

No. of Printed Pages : 48

Booklet Sl. No. : 102872

Booklet Series

D

13PG-05

TRBC-6

WRITTEN COMPETITIVE EXAMINATION FOR DIRECT RECRUITMENT OF
POST GRADUATE ASSISTANTS (2012-2013)

CHEMISTRY

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 150

Each question carries four options namely (A), (B), (C) and (D). Choose one correct option and mark in appropriate place in the OMR Answer Sheet.

ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என்ற நான்கு விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து OMR விடைத்தாளில் அதற்கான இடத்தில் குறியிடவும்.

DO NOT OPEN THE SEAL GIVEN ON THE RIGHT HAND SIDE,
UNLESS INSTRUCTED BY THE INVIGILATOR

அறைக் கண்காணிப்பாளர் தெரிவித்தாலன்றி வலதுகைப்புறத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அடைப்பு முத்திரையைத் (SEAL) திறக்க வேண்டாம்.

S. VIVEK KUMAR,
RESEARCH SCHOLAR,
DEPARTMENT OF ORGANIC CHEMISTRY
MADURAI KAMARAJ UNIVERSITY

{ Turn Over

SEAL

13PG-05

2

1. In one of the Maxwell's relations $(\partial S/\partial P)_T$ equals :

- (A) $(\partial V/\partial T)_V$ (B) $-(\partial T/\partial V)_S$ (C) $-(\partial V/\partial T)_P$ (D) $(\partial P/\partial T)_V$

மேகஸ்வெல் தொடர்புகளில் ஒன்றான $(\partial S/\partial P)_T$ பின்வருபவனவற்றில் எதற்கு சமம் :

- (A) $(\partial V/\partial T)_V$ (B) $-(\partial T/\partial V)_S$ (C) $-(\partial V/\partial T)_P$ (D) $(\partial P/\partial T)_V$

2. Which of the following are the substitutes for pressure and concentration to explain the behaviour of real gas and non-ideal solution :

- (A) activity coefficient and activity
(B) activity and fugacity
(C) fugacity and activity coefficient
(D) fugacity and activity

இயல்பு வாயுக்கள் மற்றும் இயல்புக் கரைசலின் பண்புகளில் அழுத்தம் மற்றும் அடர்விற்குரிய பதிலீட்டு சொற்கள் :

- (A) செறிவு குணகம் மற்றும் செறிவு
(B) செறிவு மற்றும் ப்யூகாசிட்டி
(C) ப்யூகாசிட்டி மற்றும் செறிவு குணகம்
(D) ப்யூகாசிட்டி மற்றும் செறிவு

3. Ionic strength of 0.2 molal $BaCl_2$ is :

- (A) $\mu=0.4$ (B) 0.8 (C) 0.6 (D) 0.2

0.2 மோலால் பேரியம் குளோரைடின் அயனி வலிமை :

- (A) $\mu=0.4$ (B) 0.8 (C) 0.6 (D) 0.2

4. The root mean square velocity of H_2 molecule at 273 K is :

- (A) 1840 ms^{-1} (B) 184.2 ms^{-1} (C) 840 ms^{-1} (D) 18.40 ms^{-1}

ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறின் சராசரி வர்க்க மூலம் திசை வேகம் 273 K வெப்பநிலையில் :

- (A) 1840 ms^{-1} (B) 184.2 ms^{-1} (C) 840 ms^{-1} (D) 18.40 ms^{-1}

D

SVK, MKU

5. Which of the following equation is obtained by the replacement of universal constants like R , π , k , h and N ?

- (A) Stokes-Einstein
 (B) Sackur-Tetrode equation
 (C) Stark Einstein equation
 (D) Stokes equation

பின்வரும் சமன்பாடுகளில் எந்த சமன்பாட்டில் பொதுவான மாறிலிகளான R , π , k , h மற்றும் N ஐ நீக்கி பெறப்படுகிறது?

- (A) ஸ்டாக்ஸ்-ஐன்ஸ்டீன்
 (B) சக்கூர் - டெட்ரோடு சமன்பாடு
 (C) ஸ்டார்க் - ஐன்ஸ்டீன் சமன்பாடு
 (D) ஸ்டோக்ஸ் சமன்பாடு

6. Which of the following pair used to prepare Ziegler Natta catalyst ?

- (A) $\text{Et}_3\text{Al} + \text{Ti Cl}_4$ (B) $\text{Et}_2\text{Al} + \text{Ti Cl}_4$ (C) $\text{Et}_3\text{Al} + \text{Ti Cl}_3$ (D) $\text{Et}_3\text{Al} + \text{Ti Cl}_2$

கீழ்க்கண்ட எந்த இணை ஜீக்ளர் நட்டா வினை யூக்கியை தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது?

- (A) $\text{Et}_3\text{Al} + \text{Ti Cl}_4$ (B) $\text{Et}_2\text{Al} + \text{Ti Cl}_4$ (C) $\text{Et}_3\text{Al} + \text{Ti Cl}_3$ (D) $\text{Et}_3\text{Al} + \text{Ti Cl}_2$

7. Which one of the following statements on ferrocene is incorrect ?

- (A) Ferrocene is diamagnetic
 (B) Dipolemoment is zero
 (C) Obtained when C_5H_5 and reduced iron heated at 300°C
 (D) Synthesised from C_5H_5 MgBr and FeCl_3

பெர்ரோசீனை பற்றிய கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எது தவறானது?

