
குளோரோசோன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

132. IUPAC name of  is



-என்ற சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் யாது?

(A)  Indole  
இன்டோல்

(B) Indoline  
இன்டோலின்

(C) Iso indoline  
ஐசோ இன்டோலின்

(D) Purine  
ஃபியூரைன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

133. The IUPAC name of  $(C_6H_5)_2CH-$  group is

$(C_6H_5)_2CH-$  தொகுதியின் IUPAC பெயர்

- (A) Benzyl  
பென்சைல்
- (B) Benzhydryl  
பென்ஸ்ஹைட்ரைல்
- (C) Benzoyl  
பென்சாயில்
- (D) Benzamido  
பென்ஸ்அமிடோ
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

134. \_\_\_\_\_ is an example for naturally occurring local anaesthetics.

இயற்கையில் காணப்படும் ஓரிட உணர்வு நீக்கி மருந்திற்கான எடுத்துக்காட்டு

- (A) Lignocaine  
லிக்னோகெய்ன்
- (B) Cocaine  
கோகெய்ன்
- (C) Cinchocaine  
சின்கோகெய்ன்
- (D) Procaine  
புரோகெய்ன்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

135. How many chemically equivalent kinds of 'Hydrogens' are present in 'nitrobenzene from the point of view of NMR spectra?

NMR நிறமாலை நோக்கில் நைட்ரோபென்சீனில் எத்தனை வேதிச்சமான ஹைட்ரஜன் வகைகள் உள்ளன?

- (A) 3
- (B) 2
- (C) 1
- (D) 5
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

136. The blue colour of sky is due to

வானின் நீல நிறத்திற்குக் காரணம்

(A) Brownian movement  
ப்ரௌனியன் இயக்கம்

(B) Electrophoresis  
கூழ்மமின் பிரிகை

(C) Electro osmosis  
மின்னாற் சவ்வூடு பரவுதல்

(D) Raleigh Scattering  
இராலேச்சிதறல்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

137. In Debye-Huckel equation the electrophoretic effect of an ion due to

டிபை-ஹீக்கல் சமன்பாட்டில், ஒரு அயனியின் மின்முனைக் கவர்ச்சி விளைவிற்கு காரணம்

(A) Symmetric atmosphere created by opposite ions  
எதிர் (மாற்று) அயனிகளால் ஏற்படும் சீர்மை விளைவு

(B) Movement of the ion, towards electrode associated with opposite ions

எதிர் (மாற்று) அயனிகளின் இணக்கத்தோடு, அந்த அயனி மின்முனை நோக்கி நகருதல்

(C) Viscosity of the solvent  
கரைப்பானின் பாகுநிலை

(D) Symmetric atmosphere created by solvent molecules  
கரைப்பான் மூலக்கூறுகளால் உருவாக்கப்படும் சீர்மை விளைவு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

138. In which of the following  $Hg_2SO_4$  is used?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதில்  $Hg_2SO_4$  பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- (A) Daniel cell  
டேனியல் மின்கலன்
- (B) Calomal electrode  
கலோமல் மின்முனை
- (C) Weston Cadmium cell  
வெஸ்டன் கேட்மியம் மின்கலன்
- (D) Quinhydrone electrode  
குவின்றைஹட்ரோன் மின்முனை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

139. Hydrolysis of sucrose in the presence of mineral acid to give glucose and fructose is an example of \_\_\_\_\_ reactions.

கரும்புச் சர்க்கரை அமிலத்துடன் நீராற்பகுக்கப்பட்டு, குளுக்கோஸாகவும், ஃப்ரக்டோஸாகவும் மாறும் வினை \_\_\_\_\_ வினைக்கு ஓர் உதாரணம் ஆகும்.

- (A) First Order  
முதல் வரிசை
- (B) Pseudo first order  
போலி முதல் வரிசை
- (C) Second order  
இரண்டாம் வரிசை
- (D) Zero order  
பூஜ்ய வரிசை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

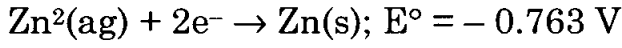
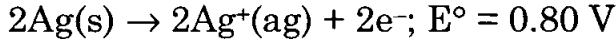
140. A Catalyst lowers the \_\_\_\_\_ and makes the reaction faster.

