

# বহুনির্বাচনী (এমসিকিউ) নোট

রসায়ন

৭ম অধ্যায়

রাসায়নিক বিক্রিয়া

Prepared by: SAJJAD HOSSAIN

## রাসায়নিক বিক্রিয়ার তাপের পরিবর্তন

- কোন শ্রেণির বিক্রিয়া সর্বদাই তাপ উৎপাদী? [ব. বো. ২২]
  - ক) সংযোজন
  - খ) বিয়োজন
  - গ) প্রতিস্থাপন
  - ঘ) প্রশমন
- কোনটি তাপ উৎপাদী বিক্রিয়া? [ম. বো. ২২]
  - ক)  $\text{SO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{S}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$
  - খ)  $\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
  - গ)  $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}(\text{g})$
  - ঘ)  $\text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_3(\text{g})$
- $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$  এ বিক্রিয়া থেকে বুঝা যায় - [ক. বো. ১৭]
  - এটি একটি তাপহারী বিক্রিয়া
  - এ বিক্রিয়া  $\Delta H$  এর মান ধনাত্মক হয়
  - বিক্রিয়া চলাচলীন 180 কিলোজুল তাপ শোষিত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
  - ক) i ও ii
  - খ) i ও iii
  - গ) ii ও iii
  - ঘ) i, ii ও iii
- $\text{MgO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ , বিক্রিয়াটি- [চা. বো. ১৫]
  - তাপোৎপাদী
  - জারণ-বিজারণ
  - প্রশমন
 নিচের কোনটি সঠিক?
  - ক) i ও ii
  - খ) i ও iii
  - গ) ii ও iii
  - ঘ) i, ii ও iii

## ইলেকট্রন স্থানান্তর

- কোনটি রেডক্স বিক্রিয়া? [ম. বো. ২৪]
  - ক) প্রশমন
  - খ) সমাপ্তকরণ
  - গ) পলিমারকরণ
  - ঘ) দহন
- $\text{Mg} + 2\text{HNO}_3 \rightleftharpoons \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$  এই বিক্রিয়াটি কোন ধরনের? [দি. বো. ১৯]
  - ক) রেডক্স
  - খ) নন-রেডক্স
  - গ) প্রশমন
  - ঘ) অধঃক্ষেপন
- কোনটি বিজারক? [চ. বো. ২৪]
  - ক)  $\text{Fe}^{3+}$
  - খ)  $\text{Cu}^{2+}$
  - গ)  $\text{Zn}^{2+}$
  - ঘ)  $\text{Pb}^{2+}$
- কোনটি বিজারক পদার্থ? [চা. বো. ২২]
  - ক)  $\text{Fe}^{2+}$
  - খ)  $\text{Mg}^{2+}$
  - গ)  $\text{Zn}^{2+}$
  - ঘ)  $\text{Cu}^{2+}$
- কোন বিক্রিয়াটিতে ইলেকট্রন স্থানান্তর ঘটে? [রা. বো. ২২]
  - ক)  $\text{Ca} + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$
  - খ)  $\text{KOH} + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
  - গ)  $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{KNO}_3$
  - ঘ)  $\text{MgCl}_2 + 7\text{H}_2\text{O} = \text{MgCl}_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- নিচের কোন আয়নটি জারণ ও বিজারণ উভয় সম্ভব? [ম. বো. ২৪]
  - ক)  $\text{Na}^+$
  - খ)  $\text{Cl}^-$
  - গ)  $\text{Fe}^{2+}$
  - ঘ)  $\text{Fe}^{3+}$
- নিচের কোনটি একই সঙ্গে জারক ও বিজারক? [ক. বো. ২৩]
  - ক)  $\text{Cu}^{2+}$
  - খ)  $\text{Fe}^{2+}$
  - গ)  $\text{Al}^{3+}$
  - ঘ)  $\text{O}_2$
- নিচের কোনটিতে জারণ-বিজারণ ঘটে [চ. বো. ২২]

