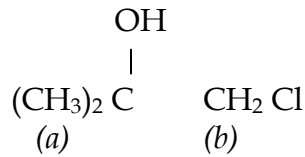


APPOLO STUDY CENTRE

APPOLO STUDY CENTRE Chemistry - 2012

1. The multiplicity of the *a* proton in the $^1\text{H}^1$ NMR spectrum of



- a. singlet
b. doublet
c. triplet
d. quartet

$^1\text{H}^1$ NMR நிரவில் $(\text{CH}_3)_2\text{C} \quad \text{CH}_2\text{Cl}$ க்கான புரோட்டான்கள் சைகை _____
(a) (b)

பிளவுப்படும்.

- a. ஒன்றாக
b. இரண்டாக
c. மூன்றாக
d. நான்காக

2. When $v_i - v_s$ is negative, then the line is

- a. Rayleigh
b. Stokes
c. anti-Stokes
d. Jean

$v_i - v_s$ எதிர்க்குறியாக இருந்தால் கிடைக்கக்கூடிய வரி என்ன?

- a. ராலே
b. ஸ்டோக்ஸ்
c. எதிர் ஸ்டோக்ஸ்
d. ஜீன்

3. Which among the following does not show quadrupole splitting in Mossbauer spectroscopy?

- a. $\text{K}_3 [\text{Fe} (\text{CN})_5 \text{H}_2\text{O}]$
b. $\text{K}_3 [\text{Fe} (\text{CN})_6]$
c. $\text{K}_4 [\text{Fe} (\text{CN})_6]$
d. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மாஸ்பாயர் நிரலாய்வில் குவாட்டரபோல் பிளவை காண்பிக்காது?

- a. $\text{K}_3 [\text{Fe} (\text{CN})_5 \text{H}_2\text{O}]$
b. $\text{K}_3 [\text{Fe} (\text{CN})_6]$
c. $\text{K}_4 [\text{Fe} (\text{CN})_6]$
d. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

4. The ionisation energy can be found by using

- a. NMR
b. Raman
c. ESR
d. PES

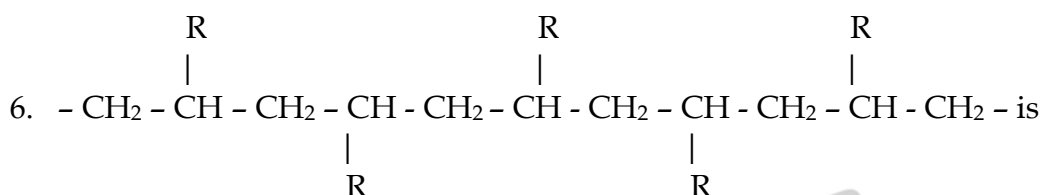
எதை பயன்படுத்தி அயனியாக்கு அற்றலை கண்டறியலாம்?

- a. NMR
c. ESR
- b. இராமன்
d. PES

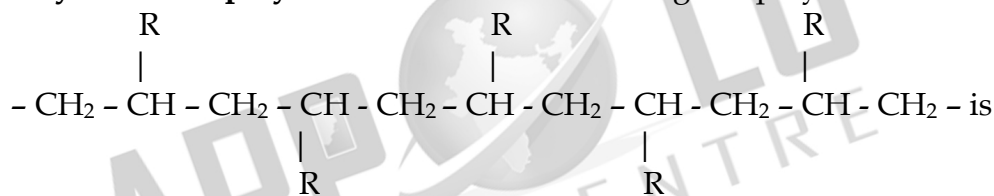
5. The source for NQR spectroscopy is
a. Microwave
c. Radiowave
b. IR
d. X-ray

நிரலாய்வுக்கான கதிர்வீச்சு மூலம் எது?

- a. நுண்அலை
c. ரேடியோ அலை
- b. IR
d. X - கதிர்



- a. isotactic polymer
c. syndiotactic polymer
b. atactic polymer
d. irregular polymer



என்ன?

- a. ஒத்த புறவழி அமைப்பு
c. ஒன்றுவிட்ட புறவழி அமைப்பு
- b. முறையற்ற புறவெளி அமைப்பு
d. ஒழுங்கற்ற புறவெளி அமைப்பு

7. Which among the following is inorganic polymer?
a. PVC
c. Nylon
d. Silicones
b. Bakelite

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது கனிம பலபடியாகும்?

- a. PVC
b. பேக்கலைட்
c. நைலான்
d. சிலிக்கான்கள்

8. Which among the following is not condensation polymer?
a. Polyester
c. Polystyrene
b. Nylon 66
d. Bakelite

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சுரக்கு வினை பலபடி இல்லை?

- a. பாலிஎஸ்டர்
c. பாலிஸ்டைரீன்
- b. நைலான் 66
d. பேக்கலைட்

9. Which is inorganic benzene?

- a. B₂H₆
b. B₆H₆
c. B₃N₃H₆
d. B₂N₂H₆
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது கனிம பென்சீன் என அழைக்கப்படும்?
- a. B₂H₆
b. B₆H₆
c. B₃N₃H₆
d. B₂N₂H₆

10. Bakelite is

a. amino-resin

c. epoxy-resin

பேக்கலைட் எனப்படுவது

a. அமினோ - ரெசின்

c. இபாக்ஸி - ரெசின்

b. phenol-resin

d. silicon-resin

b. பீனால் - ரெசின்

d. சிலிக்கான் - ரெசின்

11. The number of lines in the ESR spectrum of $[C_6H_6]^0$ is

a. 3

b. 6

c. 9

d. 7

$[C_6H_6]^0$ யின் ESR நிரலில் எத்தனை வரிகள் உள்ளன?

a. 3

b. 6

c. 9

d. 7

12. The signal for CH_2 will be split into _____ in the PMR spectrum of

$C_6H_5OCH_2CH_3$

a. 3

b. 4

c. 2

d. 5

$C_6H_5OCH_2CH_3$ ன் நிரலில் CH_2 க்கான சைகை _____ ஆகப் பிளவுப்படும்.

a. 3

b. 4

c. 2

d. 5

13. Which among the following will have highest crystal field splitting?

a. $K_4[FeCl_6]$

b. $K_4[FeBr_6]$

c. $K_4[Fe(CN)_6]$

d. $K_4[FeF_6]$

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்கு படிக்கபுல பிளப்பு அதிகம் உள்ளது?