ஒரு வினைவேக மாற்றி \_\_\_\_\_ குறைத்து வினையை வேகமாக்குகிறது.

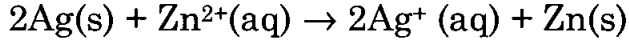
- (A) Free energy  
கட்டிலா ஆற்றல்
- (B) Activation energy  
கிளர்வுகொள் ஆற்றல்
- (C) Kinetic energy  
இயக்க ஆற்றல்
- (D) Potential energy  
நிலை ஆற்றல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

141. Hydrogen over voltage of platinised platinum is \_\_\_\_\_ V  
 பிளாட்டினம் பூசப்பட்ட பிளாட்டினத்தின் ஹைட்ரஜன் மிகை மின் அழுத்தமானது \_\_\_\_\_ V
- (A) 0.08 (B) 0.25  
 (C) 0.00 (D) 0.22  
 (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை
142. EMF of a standard calomel electrode at 25°C is  
 25°C -ல் ஒரு திட்ட கலோமல் மின்கலத்தின் மின் உந்து விசை
- (A) +0.280 V (B) -0.280 V  
 (C) +0.2415 V (D) -0.2415 V  
 (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை
143. \_\_\_\_\_ is not the most convenient standard electrode to use in the laboratory.  
 \_\_\_\_\_ ஆய்வகங்களில் பயன்படுத்த எளிமையான திட்ட மின் முனை இல்லை.
- (A) The Glass electrode  
 கண்ணாடி மின்முனை  
 (B) The calomel electrode  
 கலோமல் மின்முனை  
 (C) The standard silver – silver electrode  
 திட்ட வெள்ளி - வெள்ளி மின்முனை  
 (D) The standard hydrogen electrode  
 திட்ட ஹைட்ரஜன் மின்முனை  
 (E) Answer not known  
 விடை தெரியவில்லை

144. From the cell reaction



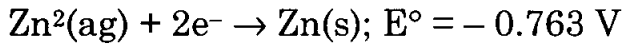
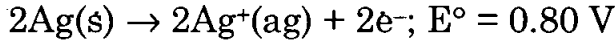
Calculate  $E^\circ$  cell of the reaction



and predict whether the reaction is feasible or not

கொடுக்கப்பட்ட மின்கல வினைகளிலிருந்து.

$2\text{Ag}(s) + \text{Zn}^{2+}(aq) \rightarrow 2\text{Ag}^+(aq) + \text{Zn}(s)$  என்ற வினையில்  $E^\circ$  cell கண்டுபிடித்து. இந்த வினை நடக்குமா, நடக்காது என்று பகுத்தறிக.



(A)  1.563 v, feasible

1.563 v, நடக்கும்

(B) 1.563 v, not feasible

1.563 v, நடக்காது

(C) -1.563 v, feasible

-1.563 v, நடக்கும்

(D) -1.563 v, not feasible

-1.563 v, நடக்காது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

145. Danel cell is a \_\_\_\_\_ cell.

டேனியல் மின்கலம் ஒரு \_\_\_\_\_ மின்கலம்.

(A) Zn - Cd

(B) Zn - Mg

(C) Zn - pt

(D)  Zn - Cu

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

146.  $\Delta S$  is related to EMF (E) as

$\Delta S$  க்கும், EMF (E) க்கும் உள்ள தொடர்பு

(A)  $\Delta S = \left(\frac{\partial E}{\partial T}\right)_P$

(B)  $\Delta S = \left(\frac{\partial T}{\partial E}\right)_P$

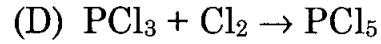
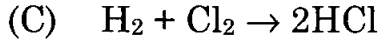
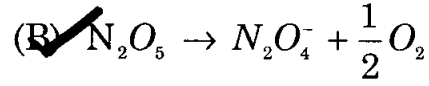
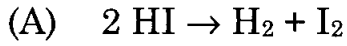
(C)  $\Delta S = nF\left(\frac{\partial E}{\partial T}\right)_P$

(D)  $\Delta S = nF\left(\frac{\partial T}{\partial E}\right)_P$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

147. Which of the following is a unimolecular reaction?

பின்வருவனவற்றில் எது ஒற்றை மூலக்கூற்று வினையாகும்?



