

রসায়ন

01. $\text{TiO}_2(\text{s})$ এবং $\text{CO}(\text{g})$ এর 'প্রমাণ গঠন এনথালপি' যথাক্রমে -940 kJ mol^{-1} এবং -110 kJ mol^{-1} । $\text{TiO}_2(\text{s}) + 2\text{C}(\text{s}) \rightarrow \text{Ti}(\text{s}) + 2\text{CO}(\text{g})$, এই বিক্রিয়ার প্রমাণ এনথালপির পরিবর্তন কত?

- (A) -830 kJ mol^{-1} (B) -720 kJ mol^{-1}
(C) $+720 \text{ kJ mol}^{-1}$ (D) $+830 \text{ kJ mol}^{-1}$

Solve $\text{TiO}_2(\text{s}) + 2\text{C}(\text{s}) \rightarrow \text{Ti}(\text{s}) + 2\text{CO}(\text{g})$
বিক্রিয়া এনথালপি পরিবর্তন, $\Delta H = [\text{উৎপাদসমূহের মোট গঠন এনথালপি}] - [\text{বিক্রিয়কসমূহের মোট গঠন এনথালপি}]$
 $\Rightarrow \Delta H = [0 + 2 \times (-110)] - [-940 + 0]$
 $= -220 + 940 = +720 \text{ kJ mol}^{-1}$

[∴ মোলের গঠন এনথালপি শূন্য ধরা হয়]

02. Li এবং Ne এর মধ্যবর্তী একটি মৌলের ১ম সাতটি আয়নিকরণ শক্তিসমূহ হলো: 1310, 3390, 5320, 7450, 11000, 13300, 71000 kJ mol^{-1} । মৌলটির পরমাণুর যোজ্যতা শেলের ইলেকট্রন বিন্যাস কী?

- (A) $2s^2$ (B) $2s^2 2p^1$ (C) $2s^2 2p^4$ (D) $2s^2 2p^6$

Solve অক্সিজেনের ইলেকট্রন বিন্যাস $\text{O}(8) \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^4$ হওয়ায় তা থেকে একটি ইলেকট্রন অপসারণ করলে ইলেকট্রন বিন্যাস দাড়ায় $1s^2 2s^2 2p^3$ যা তুলনামূলকভাবে অধিকতর স্থিতিশীল। ফলে অক্সিজেনের প্রথম আয়নিকরণ শক্তি দ্বিতীয় আয়নিকরণ শক্তি অপেক্ষা তুলনামূলকভাবে কম।

03. নিচের কোনটি গ্যালভানিক সেল $\text{Zn}(\text{s})/\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) \parallel \text{Cu}^{2+}(\text{aq})/\text{Cu}(\text{s})$ এর বিভব বাড়ায়?

- (A) increase in $[\text{Zn}^{2+}]$
(B) increase in $[\text{Cu}^{2+}]$
(C) increase in $[\text{Zn}^{2+}]$ and $[\text{Cu}^{2+}]$ equally
(D) increase in $[\text{Zn}^{2+}]$ and decrease in $[\text{Cu}^{2+}]$

Solve কোষ ডায়াগ্রাম: $\text{Zn}/\text{Zn}^{2+} \parallel \text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$
কোষ বিক্রিয়া: $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$

নার্নস্ট সমীকরণ মতে,

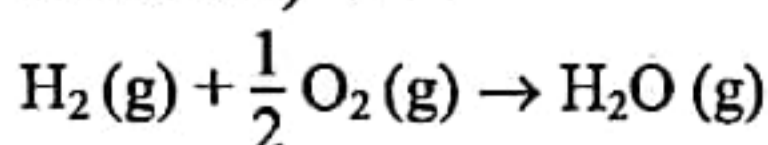
$$E_{\text{cell}} = E^{\circ}_{\text{cell}} + \frac{2.303 RT}{nF} \log \frac{\text{বিক্রিয়ক আয়নের ঘনমাত্রা } [\text{Cu}^{2+}]}{\text{উৎপাদ আয়নের ঘনমাত্রা } [\text{Zn}^{2+}]}$$

নার্নস্ট সমীকরণ মতে বলা যায় যে, বিক্রিয়ক আয়ন $[\text{Cu}^{2+}]$ এর ঘনমাত্রা বৃদ্ধি পেলে কোষ বিভব ও বৃদ্ধি পাবে।

04. কোন বিক্রিয়ার "বিক্রিয়া এনথালপি" "আদর্শ গঠন এনথালপি" নির্দেশ করে?

- (A) $\text{CO}(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$
(B) $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
(C) $\text{NO}(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NO}_2(\text{g})$
(D) $\text{K}(\text{s}) + \text{Mn}(\text{s}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{KMnO}_4(\text{s})$

Solve প্রমাণ অবস্থায় (298 K তাপমাত্রায় ও 1 atm চাপে) কোন যৌগ এর উপাদান মৌলসমূহ থেকে সে যৌগের এক মোল উৎপাদনকালে এনথালপি (H) এর যে পরিবর্তন ঘটে, তাকে যৌগটির প্রমাণ/ আদর্শ গঠন তাপ (standard enthalpy of formation) বলে।



05. কোন পরমাণু বা আয়নে ইলেকট্রন ও নিউট্রনের সংখ্যা সমান?

