નાઇટ્રોજનયુક્ત કાર્બનિક સંયોજનો

13

વિભાગ A

- નીચે આપેલા પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકના 4 ગુણ) **[120]**

1. આઇસોસાયનાઇડ કસોટી કોની દિશા નક્કી કરવા માટે વપરાય છે ?

(A) પ્રાથમિક આલ્કોહૉલ (B) પ્રાથમિક એમાઇન્સ (C) દ્વિતીયક એમાઇન્સ (D) દ્વિતીયક આલ્કોહૉલ

2. પ્રાથમિક એમાઈનને CS_2 સાથે HgCl ની હાજરીમાં ગરમ કરતાં આલ્કાઇલ/એરાઇલ આઈસોથાયોસાયનેટ મળે છે. આ પ્રક્રિયાને કયા નામે ઓળખાય છે ?

(A) હોફમૅન હાયપોબ્રોમાઇટ પ્રક્રિયા (B) હોફમૅન એલિમીનેશન પ્રક્રિયા

(C) હોફમૅન માર્ટીયસ પ્રક્રિયા (D) હોફમૅન મસ્ટર્ડ ઑઇલ પ્રક્રિયા

3. જલીય દ્રાવણમાં બેન્ઝાયલેશન પ્રક્રિયાને શું કહેવાય છે ?

(A) ક્લેસન પ્રક્રિયા (B) સ્કોટન બાઉમેન પ્રક્રિયા (C) પરકીન પ્રક્રિયા (D) રિફૉર્માટસ્કી પ્રક્રિયા

4. બેન્ઝિન ડાયઝોનિયમ ક્લોરાઇડ સાથે ફિનોલની પ્રક્રિયા બેઝિક માધ્યમમાં થતાં શું મળે છે ?

(A) ડાયફિનાઇલ ઇથર (B) p-હાઇડ્રોક્સિએઝોબેન્ઝિન (C) ક્લોરોબેન્ઝિન (D) બેન્ઝિન

5. આલ્કોહૉલ સાથે $NaNO_2/HCl$ પ્રક્રિયા થતાં નીચે આપેલ પૈકી કયું એક સંયોજન ઉદ્ભવે ?

(A) $H_3C—C(CH_3)_2—NH_2$ (B) $H_3C—CH(CH_3)—NH_2$ (C) $CH_3 - CH_2NH_2$ (D) ઉપરોક્ત બધાજ

6. નીચે આપેલ હોફમૅન પ્રક્રિયક કયો છે ?

(A) $COOH - COOH$ (B) $COOC_2H_5 - COOC_2H_5$ (C) $C_6H_5 - SO_2 - Cl$ (D) $C_6H_5 - CO - Cl$

7. મિથાઇલ એમાઇન સાથે ઇથાઇલ બ્રોમાઇડની પ્રક્રિયા દ્વારા તૃતીયક એમાઇન ઉદ્ભવે તેનુ IUPAC નામ શું છે ?

(A) N, N-ડાયમિથાઇલ ઇથેનેમાઇન (B) N, N-ડાયઇથાઇલ મિથેનેમાઇન

(C) N-ઇથાઇલ-N-મિથાઇલ ઇથેનેમાઇન (D) N, N-ડાયઇથાઇલ ઍમિનોમિથેન

8. નીચે આપેલ પૈકી કયો પદાર્થ વાયુ અવસ્થામાં વધુ બેઝિક છે ?

(A) NH_3 (B) $CH_3CH_2NH_2$ (C) $(CH_3CH_2)_2NH$ (D) $(CH_3CH_2)_3N$

9. આપેલ સમીકરણમાં B શું છે ? $C_2H_5Br \xrightarrow{AgCN} A \xrightarrow{H_2,Ni} B$

(A) $CH_3CH_2CH_2NH_2$ (B) $CH_3CH_2NHCH_3$ (C) $(CH_3CH_2)_2NH$ (D) $CH_3CH_2NH_2$

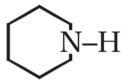
10. નીચે આપેલ સંયોજનોમાંથી એક 1-ફિનાઇલઇથેન એમાઇનની હોફમૅન હાયપોબ્રોમાઇડમાં પ્રક્રિયા થતાં નીપજ કઈ છે ?

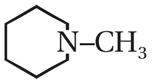
(A) 2-ફિનાઇલ પ્રોપેનેમાઇડ (B) 3-ફિનાઇલ પ્રોપેનેમાઇડ (C) 3-ફિનાઇલ ઇથેનેમાઇડ (D) N-ફિનાઇલ ઇથેનેમાઇડ

11. Br_2 અને NaOH ના દ્રાવણની પ્રક્રિયા દ્વારા ઇથાઇલ એમાઇન શેમાંથી બને છે ?

(A) એસિટેમાઇડ (B) પ્રોપિઓનેમાઇડ (C) ફૉર્મેમાઇડ (D) મિથાઇલ સાયનાઇડ

12. નીચે આપેલ કયો પદાર્થ CS_2 સાથે પ્રક્રિયા કરતો નથી ?