(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



148. Which one of the following statement is not applicable to order of a reaction?

- (i) It is experimentally determined value
- (ii) It can have zero value
- (iii) It is always a whole number
- (iv) It is the sum of powers of concentration terms in the rate law expression.

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எது வினையின் வரிசைக்குப் பொருந்தாது?

- (i) அது செயல்முறை மூலமாகத் தீர்மானிக்கப்படும் மதிப்பு
- (ii) அதன் மதிப்பு பூஜ்யமாக இருக்கலாம்
- (iii) அது எப்பொழுதும் முழு எண்ணாக இருக்கும்
- (iv) அது வேகச் சமன்பாட்டில் உள்ள செறிவு உறுப்புகளின் அடுக்குக் குறிகளின் கூட்டுத்தொகை

- (A) (i) (B) (ii)
- (C) (iii) (D) (iv)
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

149. Unit of third order rate constant is

ஒரு மூன்றாம் வரிசை வினையின் அலகு

- (A)  $\text{mol l}^{-1} \text{time}^{-1}$   
மோல் லி<sup>-1</sup> நேரம்<sup>-1</sup>
- (B)  $\text{time}^{-1}$   
நேரம்<sup>-1</sup>
- (C)  $\text{mol}^{-1} \text{l time}^{-1}$   
மோல்<sup>-1</sup> லி நேரம்<sup>-1</sup>
- (D)  $\text{mol}^{-2} \text{l}^2 \text{time}^{-1}$   
மோல்<sup>-2</sup> லி<sup>2</sup> நேரம்<sup>-1</sup>
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

150. What is the correct IUPAC name for the ligand  $\text{CH}_3\text{COO}^-$ ?

$\text{CH}_3\text{COO}^-$  என்ற ஈனியின் சரியான IUPAC பெயர் யாது?

- (A) Acetate  
அசிட்டேட்
- (B) Acetato  
அசிட்டேடோ
- (C) Aceto  
அசிட்டோ
- (D) Acetic  
அசிட்டிக்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

151. What is the oxidation state of Fe in  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ?

$\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  ல் Fe ன் ஆக்சிஜனேற்ற நிலை யாது?

- (A) 4+
- (B) 3+
- (C) 2+
- (D) 6+
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

152. EDTA is used in \_\_\_\_\_ titrations

EDTA \_\_\_\_\_ தரம் பார்த்தலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- (A) Acid-base  
அமில-கார
- (B) Precipitation  
வீழ்படிவாக்க
- (C) Permanganometry  
பெர்மாங்கனோமெட்ரி
- (D) Complexometric  
அணைவாக்கி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

153. Identify the primary standard in the following compounds.

பின்வரும் சேர்மங்களில் முதல் நிலை திட்டப் பொருளை கண்டுபிடி.

(A)  $KMNO_4$

(B)  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$

(C)  $HCl$

(D)  $H_2SO_4$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

154. Identify the primary standard in the following compounds

பின்வரும் சேர்மங்களில் முதல் நிலை திட்டப் பொருளை கண்டுபிடி.

(A)  $Na_2CO_3$

(B)  $HCl$

(C)  $NaOH$

(D)  $HNO_3$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

155. Colour of the phenolphthalein in  $NaOH$  solution is

$NaOH$  கரைசலில் பினால்ப்தலினின் நிறம்

(A) Green  
பச்சை

(B) Blue  
நீலம்

(C) Yellow  
மஞ்சள்

(D) Pink  
இளம் சிவப்பு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

156. Starch is used as an indicator for which of the following titrations?

கீழ்க்கண்ட எந்த தரம்பார்த்தலில் ஸ்டார்ச் நிறங்காட்டியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- (A) Acidimetry  
அமில தரம் பார்த்தல்
- (B)  Iodometry  
அயோடோமெட்ரி
- (C) Permanganometry  
பெர்மாங்கனோமெட்ரி
- (D) Complexometry  
அணைவாக்கி தரம்பார்த்தல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

157. If hybridization of central atom in coordination complex is  $d^2sp^3$ , then its Geometry is

ஓர் அணைவுச் சேர்மத்தில் மைய அணுவின் கலப்பினமாதல் என்பது  $d^2sp^3$  என்றால், அதன் வடிவம்

- (A) Tetrahedral  
நான்முகி
- (B) Square planar  
தள சதுரம்
- (C) Trigonal planar  
முக்கோண தளம்
- (D)  Octahedral  
எண்முகி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

158. The correct IUPAC name of ligand  $C_2O_4^{2-}$  is

$C_2O_4^{2-}$  -என்ற ஈனியின் சரியான IUPAC பெயர்

- (A) Carbonyl  
கார்பனைல்
- (B) Dicarboxyl  
டைகார்பனைல்
- (C) OXO  
ஆக்சோ
- (D)  Oxalato  
ஆக்சலேட்டோ
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

159.  $K_2Cr_2O_7$  is used in ————— titration.