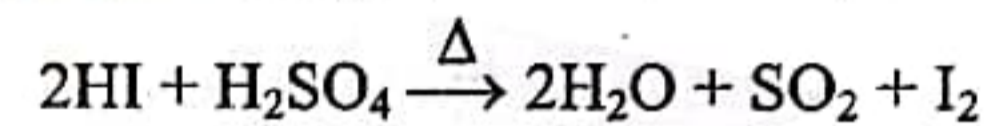
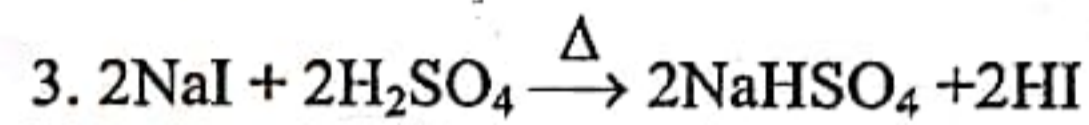
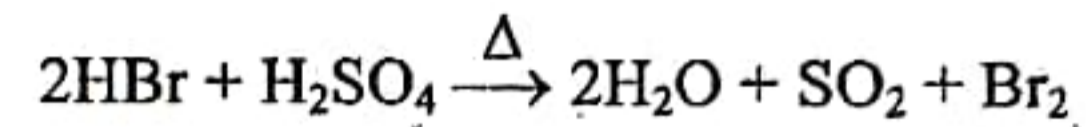
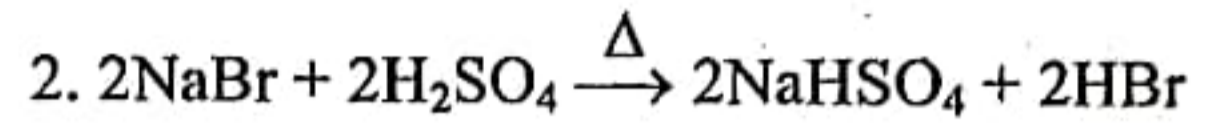
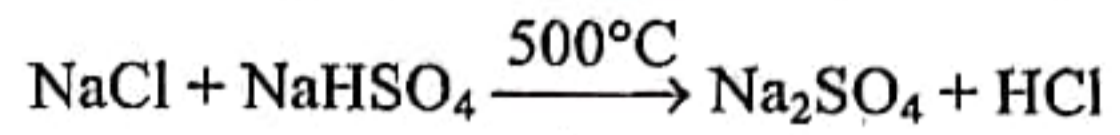
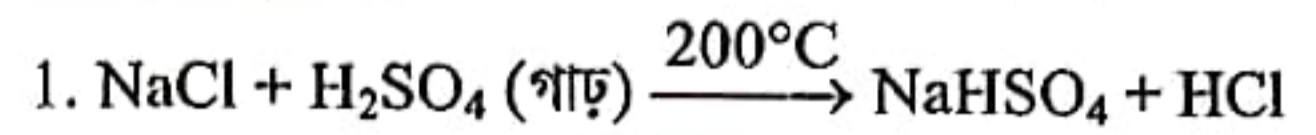
- (A) ${}^9_4\text{Be}$ (B) ${}^{19}_9\text{F}$ (C) ${}^{23}_{11}\text{Na}^+$ (D) ${}^{18}_8\text{O}^{2-}$

Solve ${}^{18}_8\text{O}^{2-}$ এ, ইলেকট্রন সংখ্যা = $(8 + 2) = 10$
নিউট্রন সংখ্যা = $(18 - 8) = 10$

06. কোন লবণ গাঢ় সালফিউরিক এসিডের সাথে বিক্রিয়া করে সালফার তৈরি করে?

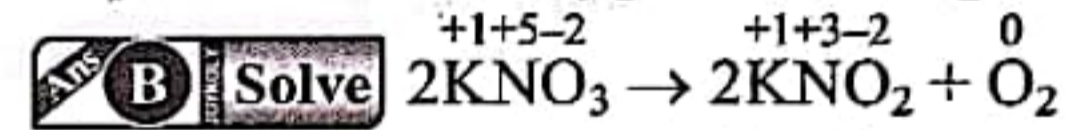
- (A) NaF (B) NaCl (C) NaBr (D) NaI

Solve ধাতব হ্যালাইডের সাথে H_2SO_4 এর বিক্রিয়া:



07. $2\text{KNO}_3 \rightarrow 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$ বিক্রিয়াটিতে জারিত ও বিজারিত মৌল যথাক্রমে কী কী?

- (A) nitrogen and oxygen (B) oxygen and nitrogen
(C) potassium and oxygen (D) nitrogen and potassium



জারণ সংখ্যা কমে যাওয়া মানে বিজারিত হওয়া এবং জারণ সংখ্যা বেড়ে যাওয়া মানে জারিত হওয়া।

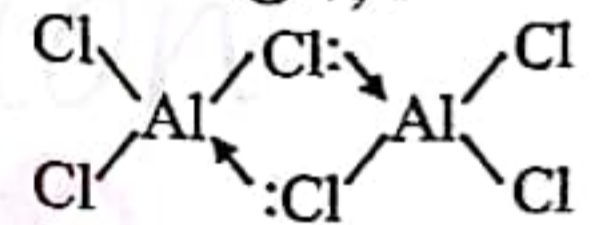
08. Al_2Cl_6 অণুটিতে সমযোজী ও সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধনের সংখ্যা যথাক্রমে কয়টি?