- (A) பெர்ரோசீன் டையா காந்த தன்மையுடையது
 (B) டைபோல்மொமண்ட் பூஜ்யம்
 (C) C_5H_5 மற்றும் ஒடுக்கப்பட்ட இரும்பை 300°C ல் சூடுபடுத்தும்போது உருவாகிறது.
 (D) C_5H_5 MgBr மற்றும் FeCl_3 இணைந்து பெறப்படுகிறது.

D

13PG-05

4

8. If half life period is 100 years, average life is nearly :
 (A) 70 years (B) 90 years (C) 100 years (D) 144 years
 அரை ஆயுட்காலம் 100 வருடங்கள் எனில், சராசரி ஆயுள் எத்தனை வருடங்கள் ?
 (A) 70 வருடங்கள் (B) 90 வருடங்கள் (C) 100 வருடங்கள் (D) 144 வருடங்கள்
9. For H_3PO_3 ^{31}P NMR spectrum shows a :
 (A) Quartet (B) Quintet (C) Doublet (D) Singlet
 H_3PO_3 மூலக்கூறின் ^{31}P NMR நிறலில் சைகைகளின் எண்ணிக்கை :
 (A) நான்கு (B) ஐந்து (C) இரண்டு (D) ஒன்று
10. Which among the following microstates are possible for Cr^{3+} ion ?
 (A) 45 (B) 120 (C) 180 (D) 240
 Cr^{3+} அயனிக்கு கீழ்க்கண்டவற்றில் சாத்தியமான நுண் நிலைகள் எத்தனை?
 (A) 45 (B) 120 (C) 180 (D) 240
11. Who wrote 'The God of Small Things' ?
 (A) Arundhati Roy (B) Salman Rushdie
 (C) R.K. Narayanan (D) K.R. Narayanan
 'The God of Small Things' என்ற நூலின் ஆசிரியர் :
 (A) அருந்ததிராய் (B) சல்மான் ருஷ்டி
 (C) ஆர்.கே. நாராயணன் (D) கே.ஆர். நாராயணன்
12. When sodium chloride is added to water, the solution boils :
 (A) exactly at $100^\circ C$ (B) above $100^\circ C$
 (C) below $100^\circ C$ (D) at $0^\circ C$
 சோடியம் குளோரைடு (உப்பினை) நீரில் சேர்க்கும் போது, கரைசலின் கொதிநிலை :
 (A) சரியாக $100^\circ C$ (B) $100^\circ C$ விட அதிகம்
 (C) $100^\circ C$ விட குறைவு (D) சரியாக $0^\circ C$

D

SVK, MKU

13. NH 7 Connects :

- (A) Delhi to Kanyakumari
- (B) Kashmir to Kanyakumari
- (C) Agra to Kanyakumari
- (D) Varanasi to Kanyakumari

NH 7 பின்வருவனவற்றை இணைக்கிறது :

- (A) டெல்லி மற்றும் கன்னியாகுமரி
- (B) காஷ்மீர் மற்றும் கன்னியாகுமரி
- (C) ஆக்ரா மற்றும் கன்னியாகுமரி
- (D) வாரணாசி மற்றும் கன்னியாகுமரி

14. The youngest nominee for the nobel peace prize who popularly known for women's education rights :

- (A) Nur-ul-fatima
- (B) Malala
- (C) Yasmin
- (D) Nur-ul-faritha

நோபல் அமைதி பரிசிற்காக மிக இளம் வயதில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பெண் கல்வி உரிமைக்காக அறியப்படுபவர்

- (A) நூர் - உல்- பாத்திமா
- (B) மலாலா
- (C) யாஸ்மின்
- (D) நூர்-உல்-ஃபரிதா

15. The East India Company of England got permission to trade in India during the period of :

- (A) Shahjahan
- (B) Jahangir
- (C) Bahadur Shah
- (D) Aurangzeb

ஆங்கில கிழக்கிந்திய கம்பெனி யாருடைய ஆட்சிக் காலத்தில் இந்தியாவில் வணிகம் செய்யும் உரிமையைப் பெற்றது?

- (A) ஷாஜகான்
- (B) ஜஹாங்கீர்
- (C) பகதூர் ஷா
- (D) ஓளரங்கசீப்

16. When excess of sodium is burnt in chlorine we get _____.

- (A) blue NaCl
- (B) yellow NaCl
- (C) white NaCl
- (D) green NaCl

அதிகப்படியான சோடியத்தை குளோரினுடன் எரிக்கும்போது, நமக்கு கிடைப்பது

- (A) நீலநிற NaCl
- (B) மஞ்சள் நிற NaCl
- (C) வெண்மைநிற NaCl
- (D) பச்சை நிற NaCl

D

SVK, MKU

{ Turn Over

13PG-05

6

17. Which one of the following is **not** p-type non-stoichiometric semiconductors ?

- (A) FeO (B) Cu₂O (C) NiO (D) CdS

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது p - வகை விகிதாசாரமற்ற குறை கடத்தி இல்லை?

