

1. વિભાગ-Iમાં દર્શાવિલ સ્પિસીઝને વિભાગ-IIમાં દર્શાવિલા સાચા સંકર કક્ષકો સાથે જોડો.

વિભાગ-I	વિભાગ-II
(A) SF_4	(1) sp^3d^2
(B) IF_5	(2) d^2sp^3
(C) NO_2^+	(3) sp^3d
(D) NH_4^+	(4) sp^3
	(5) sp

⇒ (A – 3), (B – 1), (C – 5), (D – 4)

$$\begin{aligned} \text{(A)} \quad \text{SF}_4 &= bp\text{ની સંખ્યા (4)} + lp\text{ની સંખ્યા (1)} \\ &= sp^3d \text{ સંકરણ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(B)} \quad \text{IF}_5 &= bp\text{ની સંખ્યા (5)} + lp\text{ની સંખ્યા (1)} \\ &= sp^3d^2 \text{ સંકરણ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(C)} \quad \text{NO}_2^+ &= bp\text{ની સંખ્યા (2)} + lp\text{ની સંખ્યા (0)} \\ &= sp \text{ સંકરણ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(D)} \quad \text{NH}_4^+ &= bp\text{ની સંખ્યા (4)} + lp\text{ની સંખ્યા (0)} \\ &= sp^3 \text{ સંકરણ} \end{aligned}$$

2. વિભાગ-Iમાં દર્શાવિલ સ્પિસીઝને વિભાગ-IIમાં આપેલ સાચા ભૌમિતિક આકારો સાથે જોડો.

વિભાગ-I	વિભાગ-II
(A) H_3O^+	(1) રેખીય
(B) $\text{HC} \equiv \text{CH}$	(2) કોણીય
(C) ClO_2^-	(3) સમયતુલ્ફલકીય
(D) NH_4^+	(4) નિકોણીય ડિપિરામિડલ
	(5) પિરામિડલ

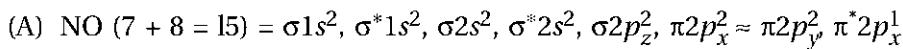
⇒ (A – 5), (B – 1), (C – 2), (D – 3)

$$\begin{aligned} \text{(A)} \quad \text{H}_3\text{O}^+ &= 3bp + 1lp \text{ પિરામિડ આકાર} \\ \text{(B)} \quad \text{HC} \equiv \text{CH} &\Rightarrow \text{સંકરણ } sp \text{ રેખીય આકાર} \\ \text{(C)} \quad \text{ClO}_2^- &= 2bp + 2lp \Rightarrow \text{કોણીય આકાર} \\ \text{(D)} \quad \text{NH}_4^+ &= 4bp + 0lp \Rightarrow \text{સમયતુલ્ફલકીય આકાર} \end{aligned}$$

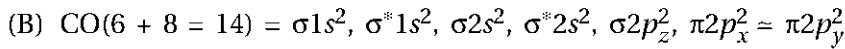
3. વિભાગ-Iમાં દર્શાવિલ સ્પિસીઝને વિભાગ-IIમાં દર્શાવિલા બંધકમાંક સાથે સરખાવો.

વિભાગ-I	વિભાગ-II
(A) NO	(1) 1.5
(B) CO	(2) 2.0
(C) O_2^-	(3) 2.5
(D) O_2	(4) 3.0

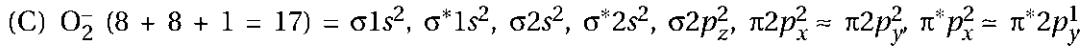
⇒ (A – 3), (B – 4), (C – 1), (D – 2)



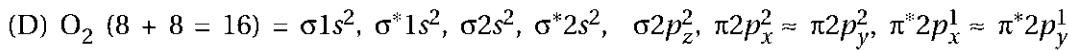
$$\text{બંધકમાંક} = \frac{1}{2} (N_b - N_a) \frac{10-5}{2} = 2.5$$



$$\text{બંધકમાંક} = \frac{10-4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$



$$\text{બંધકમાંક} = \frac{10-7}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$$



$$\text{બંધકમાંક} = \frac{10-6}{2} = 2$$

4. વિભાગ-Iમાં દર્શાવેલ વિગતને વિભાગ-IIમાં દર્શાવેલ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે જોડો.

વિભાગ-I	વિભાગ-II
(A) હાઇડ્રોજન બંધ	(1) C
(B) સંસ્પદન	(2) LiF
(C) આયોનિક ઘન	(3) H ₂
(D) સહસંયોજક ઘન	(4) HF
	(5) O ₃

⇒ (A – 4), (B – 5), (C – 2), (D – 1)

(A) હાઇડ્રોજન બંધ → HF

(B) સસ્પદન → O₃

(C) આયોનિક ઘન → LiF

(D) સહસંયોજક ઘન → C

5. વિભાગ-Iમાં દર્શાવેલા સંયોજનના આકારો સાથે વિભાગ-IIમાં દર્શાવેલા સંકરણના પ્રકારો સાથે યોગ્ય રીતે જોડો.

વિભાગ-I	વિભાગ-II
(A) સમચતુર્ફળકીય	(1) sp ²
(B) ત્રિકોણીય	(2) sp
(C) રેખીય	(3) sp ³

⇒ (A – 3), (B – 1), (C – 2)

(A) સમચતુર્ફળકીય આકાર → sp³ સંકરણ

(B) ત્રિકોણીય આકાર → sp² સંકરણ

(C) રેખીય આકાર → sp સંકરણ