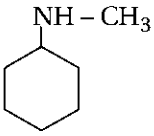
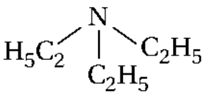
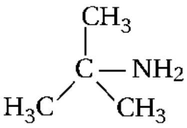
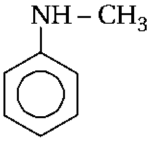
1. **નીચેના પૈકી કયું 3° એમાઇન છે ?**

(A) 1-મિથાઈલ સાયક્લો હેક્ઝાઈલએમાઈન | (B) ટ્રાયઈથાઈલ એમાઈન

(C) 3°-બ્યુટાઈલ એમાઈન | (D) N-મિથાઈલ એનિલિન

જવાબ (B) ટ્રાયઈથાઈલ એમાઈન

➠ **(A)**  **(B)**  3° એમાઈન **(C)**  1° એમાઈન **(D)** 

2. **$CH_2 = CHCH_2NHCH_3$ નું સાચું IUPAC નામ જણાવો.**

(A) એલાઈલમિથાઈલએમાઈન | (B) 2-એમિનો-4-પેન્ટીન

(C) 4-એમિનોપેન્ટ-1-ઈન | (D) N-મિથાઈલપ્રોપ-2-ઈન-1-એમાઈન

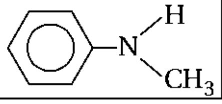
જવાબ (D) N-મિથાઈલપ્રોપ-2-ઈન-1-એમાઈન

3. **નીચેના પૈકી કયુ જલીય માધ્યમમાં પ્રબળ બેઇઝ છે ?**

(A) CH_3NH_2 (B) $NC - CH_2NH_2$ (C) $(CH_3)_2NH$ (D) $C_6H_5 - NH - CH_3$

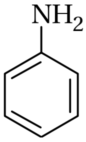
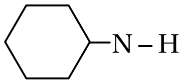
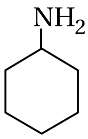
જવાબ (C) $(CH_3)_2NH$

➠

સંયોજન	બેઝિકતા માટે જવાબદાર પરિબળ
(A) $CH_3 - NH_2$	પ્રેરક અસર (+I)
(B) $NC - CH_2 - NH_2$	પ્રેરક અસર (–I)
(C) $(CH_3)_2NH$	પ્રેરક અસર(I) અને દ્રાવકયોજન
(D) 	–I પ્રેરક અસર અને સંસ્પંદન

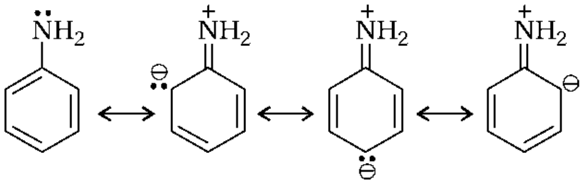
➠ કારણ કે +I અસર અને દ્રાવકયોજન એ બેઝિકતા વધારે છે. જ્યારે –I અસર અને સંસ્પંદન બેઝિકતા ઘટાડે છે.

4. **નીચેના પૈકી કયું નિર્બળ બ્રોન્સ્ટેડ બેઇઝ છે ?**

(A)  (B)  (C)  (D) CH_3 NH_2

જવાબ (A)

➠ એનિલિનમાં થતા સંસ્પંદનના લીધે એનિલિન નિર્બળ બ્રોન્સ્ટેડ બેઇઝ છે.



5. **બેન્ઝાઇલ એમાઇનની આલ્કાઇલ હેલાઇડ સાથેનું સમીકરણ નીચે મુજબ છે :**

$C_6H_5CH_2NH_2 + R - X \rightarrow C_6H_5CH_2NHR.$

નીચેના પૈકી કયું આલ્કાઇલ હેલાઇડ આ પ્રક્રિયા માટે S_N1 ક્રિયાવિધિ મુજબ યોગ્ય છે ?