a. $K_4[FeCl_6]$

b. $K_4[FeBr_6]$

c. $K_4[Fe(CN)_6]$

d. $K_4[FeF_6]$

14. Which among the following will show minimum Mossbauer isomer shift?

a. $[Fe(CN)_5NH_3]^{3-}$

b. $[Fe(CN)_5PPh_3]^{3-}$

c. $[Fe(CN)_6]^{4-}$

d. $[Fe(CN)_5CO]^{3-}$

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது குறைந்தபட்ச ஐசோமர் நகர்வை காண்பிக்கும்?

a. $[Fe(CN)_5NH_3]^{3-}$

b. $[Fe(CN)_5PPh_3]^{3-}$

c. $[Fe(CN)_6]^{4-}$

d. $[Fe(CN)_5CO]^{3-}$

15. Which of the following is colourless in aqueous solution?

a. V^{2+}

b. Cu^+

c. Fe^{2+}

d. Co^{3+}

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நீர்த்த கரைசலில் நிறமற்றதாகும்?

a. V^{2+}

b. Cu^+

c. Fe^{2+}

d. Co^{3+}

16. The number of $^1H^1$ NMR signals observed for cyclopentanone is

a. 5

b. 4

c. 3

d. 2

வளைய பென்டனோனில் காணப்படும் $^1H^1$ NMR சைகைகளின் எண்ணிக்கை எத்தனை?

a. 5

b. 4

c. 3

d. 2

17. DPPH is used as standard in ____ spectroscopy.

- a. NMR **b. EPR** c. IR d. UV
 DPPH _____ நிரலாய்வில் மேற்கோள் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
 a. NMR b. EPR c. IR d. UV

18. Which among the following are not aromatic?

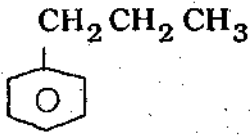
- a. [8] Annulene b. Napthalene
 c. [18] Annulene d. Tropylium ion

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அரோமேட்டிக் இல்லை?

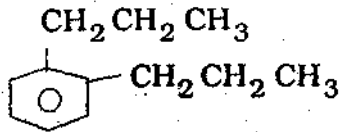
- a. [8] அன்னுலீன் b. நாப்தலீன்
 c. [18] அன்னுலீன் d. ட்ரோபிலியம் அயனி

19. Benzene reacts with *n*-propyl chloride in the presence of anhydride AlCl₃ to yield

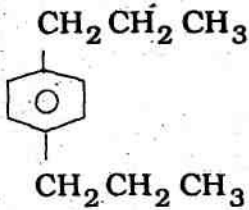
a)



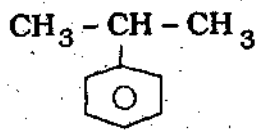
b)



c)



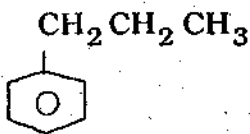
d)



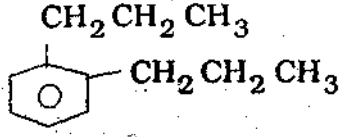
Ans:D

நீர்ந்ற AlCl₃ முன்னிலையில் *n*-புரொப்பைல் குளொரைடு பென்சீனுடன் வினைபுரிந்தால் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது கிடைக்கும்?

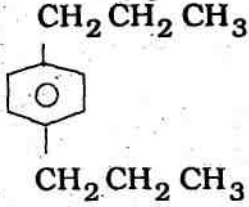
a)



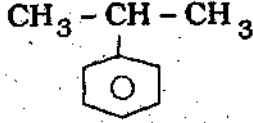
b)



c)



d)



20. Which among the following is an electrophile in aromatic sulphonation reaction?

- a. SO_3^+ b. HSO_4^- c. HSO_3^+ d. SO_3

அரோமேட்டிக் சல்ஃபோனேற்றம் வினையில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது எலக்ட்ரான் கவர் கரணியாகும்?

- a. SO_3^+ b. HSO_4^- c. HSO_3^+ d. SO_3

21. For ternary system at 1 atm pressure, maximum phases that can co-exist $F=0$ is

- a. 5 b. 4 c. 3 d. 2

மூன்று கூறு அமைப்பொன்றில் 1 atm அழுத்தத்தில் கட்டின்மை எண்கள் $F=0$ ஆக இருக்கும் பொழுதுரு அதிகபட்ச எத்தனை நிலைமைகள் சமநிலையில் இருக்கலாம்?

- a. 5 b. 4 c. 3 d. 2

22. Distance moved by the sample / distance moved by the solvent is

- a. R_a b. R_f c. R_x d. R_g

பொருள் நகர்ந்த தூரம் / கரைப்பான் நகர்ந்த தூரம் =

- a. R_a b. R_f c. R_x d. R_g

23. Bragg's equation is

- a. $n = 2d \sin \theta$ b. $n\lambda = d \sin \theta$
c. $n\lambda = 2d / \sin \theta$ d. $n\lambda = 2d \sin \theta$

எது பிராக் சமன்பாடு?

- a. $n = 2d \sin \theta$ b. $n\lambda = d \sin \theta$

c. $n\lambda = 2d / \sin \theta$

d. $n\lambda = 2d \sin \theta$

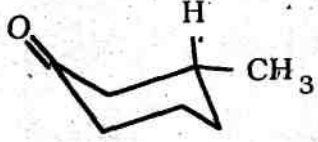
24. Substance used as reference in DTA is

- a. Benzene
b. α -Alumina
c. TMS
d. Hexane

DTA வில் மேற்கோள் பொருளாக எது பயன்படுகிறது?

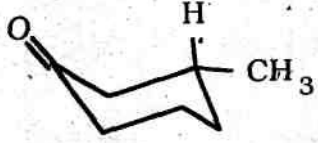
- a. பென்சீன்
b. α -அலுமினா
c. TMS
d. ஹெக்சேன்

25.



exhibits _____ cotton effect.

- a. positive
b. negative
c. no
d. plain



- a. நேர்மறை
b. எதிர்மறை
c. இல்லை
d. சாதாரண

26. Atomic power project is at

- a. Tiruchi
b. Kannyakumari
c. Kalpakkam
d. Chidambaram

அணு சக்தி திட்டம் எங்கே உள்ளது?