- (A) 6, 2 (B) 6, 1 (C) 8, 0 (D) 7, 0

Solve এখানে,

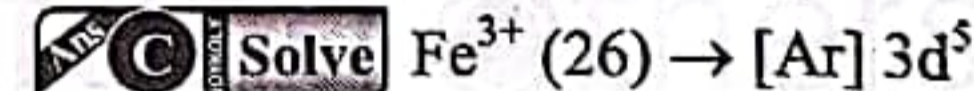
সমযোজী বন্ধন \rightarrow 6টি

সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধন \rightarrow 2টি।



09. প্রথম ট্রানজিশন ধাতু সিরিজের একটি ধাতু হতে প্রাপ্ত একটি M^{3+} আয়নে পাঁচটি ইলেকট্রন 3d সাবশেলে অবস্থিত। M^{3+} আয়নটি কী হতে পারে?

- (A) Cr^{3+} (B) Mn^{3+} (C) Fe^{3+} (D) Sc^{3+}



10. ব্যাসার্ধের সঠিক ক্রম কোনটি?

- (A) $\text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{Ne}$ (B) $\text{Mg}^{2+} < \text{Ne} < \text{Na}$
(C) $\text{Na}^+ < \text{Mg}^{2+} < \text{Ne}$ (D) $\text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+ > \text{Ne}$

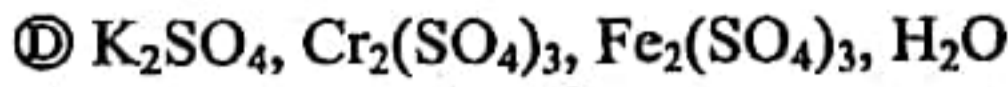
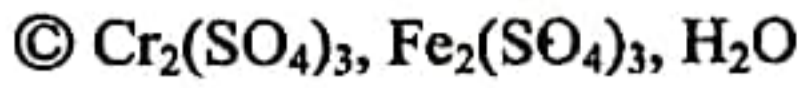
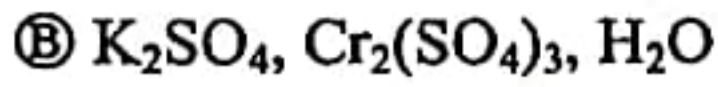
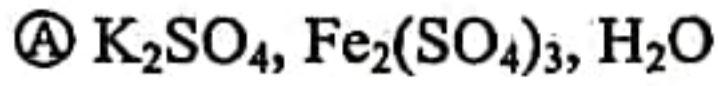
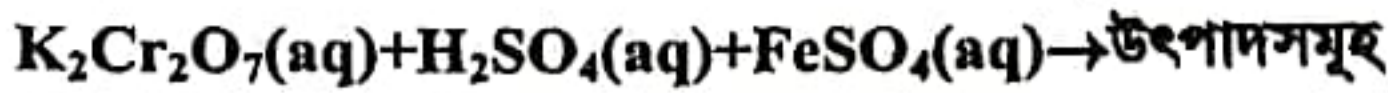
Solve আইসোইলেকট্রনিক সত্তাসমূহের ক্ষেত্রে যার ধনাত্মক চার্জ সংখ্যা যত বেশি তার ব্যাসার্ধ তত কম। ফলে $\text{Mg}^{2+} < \text{Na}^+ < \text{Ne}$

11. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CHO}$ এবং $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ এর মধ্যে পার্থক্য করার জন্য কোন বিকারক ব্যবহার করা যেতে পারে?

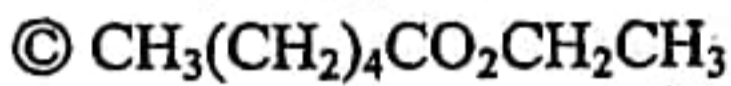
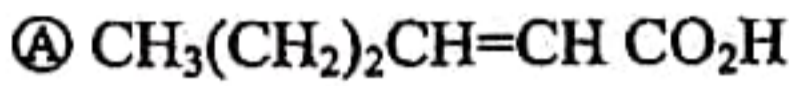
- (A) অম্লীয় $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ দ্রবণ
(B) লঘু H_2SO_4
(C) ২, ৪- ডাইনাইট্রোফিনাইলহাইড্রাজিন
(D) ফেহলিং এর দ্রবণ

Solve অ্যালডিহাইড ফেলিং দ্রবণের সাথে বিক্রিয়ায় লালচে বর্ণের অধঃক্ষেপ (Cu_2O) সৃষ্টি করে কিন্তু কিটোন তা করে না।