(A) CH_3Br (B) C_6H_5Br (C) $C_6H_5CH_2Br$ (D) C_2H_5Br

જવાબ (C) $C_6H_5CH_2Br$

➠ S_N1 ક્રિયાવિધિ પ્રમાણે જેમ કાર્બોકેટાયનની સ્થાયિતા વધારે તે પ્રક્રિયાની સક્રિયતા વધુ

આલ્કાઇલ હેલાઇડ		મધ્યસ્થી
(A) CH_3Br	$\longrightarrow$	$CH_3^{\oplus}$
(B) C_6H_5Br	$\longrightarrow$	$C_6H_5^{\oplus}$
(C) $C_6H_5CH_2Br$	$\longrightarrow$	$C_6H_5 - CH_2^{\oplus}$ (વધુ સ્થાયી)
(D) C_2H_5Br	$\longrightarrow$	$C_2H_5^{\oplus}$

જવાબ (C) $C_6H_5CH_2Br \longrightarrow C_6H_5 - CH_2^{\oplus}$ (વધુ સ્થાયી)

6. **એરાઇલ નાઇટ્રો સંયોજનમાંથી એમાઇન બનાવવા માટે કયો પ્રક્રિયક યોગ્ય નથી ?**

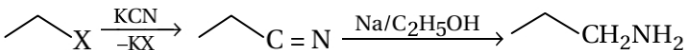
(A) H_2(વધુ) / Pt (B) $LiAlH_4$ (ઇથર) (C) Fe / HCl (D) Sn / HCL

જવાબ (B) $LiAlH_4$ (ઇથર)

7. **આલ્કાઇલ હેલાઇડમાંથી 1° એમાઇનની બનાવટ દરમિયાન સામાન્ય રીતે CH_2 સમૂહ કાર્બન શૃંખલામાં વધારવા માટે કયો પ્રક્રિયક ઉપયોગી છે ?**

(A) $NaNH_2$ (B) NaN_3 (C) KCN (D) $C_6H_4(CO)_2N^-K^+$

જવાબ (C) KCN

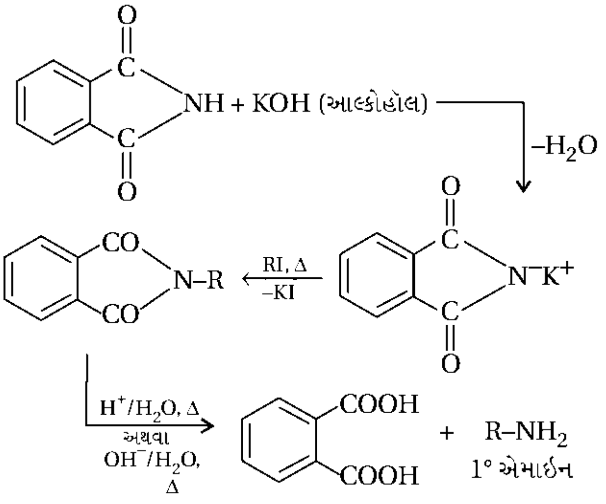
➠ 

8. **એમાઇનના ગેબ્રિયલ સંશ્લેષણમાં N નો સ્રોત જણાવો.**

(A) NaN_3 (B) $NaNO_2$

(C) KCN (D) $C_6H_4(CO_2)N^-K^+$ (પોટેશિયમ થેલિમાઇડ)

જવાબ (D) $C_6H_4(CO_2)N^-K^+$ (પોટેશિયમ થેલિમાઇડ)

➠ 

થેલિક એસિડ

9. **2° એમાઇનની બનાવટ માટે નીચે આપેલ પૈકી પ્રક્રિયકનો કયો સેટ યોગ્ય છે ?**

(A) 2° $R - Br + NH_3$

(B) 2° $R - Br$ + NaCN પછી H_2/Pt

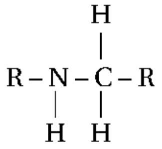
(C) 1° $R - NH_2$ + R CHO પછી H_2/Pt

(D) 1° $R - Br$ (2 મોલ) + પોટેશિયમ થેલિમાઇડ $\rightarrow H_3O^+/\Delta$

જવાબ (C) 1° $R - NH_2$ + R CHO પછી H_2/Pt

➠ $R - NH_2 + RCHO \rightarrow [R - N = \underset{\displaystyle H}{\underset{|}{C}} - R]$