- a. திருச்சி
b. கன்னியாகுமரி
c. கல்பாக்கம்
d. சிதம்பரம்

27. ${}_{92}U^{238} \rightarrow {}_{82}Pb^{206} + x\alpha + y\beta$ where x and y are

- a. 5 and 3
b. 6 and 4
c. 6 and 8
d. 8 and 6

${}_{92}U^{238} \rightarrow {}_{82}Pb^{206} + x\alpha + y\beta$ எனில் x மற்றும் y யின் மதிப்பு?

- a. 5 மற்றும் 3
b. 6 மற்றும் 4
c. 6 மற்றும் 8
d. 8 மற்றும் 6

28. In 1.5 years, half of 128 mg of a radioactive isotope decays. The amount present after 6 years is _____ mg

- a. 2
b. 4
c. 8
d. 16

1.5 வருடத்தில், 128mg கதிரியக்க ஐசோடோப்பு பாதியாக சிதைவடைகிறது எனில் 6 வருடம் கழித்து _____ mg மீதி இருக்கும்

- a. 2
b. 4
c. 8
d. 16

29. Volume of the blood in a body can be found out by

- a. Neutron activation analysis
b. Isotopic dilution analysis

c. Tracer technique

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதை பயன்படுத்தி உடலில் உள்ள இரத்தத்தினை கன அளவை கண்டுபிடிக்கலாம்?

- a. நியூட்ரான் கிளர்வுகொள் பகுப்பு
c. சுவடு அறியும் முறை

d. Nuclear isomerisation

- b. ஐசோடோப்பிக் நீர்த்தல் பகுப்பு
d. கருவின் மாற்றுதல்

30. Nuclear reaction energy in MeV can be calculated by multiplying Δm in amu with

- a. 913.5 **b. 931.5** c. 391.5 d. 139.5

நிறைக் குறைவை Δm (amu வில்) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதனால் பெருக்கினால் அணுக்கரு வினை ஆற்றலை கண்டறியலாம்?

- a. 913.5 b. 931.5 c. 391.5 d. 139.5

31. Which among the following is a superconductor?

- a. Ag b. Pt **c. Hg** d. Au

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மிகை கடத்தி?

- a. Ag b. Pt **c. Hg** d. Au

32. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_3]\text{SO}_4$ and $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{NO}_3$ are _____

- a. Linkage b. Co-ordination
c. Ionisation d. Geometrical

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_3]\text{SO}_4$ and $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4]\text{NO}_3$ மாற்றியங்கள் ஆகும்.

- a. பிணைப்பு b. ஒருங்கிணைவு
c. அயனியாகு d. வடிவ

33. Ni^{2+} ion is estimated gravimetrically by using

- a. EDTA b. Oxine
c. ethylene diamine **d. DMG**

Ni^{2+} அயனியை எடையறிப் பகுப்பாய்வு முறையில் நிர்ணயிக்க உதவுவது எது?

- a. EDTA b. ஆக்ஸைன் c. எத்திலீன் டைஅமீன் d. DMG

34. Magnetic moment of $[\text{Mn}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{SO}_4$ is

- a. 2.83 b. 3.87 c. 4.90 **d. 5.92**

$[\text{Mn}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{SO}_4$ யின் காந்தத் திருப்புத்திறன் என்ன?

- a. 2.83 b. 3.87 c. 4.90 d. 5.92

35. The possible stereoisomers of 2,4 pentane diol are

- a. 4** b. 3 c. 2 d. 5

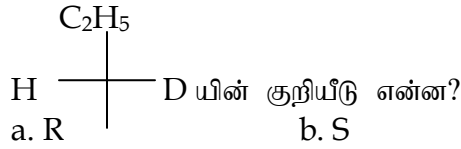
2, 4 பெண்ட்டேன் டையால்-க்கு சாத்தியமான ஸ்டீரியோ மாற்றியங்கள் எத்தனை?

- a. 4 b. 3 c. 2 d. 5

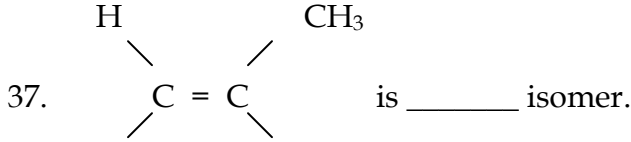


36. The configuration of H  D is

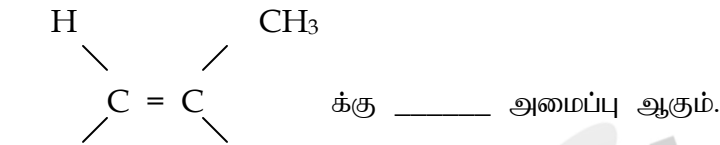
- a. R b. S c. D d. L



- a. R b. S c. D d. L



- a. *cis* b. *trans* c. *E* d. *Z*



- a. சிஸ் b. டிரான்ஸ் c. *E* d. *Z*

38. Which among the following is optically active?

- a. Allene b. Biphenyl
c. **Sec butyl chloride** d. Isopropyl chloride

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஒளி சுழற்றுத்தன்மையுடையது?

- a. அல்லீன் b. பைபினைல்
c. செகண்டரி பியூட்டைல் குளோரைடு d. ஐசோ புரோப்பைல் குளோரைடு

39. Addition of singlet carbene to *trans* 2-butene gives _____ isomer.

- a. *cis* b. *trans*
c. **50% *cis* and 50% *trans*** d. 60% *trans* & 40% *cis*

டிரான்ஸ் 2-பியூட்டின் உடன் ஸிங்லட் கார்பீன் கூட்டு வினைபுரிந்தால் _____ மாற்றியம் கிடைக்கும்

- a. சிஸ் b. டிரான்ஸ்
c. 50% சிஸ் மற்றும் 50% டிரான்ஸ் d. 60% டிரான்ஸ் மற்றும் 40% சிஸ்

40. The stable conformation of ethylene glycol is

- a. **anti** b. *gauche*
c. partially eclipsed d. fully eclipsed

எத்தீலீன் கிளைக்காலின் எந்த வடிவவச அமைப்பு அதிக நிலைப்புத்தன்மை கொண்டது?

- a. எதிர் வடிவ வசம் b. சாய்வு வடிவ வசம்
c. பகுதி மறை வடிவ வசம் d. முழு மறை வடிவ வசம்

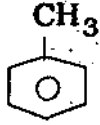
41. Pyrrole undergoes electrophilic substitution at _____ position.