(A) $C_6H_5–NH_2$ (B) $C_6H_5–NH–CH_3$ (C) 

(D) 

13. આપેલ પૈકી કયું સંયોજન વધુ બેઝિક છે ?

(A) બેન્ઝાઇલ એમાઇન

(B) એનિલીન

(C) એસિટાનિલાઇડ

(D) p-નાઇટ્રોએનિલીન

14. $(CH_3)_3N$ અણુમાં નાઇટ્રોજન પરમાણુની સંકરણ અવસ્થા અને તેની ફરતે મિથાઇલ સમૂહોની નિશ્ચિત ગોઠવણી અનુક્રમે કઈ છે ?

(A) sp^3, ચતુષ્ફલકીય

(B) sp^3, પિરામિડ આકાર

(C) sp^2, ત્રિકોણાકાર

(D) sp^3, ત્રિકોણાકાર

15. t-બ્યુટાઇલએમાઇનનું IUPAC નામ શું છે ?

(A) 1-મિથાઇલ-1-પ્રોપેનેમાઇન

(B) 2-મિથાઇલ-1-પ્રોપેનમાઇન

(C) 2-મિથાઇલ-2-પ્રોપેનમાઇન

(D) 1, 1-ડાયમિથાઇલ ઇથેનેમાઇન

16. એમાઇન-N-ઑક્સાઇડને ગરમ કરતાં આલ્કીન ઉદ્‌ભવે. આ પ્રક્રિયાને શું કહેવાય ?

(A) હોફમૅન એલિમિનેશન

(B) સેટઝેફ એલિમિનેશન

(C) કોપ એલિમિનેશન

(D) પટિરસન એલિમિનેશન

17. કોનો ઉપયોગ કરવાથી પ્રાથમિક એમાઇન દ્વિતીયક એમાઇનથી અલગ પારખી શકાય ?

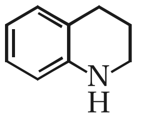
(A) Br_2 અને KOH

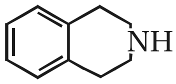
(B) HClO

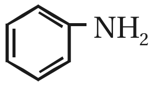
(C) HNO_2

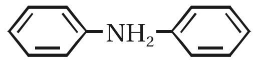
(D) NH_3

18. નીચે આપેલ પૈકી કયો વધુ પ્રબળ બેઝિક છે ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

19. આલ્કીન હેલાઇડ 1° એમાઇન મેળવવા માટેની વધુ યોગ્ય પદ્ધતિ કઈ છે ?

(A) હોફમૅન બ્રોમેમાઇડ પ્રક્રિયા

(B) ગેબ્રિયલ થ્લેમાઇડ પ્રક્રિયા

(C) બંને સમાન અને સારી પ્રક્રિયા છે.

(D) NH_3 સાથે પ્રક્રિયા

20. નીચે આપેલ કયો સારો બેઝિક નથી ?

(A) $FCH_2CH_2NH_2$

(B) $CH_3CH_2NH_2$

(C) $ClCH_2CH_2NH_2$

(D) બધાજ સમાન બેઝિક છે.

21. એક સંયોજન A નું આણ્વિયસૂત્ર C_7H_7NO છે. તેની Br_2 અને KOH સાથે પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે. તે સંયોજન B એમાઇન સ્વરૂપ આપે છે કે જે કાર્બાઇલએમાઇન કસોટી આપે છે. B પર ડાયઝોટાઇઝેશન અને સંયોજનની પ્રક્રિયા ફિનોલ સાથે કરતાં એઝોડાય આપે છે તો A સંયોજન શું છે ?

(A) $C_6H_7CONHCOCH_3$

(B) $C_6H_5CONH_2$

(C) $C_6H_5NO_2$

(D) o, m અથવા $p-C_6H_4(NH_2)CHO$

22. એક કાર્બનિક સંયોજન (A) પર રિડક્શન કરતાં સંયોજન (B) આપે છે. (B) પર $CHCl_3$ અને આલ્કોહૉલિક KOH ની પ્રક્રિયા કરતાં (C) સંયોજન મળે છે. (C) સંયોજન પર ઉદ્દીપકીય રિડક્શન કરતાં N-મિથાઇલ એનિલીન મળે છે. તો (A) સંયોજન શું છે ?