- (A) FeO (B) Cu₂O (C) NiO (D) CdS

18. Ruby laser is obtained when some aluminium ions of Al₂O₃ are replaced by :

- (A) Cr³⁺ (B) V²⁺ (C) Mn²⁺ (D) Cr⁶⁺

ரூபி லேசர், Al₂O₃ ல் சில அலுமினியம் அயனிகளை கீழ்க்கண்ட எந்த அயனி இடமாற்றுவதால் உருவாகிறது ?

- (A) Cr³⁺ (B) V²⁺ (C) Mn²⁺ (D) Cr⁶⁺

19. Ferromagnetism of metals is lost at _____.

- (A) Critical temperature
(B) Curie temperature
(C) Transition temperature
(D) Eutectic temperature

உலோகங்கள் கீழ்க்கண்ட எந்த வெப்பநிலையில் பெர்ரோ காந்தத் தன்மையை இழக்கின்றன?

- (A) நிலைமாறு வெப்பநிலை
(B) கியூரி வெப்பநிலை
(C) இயற்பியல் நிலைமாற்ற வெப்பநிலை
(D) நல்லுருக வெப்பநிலை

20. Which one of the following effects is shown by super conductors ?

- (A) Meissner (B) Trans (C) Cotton (D) Polar

உச்ச கடத்திகளில் கீழ்க்கண்ட எந்த விளைவு காணப்படுகிறது?

- (A) மெய்சனர் (B) டிரான்ஸ் (C) காட்டன் (D) முனைவு

D

SVK, MKU

21. The Learning of a particular task facilitates subsequent learning of another task is called :

- (A) Negative transfer of learning (B) Zero transfer of learning
(C) Positive transfer of learning (D) None of the above

ஒரு குறிப்பிட்ட வேலை கற்றது பின்னர் மற்றொரு வேலை கற்பதற்கு உதவியாக இருப்பது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) எதிர்மறை கற்றல் மாற்றம் (B) பூஜ்ய கற்றல் மாற்றம்
(C) நேரிடையான கற்றல் மாற்றம் (D) இவை எதுவும் இல்லை

22. Theory of hierarchical of human needs is proposed by :

- (A) Morgan (B) Murry
(C) Atkinson (D) Abraham Maslow

மனித தேவைகளை உயர்நிலை படி கோட்பாடாக உருவாக்கியவர்

- (A) மார்கன் (B) முர்ரே
(C) அட்கின்ஸன் (D) ஆப்ரகாம் மாஸ்லோ

23. Which is not defence mechanisms ?

- (A) Rationalization (B) Compensation
(C) Projection (D) Conflict

தற்காப்பு நடத்தை அல்லாதது எது?

- (A) காரணம் கற்பித்தல் (B) ஈடு செய்தல்
(C) புறத்தெரிதல் (D) மனப்போராட்டம்

24. Which of the following is not a biological factor of personality ?

- (A) Physique (B) Intelligence
(C) Nervous system (D) Chemique

இவற்றில் எது ஆளுமையின் உயிரியியல் காரணி அல்ல

- (A) உடல் சார்ந்த பண்புகள் (B) நுண்ணறிவு
(C) நரம்பு மண்டலம் (D) வேதிப் பொருட்கள்

D

13PG-05

8

25. The formula used to arrive IQ is :

- (A) $\frac{M.A}{C.A} \times 100$ (B) $\frac{C.A}{M.A} \times 100$
 (C) $M.A \times C.A \times 100$ (D) $M.A \times C.A - 100$

நுண்ணறிவு ஈவு கணக்கிடும் சூத்திரம் எது?

- (A) $\frac{\text{மனவயங்}}{\text{கழல் வயங்}} \times 100$ (B) $\frac{\text{கழல் வயங்}}{\text{மனவயங்}} \times 100$
 (C) $\text{மனவயது} \times \text{காலவயது} \times 100$ (D) $\text{மனவயது} \times \text{காலவயது} - 100$

26. Which of the following is aromatic ?

- (A) cyclopentadienyl cation
 (B) [12] annulene
 (C) cyclopentadienyl anion
 (D) cyclopentadiene

பின்வருபவற்றுள் எது அரோமாட்டிக் தன்மை கொண்டது?

- (A) வளைய பெண்டாடைனைல் நேர் அயனி
 (B) [12] அனூலீன்
 (C) வளைய பெண்டாடைனைல் எதிர் அயனி
 (D) வளைய பெண்டாடைன்

27. Which of the following undergo electrophilic substitution more readily ?

- (A) Nitrobenzene (B) Furan
 (C) Pyridine (D) Tropylium cation

பின்வருபவற்றுள் எது எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினையை மிக எளிதாக தரும்?