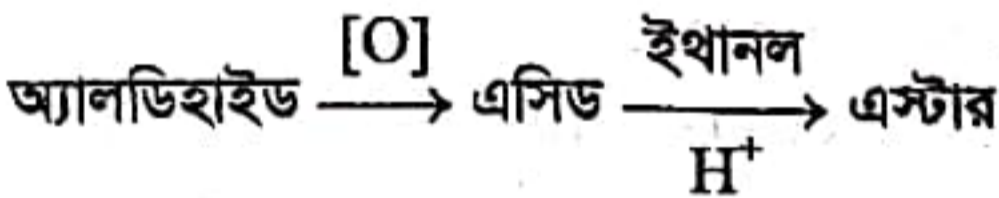
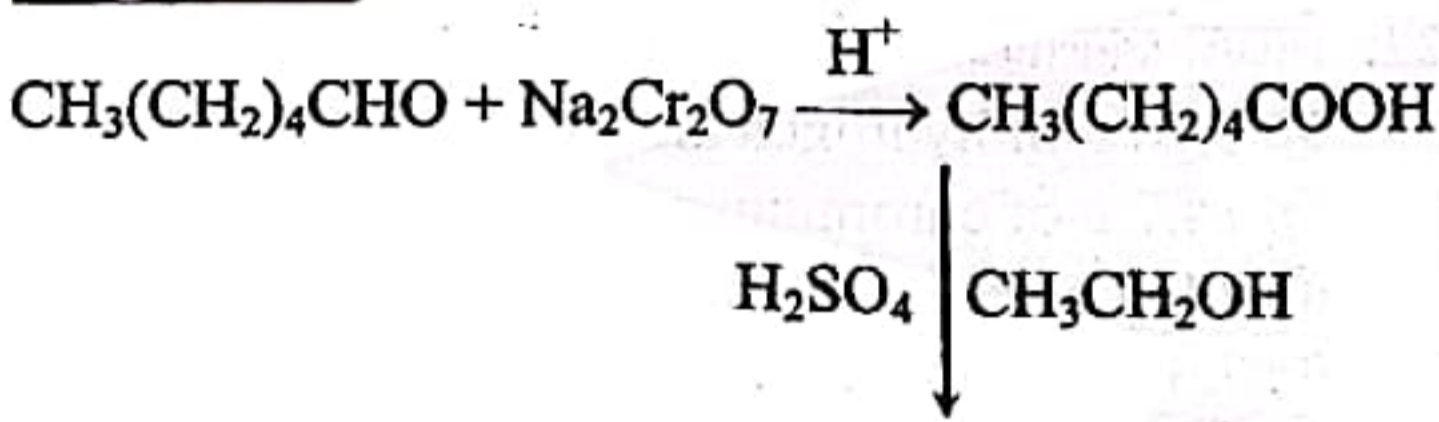
28. নিম্নলিখিত জারণ-বিজারণ বিক্রিয়ার উৎপাদসমূহ কী?



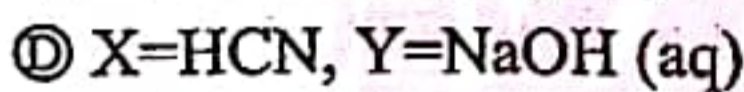
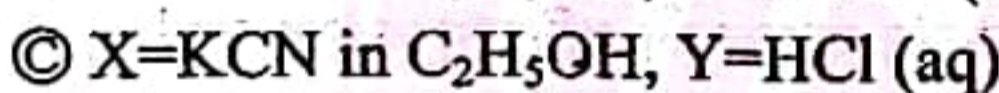
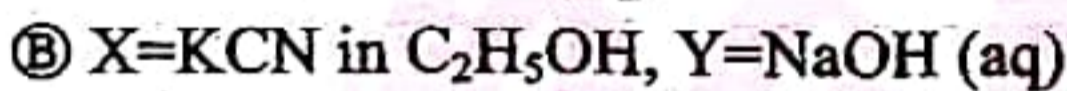
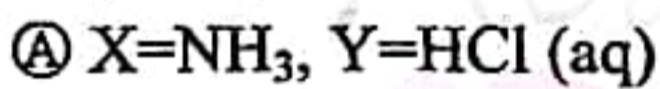
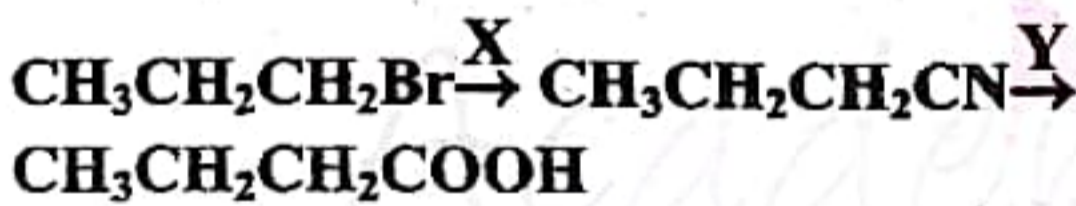
29. যৌগ X, $C_6H_{12}O$, অম্লীয় $Na_2Cr_2O_7$ দ্বারা জারিত হয়ে Y যৌগ হয়। Y যৌগটি অল্প পরিমাণ ঘন H_2SO_4 এর উপস্থিতিতে ইথানলের সঙ্গে বিক্রিয়া করে Z যৌগ তৈরি করে। Z এর সংকেত কী?