$$\downarrow H_2/Pt$$

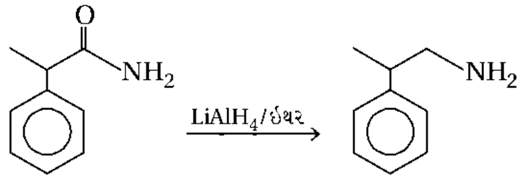


2° એમાઇન

10. 2-ફિનાઇલ પ્રોપેનેમાઇડને 2-ફિનાઇલ પ્રોપેનેમાઇનમાં રૂપાંતર કરવા યોગ્ય પ્રક્રિયક જણાવો.

(A) વધુ H_2 (B) જલીય NaOHમાં Br_2 (C) લાલ Pની હાજરીમાં I_2 (D) $LiAlH_4$ / ઈથર

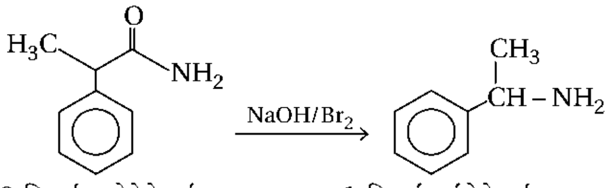
જવાબ (D) $LiAlH_4$ / ઈથર

➠ 

11. 2-ફિનાઇલ પ્રોપેનામાઇડને 1-ફિનાઇલ ઇથેનેમાઇનમાં રૂપાંતર કરવા યોગ્ય પ્રક્રિયક જણાવો.

(A) વધુ H_2 / Pt (B) NaOH / Br_2 (C) $NaBH_4$ / મિથેનોલ (D) $LiAlH_4$ / ઈથર

જવાબ (B) NaOH / Br_2

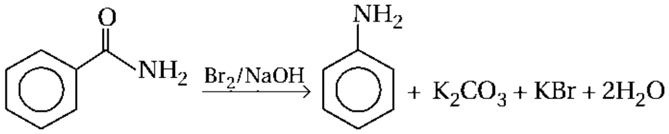
➠ 

2-ફિનાઇલ પ્રોપેનેમાઇડ 1-ફિનાઇલ ઇથેનેમાઇન

12. હોફમેન બ્રોમેમાઇડ પ્રક્રિયા .... માં જોવા મળે છે.

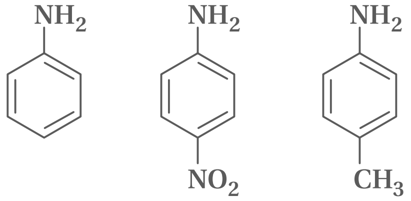
(A) $ArNH_2$ (B) $ArCONH_2$ (C) $ArNO_2$ (D) $ArCH_2NH_2$

જવાબ (B) $ArCONH_2$

➠ 

બેન્ઝામાઇડ એનિલિન

13. નીચે આપેલ સંયોજનોમાં બેઝિક પ્રબળતાનો સાચો ચઢતો ક્રમ જણાવો.



(i) (ii) (iii)

(A) (ii) < (iii) < (i) (B) (iii) < (i) < (ii) (C) (iii) < (ii) < (i) (D) (ii) < (i) < (iii)

જવાબ (D) (ii) < (i) < (iii)

➠ $\bar{e}$ દાતા સમૂહ બેઝિકતામાં વધારો કરે છે. ત્યારે $\bar{e}$ આકર્ષક સમૂહ બેઝિકતામાં ઘટાડો કરે છે તેથી. III > I > II

14. મિથાઇલ એમાઇનની HNO_2 સાથેની પ્રક્રિયાથી ....

(A) $CH_3 - O - N = O$ (B) $CH_3 - O - CH_3$ (C) CH_3OH (D) CH_3CHO

જવાબ (C) CH_3OH

➠ $CH_3NH_2 \rightarrow CH_3 - N_2^+ Cl^- \xrightarrow{H_2O} CH_3OH$

મિથેનોલ

15. મિથાઇલ એમાઇનની HNO_2 સાથે પ્રક્રિયા કરતા કયો ગેસ ઉત્પન્ન થાય છે ?