- a. 1 b. **2** c. 3 d. 4

பிரீரோலில் எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீடு வினை _____ இடத்தில் நடைபெறுகிறது
a. 1 b. 2 c. 3 d. 4

42. Which among the following will undergo nitration fastest?

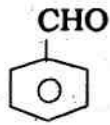
a.



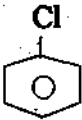
b.



c.



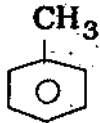
d.



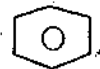
Ans:A

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதில் நைட்ரோ ஏற்றம் வேகமாக செயல்படும்?

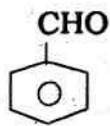
a.



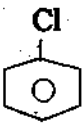
b.



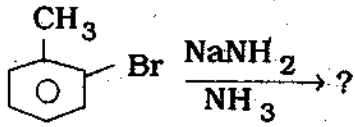
c.



d.

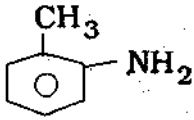


43.

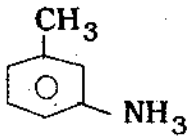


(major product)

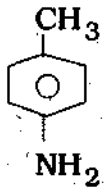
a.



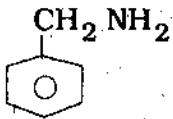
b.



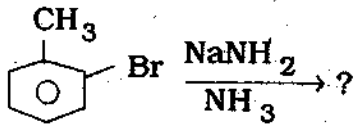
c.



d.

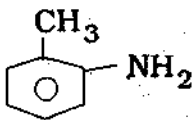


Ans:C

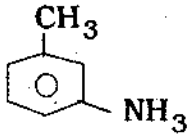


(முதன்மை பெறுதி)

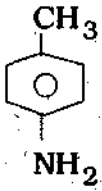
a.



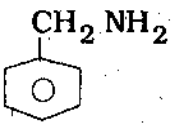
b.



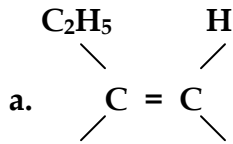
c.



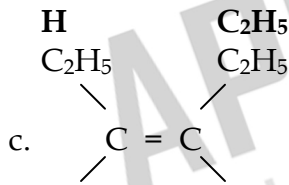
d.



44. $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{C} = \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{H}_2 / \text{Lindlar catalyst} \rightarrow ?$

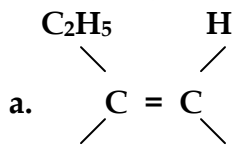


b. C_6H_{14}

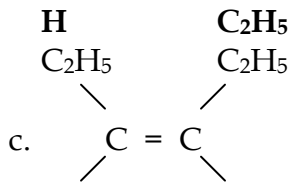


d. $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$

$\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{C} = \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{H}_2 / \text{லிண்டலார் வினைவேக மாற்றி} \rightarrow ?$



b. C_6H_{14}



d. $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$

45. Which among the following are not pericyclic reactions?

a. Cycloaddition

b. Sigmatropic rearrangement

c. Electrocyclic

d. Photosubstitution

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பெரிசைக்கிளிக் வினை இல்லை?

a. வளையக் கூட்டுவினை

b. சிக்மாடிசோபிக் அமைப்பு மாற்றம்

c. எலக்ட்ரோ வளைய வினை

d. ஒளி வழி பதிலீடு

46. 3-methyl pent-2-ene $\xrightarrow{O_3} \xrightarrow{Zn/H_2O} ?$

a. Botanone + Formaldehyde

b. Propionaldehyde + acetone

c. **Butanone + Acetaldehyde**

d. Butanal + Formaldehyde

3-மீத்தைல் பென்ட் - 2-ஈன் $\xrightarrow{O_3} \xrightarrow{Zn/H_2O} ?$

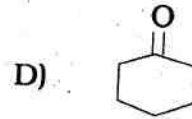
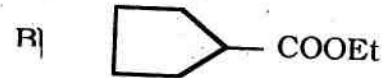
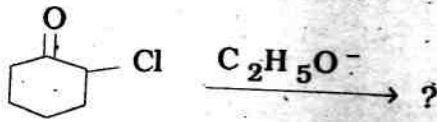
a. பியூட்டோநோன் + ஃபார்மால்டிஹைடு

b. புரோபியோனால்டிஹைடு + அசிட்டோன்

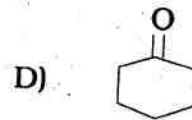
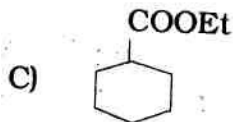
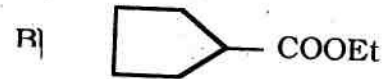
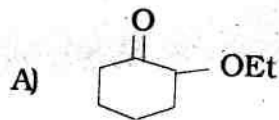
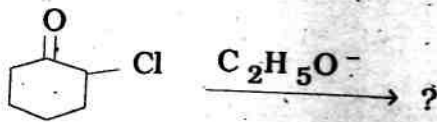
c. பியூட்டேநோன் + அசிட்டால்டிஹைடு

d. பியூட்டேனல் + ஃபார்மால்டிஹைடு

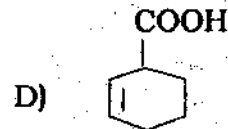
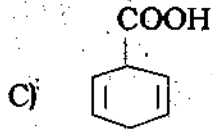
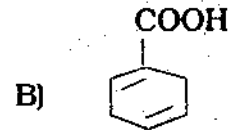
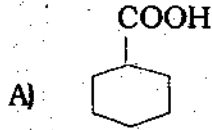
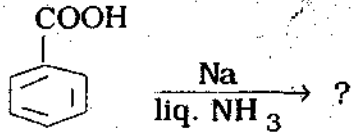
47.



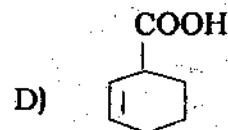
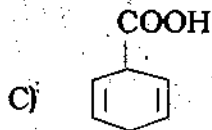
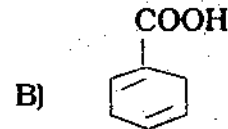
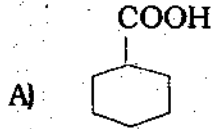
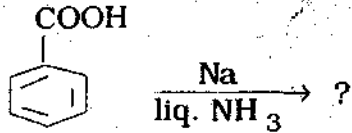
Ans: B



48.