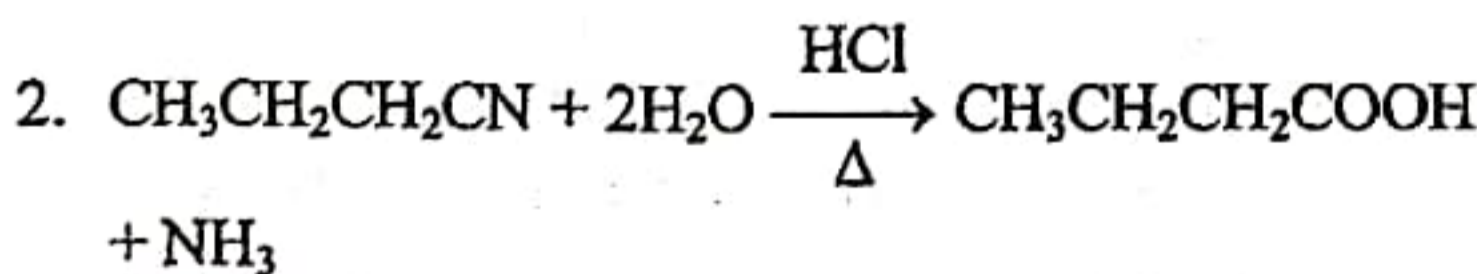
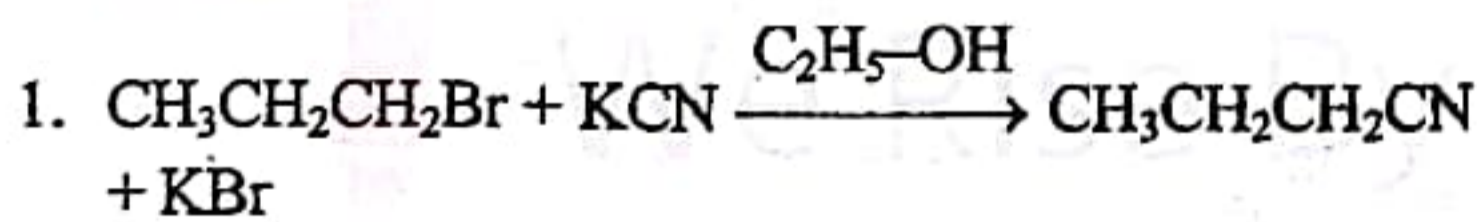
(C) Solve



30. নিচের বিক্রিয়া ক্রমে X ও Y কী?



(B) Solve



গণিত

01. $f(x) = 1 + x^3$ বক্ররেখাটির সাথে x-অক্ষের ছেদবিন্দুর সংখ্যা -

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

(B) Solve $f(x) = 1 + x^3$, x-অক্ষে, $f(x) = y = 0$

$$\Rightarrow 1 + x^3 = 0 \Rightarrow x^3 = -1 \Rightarrow x^3 = (-1)^3$$

$\Rightarrow x = -1, -\omega, -\omega^2$ তিনটি মান, এদের মধ্যে একটি বাস্তব অপর 2টি অবাস্তব।

\therefore x-অক্ষে ছেদ বিন্দু $(-1, 0)$ যা 1 টি।

02. $y = \frac{(1+x)}{(1-x)}$ হলে $\frac{dy}{dx}$ এর মান -

(A) $\frac{-2}{(x-1)^2}$

(B) $\frac{2}{(1-x)^2}$

(C) $\frac{2}{(1-x)^2}$

(D) $\frac{2x}{(1-x)^2}$

(B) Solve $y = \frac{1+x}{1-x}$

$$\Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{(1-x) \cdot 1 - (1+x) \cdot (-1)}{(1-x)^2}$$

$$\Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{1-x+1+x}{(1-x)^2} \Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{2}{(1-x)^2}$$

03. $z = (-4 + 3i)/i$ এর কাল্পনিক অংশ -

(A) 3

(B) 4

(C) -4

(D) -3

(B) Solve $z = \frac{-4+3i}{i} = \frac{i^2 4 + 3i}{i} = i4 + 3$

\therefore কাল্পনিক অংশ = 4

04. ${}^nC_1 + {}^nC_2 + {}^nC_3 + \dots + {}^nC_n = ?$

(A) $2^n + 1$

(B) 2^n

(C) 2^{n-1}

(D) $2^n - 1$

(D) Solve ${}^nC_1 + {}^nC_2 + {}^nC_3 + \dots + {}^nC_n$
 $= {}^nC_0 + {}^nC_1 + {}^nC_2 + {}^nC_3 + \dots + {}^nC_n - {}^nC_0$
 $= (1+1)^n - 1 = 2^n - 1$

05. দুইটি সমান মানের বল P এর সর্বনিম্ন লব্ধির মান কত?

(A) 2P

(B) 0

(C) P

(D) $\frac{P}{2}$

(B) Solve দুইটি বল P, P লব্ধির সর্বনিম্ন মান,

$$R_{\min} = P - P = 0$$

06. একটি চলন্ত ট্রেনকে ব্রেক করে 10 সেকেন্ড ধামিয়ে দেওয়া হলো।

ট্রেনটির গড় মন্দন 70 m/sec^2 হলে, এর গতিবেগ কত ছিল?