- (A) நைட்ரோபென்சீன் (B) ஃபியூரான்
 (C) பிரிடின் (D) ட்ரோப்பிலியம் நேர் அயனி

SVK, MKU

D

28. Mono nitration of aniline in strong acids give :

- (A) m-nitroaniline
- (B) p-nitroaniline
- (C) o-nitroaniline
- (D) benzene diazonium salt

வலிமை மிகுந்த அமிலத்தின் முன்னிலையில் அனிலீனை ஒற்றை நைட்ரோ ஏற்றம் செய்யும்போது கிடைக்கும் பொருள் :

- (A) m- நைட்ரோ அனிலீன்
- (B) p-நைட்ரோ அனிலீன்
- (C) o- நைட்ரோ அனிலீன்
- (D) பென்சீன் டையசோனியம் உப்பு

29. The mechanism of the reaction

chlorobenzene + $\text{NaNH}_2 \xrightarrow{\text{liq. NH}_3}$ aniline is :

- (A) aromatic bimolecular nucleophilic substitution
- (B) aromatic unimolecular nucleophilic substitution
- (C) elimination addition reaction
- (D) aromatic electrophilic substitution

குளோரோபென்சீன் + $\text{NaNH}_2 \xrightarrow{\text{liq. NH}_3}$ அனிலீன் என்ற வினையின் வினைவழி :

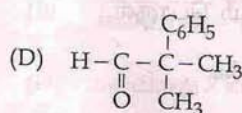
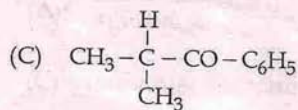
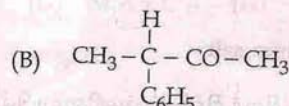
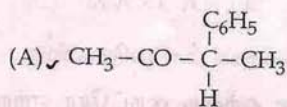
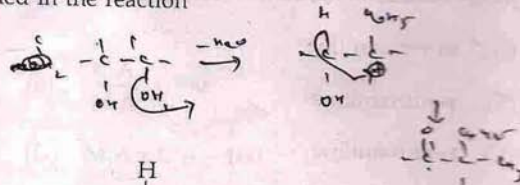
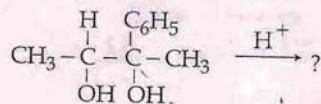
- (A) அரோமாட்டிக் இருமூலக்கூறு கருகவர் பதிலீட்டு வினை
- (B) அரோமாட்டிக் ஒரு மூலக்கூறு கருகவர் பதிலீட்டு வினை
- (C) நீக்கல் சேர்த்தல் வினை
- (D) அரோமாட்டிக் எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினை

D

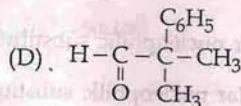
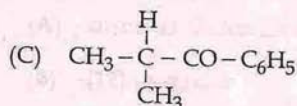
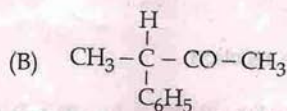
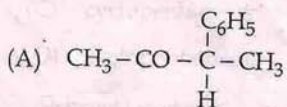
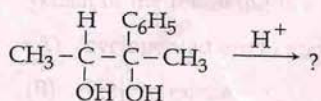
13PG-05

10

30. Which of the following product is formed in the reaction



பின்வரும் வினையில் எந்த விளை பொருள் கிடைக்கும்



31. The General order of solubility of halides in liquid ammonia is :

- (A) $\text{I}^- > \text{Br}^- > \text{F}^-$ (B) $\text{I}^- > \text{F}^- > \text{Br}^-$ (C) $\text{F}^- > \text{Br}^- > \text{I}^-$ (D) $\text{Br}^- > \text{F}^- > \text{I}^-$

திரவ அமோனியாவில் கீழ்க்கண்ட ஹாலைடுகள் கரையும் திறன் வரிசை :

- (A) $\text{I}^- > \text{Br}^- > \text{F}^-$ (B) $\text{I}^- > \text{F}^- > \text{Br}^-$ (C) $\text{F}^- > \text{Br}^- > \text{I}^-$ (D) $\text{Br}^- > \text{F}^- > \text{I}^-$

32. Ammonium chloride in liquid ammonia will act as a/an :

- (A) acid (B) base (C) salt (D) double salt

திரவ அமோனியாவில் அமோனியம் குளோரைடன் செயல்படும் தன்மை :

- (A) அமிலம் (B) காரம் (C) உப்பு (D) இரட்டை உப்பு

D

SVK, MKU

33. Bond order in CO is :

- (A) 2 (B) 2.5 (C) 1.5 (D) 3

CO ல் பிணைப்பு எண் :

- (A) 2 (B) 2.5 (C) 1.5 (D) 3

34. According to band theory of bonding conduction occurs in very good conductors because :

- (A) Valence band is full
(B) Valence band and conduction band overlap
(C) Band gap is appreciable
(D) Band gap is small

பட்டைக் கொள்கையின்படி, நல்ல கடத்தும் பொருள் கடத்துவதற்கான காரணம், :

- (A) இணைதிறன் பட்டை நிரம்பி உள்ளது
(B) இணைதிறன் பட்டை மற்றும் கடத்தும் பட்டை மேற்பொருந்தி உள்ளது.
(C) பட்டை இடைவெளி அதிகம்
(D) பட்டை இடைவெளி குறைவு

35. Which one of the following defect increases the dielectric constant of the material ?

- (A) Frenkel (B) Schottky
(C) Both (A) and (B) (D) None of the above

கீழ்க்கண்ட எந்த குறைபாட்டால் படிக்கங்களின் இருமின் முனை மாறிலி அதிகரிக்கிறது ?