(A) NH_3 (B) N_2 (C) H_2 (D) C_2H_6

જવાબ (B) N_2

➠ $CH_3NH_2 \xrightarrow{HNO_2} CH_3N_2^+Cl^- \xrightarrow[H_2O]{\Delta} CH_3OH + N_2\uparrow$

મિથેનોલ

16. બેન્ઝિનના નાઇટ્રેશનમાં સાંદ્ર HNO_3 અને સાંદ્ર H_2SO_4ના મિશ્રણનો ઉપયોગ કરતા કઈ સ્પિસીઝ પ્રક્રિયા શરૂ કરે છે ?

(A) NO_2 (B) NO^+ (C) NO_2^+ (D) NO_2^-

જવાબ (C) NO_2^+

➠ $HNO_3 + 2H_2SO_4 \rightarrow NO_2^+ + 2HSO_4^- + H_3O^+$

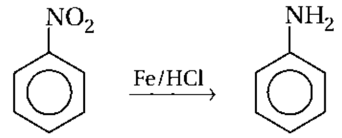
(e^- અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા)

17. એરોમેટિક નાઇટ્રોસંયોજનોનું Fe / HCl સાથે રિડક્શન કરતાં...

(A) એરોમેટિક ઓક્ઝાઇમ (B) એરોમેટિક હાઇડ્રોકાર્બન

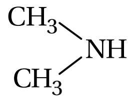
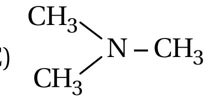
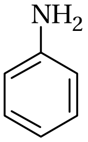
(C) એરોમેટિક પ્રાથમિક એમાઇન (D) એરોમેટિક એમાઇડ

જવાબ (C) એરોમેટિક પ્રાથમિક એમાઇન

➠ 

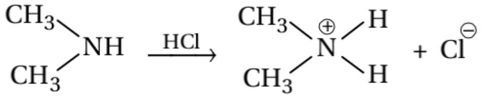
નાઇટ્રોબેન્ઝિન એનિલિન

18. મંદ HCl સાથે ખૂબ જ સક્રિય હોય તેવો એમાઇન ....

(A) CH_3NH_2 (B)  (C)  (D) 

જવાબ (B)

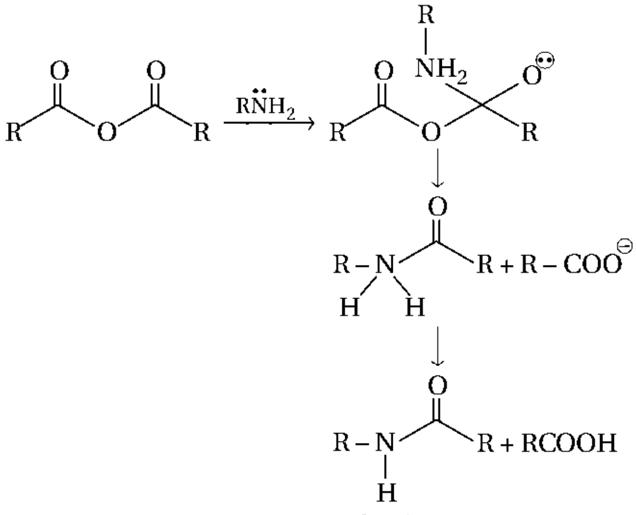
➠ જે બેઇઝની પ્રબળતા વધુ તે મંદ HCl સાથે પ્રબળતાથી પ્રક્રિયા આપે છે.



19. એસિડ એનહાઇડ્રાઇડની પ્રાથમિક એમાઇન સાથેની પ્રક્રિયા કરતાં ....