$K_2Cr_2O_7$  ————— தரம்பார்த்தலில் பயன்படுகிறது.

- (A) Acid-base  
அமில-கார
- (B) Precipitation  
வீழ்படிவாக்கி
- (C)  Redox  
ஆக்ஸிஜனேற்ற - ஒடுக்க
- (D) Complexometric  
அணைவாக்கி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

160. Find out the coordination compound

அணைவுச் சேர்மத்தை கண்டுபிடி

- (A)  $KCl \cdot MgI_2 \cdot 6H_2O$
- (B)  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$
- (C)  $FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$
- (D)   $K_4[Fe(CN)_6]$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

161. The chemical formula for calcium hexacyanoferrate (II) is

கால்சியம் ஹெக்சாசயனோஃபெர்ரேட் (II)-ன் வேதி வாய்பாடு என்பது

- (A)  $Ca_2 [Fe (CN)_4]$
- (B)  $Ca[Fe (CN)_6]$
- (C)   $Ca_2[Fe (CN)_6]$
- (D)  $Ca[Fe(CN)_4]$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

162. The effective atomic number of Cr(III) in  $[\text{Cr}(\text{CN})_6]^{3-}$  is

$[\text{Cr}(\text{CN})_6]^{3-}$  ல் Cr(III)ன் நிகர அணு எண்

- (A)  33 (B) 34  
(C) 35 (D) 36  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

163. What is the normality when 40 g of NaOH is dissolved in 1 liter of water?

40 கிராம் NaOH-யை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்தால் கிடைக்கும் நூர்மாலிட்டி என்ன?

- (A)  1 N Solution (B) 0.1 N solution  
1 N கரைசல் 0.1 N கரைசல்  
(C) 0.2 N solution (D) 2 N solution  
0.2 N கரைசல் 2 N கரைசல்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

164.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  is used in ————— titrations.

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  ————— தரம் பார்த்தலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- (A) Acid-base (B) Precipitation  
அமில-கார வீழ்படிவாக்கி  
(C)  Radox (D) Complexometric  
ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க அணைவாக்கி  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

165. What is the Geometry of  $[\text{Fe F}_6]^{3-}$  ion complex?

$[\text{Fe F}_6]^{3-}$ -என்ற அணைவு அயனியின் வடிவம் என்ன?

- (A) Tetrahedral  
நான்முகி
- (B) Square planar  
தள சதுரம்
- (C) Trigonal planar  
முக்கோண தளம்
- (D)  Octahedral  
எண் முகி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

166. What is the oxidation state of the central atom in  $\text{K}_2[\text{Ni}(\text{CN})_4]$  complex?

$\text{K}_2[\text{Ni}(\text{CN})_4]$  என்ற அணைவுச் சேர்மத்தில் உள்ள மைய அணுவின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் என்ன?

- (A) (I)
- (B)  (II)
- (C) (III)
- (D) (IV)
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

167. Oxidation state of cobalt in  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]^{2+}$  is

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]^{2+}$  -ல் கோபால்டின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் என்பது

- (A) +2
- (B)  +3
- (C) +4
- (D) +5
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

168. Give the EAN no. of  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ -ன் EAN மதிப்பைத் தருக.

- (A) 24 (B) 32  
(C) 36 (D) 40  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

169. What is the IUPAC name of  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6] (\text{NO}_3)_3$

$[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6] (\text{NO}_3)_3$ -ன் IUPAC பெயர் யாது?