- (A) ஃபெரன்கெல் (B) ஸ்டாக்கி
(C) (A) மற்றும் (B) (D) எதுவும் இல்லை

36. Aryl halides are less reactive towards S_N reactions as compared to alkyl halides due to :

- (A) formation of more stable carbocation
(B) resonance stabilization
(C) long carbon - halogen bond
(D) cannot be predicted

ஆல்கைல் ஹைலைடை விட, அரைல் ஹைலைடு மெதுவாக கருகவர் பதலீட்டு வினை புரிவதற்கான காரணம் :

- (A) அதிக நிலைப்புத் தன்மையுடைய கார்பன் நேர்மின் அயனி உருவாகாதல்
(B) உடனிகைவு நிலைப்புத் தன்மை
(C) அதிக நீளம் கொண்டுள்ள கார்பன்-ஹைலஜன் பிணைப்பு
(D) கூற இயலாது

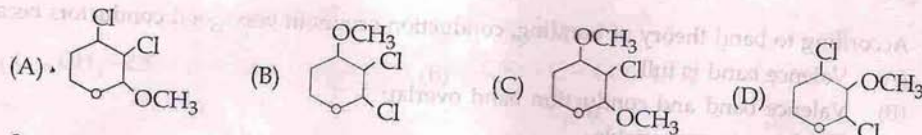
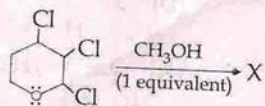
D

SVK, MKU

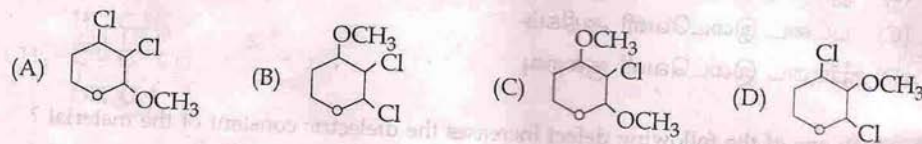
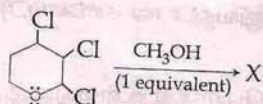
13PG-05

12

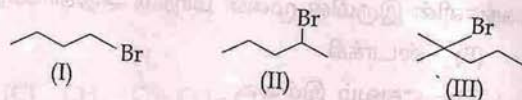
37. In the given reaction, 'X' is :



கீழ்க் காணும் வினையில் 'X' எது ?

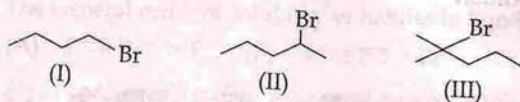


38. Dehydrobromination is in the order for the following compounds :



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

கீழ்க்காணும் சேர்மங்களின் HBr நீக்க வினையின், வினைவேக வரிசை எது?



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

39. Cope reaction is used in the preparation of :

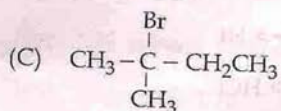
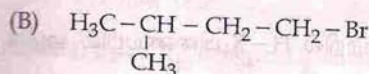
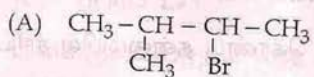
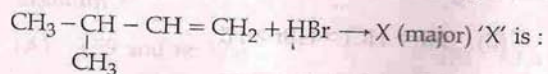
(A) alkene (B) alkyne (C) alcohol (D) aldehyde

கோப் வினை எதை தயாரிப்பதற்கு பயன்படுகிறது ?

(A) ஆல்கீன் (B) ஆல்கைன் (C) ஆல்கஹால் (D) ஆல்டிஹைடு

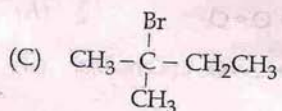
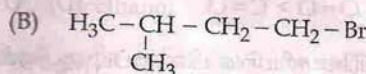
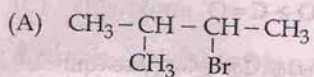
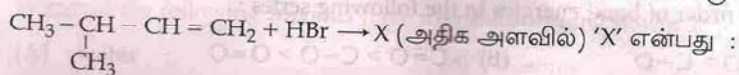
D

40. Which is the major product in the following reaction ?



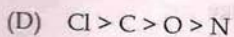
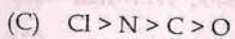
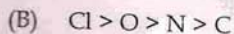
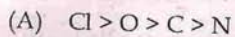
(D) None is correct

கீழ்க்காணும் வினையில், அதிக அளவில் பெறும் விளைப பொருள் எது ?

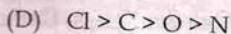
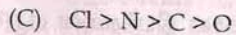
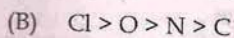
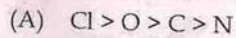


(D) எதுவும் சரி இல்லை

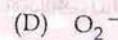
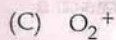
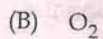
41. The electron affinity of the following elements can be arranged :



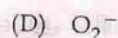
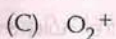
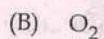
கீழ்க்கண்ட தனிமங்களின் எலக்ட்ரான் நாட்டத்தை எவ்வாறு வரிசைப்படுத்தலாம் ?



42. Which of the following species has lowest ionisation potential ?



கீழ்க்கண்டவற்றில் குறைவான அயனியாக்கு ஆற்றல் கொண்டது எது?