(A) એમાઇડ (B) ઇમાઇડ (C) 2° એમાઇન (D) ઇમાઇન

જવાબ (A) એમાઇડ

➠ 

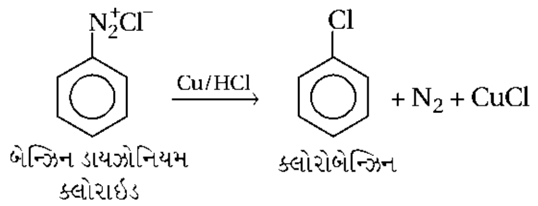
એમાઇડ

20. $ArN_2^+Cl^- \xrightarrow{Cu/HCl} ArCl + N_2 + CuCl$ **આપેલ પ્રક્રિયાનું નામ ....**

(A) સેન્ડમેયર પ્રક્રિયા (B) ગેટરમેન પ્રક્રિયા

(C) કલેઝન પ્રક્રિયા (D) કાર્બાઇલ એમાઇન પ્રક્રિયા

જવાબ (B) ગેટરમેન પ્રક્રિયા

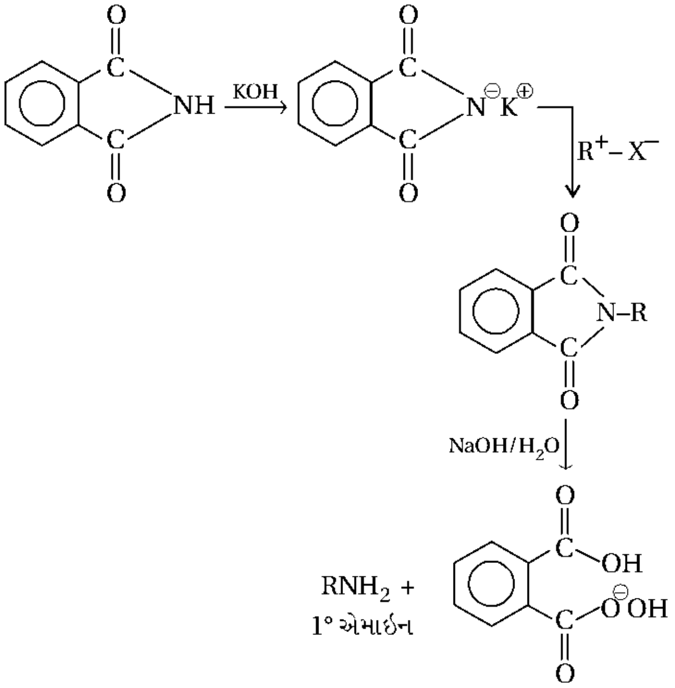
➠ 

21. શૃંખલામાં કાર્બન પરમાણુની સંખ્યા બદલાયા વગર આલ્કાઇલ હેલાઇડમાંથી પ્રાથમિક એમાઇન બનાવવાની યોગ્ય પદ્ધતિ જણાવો.

(A) હોફમેન બ્રોમેમાઇડ પ્રક્રિયા (B) ગેબ્રિયલ થેલિમાઇડ સંશ્લેષણ

(C) સેન્ડમેયર પ્રક્રિયા (D) NH_3 સાથે પ્રક્રિયા

જવાબ (B) ગેબ્રિયલ થેલિમાઇડ સંશ્લેષણ

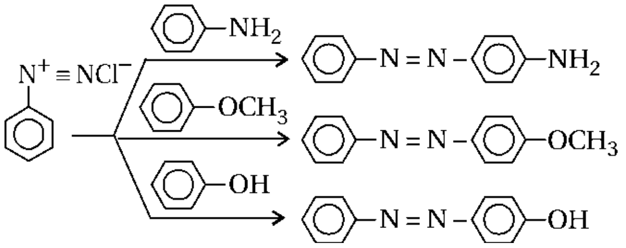
➠ 

22. નીચે આપેલ સંયોજન પૈકી કયું સંયોજન બેન્ઝિન ડાયએઝોનિયમ ક્લોરાઇડ સાથે એઝો સંયુગ્મન પ્રક્રિયા આપતું નથી ?

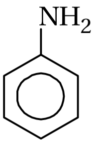
(A) એનિલિન (B) ફિનોલ (C) એનિસોલ (D) નાઇટ્રોબેન્ઝિન

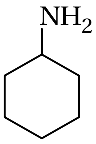
જવાબ (D) નાઇટ્રોબેન્ઝિન

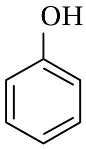
➠ $-OH$, $-NH_2$, $-OCH_3$, એ e^- દાતા સમૂહ છે જ્યારે $-NO_2$ એ e^- આકર્ષક સમૂહ છે. તેથી તે $-NO_2$ સાથે પ્રક્રિયા કરતો નથી.