- ক) দহন বিক্রিয়া
- খ) প্রশমন বিক্রিয়া
- গ) পানি যোজন বিক্রিয়া
- ঘ) আর্দ্রবিশ্লেষণ বিক্রিয়া
- কোনটিতে জারণ-বিজারণ ঘটে? [ম. বো. ২৩]
  - ক) প্রশমন
  - খ) সমাপ্তকরণ
  - গ) পলিমারকরণ
  - ঘ) প্রতিস্থাপন
- $\text{ZnO} + \text{C} \rightarrow \text{Zn} + \text{CO}$ , কোনটি জারক পদার্থ? [চা. বো. ১৯]
  - ক) C
  - খ) Zn
  - গ) CO
  - ঘ) ZnO
- $\text{CO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{CO}$  বিক্রিয়াটিতে বিজারক কতটি ইলেকট্রন ত্যাগ করে? [ম. বো. ২৩]
  - ক) 1
  - খ) 2
  - গ) 3
  - ঘ) 4
- কোনটি শুধু জারকরূপে ক্রিয়া করে? [ব. বো. ২৩]
  - ক)  $\text{Fe}^{2+}$
  - খ)  $\text{Fe}^{3+}$
  - গ)  $\text{Sn}^{2+}$
  - ঘ)  $\text{Cu}^+$
- কোনটি আয়নের জারণ সম্ভব? [দি. বো. ২৩]
  - ক)  $\text{Na}^+$
  - খ)  $\text{K}^+$
  - গ)  $\text{Cu}^{2+}$
  - ঘ)  $\text{Fe}^{2+}$
- নিচের কোনটি জারক পদার্থ? [সি. বো. ২৪]
  - ক)  $\text{O}_2$
  - খ)  $\text{H}_2$
  - গ)  $\text{H}_2\text{S}$
  - ঘ) CO
- কোনটি জারক পদার্থ? [চা. বো. ২০]
  - ক) Zn
  - খ)  $\text{Cl}^-$
  - গ)  $\text{O}^{2-}$
  - ঘ)  $\text{Cu}^+$
- কোনটি বিজারক? [ম. বো. ২৩]
  - ক)  $\text{Na}^+$
  - খ)  $\text{Ca}^{2+}$
  - গ)  $\text{Cl}^-$
  - ঘ) F
- $\text{Sn}^{4+} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Sn}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$  বিক্রিয়াটিতে কোনটির বিজারণ ঘটেছে? [ম. বো. ২৩]
  - ক)  $\text{Fe}^{2+}$
  - খ)  $\text{Fe}^{3+}$
  - গ)  $\text{Sn}^{2+}$
  - ঘ)  $\text{Sn}^{4+}$
- $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$  এ সালফারের জারণ সংখ্যা কত? [চা. বো. ২২]
  - ক) +6
  - খ) -6
  - গ) +12
  - ঘ) -12
- $\text{CaH}_2$  যৌগে হাইড্রোজেনের জারণ সংখ্যা কত? [ক. বো. ২৩]
  - ক) 0
  - খ) +1
  - গ) -1
  - ঘ) +2
- ক্রায়োলাইটে ফ্লোরিনের জারণ মান কত? [ক. বো. ২০]
  - ক) +1
  - খ) -1
  - গ) -3
  - ঘ) -6
- $\text{Fe}_2\text{O}_3$  এ Fe এর জারণ সংখ্যা কত? [ব. বো. ২০]
  - ক) 0
  - খ) +1
  - গ) +2
  - ঘ) +3
- স্বাভাবিক অক্সাইডে অক্সিজেনের সংখ্যা কত? [দি. বো. ২০]
  - ক) -2
  - খ) -2
  - গ)  $-\frac{1}{2}$
  - ঘ) +2
- $\text{K}_2\text{O}_2$  যৌগে অক্সিজেনের সংখ্যা কত? [সি. বো. ২০; দি. বো. ১৭]
  - ক) -2
  - খ) 2
  - গ) -1
  - ঘ) 1
- $\text{KO}_2$  যৌগে অক্সিজেনের জারণ সংখ্যা কত? [চা. বো. ২০; রা. বো. ২২]