D

13PG-05

14

43. The polarity in H-X bond is in the following order :

- (A) HF > HBr > HCl > HI (B) HF > HCl > HBr > HI
(C) HF > HI > HCl > HBr (D) HF > HBr > HI > HCl

கீழ்க்கண்டவற்றில் H-X பிணைப்பில் அதிக முனைவு கொண்ட தன்மையில் சரியான வரிசை :

- (A) HF > HBr > HCl > HI (B) HF > HCl > HBr > HI
(C) HF > HI > HCl > HBr (D) HF > HBr > HI > HCl

44. Choose the correct order of bond energies in the following series :

- (A) C=O > O=O > C-O (B) C=O > C-O > O=O
(C) C-O > O=O > C=O (D) O=O > C-O > C=O

கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியான பிணைப்பு ஆற்றல் வரிசையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) C=O > O=O > C-O (B) C=O > C-O > O=O
(C) C-O > O=O > C=O (D) O=O > C-O > C=O

45. Which of the following favours high lattice energy in ionic compounds ?

- (A) Small ion, low charge
(B) Small ion, high charge
(C) Large ion, high charge
(D) Large ion, low charge

அதிக படிக ஆற்றலைக் கொண்ட படிக சேர்மங்களுக்கு சாதகமான நிபந்தனை எது?

- (A) சிறிய அயனி, குறைவான மின்சுமை
(B) சிறிய அயனி, அதிக மின்சுமை
(C) பெரிய அயனி, அதிக மின்சுமை
(D) பெரிய அயனி, குறைவான மின்சுமை

D

SVK, MKU

46. What minimum tube voltage would be required to excite the K_{β} and L_{β} series of lines for uranium ?

- (A) 3.59 and no line (B) 67.4 and 9.67
(C) 15 and 1.75 (D) 112 and 17.2

பின்வருவனவற்றில் எந்த மதிப்பு யுரேனியத்தில் K_{β} மற்றும் L_{β} வரிசையில் கிளர்வுற உதவும் குறைந்த மின்னழுத்த மதிப்பு ஆகும்?

- (A) 3.59 மற்றும் கோடுகளில்லை (B) 67.4 மற்றும் 9.67
(C) 15 மற்றும் 1.75 (D) 112 மற்றும் 17.2

47. Which of the following solvents have maximum eluting power ?

- (A) water (B) acetone
(C) chloroform (D) methanol

கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த கரைப்பானுக்கு அதிக பிரிக்கப்படும் தன்மை உள்ளது?

- (A) நீர் (B) அசிட்டோன்
(C) குளோரோபார்ம் (D) மெத்தில் ஆல்கஹால்

48. The potential corresponding to half the current in the polarogram is called as :

- (A) one fourth of the potential
(B) half-wave potential
(C) one and half potential
(D) limiting potential

போலோகிராமில் பாதியளவு மின்னோட்டத்திற்குத் தொடர்புடைய மின்னழுத்தம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

- (A) நான்கில் ஒரு மடங்கு மின்னழுத்தம்
(B) அரை - அலை அழுத்தம்
(C) ஒன்று மற்றும் அரை மின்னழுத்தம்
(D) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மின்னழுத்தம்

D

13PG-05

16

49. In the nuclear reaction : ${}^1_0n \rightarrow {}^1_1P + X$ what is X ?

- (A) γ -rays (B) H^+ (C) ${}^0_{-1}e$ (D) ${}^0_{+1}e$

உட்கரு வினை ${}^1_0n \rightarrow {}^1_1P + X$, X என்பது என்ன?

- (A) γ -கதிர் (B) H^+ (C) ${}^0_{-1}e$ (D) ${}^0_{+1}e$

50. The emission of γ -rays results :

- (A) decrease in energy of the nucleus
(B) increase in atomic number of nucleus
(C) decrease in charge of nucleus
(D) decrease in atomic number of nucleus

γ -கதிர் உமிழ்வால் ஏற்படும் மாற்றம் :

- (A) உட்கருவின் ஆற்றல் குறைகிறது
(B) உட்கருவின் அணுஎண் அதிகரிக்கிறது
(C) உட்கருவின் மின்சுமை குறைகிறது
(D) உட்கருவின் அணுஎண் குறைகிறது

51. The third Indian National Congress (1887) Conference was held in :

- (A) Delhi (B) Bombay (C) Chennai (D) Calcutta

மூன்றாவது இந்திய தேசிய காங்கிரஸ் (1887) நடைபெற்ற இடம் :

- (A) டெல்லி (B) பம்பாய் (C) சென்னை (D) கல்கத்தா

52. Who is popularly known as "Gangaikonda Cholan" ?

- (A) Paranthaka I
(B) Rajaraja I
(C) Rajaraja II
(D) Rajendra I

"கங்கை கொண்ட சோழன்" என அழைக்கப்படுபவர்

- (A) முதலாம் பராந்தக சோழன்
(B) முதலாம் இராஜராஜ சோழன்
(C) இரண்டாம் இராஜராஜ சோழன்
(D) முதலாம் இராஜேந்திர சோழன்

D

SVK, MKU

53. Who won the Man of the Series title in 2013 ICC Champions trophy Cricket league ?

- (A) M.S. Dhoni (B) Virat Kohli
(C) Shikhar Dhawan (D) Ravindra Jadeja

2013 ICC சாம்பியன் கோப்பை கிரிக்கெட் தொடரில் தொடர் நாயகன் விருது பெற்றவர் :

- (A) M.S. தோனி (B) விராட் கோலி
(C) ஷிகர் தவான் (D) ரவீந்திர ஜடேஜா

54. The article which provides special status to the state Jammu and Kashmir :

- (A) Article 340 (B) Article 360 (C) Article 370 (D) Article 390

ஜம்மு-காஷ்மீர் மாநிலத்திற்கு சிறப்பு அந்தஸ்து அளிக்கும் அரசியல் சாசனத்தின் பிரிவு:

- (A) பிரிவு 340 (B) பிரிவு 360 (C) பிரிவு 370 (D) பிரிவு 390

55. NCTE stands for :

- (A) National Council for Technical Education
(B) National Centre for Teacher Education
(C) National Council for Teacher Education
(D) National Centre for Technical Education

NCTE என்பது :

- (A) National Council for Technical Education
(B) National Centre for Teacher Education
(C) National Council for Teacher Education
(D) National Centre for Technical Education

56. Increase in temperature and pH changes of protein causes :

- (A) peptide formation (B) thermal decomposition
(C) polymerisation (D) denaturation

புரோட்டீன்கள் என்ஸைம்களுடன் வினைபுரியும்போது வெப்பநிலை மற்றும் pH மாற்றம் ஏற்படுத்துவது :

- (A) பெப்டைடு உருவாதல் (B) வெப்பத்தால் சிதைவடைதல்
(C) பலபடியாதல் (D) டிநேச்சரலாதல்

D

13PG-05

18

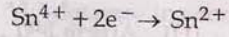
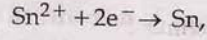
57. The mean ionic activity coefficient of a 0.1 molal uni-univalent electrolyte in water at 25°C is :

- (A) 0.755 (B) 7.55 (C) 0.0755 (D) 75.5

ஒற்றை- ஒற்றை இணைதிறன் கொண்ட மின்பகுளி நீர்க்கரைசலின் செறிவு 0.1 மோலால் 25°C வெப்பநிலையில் இதன் சராசரி செறிவு குணகமானது

- (A) 0.755 (B) 7.55 (C) 0.0755 (D) 75.5

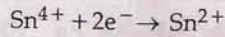
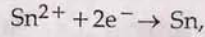
58. The standard reduction potentials for the reactions



are :

- (A) 0.136 V and -0.15V (B) -0.136V and 0.15V
(C) 1.36V and 1.5V (D) 13.6 V and 0.015V

கீழ்க்கண்ட வினைகளின் திட்ட ஒடுக்க அழுத்தங்கள்



முறையே :

- (A) 0.136 V மற்றும் -0.15V (B) -0.136V மற்றும் 0.15V
(C) 1.36V மற்றும் 1.5V (D) 13.6 V மற்றும் 0.015V

59. The polarisation for nonpolar molecules like H_2 , O_2 , CH_4 etc. is :

- (A) directly proportional to temperature
(B) independent of temperature
(C) dependent of temperature alone
(D) inversely proportional to temperature

முனைவற்ற மூலக்கூறுகளான H_2 , O_2 , CH_4 ஆகியவற்றின் முனைவுறுதல் :

- (A) வெப்பநிலையுடன் நேர்விகித தொடர்பு
(B) வெப்பநிலையை பொறுத்தது அல்ல
(C) வெப்ப நிலையை மட்டும் பொறுத்தது
(D) வெப்ப நிலையுடன் எதிர்விகித தொடர்பு

D

SVK, MKU

60. Langmuir Isotherm explains :

- (A) Absorption (B) Emission (C) Adsorption (D) Transition

லாங்மியரின் ஐசோதெர்ம் விளக்குவது :

- (A) உறிஞ்சுதல் (B) வெளிவிடுதல் (C) : பரவுதல் (D) நிலைமாற்றம்

61. _____ developed his theory of identical elements to explain transfer of learning.

- (A) Pavlov (B) Guthrie (C) Woodworth (D) Thorndike

_____ என்பவர் கற்றல் மாற்றத்தினை விளக்குவதற்காக ஒத்தக் கூறுகளின் கோட்பாட்டினை உருவாக்கினார்.

- (A) பாவ்லோவ் (B) குத்தையர் (C) வுட்வர்த் (D) தார்ன்டைக்

62. _____ involves higher order cognition in the interpretation of sensory information.

- (A) Illusion (B) Perception
(C) Sensation (D) Hallucination

புலன் உணர்வு தகவல்களுக்கு விளக்கம் தருவதில் _____ மேம்பட்ட அறிதலுக்கு உட்படுகிறது.

- (A) திரிபுக்காட்சி (B) புலன்காட்சி
(C) புலன் உணர்வு (D) இல்பொருள் காட்சி

D

13PG-05

20

63. I. Problem solving ability improves with age.
II. This improves in terms of both speed and accuracy.
- (A) I is correct, II is wrong (B) I and II are wrong
(C) II is correct, I is wrong (D) I and II are correct

- I. சிக்கல் தீர்க்கும் திறன் வயது சார்ந்து வளர்ச்சி அடையும்.
II. இவ்வளர்ச்சி வேகம் மற்றும் துல்லியம் இவை இரண்டிலும் அமையும்.