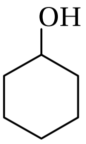


23. નીચે પૈકી કયું સંયોજન નિર્બળ બ્રોન્સ્ટેડ બેઇઝ છે ?

(A) 

(B) 

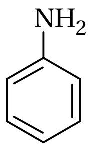
(C) 

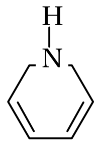
(D) 

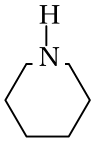
જવાબ (C)

➠ ફિનોલ એ નિર્બળ બ્રોન્સ્ટેડ બેઇઝ છે. જ્યારે ફિનોલ H^+ ગુમાવે ત્યારે ખૂબ જ ઓછું સ્થાયી સંયુગ્મી ઍસિડ ઉત્પન્ન કરે છે. ઑક્સિજન એ N કરતાં વધુ વિદ્યુતઋણતા ધરાવે છે. તેથી $O-H$ બંધ એ વધુ ધ્રુવીય છે અને તે ઍસિડિક સ્વભાવ ધરાવે છે.

24. નીચે આપેલ એમાઇન પૈકી પ્રબળ બ્રોન્સ્ટેડ બેઇઝ ....

(A) 

(B) NH_3
(C) 

(D) 

જવાબ (D)

➠ (D) એનિલિન એ NH_3 કરતાં નિર્બળ બેઇઝ છે, કારણ કે એનિલિનમાં સસ્પંદન બંધારણ જોવા મળે છે.

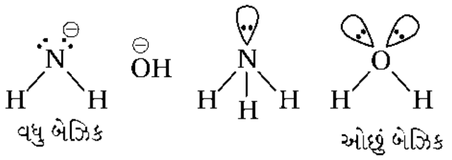
➠ પાયરોલ (C) એ પ્રબળ બેઇઝ નથી કારણ કે અબંધકારક e^- યુગ્મ એ એરોમેટિક બંધારણ ઉપર સ્થાનીકૃત થાય છે.

➠ તેથી પાયરોલિડિન (d) એ પ્રબળ બેઇઝ છે, કારણ કે તેમાં સસ્પંદન બંધારણ જોવા મળતું નથી.

25. H_2O, NH_3, OH^-, NH_2^- માટે બેઝિક પ્રબળતાનો ઊતરતો ક્રમ જણાવો.

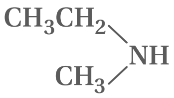
(A) $NH_2^- > OH^- > NH_3 > H_2O$
(B) $OH^- > NH_2^- > N_2O > NH_3$
(C) $NH_3 > H_2O > NH_2^- > OH^-$
(D) $H_2O > NH_3 > OH^- > NH_2^-$

જવાબ (A) $NH_2^- > OH^- > NH_3 > H_2O$

➠ 

અહીં એમાઇડ NH_2^- એ પ્રબળ બેઝિક છે, કારણ કે તે ઋણ વીજભાર ધરાવે છે અને બે e^- યુગ્મ N પરમાણુ ઉપર આવેલ છે.

26. નીચેના પૈકી સૌથી વધુ બાષ્પશીલ જણાવો.

(I) $CH_3CH_2CH_2NH_2$ (II) $(CH_3)_3CH$ (III) 

(IV) CH_3 CH_2 CH_3

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

જવાબ (B) IV

➠ (B) 1° અને 2° એમાઇન તેમાં રહેલા H બંધના કારણે વધુ ઊંચા ઉત્કલનબિંદુ ધરાવે છે અને તે એમાઇન કરતાં ઓછા બાષ્પશીલ છે.

➠ 3° એમાઇન વધુ ધ્રુવીય હોવાના લીધે તે ઊંચા ઉત્કલનબિંદુ ધરાવે છે.

➠ હાઇડ્રોકાર્બન (IV) એ અધ્રુવીય છે તેથી તે સૌથી વધુ બાષ્પશીલ છે.