- ক)  $-2$  খ)  $-1$   
গ)  $-\frac{1}{2}$  ঘ)  $+\frac{1}{2}$

২৯. পটাশিয়াম কার্বনেট কার্বনের জারণ সংখ্যা কত? [য. বো. ২৩]  
ক) ০ খ)  $+2$   
গ)  $+4$  ঘ)  $+5$

৩০. পার-অক্সাইড যৌগে অক্সিজেন এর জারণ সংখ্যা কত? [চ. বো. ২৪]  
ক)  $-2$  খ)  $-2$   
গ)  $-\frac{1}{2}$  ঘ) ০

৩১.  $\text{LiAlH}_4$  যৌগে হাইড্রোজেনের জারণ মান কত? [চ. বো. ২৩: চ. বো. ২৩]  
ক)  $+1$  খ)  $-1$   
গ)  $+\frac{1}{2}$  ঘ)  $-\frac{1}{2}$

৩২.  $\text{KMnO}_4$  যৌগে Mn এর জারণ সংখ্যা কত? [রা. বো. ২৩: য. বো. ২৩]  
ক) ০ খ)  $+1$   
গ)  $+3$  ঘ)  $+7$

৩৩.  $\text{NaO}_2$  এ অক্সিজেনের জারণ সংখ্যা কত? [সি. বো. ২৩]  
ক)  $-2$  খ)  $-1$   
গ)  $-\frac{1}{2}$  ঘ)  $+\frac{1}{2}$

৩৪.  $\text{NO}_3^-$  আয়নে N এর জারণ সংখ্যা কত? [সি. বো. ২৪]  
ক)  $+5$  খ)  $+6$   
গ)  $-5$  ঘ)  $-6$

৩৫. সোডিয়াম থায়োসালফেট যৌগে সালফারের জারণমান কত? [চা. বো. ২৪]  
ক)  $+2$  খ)  $+4$   
গ)  $+6$  ঘ)  $+8$

৩৬.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  এ সালফারের জারণ সংখ্যা কত? [কু. বো. ২২: চ. বো. ২২]  
ক)  $-2$  খ)  $+2$   
গ)  $+4$  ঘ)  $+6$

৩৭. কপারের সালফেটে সালফারের জারণ সংখ্যা কত? [রা. বো. ১৫: য. বো. ২২]  
ক)  $+1$  খ)  $+2$   
গ)  $+4$  ঘ)  $+6$

৩৮.  $\text{HNO}_3$  যৌগে নাইট্রোজেনের জারণ সংখ্যা কত? [চা. বো. ১৫: রা. বো. ১৬]  
ক)  $+1$  খ)  $+3$   
গ)  $+5$  ঘ)  $+6$

৩৯.  $\text{HClO}_4$  যৌগে ক্লোরিনের জারণ সংখ্যা কত? [য. বো. ১৫: চ. বো. ১৫]  
ক)  $+5$  খ)  $+6$   
গ)  $+7$  ঘ)  $+8$

৪০.  $\text{Zn} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Fe}$  বিক্রিয়াটির কোনটির বিজারণ ঘটেছে? [সি. বো. ২০]  
ক) Zn খ)  $\text{Zn}^{2+}$   
গ) Fe ঘ)  $\text{Fe}^{2+}$

৪১.  $\text{Cu(s)} + 2\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Ag(s)} + \text{Cu}^{2+}(\text{aq})$   
উপরের বিক্রিয়াটি কোনটি বিজারক? [দি. বো. ১৬]  
ক) Cu(s) খ)  $\text{Ag}^+(\text{aq})$   
গ) Ag(s) ঘ)  $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$