Ans: C



49. If the solubility of CaF_2 is 2×10^{-4} mole/litre, then its solubility product is

a. 2.0×10^{-4}

b. 4.0×10^{-8}

c. 4.0×10^{-11}

d. 3.2×10^{-11}

CaF_2 யின் கரைதிறன் 2×10^{-4} மோல் / லிட்டர் எனில், கரைதிறன் பெருக்கம் என்ன?

a. 2.0×10^{-4}

b. 4.0×10^{-8}

c. 4.0×10^{-11}

d. 3.2×10^{-11}

50. The Hammett equation is

a. $\log\left(\frac{k_0}{k}\right) = \frac{\sigma}{\rho}$

b. $\log\left(\frac{k_0}{k}\right) = \sigma\rho$

c. $\log\left(\frac{k}{k_0}\right) = \frac{\sigma}{\rho}$

d. $\log\left(\frac{k}{k_0}\right) = \sigma\rho$

ஏமட் சமன்பாடு எது?

a. $\log\left(\frac{k_0}{k}\right) = \frac{\sigma}{\rho}$

b. $\log\left(\frac{k_0}{k}\right) = \sigma\rho$

- a. பகுதி மோலார் கட்டிலா ஆற்றல்
b. பகுதி மோலார் எண்ட்ரோபி
c. பகுதி மோலார் கன அளவு
d. பகுதி மோலார் எந்தால்பி

57. Which among the following is a Boson?

- a. Proton
b. Photon
c. Electron
d. Neutron
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது போசான் ஆகும்?
a. புரோட்டான்
b. போட்டான்
c. எலக்ட்ரான்
d. நியூட்ரான்

58. The escaping tendency of a substance from a given state is

- a. activity
b. fugacity
c. chemical potential
d. entropy
- சேர்மம் தனது நிலையிலிருந்து தப்பிச் செல்லும் போக்கு என்ன?
a. வினைத்திறன்
b. பயனுடைய அழுத்தம்
c. வேதி அழுத்தம்
d. எண்ட்ரோபி

59. The number of microstates possible for d^2 electronic configuration is

- a. 55
b. 45
c. 15
d. 10
- d^2 எலக்ட்ரான் அமைப்புக்கு சாத்தியமான நுண் நிலைகள் எத்தனை?
a. 55
b. 45
c. 15
d. 10

60. The first weight loss in the TGA of $\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ is due to loss of

- a. CO_2
b. CO
c. CaO
d. H_2O
- $\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ உடைய TGA யில் முதல் எடை இழப்புக்கு காரணம் _____
இழப்பாகும்
a. CO_2
b. CO
c. CaO
d. H_2O

61. Which among the following forms stable complex with NH_3 ligand?

- a. Mn^{2+}
b. Fe^{2+}
c. Ni^{2+}
d. Co^{2+}
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அம்மோனியா ஈனியுடன் நிலையான அணைவுச் சேர்மத்தை தரும்?
a. Mn^{2+}
b. Fe^{2+}
c. Ni^{2+}
d. Co^{2+}

62. If 2 g of a substance is dissolved in 100 ml of the solvent and the path length is 2 dm, the optical rotation is -5.20° , then the specific rotation is

- a. 130°
b. -130°
c. 52°
d. -52°
- 2g பொருள் 100 ml கரைப்பானில் கரைந்துள்ளது மற்றும் அடுக்கின் தடிமன் 2dm, ஒளி சுழற்சி கோணம் -5.20° ஆகும். அதன் நிறம சுழற்சி என்ன?
a. 130°
b. -130°
c. 52°
d. -52°

63. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2$ at high temperature \rightarrow

- a. 3, 4 dibromo 1-butene
b. 1, 4 dibromo 2-butene
c. 1, 2 dibromo 1-butene
d. 1, 4 dibromo 1-butene
- $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2$ உயர் வெப்பநிலையில் \rightarrow

- a. 3, 4 டைபுரோமோ 1-பியூட்டீன்
b. 1, 4 டைபுரோமோ 2-பியூட்டீன்
c. 1, 2 டைபுரோமோ 1-பியூட்டீன்
d. 1, 4 டைபுரோமோ 1 - பியூட்டீன்

64. The addition of HBr/peroxide to pentene-1 will give the major product
a. 3-bromopentane
b. 2-bromopentane
c. 1, 2 dibromopentane
d. **1-bromopentane**

1-பென்ட்டீனுடன் HBr/ பெராக்சைடை சேர்த்து கூட்டு வினைக்கு உட்படுத்தும் பொழுது முதன்மை பெறுதி என்ன?

- a. 3 - புரோமோ பென்டீன்
b. 2-புரோமோ பென்டீன்
c. 1, 2 டைபுரோமோ பென்டீன்
d. 1 - புரோமோ பென்டீன்

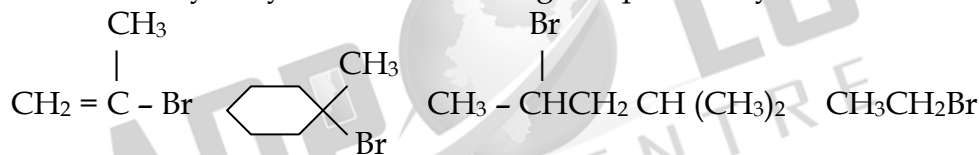
65. S_N I mechanism leads to

- a. inversion
b. **retention**
c. racimisation
d. meso

S_NI வினை வழிமுறை எதற்கு வழிவகுக்கிறது?