- (A) I சரியான பதில் II தவறானது (B) I மற்றும் II தவறான பதில்
(C) II சரியான பதில் I தவறானது (D) I மற்றும் II சரியான பதில்

64. Trial and Error theory was given by :

- (A) Ivan Pavlov (B) Edward L. Thorndike
(C) Skinner (D) Hull

முயன்று தவறி கொள்கையை வழங்கியவர் :

- (A) இவான் பாவ்லோவ் (B) எட்வர்ட் எல். தார்ன்டைக்
(C) ஸ்கினர் (D) ஹல்

65. Ebbinghaus experiment is related to :

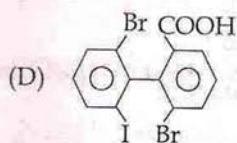
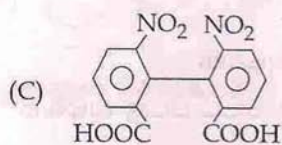
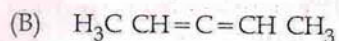
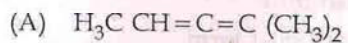
- (A) Curve of memory (B) Curve of forgetting
(C) Curve of learning (D) None of the above

எபிங்காஸின் சோதனை எதனுடன் தொடர்புடையது?

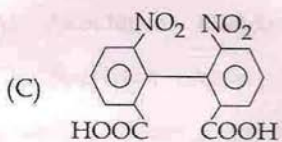
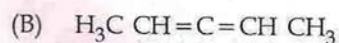
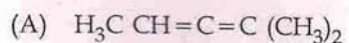
- (A) நினைவு வளைவு (B) மறதி வளைவு
(C) கற்றல் வளைவு (D) இவை எதுவும் இல்லை

D

66. Which of the following is **not** asymmetric compound ?



கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சீர்மையற்ற தன்மை அல்லாத சேர்மம்?



67. Conformation of decalins are _____.

(A) Cis - decalin

(B) Trans-decalin

(C) Cis and Trans decalins

(D) Cis-Cis decalins

டெக்கலீனின் வடிவ வச அமைப்புகள் _____.

(A) ஒரு பக்க டெக்கலீன்

(B) மாறுபக்க டெக்கலீன்

(C) ஒரு பக்க மற்றும் மாறுபக்க டெக்கலீன்கள்

(D) ஒரு பக்க - ஒரு பக்க டெக்கலீன்கள்

D

13PG-05

22

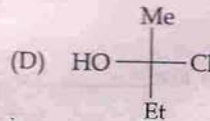
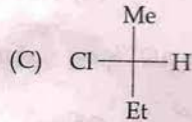
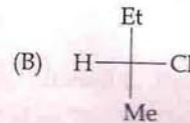
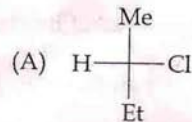
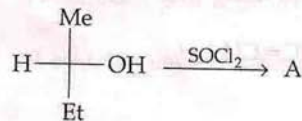
68. Which of the following conformation of cyclohexane is the most stable ?

- (A) Chair form (B) Boat form
(C) Half-Chair form (D) Twist-boat form

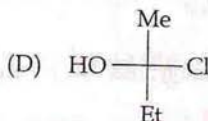
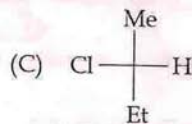
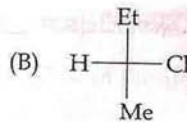
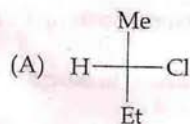
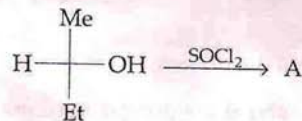
வளைய ஹெக்ஸேனிற்கு பின்வருவனவற்றில் மிகவும் நிலைப்புத் தன்மையுடைய வடிவ வச அமைப்பு எது?

- (A) நாற்காலி வடிவம் (B) படகு வடிவம்
(C) பாதி நாற்காலி வடிவம் (D) முறுக்கப்பட்ட படகு வடிவம்

69. In the given reaction, product 'A' is :

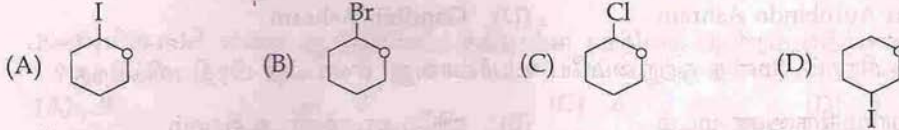


கீழ்காணும் வினையில், விளைப் பொருள் A யாது ?



D

70. Which of the following compounds will be least reactive to S_N1 reaction :



கீழ்க்காணும் சேர்மங்களில் எது S_N1 வினை மெதுவாக வினை புரியும்?



71. Conflict between two negative goals is :

- (A) Avoidance - Avoidance (B) Avoidance - Approach
(C) Approach - Approach (D) None of the above

இரண்டு எதிரிடையான இலக்குகளுடையே மனப்போராட்டம்

- (A) விலகு - விலகு (B) விலகு - அணுகு
(C) அணுகு - அணுகு (D) இவை எதுவும் இல்லை

72. The Goal of Educational Innovation is :

- (A) Positive Change in Learning
(B) Negative Change in Learning
(C) Never Change in Learning
(D) Both (A) and (B)

கல்விப் புதுமையின் குறிக்கோளானது :

- (A) கற்றலில் மிகை மாற்றத்தை உருவாக்குவது
(B) கற்றலில் குறை மாற்றத்தை உருவாக்குவது
(C) கற்றலில் எந்த மாற்றத்தையும் ஏற்படுத்தாதது
(D) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்

D