- (A) Hexa amminechromium (I) nitrate  
ஹெக்சா அம்மைன்குரோமியம் (I) நைட்ரேட்  
(B) Hexa amminechromium (II) nitrate  
ஹெக்சா அம்மைன்குரோமியம் (II) நைட்ரேட்  
(C) Hexa amminechromium (III) nitrate  
ஹெக்சா அம்மைன்குரோமியம் (III) நைட்ரேட்  
(D) Hexa amminechromium (III) nitrite  
ஹெக்சா அம்மைன்குரோமியம் (III) நைட்ரைட்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

170. Eriochrome Black T indicator is used in ————— titrations.

எரியோகுரோம் பிளாக் T நிறங்காட்டி ————— தரம் பார்த்தலில் பயன்படுகிறது.

- (A) Acid-base  
அமில-கார  
(B) Precipitation  
வீழ்ப்படிவாக்க  
(C) Radox  
ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க  
(D) Complexometric  
அணைவாக்கி  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



171. The EAN of chromium ion in  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$  is

$[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$  -ன் EAN எண்

- (A) 31 (B) 33  
(C) 35 (D) 38  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

172. The ligand hydrazinium is

ஹைட்ரசினியம் ஈனி என்பது

- (A)  $\text{N}_2\text{H}_3^+$  (B)  $\text{N}_2\text{H}_4^+$   
(C)  $\text{N}_2\text{H}_5^+$  (D)  $\text{N}_2\text{H}_6^+$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

173. IUPAC name of the complex  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)\text{Cl}]\text{SO}_4$  is

$[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)\text{Cl}]\text{SO}_4$  என்ற அணைவுச் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் என்ன?

- (A) Tetra amminenitrochloroplatinum (IV) sulphate  
டெட்ராஅம்மைன்நைட்ரோகுளோரோபிளாட்டினம் (IV) சல்பேட்  
(B) Tetra amminenitrochloroplatinate (IV) sulphate  
டெட்ராஅம்மைன்நைட்ரோகுளோரோபிளாட்டினேட் (IV) சல்பேட்  
(C) Chloronitrotetraammineplatinum (IV) sulphate  
குளோரோநைட்ரோடெட்ராஅம்மைன்பிளாட்டினம் (IV) சல்பேட்  
(D) Chloronitrotetraammineplatinate (IV) sulphate  
குளோரோநைட்ரோடெட்ராஅம்மைன்பிளாட்டினேட் (IV) சல்பேட்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

174. Find the number of ionisable chlorine atoms in Werner formula of  $\text{CoCl}_3.4\text{NH}_3$

$\text{CoCl}_3.4\text{NH}_3$  என்ற வெர்னர் வாய்பாட்டில் உள்ள அயனியாகும் குளோரின் அணுக்களின் எண்ணிக்கையை கண்டுபிடி.

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 0  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

175. Lanthanides and Actinides are called as

லாந்தனைடுகளும், ஆக்டினைடுகளும் ————— என அழைக்கப்படுகின்றன.

- (A) Transition elements  
இடைநிலைத் தனிமங்கள்  
(B) Inner-transition elements  
உள் இடைநிலைத் தனிமங்கள்  
(C) Alkali metals  
கார உலோகங்கள்  
(D) Alkaline earth metals  
கார மண் உலோகங்கள்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

176. Radioactive Iodine  $I^{131}$  is used for the treatment of

கதிரியியக்கம்  $I^{131}$  ஐசோடோப் ————— சிகிச்சையில் பயன்படுகிறது.

- (A) Uterus cancer  
கருப்பை புற்று நோய்
- (B)  Thyroid cancer  
தேராய்டு புற்று நோய்
- (C) Breast cancer  
மார்பக புற்று நோய்
- (D) Skin Cancer  
தோல் புற்று நோய்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

177. Which of the following ions is diamagnetic?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த அயனி டயர்காந்தத்தன்மை கொண்டது?

- (A)   $La^{3+}$
- (B)  $Ce^{3+}$
- (C)  $Pr^{3+}$
- (D)  $Nd^{3+}$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

178. The order of complex formation ability with a specific ligand for the ions  $Ln^{2+}$ ,  $Ln^{3+}$  and  $Ln^{4+}$

$Ln^{2+}$ ,  $Ln^{3+}$  மற்றும்  $Ln^{4+}$  லாந்தனைடு அயனிகள் ஈனிகளுடன் இணைந்து அணைவுச் சேர்மங்களை கொடுக்கும் திறன் முறையே

- (A)   $Ln^{4+} > Ln^{3+} > Ln^{2+}$
- (B)  $Ln^{2+} > Ln^{3+} > Ln^{4+}$
- (C)  $Ln^{2+} > Ln^{4+} > Ln^{3+}$
- (D)  $Ln^{4+} > Ln^{2+} > Ln^{3+}$
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

179. Which of the following fertilizers contain highest nitrogen percentage?

கீழ்க்கண்ட உரங்களுள் உயர்ந்தபட்ச நைட்ரஜன் விழுக்காட்டை உடையது எது?