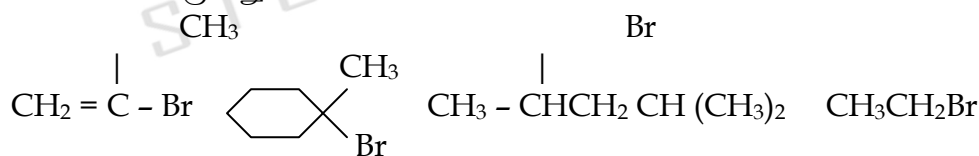
- a. தலைகீழ் திருப்பம்
b. மாறாமல் உருவ அமைப்பு
c. சுழிமாய்க் கலவை ஆக்கல்
d. மீசோ

66. The rate of hydrolysis of the following compounds by S_N I follows :



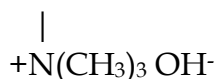
- a. 1>2>3>4
b. 2>3>4>1
c. **4>3>2>1**
d. 3>2>4>1

கீழ்க்கண்டவற்றுள் S_NI வழிமுறையில் நீராற் பகுக்கப்படும் பொழுது வினை வேகம் பின்வருமாறு



- a. 1>2>3>4
b. 2>3>4>1
c. **4>3>2>1**
d. 3>2>4>1

67. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \xrightarrow{\Delta} ?$ (Major product)

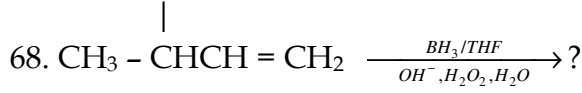


- a. **1-pentene**
b. 2-pentene
c. 1-pentanol
d. 2-pentanol

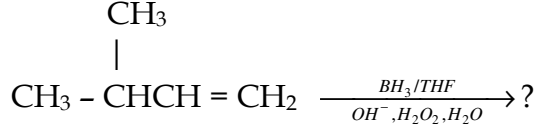
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \xrightarrow{\Delta} ?$ (முதன்மை பெறுதி)

- a. 1 - பென்ட்டீன்
b. 2 - பென்ட்டீன்
c. 1 - பென்ட்னாலு
d. 2 - பென்ட்னாலு





- a. 3-methyl-1-butanol
c. 2-methyl propanal
- b. 3-methyl-2-butanol
d. formaldehyde



- a. 3-மீதைல் -1- பியூட்டனால்
c. 2-மீதைல் புரோபனால்
- b. 3-மீதைல் -2-பியூட்டனால்
d. ஃபார்மால்டிஹைடு

69. Which among the following is an alkaloid?

- a. Squalene
c. **Morphine**
- b. Cholesterol
d. Zingiberene

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அல்கலாய்டு?

- a. ஸ்குவாலீன்
c. மார்ப்பின்
- b. கொலஸ்ட்ரால்
d. சிஞ்ஜிபெரின்

70. Polymer of α -glucose is

- a. maltose
c. sucrose
- b. **starch**
d. cellulose

கீழ்க்கண்டவற்றுள் குளுக்கோஸ் மூலக்கூறுகளால் ஆன பலபடி எது?

- a. மால்டோஸ்
c. சுகரோஸ்
- b. ஸ்டார்ச்
d. செல்லுலோஸ்

71. The most electronegative element is

- a. Calcium
c. Cesium
- b. **Fluorine**
d. Hydrogen

மிகவும் எலக்ட்ரான் கவர் ஆற்றல் தன்மையுடைய தனிமம்

- a. கால்சியம்
b. ஃபுளூரின்
c. சீசியம்
d. ஹைட்ரஜன்

72. The values of IE_1 , IE_2 , IE_3 , IE_4 and IE_5 of an element are 7.1 eV, 14.3 eV, 34.5 eV, 46.8 eV and 162.2 eV respectively. The element is likely to be

- a. Na
b. **Si**
c. K
d. Ca

ஒரு தனிமத்தின் IE_1 , IE_2 , IE_3 , IE_4 மற்றும் IE_5 மதிப்புகள் 7.1 eV, 14.3 eV, 34.5 eV, 46.8 eV மற்றும் 162.2 eV முறையே ஆகும். இது எந்த தனிமமாக இருக்க வாய்ப்புள்ளது?

- a. Na
b. Si
c. K
d. Ca

73. Which among the following is polar aprotic solvent?

- a. Ethanol
c. **Acetonitrile**
- b. Water
d. Carbon tetrachloride

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தூரவ புரோட்டான் பரிமாற்றாக் கரைப்பான் ஆகும்?

- a. எத்தனால்
c. அசிட்டோநைட்ரைல்
- b. நீர்
d. கார்பன் டெட்ராகுளோரைடு

74. Which has maximum internuclear distance ?
 a. O₂ **b. N₂** c. H₂ d. F₂
 எதில் அணுக்கருக்களுக்கு இடைப்பட்ட தூரம் குறைந்தபட்சமாக உள்ளது?
 a. O₂ b. N₂ c. H₂ d. F₂
75. Which among the following exhibits Frenkel defect?
 a. NaCl **b. AgCl** c. KCl d. CsCl
 கீழ்க்கண்டவற்றுள் ப்ரெங்கல் குறைபாட்டை வெளிப்படுத்துவது எது?
 a. NaCl b. AgCl c. KCl d. CsCl
76. Effective nuclear charge of chlorine is
 a. 7.0 **b. 6.1** c. 12.9 d. 11.4
 குளோரின் பயனுடைய கரு மின்சுமை என்ன?
 a. 7.0 b. 6.1 c. 12.9 d. 11.4
77. Which among the following is inverse spinel?
 a. CoFe₂O₄ **b. Co₃O₄**
 c. ZnAl₂O₄ d. Mn₃O₄
 கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது எதிர்விகித ஸ்பைனல்?
 a. CoFe₂O₄ b. Co₃O₄
 c. ZnAl₂O₄ d. Mn₃O₄
78. The hybridisation of IF₅ is
 a. sp³ b. sp³d **c. sp³d²** d. dsp²
 IF₅ வின் கலப்பினமாக்கல்
 a. sp³ b. sp³d c. sp³d² d. dsp²
79. The radius of the Cs⁺ ion is 167 pm and that of Cl⁻ ion is 202 pm. What is the coordination number?
 a. 4 b. 6 **c. 8** d. 2
 Cs⁺ அயனியின் ஆரம் 167 pm மற்றும் Cl⁻ அயனியின் ஆரம் 202 pm ஆகும். இதன் ஈதல் எண் என்ன?
 a. 4 b. 6 c. 8 d. 2
80. A p-type semiconductor is obtained by doping silicon with
 a. Arsenic b. Antimony
c. Gallium d. Germanium
 சிலிக்கானில் எதை சேர்த்தால் p-வகை குறைகடத்தி கிடைக்கும்?
 a. ஆர்சனிக் b. ஆண்டிமணி
 c. கேலியம் d. ஜெர்மானியம்
81. Which among the following is a purine base?
 a. Cytosine b. Uracil

- c. Thymine **d. Guanine**
 கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பியூரின் காரமாகும்?
 a. சைடோசின் b. யுராசில்
 c. தைமின் d. குவானின்

82. ____ is synthesised by Skraup synthesis.