(A) 1000 m/sec

(B) 800 m/sec

(C) 700 m/sec

(D) 500 m/sec

(C) Solve মনে করি, আদি গতিবেগ = u, শেষ বেগ v = 0

তাহলে, $v = u - ft \Rightarrow 0 = u - 70 \times 10 \Rightarrow u = 700 \text{ m/sec}$

07. $3x^2 + 3y^2 - 5x - 6y + 4 = 0$ বৃত্তটির কেন্দ্র -

(A) $(1, \frac{2}{3})$

(B) $(\frac{5}{6}, 1)$

(C) $(\frac{5}{3}, 1)$

(D) $(\frac{2}{3}, -1)$

(B) Solve $3x^2 + 3y^2 - 5x - 6y + 4 = 0$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 - \frac{5}{3}x - 2y + \frac{4}{3} = 0$$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 + 2 \cdot (-\frac{5}{6})x + 2(-1)y + \frac{4}{3} = 0$$

$$\therefore \text{বৃত্তের কেন্দ্র } (\frac{5}{6}, 1)$$

08. $y = kx$ সরলরেখাটি $y = x^2 + 4$ বক্ররেখার স্পর্শক হলে k

এর একটি মান -

(A) 1

(B) $2\sqrt{2}$

(C) 3

(D) 4

(D) Solve $\therefore y = kx, y = x^2 + 4$ বক্ররেখার স্পর্শক

$$\therefore kx = x^2 + 4 \Rightarrow x^2 - kx + 4 = 0$$

তাহলে, $(-k)^2 - 4 \cdot 4 = 0 \Rightarrow k^2 = 16 \Rightarrow k = \pm 4 \therefore k = 4$

18. $f(x) = \frac{-1}{|1-x|}$ ফাংশনের রেঞ্জ-

- (A) $\mathbb{R} - \{1\}$ (B) $\mathbb{R} - \{0\}$ (C) $\mathbb{R} - \{0, 1\}$ (D) $(-\infty, 0)$

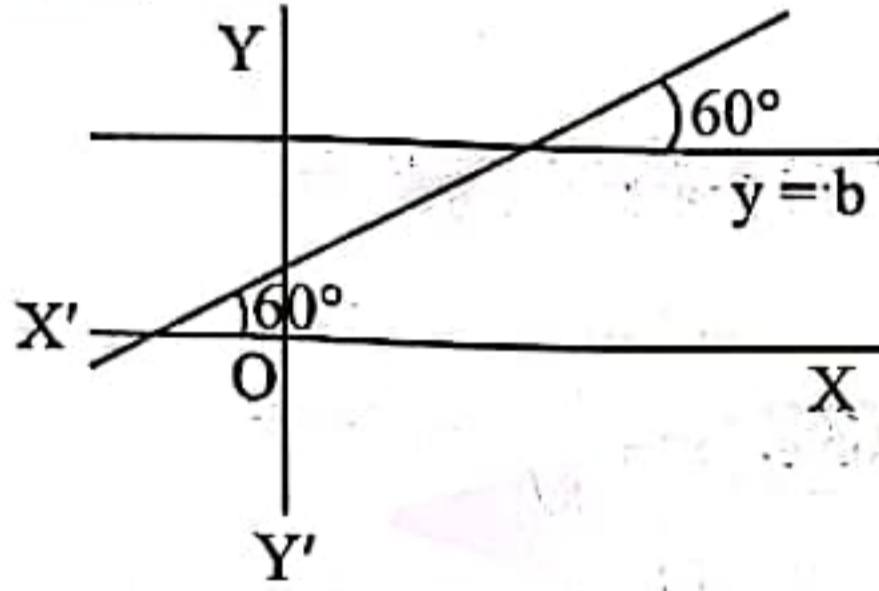
Solve $f(x) = \frac{-1}{|1-x|}$ এর ডোমেন $\mathbb{R} - \{1\}$

এই ডোমেনের মধ্যে $f(x)$ এর মান সর্বদা ঋণাত্মক কারণ x এর ($x \neq 1$ ছাড়া) যেকোনো বাস্তব মানের জন্য $|1-x| > 0$
 $\therefore f(x)$ এর রেঞ্জ $(-\infty, 0)$

19. $y = b$ এবং $\sqrt{3}x - y + 1 = 0$ রেখাদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত সূক্ষ্মকোণের মান-

- (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

Solve



$$\sqrt{3}x - y + 1 = 0$$

$$\Rightarrow y = \sqrt{3}x + 1 \text{ এর ঢাল, } \tan\theta = \sqrt{3} \Rightarrow \theta = 60^\circ$$

\therefore রেখাটি, x অক্ষ বা x অক্ষের সমান্তরাল রেখা $y = b$ এর সাথে 60° কোণ উৎপন্ন করে। যা সূক্ষ্মকোণ।

20. ভেক্টর $\vec{u} = \hat{i} + \hat{j}$ ও $\vec{v} = \hat{j} + \hat{k}$ এর অন্তর্ভুক্ত কোণ

- (A) $\cos^{-1} \frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\cos^{-1} \frac{1}{3}$ (C) $\cos^{-1} \frac{1}{2}$ (D) $\cos^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}}$

Solve $\cos\theta = \frac{\vec{u} \cdot \vec{v}}{|\vec{u}| |\vec{v}|} = \frac{(\hat{i} + \hat{j}) \cdot (\hat{j} + \hat{k})}{\sqrt{1^2 + 1^2} \cdot \sqrt{1^2 + 1^2}}$
 $= \frac{1 \cdot 0 + 1 \cdot 1 + 0 \cdot 1}{\sqrt{2} \sqrt{2}} = \frac{1}{2} \therefore \theta = \cos^{-1} \left(\frac{1}{2} \right)$