(A) Ammonium sulphate  
அம்மோனியம் சல்பேட்

(B) Urea  
யூரியா

(C) Calcium ammonium nitrate  
கால்சியம் அம்மோனியம் நைட்ரேட்

(D) Ammonium nitrate  
அம்மோனியம் நைட்ரேட்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

180. The half-life of cobalt -60 is 5.3 years. How much of a 1.000 g of Co-60 is left after 15.9 year period?

Co-60 ன் அரை வாழ் காலம் 5.3 வருடங்கள் 15.9 வருடங்களுக்குப் பிறகு 1.000 g Co-60 ல் எவ்வளவு மீதமிருக்கும்?

(A) 0.125 mg

(B) 125 mg

(C) 12.5 mg

(D) 875.0 mg

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

181. Pick out the correct statement

சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடு

- (A) Nuclear fusion involves chain reaction  
உட்கரு பிணைப்பு வினை (Nuclear fusion) ஒரு தொடர்வினை
- (B) First nuclear power plant in India is located at Kalpakkam  
இந்தியாவில் முதல் அணுக்கரு உலை கல்பாக்கத்தில் நிறுவப்பட்டது
- (C) Nuclear energy is measured in MeV  
அணு ஆற்றல் (Nuclear energy) MeV ல் அளவிடப்படுகிறது
- (D) The energy released by the sun results from nuclear fission reaction.  
சூரியனிலிருந்து கிடைக்கும் ஆற்றல் உட்கரு பிளப்பு (nuclear fission) வினையின் விளைவாகும்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

182. If the n/p ratio of a nucleus lies above the stability belt, it preferably emits ————— ray to attain the stability.

ஓர் அணுக் கருவின் விகிதம் நிலைத்தன்மை பட்டைக்கு மேலாக இருக்கும்போது, அது ————— கதிரை முதன்மையாக வெளியிட்டு நிலைப்புத் தன்மை கொள்ளும்.

- (A)  $\alpha$   (B)  $\beta$
- (C)  $\gamma$  (D) Cosmic
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

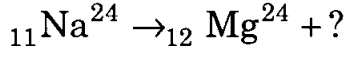
183. Most common oxidation state of Lanthanides is

லாந்தனைடுகளின் பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை

- (A) +4 (B) +4 மற்றும் +2
- (C) +2  (D) +3
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

184. Complete the reaction

வினையை பூர்த்தி செய்க.



(A)  ${}_{+1}e^0$

(B)  ${}_{+1}n^0$

(C)  ${}_{-1}e^0$

(D)  ${}_{-1}n^0$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

185. Hydrogen Bomb is related to

ஹைட்ரஜன் குண்டு ————— தொடர்புடையது.

(A) Nuclear fission

அணுக்கரு பிளவு

(B) Nuclear fusion

அணுக்கரு பிணைப்பு

(C) Chemical reaction

வேதி வினை

(D) Aqueous reaction

நீரிய வினை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

186. Which element has the highest oxidation state?

எந்த தனிமம் அதிக ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையைப் பெற்றுள்ளது?

(A) Ac

(B) Th

(C) U

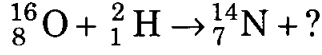
(D) Np

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

187. Complete the nuclear reaction

உட்கரு வினையை பூர்த்தி செய்க.