৪২.  $\text{Mg(s)} + \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + \text{Zn(s)}$   
উপরের বিক্রিয়াটি কোনটি বিজারক? [সি. বো. ১৫]  
ক) Mg(s) খ)  $\text{Zn}^{2+}(\text{aq})$   
গ)  $\text{Mg}^{2+}(\text{aq})$  ঘ) Zn(s)

৪৩.  $\text{Ca} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CaCl}_2$  বিক্রিয়ায় কোনটি জারিত হয়েছে? [কু. বো. ২২]  
ক)  $\text{Cl}_2$  খ)  $\text{Ca}^{2+}$

- গ Ca<sub>2</sub> ঘা Cl<sup>-</sup>

৪৪.  $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  এই বিক্রিয়ায় দর্শক আয়ন? [ঘ. বো. ২৩: দি. বো. ১৯]

ক H<sup>+</sup> ও OH<sup>-</sup> খ K<sup>+</sup> ও OH<sup>-</sup>  
 গ H<sup>+</sup> ও NO<sub>3</sub><sup>-</sup> ঘ K<sup>+</sup> ও NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

৪৫. কোনটি নন-রেডক্স বিক্রিয়া? [কু. বো. ১৫]

ক পানিযোজন বিক্রিয়া খ দহন  
 গ সংযোজন ঘ প্রতিস্থাপন

৪৬. কোনটি নন-রেডক্স বিক্রিয়া? [দি. বো. ২৩]

ক প্রশমন বিক্রিয়া খ বিয়োজন বিক্রিয়া  
 গ দহন বিক্রিয়া ঘ প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া

৪৭. কোনটি নন-রেডক্স বিক্রিয়া? [কু. বো. ২৪]

ক  $\text{Zn(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{l}) \rightarrow \text{ZnSO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$   
 খ  $2\text{FeCl}_2(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{FeCl}_3(\text{aq})$   
 গ  $\text{Mg(s)} + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{MgO(g)}$   
 ঘ  $\text{NaCl(aq)} + \text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl(s)} + \text{NaNO}_3(\text{aq})$

৪৮. নিচের কোনটি নন-রেডক্স বিক্রিয়া? [ম. বো. ২৪]

ক  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
 খ  $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$   
 গ  $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$   
 ঘ  $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

৪৯.  $\text{AgNO}_3(\text{aq}) + \text{NaCl(aq)} \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$ ; বিক্রিয়ায় দর্শক আয়নের ক্ষেত্রে সঠিক? [ঢা. বো. ২৩]

ক Ag<sup>+</sup> ও NO<sub>3</sub><sup>-</sup> খ Na<sup>+</sup> ও Cl<sup>-</sup>  
 গ Na<sup>+</sup> ও NO<sub>3</sub><sup>-</sup> ঘ Ag<sup>+</sup> ও Cl<sup>-</sup>

৫০.  $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$  বিক্রিয়াটিতে দর্শক আয়ন কয়টি? [সি. বো. ২৩]

ক ৬ খ ৪  
 গ ৩ ঘ ২

৫১.  $\text{Cu}_2\text{Cl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{CuCl}_2$ ; এটি কোন ধরনের বিক্রিয়া- [ঢা. বো. ২৪]

ক সংযোজন খ সংশ্লেষণ  
 গ বিয়োজন ঘ নন-রেডক্স

৫২.  $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$  এই বিক্রিয়াটি- [সি. বো. ২৪]

i. সংযোজন  
 ii. দহন  
 iii. নন-রেডক্স  
 নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii  
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৫৩.  $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$  বিক্রিয়াটি হলো - [কু. বো. ২৩]

i. দহন  
 ii. সংযোজন  
 iii. জারণ-বিজারণ  
 নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii  
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৫৪.  $\text{HCl(aq)} + \text{Al(OH)}_3 \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$  এই বিক্রিয়ায়- [কু. বো. ২২]

i. ইলেকট্রনের স্থানান্তর ঘটে না

- ii. তাপ উৎপন্ন হয়  
iii. অধঃক্ষেপ পড়ে  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৫৫.  $\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$  এই বিক্রিয়াটিতে - [চ. বো. ২২]  
i.  $\text{Fe}^{2+}$