21. $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$ বৃত্তের একটি স্পর্শক

- (A) $x = 0$ (B) $x = 2$ (C) $y = 2$ (D) $y = 4$

Solve $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$

Option A হতে পাই $x = 0$, বৃত্তে বসাই, তাহলে

$$0 + y^2 + 0 - 4y + 4 = 0 \Rightarrow y^2 - 4y + 4 = 0$$

$$\Rightarrow (y - 2)^2 = 0 \Rightarrow y = 2, 2 \therefore \text{স্পর্শ বিন্দু } (0, 2)$$

$\therefore x = 0$, বৃত্তের স্পর্শক।

Shortcut: বৃত্ত হতে পাই, $g = 1, f = -2$ এবং $c = 4$

$$\text{এখানে, } f^2 = (-2)^2 = 4 = c$$

\therefore বৃত্তটি, y অক্ষ বা $x = 0$ রেখাকে স্পর্শ করে

$\therefore x = 0$ বৃত্তের একটি স্পর্শক।

22. $2r \sin^2 \frac{\theta}{2} = 1$ এর কার্তেসীয় সমীকরণ-

- (A) $y^2 = 1 + 2x$ (B) $y^2 = 4(1 - x)$
 (C) $y^2 = 4(1 + x)$ (D) $x^2 = 4(1 + y)$

Solve $2r \sin^2 \left(\frac{\theta}{2} \right) = 1 \Rightarrow r(1 - \cos\theta) = 1$

$$\Rightarrow r - r \cos\theta = 1 \Rightarrow r - x = 1$$

$$\Rightarrow r = x + 1 \Rightarrow r^2 = x^2 + 2x + 1$$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 = x^2 + 2x + 1$$

$$\Rightarrow y^2 = 1 + 2x$$

23. $\cos^2(60^\circ + A) + \cos^2(60^\circ - A)$ এর মান-

- (A) $1 - \frac{1}{2} \cos 2A$ (B) $1 + \sin 2A$
 (C) $1 + 3 \cos 2A$ (D) $1 + \frac{1}{2} \cos 2A$

Solve $\cos^2(60^\circ + A) + \cos^2(60^\circ - A)$

$$= \frac{1}{2} \{2\cos^2(60^\circ + A) + 2\cos^2(60^\circ - A)\}$$

$$= \frac{1}{2} \{1 + \cos(120^\circ + 2A) + 1 + \cos(120^\circ - 2A)\}$$

$$= \frac{1}{2} \{2 + 2\cos 120^\circ \cos 2A\} = 1 + \cos 120^\circ \cos 2A$$

$$= 1 + \left(-\frac{1}{2}\right) \cos 2A = 1 - \frac{1}{2} \cos 2A$$

24. $\cot\theta \cot 3\theta = 1$ সমীকরণের সাধারণ সমাধান-

- (A) $(2n + 1) \frac{\pi}{4}$ (B) $(2n + 1) \frac{\pi}{8}$
 (C) $n \frac{\pi}{4}$ (D) $(2n - 1) \frac{\pi}{2}$

Solve $\cot\theta \cot 3\theta = 1 \Rightarrow \frac{\cos\theta}{\sin\theta} \cdot \frac{\cos 3\theta}{\sin 3\theta} = 1$

$$\Rightarrow \cos\theta \cos 3\theta = \sin\theta \sin 3\theta$$

$$\Rightarrow \cos\theta \cos 3\theta - \sin\theta \sin 3\theta = 0$$

$$\Rightarrow \cos(\theta + 3\theta) = 0 \Rightarrow \cos 4\theta = 0$$

$$\Rightarrow 4\theta = (2n + 1) \frac{\pi}{2} \Rightarrow \theta = (2n + 1) \frac{\pi}{8}$$

25. $y = x + 4$ এবং $y = x$ রেখাদ্বয়ের লম্বদূরত্ব-

- (A) 4 একক (B) $2\sqrt{2}$ একক
 (C) 2 একক (D) $4\sqrt{2}$ একক

Solve $y = x + 4 \Rightarrow x - y + 4 = 0$

$$\text{এবং } y = x \Rightarrow x - y + 0 = 0$$

$$\therefore \text{রেখাদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব} = \left| \frac{4 - 0}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}} \right| = \frac{4}{\sqrt{2}}$$

$$= 2\sqrt{2} \text{ একক।}$$

26. $x = \frac{1}{2}(-1 + \sqrt{-3})$ এবং $y = \frac{1}{2}(-1 - \sqrt{-3})$ হলে, $x^2 +$

$xy + y^2$ এর মান-

- (A) 0 (B) 2
 (C) $1 + \sqrt{3}$ (D) 1

Solve $x = \frac{1}{2}(-1 + \sqrt{-3}), y = \frac{1}{2}(-1 - \sqrt{-3})$

$$\Rightarrow x = \omega \text{ এবং } y = \omega^2$$

$$\therefore x^2 + xy + y^2 = \omega^2 + \omega \cdot \omega^2 + (\omega^2)^2$$

$$= \omega^2 + \omega^3 + \omega^4 = 1 + \omega + \omega^2 = 0$$

27. $y^2 - 4y - x^2 + 6x = 12$ সমীকরণটি কোন ধরনের কনিক?