(A) મિથાઇલ એમાઇન

(B) નાઇટ્રોમિથેન

(C) એનિલીન

(D) નાઇટ્રોબેન્ઝિન

23. એનિલીનની બ્રોમિન જળ સાથે પ્રક્રિયાને પરિણામે નીપજ મળે તેને સોડિયમ નાઇટ્રાઇટના જલીય દ્રાવણ સાથે મંદ HCl ની હાજરીમાં પ્રક્રિયા કરતાં ટેટ્રાફ્લોરો બોરેટમાં રૂપાંતરિત થાય છે તેને તે સાથે ગરમી આપી શુષ્ક કરવામાં આવે છે તો અંતિમ નીપજ શું હોય ?

(A) p-બ્રોમોફ્લોરોબેન્ઝિન

(B) p-બ્રોમોએનિલીન

(C) 2, 4, 6-ટ્રાયબ્રોમોફ્લોરોબેન્ઝિન

(D) 1, 3, 5-ટ્રાયબ્રોમોબેન્ઝિન

24. બ્યુટેનનાઇટ્રાઇલનું નિર્માણ કોને ગરમ કરતાં થાય છે ?

(A) પ્રોપાઇલ આલ્કોહૉલ સાથે KCN

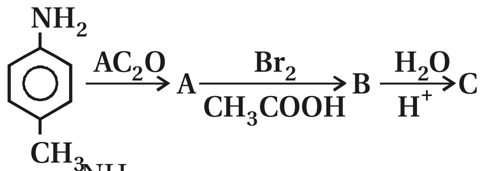
(B) બ્યુટાઇલ આલ્કોહૉલ સાથે KCN

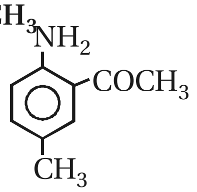
(C) બ્યુટાઇલ ક્લોરાઇડ સાથે KCN

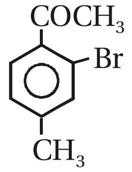
(D) પ્રોપાઇલ ક્લોરાઇડ સાથે KCN

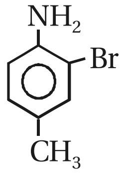
25. બેન્ઝેમાઇડની $POCl_3$ સાથે પ્રક્રિયા કરતાં શું મળે ?

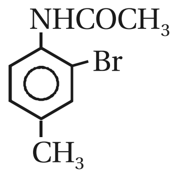
(A) એનિલીન (B) ક્લોરોબેન્ઝિન (C) બેન્ઝાઇલ એમાઇન (D) બેન્ઝોનાઇટ્રાઇલ

26.  પ્રક્રિયામાં C શું છે ?

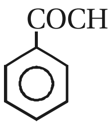
(A) 

(B) 

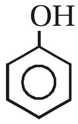
(C) 

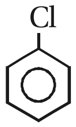
(D) 

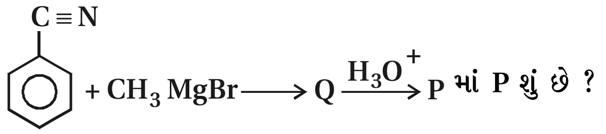
27. આપેલ પ્રક્રિયામાં Z શું છે ? $C_6H_6 \xrightarrow[\Delta]{HNO_3/H_2SO_4} W \xrightarrow{Zn/HCl} X \xrightarrow[CHl]{NaNO_2} Y \xrightarrow{H_2O/H_3PO_2} Z$

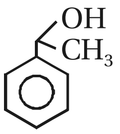
(A) 

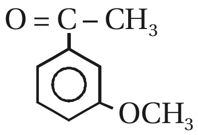
(B)

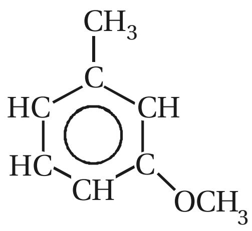
(C) 

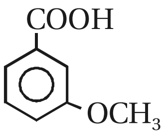
(D) 

28.  માં P શું છે ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

29. આપેલ પ્રક્રિયામાં Z શું છે ? $CH_3CH_2Cl \xrightarrow{NaCN} X \xrightarrow{Ni/H_2} Y \xrightarrow{\text{ઍસિટિક એનહાઇડ્રાઇડ}} Z$

(A) $CH_3CH_2CH_2NHCOCH_3$ (B) $CH_3CH_2CH_2NH_2$

(C) $CH_3CH_2CH_2CONHCH_3$ (D) $CH_3CH_2CH_2CONHCOCH_3$

30. આપેલ સંયોજનોમાં બેઝિકતાનો સાચો ક્રમ જણાવો. $H_3C-C(=NH)-NH_2$; $CH_3CH_2NH_2$; $(CH_3)_2NH$; $H_3C-C(=O)-NH_2$

(1) (2) (3) (4)

(A) 2 > 1 > 3 > 4 (B) 1 > 3 > 2 > 4

(C) 3 > 1 > 2 > 4 (D) 1 > 2 > 3 > 4