- a. Indole **b. Quinoline**
 c. Flavones d. Furan

ஸ்கராப் தொகுப்பு முறையில் _____ தயாரிக்கப்படுகிறது

- a. இண்டோல் b. குவினோலின்
 c. பிளேவோன்ஸ் d. பியூரான்

83. Proteins on reaction with Ninhydrin gives ____ colouration.

- a. White b. Yellow
c. Violet d. Red

புரதங்கள் நின்ஹைட்ரினிடன் வினைப்புரிந்தால் என்ன நிறத்தை கொடுக்கும்?

- a. வெள்ளை b. மஞ்சள் c. ஊதா d. சிவப்பு

84. $E = hv_0 + \frac{1}{2}mv^2$ is

- a. De-broglie Effect **b. Photoelectric effect**
 c. Compton Effect d. Uncertainty principle

$E = hv_0 + \frac{1}{2}mv^2$ என்பது

- a. டி-பிராக்லி விளைவு b. ஒளிமின் விளைவு
 c. காம்ப்டன் விளைவு d. திண்ணமின்மைக் கொள்கை

85. The Eigenvalue of $\frac{d}{dx} \sin 3x$

- a. 3 b. -3 c. 9 d. -9

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது $\frac{d}{dx} \sin 3x$ யின் ஐகன் மதிப்பாகும்?

- a. 3 b. -3 c. 9 d. -9

86. Which among the following has $D_{\infty h}$ point group?

- a. F₂ b. HI c. HCN d. H₂O

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்கு $D_{\infty h}$ புள்ளித் தொகுதி உள்ளது?

- a. F₂ b. HI c. HCN d. H₂O

87. For C_{3v} point group whose order is 6 and class is 3 the sum of the squares of the dimension is equal to

- a. 3 b. 6 c. 2 d. 0

- c. $[\text{Mn}(\text{CO})_5\text{Cl}]$ d. $[\text{Fe}(\text{CO})_6]^{2+}$
93. Ziegler-Natta catalyst is a polymerisation catalyst which results in _____ polymer.
- a. atactic b. isotactic
c. **syndiotactic** d. irregular
- ஜீக்கிலர் - நாட்டா வினைவேக மாற்றி பலபடி வினைவேக மாற்றியாகும். இதனை பயன்படுத்தினால் _____ பலபடி கிடைக்கும்.
- a. முறையற்ற புறவெளி அமைப்பு b. ஒத்த புறவழி
c. ஒன்றுவிட்ட புறவழி அமைப்பு d. ஒழுங்கற்ற புறவெளி அமைப்பு
94. $[\text{Rh}(\text{PPh}_3)_3\text{H}(\text{CH}_2\text{CH}_3)\text{Cl}] \rightarrow [\text{Rh}(\text{PPh}_3)_3\text{Cl}] + \text{CH}_3\text{CH}_3$ is an example of
- a. elimination b. reductive elimination
c. **addition** d. oxidative addition
- $[\text{Rh}(\text{PPh}_3)_3\text{H}(\text{CH}_2\text{CH}_3)\text{Cl}] \rightarrow [\text{Rh}(\text{PPh}_3)_3\text{Cl}] + \text{CH}_3\text{CH}_3$ இது எதற்கு எடுத்துக்காட்டு?
- a. நீக்க வினை b. ஒடுக்கம் - நீக்க வினை
c. கூட்டு வினை d. ஆக்சிஜனேற்ற கூட்டு வினை
95. In presence of sunlight
 $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{H}_2\text{O})]^{3+} + \text{Cl}^- \rightarrow [\text{CoCl}(\text{NH}_3)_5]^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ is
- a. Photoaquation b. photoanation
c. **photoreduction** d. photo-oxidation
- $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{H}_2\text{O})]^{3+} + \text{Cl}^- \rightarrow [\text{CoCl}(\text{NH}_3)_5]^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ இந்த வினை என்ன?
- a. ஒளி வழி நீரேற்றம் b. ஒளி வழி ஆக்சிஜனேற்றம்
c. ஒளி வழி ஒடுக்கும் d. ஒளி வழி அக்சிஜனேற்றம்
96. Transition from T_1 to S_0 is
- a. Fluorescence b. **Phosphorescence**
c. ISC d. IC
- T_1 யில் இருந்து S_0 க்கு இடைநிலை எதை குறிக்கும்?
- a. கிளர்ஒளி வீசல் b. பாஸ்போரஸன்ஸ்
c. ISC d. IC
97. The ground state term symbol for $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ is
- a. ${}^5\text{D}_0$ b. ${}^4\text{F}_{3/2}$ c. ${}^3\text{F}_4$ d. ${}^5\text{D}_4$
- $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ யின் கடைநிலை நிலையின் குறியீடு என்ன?
- a. ${}^5\text{D}_0$ b. ${}^4\text{F}_{3/2}$ c. ${}^3\text{F}_4$ d. ${}^5\text{D}_4$
98. Which among the following has minimum stretching frequency?
- a. $[\text{Fe}(\text{CO})_6]^{2+}$ b. $[\text{Mn}(\text{CO})_6]^+$
c. $[\text{V}(\text{CO})_6]^+$ d. **$[\text{Ti}(\text{CO})_6]^{2+}$**
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்கு குறைந்தபட்ச நீட்டல் அதிர்வெண் உள்ளது?
- a. $[\text{Fe}(\text{CO})_6]^{2+}$ b. $[\text{Mn}(\text{CO})_6]^+$
c. $[\text{V}(\text{CO})_6]^+$ d. $[\text{Ti}(\text{CO})_6]^{2+}$

99. LMCT is not observed in

- a. HgI₂ b. PbI₂ c. MnO₄⁻ d. [Ru (bpy)₃]²⁺

LMCT எதில் காணப்படுவதில்லை?

- a. HgI₂ b. PbI₂ c. MnO₄⁻ d. [Ru (bpy)₃]²⁺

100. Jahn Teller distortion is not observed in

- a. d¹ b. d² c. d⁴ d. d⁵ (HS)

ஜான்-டெல்லர் உருக்குலைதல் எதில் காணப்படுவதில்லை?

- a. d¹ b. d² c. d⁴ d. d⁵ (HS)

101. The unit of rate constant of a second order reaction is

- a. Ms⁻¹ b. s⁻¹ c. M⁻¹ s⁻¹ d. M⁻¹

எது இரண்டாம் வகை வினையின் வேக மாறிலிக்கான அலகு?

- a. Ms⁻¹ b. s⁻¹ c. M⁻¹ s⁻¹ d. M⁻¹

102. For specific base catalysis, the effective catalyst is

- a. OH⁺ b. H₃O⁺ c. H₂O d. OH⁻

குறித்த காரம் வினைவேக மாற்றத்திற்கான, பயனுடைய வினைவேக மாற்றி எது?

- a. OH⁺ b. H₃O⁺ c. H₂O d. OH⁻

103. The conjugate acid of C₆H₅NH₂ is

- a. C₆H₅NH₂⁻ b. C₆H₅NH₃⁺

- c. C₆H₅NH⁻ d. C₆H₅NH₂⁺

C₆H₅NH₂ க்கான இணை அமிலம் எது?

- a. C₆H₅NH₂⁻ b. C₆H₅NH₃⁺

- c. C₆H₅NH⁻ d. C₆H₅NH₂⁺

104. Activation energy is obtained as _____ by plotting $\ln k$ vs $\frac{1}{T}$

- a. -R (slope)

- b. -R / slope

- c. slope

- d. R / intercept

$\ln k$ யுக்கும் $\frac{1}{T}$ க்கும் எதிராக வரைபடம் வரைந்தால், கிளர்வுகொள் ஆற்றல்

எவ்வாறு கிடைக்கும்?

- a. -R (சரிவு)

- b. -R / சரிவு

- c. சரிவு

- d. R / வெட்டு

105. Enzyme catalysis reaction mechanism was proposed by

- a. Arrhenius

- b. Lindemann

- c. Michaelis-Menten

- d. Traft

என்னை வினைவேக மாற்றத்திற்கான வழிமுறை யாரால் வழங்கப்பட்டது?

- a. அர்ஹீனியஸ்

- b. லிண்டமான்

- c. மிக்காலிஸ் - மெண்டன்

- d. டாப்ட்

106. The cell reaction $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$ is best represented by

- a. $Cu | Cu^{2+} || Zn^{2+} | Zn$
- b. $Zn | Zn^{2+} || Cu^{2+} | Cu$**
- c. $Cu^{2+} | Cu || Zn | Zn^{2+}$
- d. $Pt | Zn^{2+} || Pt | Cu^{2+}$

மின்கலன் வினை $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$ யின் சிறந்த எழுது முறை எது?

- a. $Cu | Cu^{2+} || Zn^{2+} | Zn$
- b. $Zn | Zn^{2+} || Cu^{2+} | Cu$**
- c. $Cu^{2+} | Cu || Zn | Zn^{2+}$
- d. $Pt | Zn^{2+} || Pt | Cu^{2+}$

107. The equation which describes how the electrical current on an electrode depends on the electrode potential considering that both a cathodic and anodic reaction occur on the same electrode is

- a. Illkovic
- b. Butler-Volmer**
- c. Nernst
- d. Taft

எதிர்மின் முனை வினை மற்றும் நேர்மின்முனை வினை இரண்டும் ஒரே மின்முனையில் நடக்கும் பொழுது, அந்த மின்முனையின், தூண்டிய மின் ஓட்டம் எவ்வாறு மின்முனை மின்னழுத்தத்தை சார்ந்துள்ளது என்று விவரிக்கும் சமன்பாடு எது?

- a. இல்கோவிக்
- b. பட்லர் - வால்மர்**
- c. நெர்ன்ஸ்ட்
- d. டாப்ட்

108. The cell reaction is spontaneous when

- a. E^0 is $-ve$
- b. ΔG is $+ve$
- c. E^0 is $+ve$**
- d. $(\Delta G + E^0)$ is $+ve$

எப்பொழுது மின்கலன் வினை தன்னிச்சையாக நடைபெறும்?

- a. E^0 எதிர்குறியாக இருக்கும் போது
- b. ΔG நேர்குறியாக இருக்கும் போது
- c. E^0 நேர்குறியாக இருக்கும் போது**
- d. $(\Delta G + E^0)$ நேர்குறியாக இருக்கும் போது

109. The working electrode in polarography is

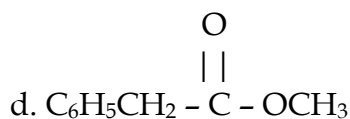
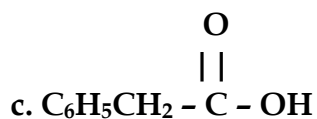
- a. Pt electrode
- b. glassy carbon electrode
- c. DME**
- d. H_2 electrode

மின்னோட்டப் பதிவுக் கருவியின் செயல்படு மின்முனை எது?

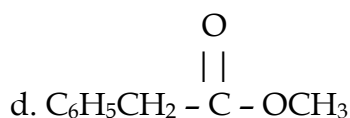
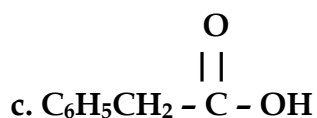
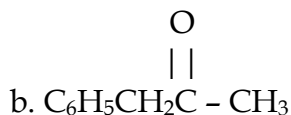
- a. Pt மின்முனை
- b. கிளாஸ்சி கார்பன் மின்முனை
- c. DME**
- d. H_2 மின்முனை

110. An infrared spectrum exhibits a broad band in the $3000 - 3500 \text{ cm}^{-1}$ region and a strong peak at 1710 cm^{-1} . The substance is

- a. $C_6H_5CH_2CH_2OH$
- b. $C_6H_5CH_2C \begin{array}{c} O \\ || \\ - CH_3 \end{array}$**



ஒரு அகச்சிவப்பு நிரலில் $3000 - 3500 \text{ cm}^{-1}$ யில் ஒரு அகலமான பட்டை மற்றும் ஒரு கூரிய நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட பட்டை 1710 cm^{-1} யில் காணப்படுகிறது. அந்த சேர்மம் எது?



Further Details Contact

APPOLO STUDY CENTRE

25, Nandhi Loop Street, West C.I.T.NAGAR,
Chennai-600035.

(Near: T.Nagar Bus Stand, Landmark: Nandhi Statue)

Email: appolotnpscocoaching@gmail.com

appolosupport.com, www.appolotraining.com

www.appolo.pbworks.com

PH: 24339436, 42867555, 9840226187, 9789918859