- (A) বৃত্ত (B) উপবৃত্ত
 (C) পরাবৃত্ত (D) অধিবৃত্ত

Solve $y^2 - 4y - x^2 + 6x = 12$

$$\Rightarrow y^2 - 4y + 4 - (x^2 - 6x + 9) = 12 + 4 - 9$$

$$\Rightarrow (y - 2)^2 - (x - 3)^2 = 7$$

$$\Rightarrow \frac{(y - 2)^2}{7} - \frac{(x - 3)^2}{7} = 1 \text{ যা অধিবৃত্ত।}$$

Fill in each blank with the most appropriate word/words (Questions 6-30)

06. What does B.C.E. stands for?

- (A) before Christ era (B) before the Christ era
(C) before the common era (D) before common era

ANS D Explanation B.C.E এর পূর্ণরূপ হলো Before Common Era।

07. The train — late three times this week.

- (A) is (B) has been (C) have been (D) is being

ANS B Explanation বাক্যে this day, this week etc থাকলে তা সাধারণত present perfect tense কে নির্দেশ করে।

08. It — hardly an understatement to say that online searching — changed dramatically with the development of the Web.

- (A) is, was (B) has been, has
(C) is, has (D) was, has

ANS C Explanation প্রথম শূন্যস্থানে is হবে যেহেতু hardly আছে। এবং দ্বিতীয় শূন্যস্থানে present perfect tense হবে (has + v₃)।

09. What surprised me the most was how — and reacted exactly like you, said the banker to me.

- (A) did he look (B) does he look
(C) he looked (D) could he look

ANS C Explanation Embedded question অনুযায়ী WH word + sub + verb হবে। তাই how + he + looked হবে। যেহেতু and এর পর past verb আছে তাই and এর পূর্বেও (he এর পরে) past verb (looked) হবে।

10. If you — the environmental damage that plastic bags cause, the cost difference — really negligible.

- (A) consider, will (B) will consider, is
(C) would consider, will (D) consider, is

ANS D Explanation If + present tense + sub + present tense.

11. Bangladesh has been one of the — in formulating and implementing a National Drug Policy in the face of the massively powerful and — global pharmaceutical industry.

- (A) colonists, lucrative (B) pioneers, lucrative
(C) followers, unprofitable (D) followers, secondary

ANS B Explanation Pioneer অগ্রদূত বা গবেষণায় কোনো একটি ক্ষেত্রে কোনো কিছু প্রথম সূচনাকারী। Lucrative - লাভজনক।

12. Succeeding in college often is a challenge for students, —, most colleges provide services designed to help students.

- (A) moreover (B) in addition
(C) therefore (D) as a result

ANS C Explanation Therefore এখানে একটি conjunction হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে যার অর্থ সূত্রাং বা সেই জন্য।

13. The woman sees the cat out in the rain; —, the cat is gone by the time the woman goes outside.

- (A) however (B) and (C) even if (D) after all

ANS A Explanation However - যাহোক/তবুও। However, the cat is gone by the time the woman goes outside.

14. The work was finished — time and — budget.

- (A) off, on (B) in, with
(C) within, with (D) on, within

ANS D Explanation On time - নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে, within budget - নির্ধারিত বাজেটের মধ্যে। কাজটি নির্দিষ্ট সময়ে নির্ধারিত বাজেটে শেষ হয়েছে।

15. The troops mustered in front of the garrison. Here, the word 'muster' means —.

- (A) to find courage (B) to summon
(C) to gather (D) to come

ANS C Explanation Muster - জড়ো হওয়া (gather)।

16. The child sat mute in the corner of the park. Here, 'mute' is a/an —.

- (A) noun (B) adjective
(C) adverb (D) verb

ANS B Explanation Noun বা pronoun কে নির্দেশ করলে সেটা adjective, mute এখানে child (noun) কে নির্দেশ করায় এটা adjective।

17. Where — when you met him?

- (A) does he live (B) was he living
(C) was he live (D) is he living

ANS B Explanation Interrogative sentence এর ক্ষেত্রে WH word + auxiliary verb + sub + main verb + ? হবে।

18. Which one is the correct spelling?

- (A) chauffeur (B) chauffar (C) chaffeur (D) chuffeur

ANS A Explanation Chauffeur - ব্যক্তিগত মোটরগাড়ির মাইনে করা চালক।

19. The world has seen many Diasporas but scholars have been studying the phenomenon — great interest only — recent decades.

- (A) with, in (B) with, for
(C) of, in (D) in, for

ANS A Explanation With great interest in sth - কোনো কিছুতে অধির আগ্রহ থাকা।

20. Snorkelling is one kind of —.

- (A) diving (B) driving
(C) walking (D) shooting

ANS A Explanation Snorkeling - পানির নিচে সাঁতার কাটা। এটা diving (পানির নিচে ডুব দেওয়া) এর সাথে সম্পর্কিত।

21. What is the meaning of the proverb, 'the pot calling the kettle back'?

- (A) be your own (B) never leave your root
(C) take your decision by your own conscience
(D) do not criticize somebody for a fault that you possess yourself

ANS D Explanation The pot calling the kettle back - চালনি বলে সুঁচ তুমি কেন ছেদা।

22. My father — live in Gazipur.

- (A) use to (B) was use to
(C) used to (D) was used to

ANS C Explanation Used to এর পর base verb হয়। Be used to/get used to + (v₁ + ing) হয়। যেহেতু শূন্যস্থানের পর verb (live) base form এ আছে তাই used to হবে।