- ii.  $\text{Cl}_2$  জারক  
iii.  $\text{Fe}^{2+}$   
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৫৬.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$  এই বিক্রিয়াটি- [সি. বো. ২২]

- i. প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া  
ii. রেডক্স বিক্রিয়া  
iii. প্রশমন বিক্রিয়া  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৫৭.  $\text{Sn}^{2+} + \text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Sn}^{4+} + \text{Fe}^{2+}$  বিক্রিয়াটির ক্ষেত্রে - [ঢা. বো. ১৫]

- i.  $\text{Sn}^{2+}$  বিজারক  
ii.  $\text{Fe}^{3+}$  এর বিজারণ ঘটেছে  
iii.  $\text{Sn}^{2+}$  জারক  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৫৮.  $\text{Sn} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{SnCl}_2$  বিক্রিয়াটিতে - [ম. বো. ২২]

- i. Sn জারিত হয়েছে  
ii.  $\text{Cl}_2$  বিজারিত হয়েছে  
iii. ধাতব মৌলটি অবস্থান্তর মৌল  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৫৯.  $\text{Hg} + \text{HgCl}_2 \rightarrow \text{Hg}_2\text{Cl}_2$ ; বিক্রিয়াটি- [রা. বো. ২২]

- i. জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া  
ii. সংযোজন বিক্রিয়া  
iii. দহন বিক্রিয়া  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৬০.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  বিক্রিয়াটি- [ব. বো. ২৪]

- i. উভমুখী  
ii. পানিযোজন  
iii. পানি বিশ্লেষণ  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii

- গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৬১.  $2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{গাঢ়}) + \text{Cu} \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ; বিক্রিয়াটিতে- [ম. বো. ২৪]

- i. বিক্রিয়ক এসিডের জারণ ধর্ম প্রদর্শন করে  
ii. উৎপাদ গ্যাসীয় যৌগটির একটি অনুর ভর  $1.069 \times 10^{-22} \text{g}$   
iii. বিক্রিয়াক ধাতব মৌলটি পরিবর্তনশীল যোজনী প্রদর্শন করে  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬২ ও ৬৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৬২. উদ্দীপকের বিক্রিয়াটি-

- i. দহন বিক্রিয়া                      ii. সংশ্লেষণ বিক্রিয়া  
iii. জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া

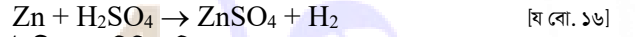
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i                      খ ii  
গ i ও iii                      ঘ i, ii ও iii

৬৩. 56 gm Y যৌগ উৎপন্ন করতে কি পরিমাণ  $\text{O}_2$  প্রয়োজন?

ক 2 mole                      খ 1 mole  
গ 0.5 mole                      ঘ 0.125 mole

- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬৪ ও ৬৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৬৪. উদ্দীপকের বিক্রিয়াটি কোন ধরনের?

ক অধঃক্ষেপণ                      খ প্রশমন  
গ অর্ধ বিশ্লেষণ                      ঘ রেডক্স

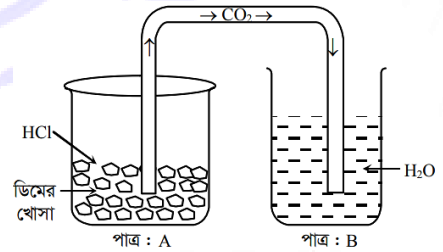
৬৫. উদ্দীপকের বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে-

- i. Zn জারক                      ii.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  বিজারক  
iii. Zn জারণ ঘটেছে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬৬ ও ৬৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



[ঢা. বো. ২৩]

৬৬. A পাত্রে সংঘটিত বিক্রিয়ায় উৎপন্ন লবণকে তরলে পরিণত করতে সঠিক তাপীয় বক্ররেখা কোনটি?



# বহুনির্বাচনী (এমসিকিউ) নোট

## রসায়ন

## ৭ম অধ্যায়

## রাসায়নিক বিক্রিয়া

Prepared by: **SAJJAD HOSSAIN**

### ৬৭. উদ্দীপকের-

- A পাত্রে উৎপন্ন গ্যাস অম্লধর্মী
- B পাত্রে সংঘটিত বিক্রিয়াটি রেডক্স বিক্রিয়া
- B পাত্রে উৎপন্ন যৌগের 1 mole = 62 g

- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii                      খ ii ও iii  
গ i ও iii                      ঘ i, ii ও iii

### □ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬৮ ও ৬৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



### ৬৮. বিক্রিয়াটি-

- দহন বিক্রিয়া
  - সংশ্লেষণ বিক্রিয়া
  - জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ ii ও iii  
গ i ও iii                      ঘ i, ii ও iii

### ৬৯. 17 gm Y যৌগ উৎপন্ন করতে কি পরিমাণ অক্সিজেন প্রয়োজন?

- ক 1 mole                      খ 0.5 mole  
গ 0.25 mole                      ঘ 0.125 mole

### বিশেষ ধরনের রাসায়নিক বিক্রিয়া

### ৭০. এক অনু ফেরাস সালফেট কত অনু পানি সাথে যুক্ত হয়? [রা. বো. ১৯]

- ক 2                      খ 5  
গ 6                      ঘ 7

### ৭১. $NH_4CNO \xrightarrow{\Delta} 'X'$ .

'X' যৌগটিতে পরমানু সংখ্যা কত? [চ. বো. ১৯]

- ক 5                      খ 6  
গ 7                      ঘ 8

### ৭২. $SiCl_4 + 4H_2O \rightarrow Si(OH)_4 + 4HCl$ [চ. বো. ২৩]

- ক প্রশমন                      খ জারণ-বিজারণ  
গ পানিযোজন                      ঘ আর্দ্র বিশ্লেষণ

### ৭৩. $NH_4Cl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O + X'$ এখানে 'X' গ্যাসটি কী? [চ. বো. ২৪]

- ক HCl                      খ  $Cl_3$   
গ  $NH_3$                       ঘ  $CO_2$

### □ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৭৪ ও ৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



### ৭৪. বিক্রিয়াটিতে a এর মান কত? [ম. বো. ২৩]

- ক 1                      খ 2  
গ 3                      ঘ 6

### ৭৫. উৎপন্ন Y যৌগটির-

- ক্ষারক ধর্ম রয়েছে
  - বর্ণহীন অধক্ষেপ পড়ে
  - ঔষধ শিল্পে ব্যবহার রয়েছে
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

### বাস্তব ক্ষেত্রে সংঘটিত রাসায়নিক বিক্রিয়া

### ৭৬. মৌমাছির কামড়ে ক্ষতস্থানে জ্বালাপোড়া করে নিচের কোনটির কারনে? [রা. বো. ১৫]

- ক এসিড                      খ ক্ষার

### গ) অ্যালকোহল

### ঘ) লবণ

### ৭৭. তীব্র এসিড ও তীব্র ক্ষারের বিক্রিয়ায় প্রশমন তাপ কত? [য. বো. ২২]

- ক  $\Delta H = -57.23 \text{ kJ}$                       খ  $\Delta H = -58.78 \text{ kJ}$   
গ  $\Delta H = -57.28 \text{ kJ}$                       ঘ  $\Delta H = -57.34 \text{ kJ}$

### ৭৮. পাকস্থলীতে কোনটি জমা হলে পেটে এসিডের সমস্যা হয়? [ম. বো. ২২]

- ক অতিরিক্ত সালফিউরিক এসিড  
খ অতিরিক্ত হাইড্রোক্লোরিক এসিড  
গ অতিরিক্ত অ্যালুমিনিয়াম হাইড্রোক্সাইড  
ঘ অতিরিক্ত ম্যাগনেসিয়াম হাইড্রোক্সাইড

### ৭৯. এন্টাসিড জাতীয় ঔষধ সেবনে কোন ধরনের বিক্রিয়া সম্পন্ন হয়? [কু. বো. ১৭]

- ক দহন                      খ প্রতিস্থাপন  
গ সংযোজন                      ঘ প্রশমন

### বাস্তব ক্ষেত্রে সংঘটিত কতিপয় ক্ষতিকর বিক্রিয়া রোধ করার উপায়

### ৮০. বর্ষাকালে বাড়ির চাঁদের পিচ্ছিলতা দূর করতে কোনটি ব্যবহার করা হয়? [রা. বো. ২২]

- ক  $SO_2$                       খ  $SiO_2$   
গ NaOH                      ঘ KOH

### বিক্রিয়ার গতিবেগ বা বিক্রিয়ার হার

### ৮১. কোনো বিক্রিয়ার গতিবেগ বৃদ্ধি পাওয়ার কারণ- [কু. বো. ১৭]

- বিক্রিয়ার তাপমাত্রা
  - বিক্রিয়কের ঘনমাত্রা
  - বিক্রিয়কের পৃষ্ঠতলে ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি
- নিচের কোনটি সঠিক?

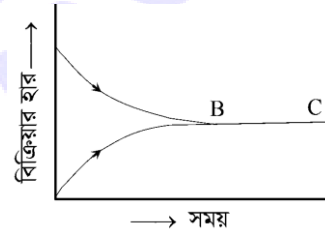
- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

### লা- শাতেলিয়ার নীতি

### ৮২. হেবার প্রণালিতে অ্যামোনিয়া উৎপাদনের সময় প্রভাবক হিসেবে ব্যবহৃত হয়? [রা. বো. ২৩]

- ক আয়রন চূর্ণ                      খ অক্সিজেন  
গ নিকেল চূর্ণ                      ঘ জৈব পার- অক্সাইড

### ৮৩. চিত্রে BC রেখা দ্বারা কোনটি বোঝায়?



[রা. বো. ২০]

- ক বিক্রিয়কের ঘনমাত্রা                      খ বিক্রিয়ার সাম্যবস্থা  
গ বিক্রিয়ার হার                      ঘ উৎপাদের ঘনমাত্রা

### ৮৪. হেবার প্রণালিতে $NH_3$ উৎপাদনে অতানুকূল তাপমাত্রা ও চাপ কত? [সি. বো. ১৬]

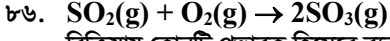
- ক  $450^\circ\text{C}, 200 \text{ atm}$   
খ  $550^\circ\text{C}, 250 \text{ atm}$   
গ  $450 - 550^\circ\text{C}, 200 - 250 \text{ atm}$   
ঘ  $200 - 250^\circ\text{C}, 450 - 550 \text{ atm}$

### ৮৫. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) + 92 \text{ kJ}$ [দি. বো. ২৪]

- ক উৎপাদ হ্রাস পাবে  
খ উৎপাদ বৃদ্ধি পাবে

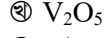
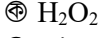
গ) বিক্রিয়াটি সামনের দিকে অগ্রসর হবে

ঘ) উৎপন্ন তাপের পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে



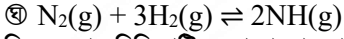
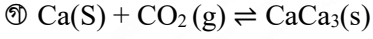
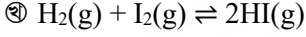
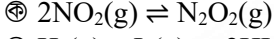
বিক্রিয়ায় কোনটি প্রভাবক হিসেবে ব্যবহৃত হয়?

[রা. বো. ১৯]

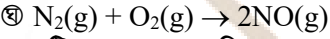
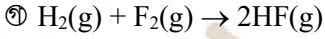
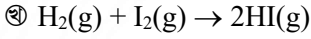
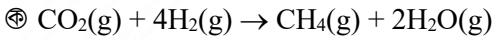


৮৭. কোন বিক্রিয়ার উত্তর চাপের প্রভাব নেই?

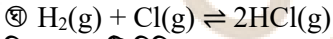
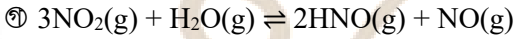
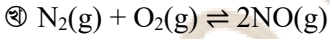
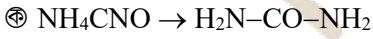
[য. বো. ২৪]



৮৮. নিচের কোন বিক্রিয়াটিতে সাম্যাবস্থায় চাপের প্রভাব আছে? [সি. বো. ২০]

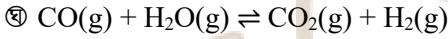
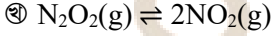
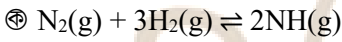


৮৯. কোনটিতে চাপের প্রভাব বিদ্যমান? [ঢা. বো. ২৩; রা. বো. ২৪; ম. বো. ২০]



৯০. নিচের কোনটি বিক্রিয়ায় চাপের প্রভাব নাই?

[ঢা. বো. ১৫]



৯১.  $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g}); \Delta H = +180 \text{ kJ}$  বিক্রিয়াটিতে প্রভাব আছে-

[চ. বো. ২৩]

i. ঘনমাত্রা

ii. তাপের

iii. চাপের

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

# বহুনির্বাচনী (এমসিকিউ) নোট

রসায়ন

৭ম অধ্যায়

রাসায়নিক বিক্রিয়া

Prepared by: **SAJJAD HOSSAIN**

## উত্তরপত্র

১	ঘ	২৬	ক	৫১	ক	৭৬	ক
২	ঘ	২৭	গ	৫২	ক	৭৭	ঘ
৩	ঘ	২৮	গ	৫৩	ঘ	৭৮	থ
৪	থ	২৯	গ	৫৪	ক	৭৯	ঘ
৫	ঘ	৩০	থ	৫৫	ঘ	৮০	ঘ
৬	ক	৩১	থ	৫৬	ক	৮১	ঘ
৭	ঘ	৩২	ঘ	৫৭	ক	৮২	ক
৮	ক	৩৩	গ	৫৮	ক	৮৩	থ
৯	ক	৩৪	ক	৫৯	গ	৮৪	ক
১০	গ	৩৫	ক	৬০	থ	৮৫	ক
১১	থ	৩৬	থ	৬১	থ	৮৬	থ
১২	ক	৩৭	ঘ	৬২	ঘ	৮৭	থ
১৩	ঘ	৩৮	গ	৬৩	গ	৮৮	ক
১৪	ঘ	৩৯	গ	৬৪	ঘ	৮৯	গ
১৫	থ	৪০	ঘ	৬৫	থ	৯০	ঘ
১৬	থ	৪১	ক	৬৬	ক	৯১	ক
১৭	ঘ	৪২	ক	৬৭	গ		
১৮	ক	৪৩	থ	৬৮	ঘ		
১৯	ঘ	৪৪	ঘ	৬৯	গ		
২০	গ	৪৫	ক	৭০	ঘ		
২১	ক	৪৬	ক	৭১	ঘ		
২২	ক	৪৭	ঘ	৭২	ঘ		
২৩	গ	৪৮	ক	৭৩	গ		
২৪	থ	৪৯	গ	৭৪	গ		
২৫	ঘ	৫০	থ	৭৫	থ		