- (A)   $\alpha$  (B)  $\beta$   
(C)  $\gamma$  (D)  $\delta$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

188.  ${}^{14}_6\text{C}$ ,  ${}^{15}_7\text{N}$  and  ${}^{16}_8\text{O}$  are

${}^{14}_6\text{C}$ ,  ${}^{15}_7\text{N}$  மற்றும்  ${}^{16}_8\text{O}$  என்பன

- (A)  Isotones  
ஐசோடோன்கள் (B) Isomers  
ஐசோமர்கள்  
(C) Isobars  
ஐசோபார்க்கள் (D) Isotopes  
ஐசோடோப்புகள்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

189. The number of  $\beta$ -particles, emitted when  ${}^{238}_{92}\text{U}$  changes into  ${}^{206}_{82}\text{Pb}$  is

${}^{238}_{92}\text{U}$  ஆனது  ${}^{206}_{82}\text{Pb}$  ஆக மாறும்போது, உமிழப்படும்  $\beta$ -துகள்களின் எண்ணிக்கை

- (A) 8 (B)  6  
(C) 2 (D) 14  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

190. The number of neutrons in the  $^{37}\text{Cl}$  isotope is

$^{37}\text{Cl}$  ஐசோடோப்பிலுள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

- (A) 18 (B) 20  
(C) 37 (D) 17  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

191. Which among the following is not a 'Lanthanide'?

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு 'லாந்தனைடு' அல்ல?

- (A) Cf (B) La  
(C) Lu (D) Ce  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

192. Which among the following is an 'Actinide'?

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு 'ஆக்டினைடு' ஆகும்?

- (A) Np (B) Pr  
(C) Nd (D) Sm  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

193. An alpha particle fuses with a  $^{12}\text{C}$  nucleus to give

ஒரு ஆல்பா துகள்,  $^{12}\text{C}$  உட்கருவுடன் இணையும் போது கிடைப்பது

- (A)  $^{16}_8\text{O}$  (B)  $^{14}_6\text{C}$   
(C)  $^9_4\text{Be}$  (D)  $3^4_2\text{He}$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



194. The outer Electronic configuration of Europium is \_\_\_\_\_  
[Atomic number 63]

ஈரோப்பியம் தனிமத்தின் வெளிக்கூட்டு எலக்ட்ரானிக் அமைப்பு \_\_\_\_\_  
(அணு எண் 63)

- (A)  $4f^5 5d^2 6s^2$  -  (B)  $4f^7 5d^0 6s^2$    
(C)  $4f^6 5d^3 6s^0$  (D)  $4f^5 5d^4 6s^0$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

195. How many number of elements are present in actinide series?

ஆக்டினைடு தொடரில் எத்தனை எண்ணிக்கையிலான தனிமங்கள் உள்ளன?

- (A) 28 (B) 56  
(C)  14 (D) 7  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

196.  $\text{Lu}^{3+}$  is having \_\_\_\_\_ property. (Atomic number of Lu – 71)

$\text{Lu}^{3+}$  \_\_\_\_\_ பண்புள்ளது. (Lu - அணு எண் – 71)

- (A) Paramagnetic காந்த ஈர்ப்புத் தன்மை  
(B)  Diamagnetic காந்த விலக்குத் தன்மை  
(C) Ferromagnetic அயக்காந்தத் தன்மை  
(D) Anti ferromagnetic எதிர் அயக்காந்தத் தன்மை  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

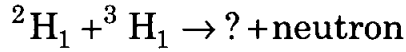
197. The general formula for calcium super phosphate is

கால்சியம் சூப்பர் பாஸ்பேட்டின் பொதுவான வாய்ப்பாடு

- (A)   $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 2(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$   
(B)  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$   
(C)  $\text{Ca}_2\text{H}_4(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$   
(D)  $\text{Ca}_2\text{H}_2(\text{PO}_4)_2 + 2(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

198. Complete the following fusion reaction

கீழ்க்கண்ட அணுக்கரு பிணைப்பு வினையை நிறைவு செய்க.



- (A)   ${}^4\text{He}_2$  (B)  ${}^3\text{He}_2$   
(C)  ${}^1\text{H}_1 + {}^3\text{He}_2$  (D)  ${}^1\text{H}_1 + {}^4\text{He}_2$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

199. Which among the following is coloured?

பின்வருவனவற்றுள் எது நிறமுடையது?

- (A)  $\text{Lu}^{3+}$  (B)  $\text{Gd}^{3+}$   
(C)  $\text{La}^{3+}$  (D)   $\text{Pm}^{3+}$   
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

200. The chemical formula of salt Petre is

சால்ட் பீட்டர்-ன் வேதிவாய்பாடு

(A)  $\text{HNO}_3$

(B)  $\text{K}_2\text{SO}_4$

(C)   $\text{KNO}_3$

(D)  $\text{KCl}$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை