

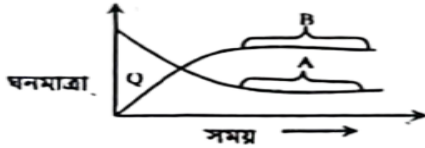


এসএসসি ২০২৬ ফাইনাল সাজেশন রসায়ন

বিষয়: রসায়ন

বিষয়বস্তু: বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন



১.

উদ্দীপকের গ্রাফে

- Q উৎপাদের রেখা
- A, B অংশ সাম্যবস্থা হিসাবে পরিচিত
- $N_2(g) + H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ এর জন্য প্রযোজ্য।
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২. জারণ বিজারণ বিক্রিয়ায় যে পদার্থ ইলেকট্রন গ্রহণ করে সেটি কোন প্রক্রিয়ার মধ্য দিয়ে যাচ্ছে এবং কী হিসাবে পরিচিত?

- ক জারণ, জারক পদার্থ খ বিজারণ, জারক পদার্থ
 গ জারণ, বিজারক পদার্থ ঘ বিজারণ, বিজারক পদার্থ

৩. 10mL এর 2M NaOH দ্রবণে 200ml. এর 0.5M NaOH যোগ করা হলো। নতুন ঘনমাত্রা কত?

- ক 0.57 খ 1.14
 গ 5.7 ঘ 11.4

৪. কোন জীবাশ্ম জ্বালানি দহনের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বিপুল বলে বিবেচিত?

- ক প্রাকৃতিক গ্যাস খ ডিজেল
 গ পেট্রোল ঘ কয়লা

৫. অ্যাসিটিলিনের সংশ্লিষ্ট বিক্রিয়া-

- এটি অ্যামোনিয়াম সিলভার নাইট্রেট এর সাথে বিক্রিয়ায় সাদা অধঃক্ষেপ তৈরি করে।
- এটি HCl এর সাথে সংযোজন বিক্রিয়ায় ভিনাইল ক্লোরাইড তৈরি করে।
- এটি $HgSO_4$, উপস্থিতিতে লঘু H_2SO_4 এর সাথে বিক্রিয়ায় অ্যাসিটালডিহাইড উৎপন্ন করে।
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. পর্যায়-এ এবং গ্রুপ-২ তে অবস্থিত কোন মৌলটি?

- ক ক্যালসিয়াম খ পটাশিয়াম
 গ সোডিয়াম ঘ ম্যাগনেসিয়াম

৭. x মৌলটি ক্লোরিনের সাথে মিলে XCl_x সংকেত বিশিষ্ট যৌগ তৈরি করে, যা উচ্চ গলনাঙ্ক বিশিষ্ট কঠিন পদার্থ X যৌগটি পর্যায় সারণির কোন মৌলের সাথে একই গ্রুপে থাকবে।

- ক Na খ Mg
 গ Al ঘ Si

৮. মোলারিটি হলো-

- mol/L
- ১ লিটার দ্রাবকে দ্রবীভূত গ্রাম দ্রব।
- (দ্রবের ভর/মোলার ভর)/
দ্রবণের আয়তন (L)
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৯. পর্যায়-২ এর নিচের কোন মৌলটি অধাতব ধর্ম বেশি

- ক N খ F
 গ ঘ B

১০. নিচের কোনটি আকারের সঠিক ক্রম?

- (ক) $1 > 1 > I^-$ (খ) $I^- > I > I^-$
(গ) $I > I^- > I^-$ (ঘ) $I > I^- > I^-$

১১. কোন মৌলজোড়া রাসায়নিকভাবে সবচেয়ে সাদৃশ্যপূর্ণ?

- (ক) Na এবং Mg (খ) Na এবং K
(গ) C এবং N (ঘ) O এবং F

১২. যখন ইথিন উচ্চ তাপমাত্রা ও চাপে ফসফরিক এসিডের উপস্থিতিতে বাষ্পের সাথে বিক্রিয়া করে তখন কোনটি মুখ্য উৎপাদ?

- (ক) ইথিলিন গ্লাইকল (খ) ইথান্যাল
(গ) ইথানল (ঘ) ইথেন

১৩. কোনটি অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বনের গাঠনিক বৈশিষ্ট্য নির্ণয়ের বৈশিষ্ট্য?

- (ক) একটি বদ্ধ বলয়ে কার্বন পরমাণুগুলোর বিন্যাস
(খ) কার্বন কার্বন একক বন্ধনের উপস্থিতি।
(গ) ন্যূনতম একটি কার্বন-কার্বন দ্বিবন্ধন অথবা ত্রিবন্ধনের উপস্থিতি
(ঘ) বেনজিন বলয়ের উপস্থিতি

১৪. কততম শক্তিস্তর থেকে। অরবিটাল প্রতীয়মান হয়?

- (ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৫. $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$ এই উভমুখী বিক্রিয়ার জন্য সাম্যাবস্থায় চাপ বাড়ালে কীরূপ প্রভাব পড়বে?

- (ক) সাম্যাবস্থা বাম দিকে স্থানান্তরিত হবে অর্থাৎ বিক্রিয়কের দিকে
(খ) সাম্যাবস্থা ডান দিকে স্থানান্তরিত হবে অর্থাৎ উৎপাদের দিকে
(গ) বিক্রিয়া সম্পূর্ণভাবে থেমে যাবে।
(ঘ) সাম্যাবস্থার কোনো পরিবর্তন হবে না

১৬. একটি অবস্থান্তর ধাতু M উদ্বায়ী ক্লোরাইড গঠন করে যার আণবিক ভর 189.6। এতে যদি 74.75% ক্লোরিন থাকে তবে ধাতব ক্লোরাইডের সংকেত কী?

- (ক) MCl_2 (খ) MCl_4
(গ) MCl_4 (ঘ) MCl_5

১৭. শস্যক্ষেত্রে কোন মৌলগুলি পরিমাপ করার জন্য তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ ব্যবহার করা হয়?

- (ক) N, S (খ) N, Mn
(গ) N, P (ঘ) P, Mg

১৮. এ হাইড্রোকার্বনের আণবিক ভর 42 এবং হাইড্রোজেন আছে 14.35%। A যৌগটি-

- i. C_3H_6
ii. $KMnO_4$ এর সাথে বিক্রিয়া করে
iii. কক্ষ তাপমাত্রায় গ্যাসীয় অবস্থায় থাকে কোনটি সঠিক?

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

১৯. অ্যালকেনসমূহ রাসায়নিকভাবে নিষ্ক্রিয় বুঝানোর জন্য কোন শব্দটি ব্যবহার করা হয়

- (ক) অলিফিন (খ) অ্যারোমেটিক
(গ) পলিমার (ঘ) প্যারিফিন

২০. একটি উপ-শক্তিস্তরে সর্বোচ্চ কত সংখ্যক ইলেকট্রন থাকতে পারে?

- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 4 (ঘ) 8

২১. যদি দুটি দ্রবণীয় যৌগ মিশালে একটি কঠিন পদার্থ তৈরি হয় তবে এটি কোন বিক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য?

- (ক) অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়া (খ) পানিযোজন বিক্রিয়া
(গ) সমাণুকরণ বিক্রিয়া (ঘ) দহন বিক্রিয়া

২২. নিচের কোনটি অবস্থান্তর মৌল নয়?

- (ক) Sc (খ) Cr
(গ) Mn (ঘ) Fe

২৩. $PCl_5 \rightarrow PCl_3 + Cl_2$
উপরের বিক্রিয়াটি হলো-

- i. সংযোজন
ii. জারণ-বিজারণ
iii. বিয়োজন
কোনটি সঠিক?

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

২৪. অ্যালকাইন এর সাধারণ সংকেত হলো-

- (ক) C_nH_{2n+2} (খ) C_nH_{2n-2}
(গ) C_nH_{2n} (ঘ) C_nH_{2n+1}

২৫. $Na_2S_2O_3$ এ S এর জারণ সংখ্যা কত?

- (ক) +2 (খ) +4
(গ) +6 (ঘ) +8

২৬. নিচের কোনটি মুদ্রাধাতু?

- (ক) Au (খ) Hg
(গ) Na (ঘ) Zn

২৭. কোন যৌগের গাঠনিক ও আণবিক সংকেত একই?

- (ক) হাইড্রোজেন পারঅক্সাইড (খ) বেনজিন
(গ) অ্যামোনিয়া (ঘ) ইথিলিন

২৮. $Fe(OH)_3$ এর অধঃক্ষেপের বর্ণ কীরূপ?

- (ক) সাদা (খ) লালচে বাদামি
(গ) হালকা নীল (ঘ) সবুজ

২৯. ন্যাপথালিন ও বেনজিন এ পাই ইলেকট্রনের অনুপাত কত?

- (ক) 3:5 (খ) 5:3
(গ) 2:3 (ঘ) 3:2

৩০. ব্রোমিন দ্রবণের বর্ণ হ

- ক লাল খ বেগুনি
 গ সবুজ ঘ কালো

৩১. ব্লু-ডিট্রিওল এ কত সংখ্যক পানির অণু আছে?

- ক 1 খ 3
 গ 5 ঘ 7

৩২. সালফেট যৌগমূলকের যোজনী হলো-

- ক 1 খ 2
 গ 3 ঘ 5

৩৩. ${}^{56}_{26}Fe^{2+}$

- i. প্রোটন সংখ্যা 26
 ii. ইলেকট্রন সংখ্যা 26
 iii. নিউট্রন সংখ্যা 30
 নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৪. $A_2(g) + 2B_2(g) \rightleftharpoons 2AB_2$ -তাপশক্তি উদ্দীপকের বিক্রিয়ার জন্য-

- i. তাপ প্রয়োগ বিক্রিয়াটির জন্য অনুকূল
 ii. চাপ প্রয়োগ বিক্রিয়াটির জন্য অনুকূল
 iii. এটি একটি তাপোৎপাদী বিক্রিয়া
 নিচের কোনটি সঠিক?

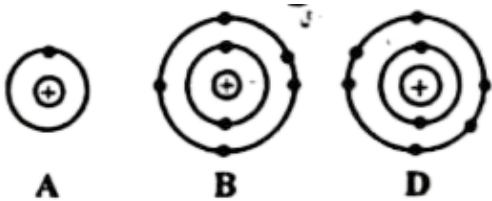
- ক i ও ii খ ii ও iii
 গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫. $AgNO_3$ এর সাথে বিক্রিয়ায় কোন যৌগটি সাদা অধঃক্ষেপ দিবে?

- ক NaCl খ Na_2SO_4
 গ $NaNO_3$ ঘ Na_2CO_3

৩৬. ${}^{35}Cl$ আইসোটোপের প্রকৃতিতে শতকরা পরিমাণ কত?

- ক 25% খ 33%
 গ 66% ঘ 75%



৩৭.

উপরের উদ্দীপক অনুসারে-

- i. A ও B যৌগের জলীয় দ্রবণ একটি সবল ক্ষার
 ii. B এর আয়নিকরণ শক্তি D এর চেয়ে বেশি
 iii. A আয়নিক বন্ধন তৈরি করতে পারে।
 নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৮. 2g ম্যাগনেসিয়াম থেকে কত অক্সাইড প্রস্তুত করা যাবে?

- ক 3.33g খ 4g
 গ 0.083 mol ঘ 0.139 mol

৩৯. Co পারমাণবিক সংখ্যা কত?

- ক 25 খ 26
 গ 27 ঘ 28

৪০. কোন যৌগটির অষ্টক অপূর্ণ?

- ক CO_2 খ BF_3
 গ $CaCl_2$ ঘ CCl_4

৪১. নিচের কোনটি জারক?

- ক Zn খ Cl^-
 গ O^{2-} ঘ Cu^+

৪২. 18g H_2O তে কত সংখ্যক অণু আছে?

- ক 6.023×10^{-23} খ $18 \times 6.023 \times 10^{23}$
 গ 6.023×10^{23} ঘ 6.023×10^{22}

৪৩. টিট্রিয়াম আইসোটোপ এ উপস্থিত নিউট্রনের প্রকৃত ভর কত?

- ক $3.35 \times 10^{-24}g$ খ $3.37 \times 10^{-24}g$
 গ $1.673 \times 10^{-24}g$ ঘ $9.11 \times 10^{-24}g$

৪৪. নিচের কোনটির ইলেকট্রন আসক্তির মান সর্বোচ্চ?

- ক Be খ Ca
 গ Mg ঘ Ba

৪৫. নিচের কোনটি পানিতে দ্রবণীয়?

- ক AgCl খ $CaCl_2$
 গ CCl_4 ঘ CH_4

৪৬. OF_2 তে অক্সিজেন এর জারণ সংখ্যা কত?

- ক -2 খ -1
 গ 0 ঘ 2

৪৭. $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$ উপরের বিক্রিয়ায় কোনটি জারক?

- ক Zn খ Cu^{2+}
 গ Zn^{2+} ঘ Cu

৪৮. অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বনের উদাহরণ হলো-

- i. C_3H_6
 ii. C_5H_{12}
 iii. C_4H_6

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪৯. ন্যাপথালিন এ কতটি দ্বি-বন্ধন আছে?

- ক 4 খ 5
 গ 6 ঘ 7

৭০. $Sn^{4+} + 2Fe^{2+} \rightarrow Sn^{2+} + 2Fe^{3+}$ এই বিক্রিয়ায়

- Sn^{4+} একটি জারক পদার্থ
- Fe^{3+} ইলেকট্রন দান করে
- জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া ঘটে কোনটি সঠিক?

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

৭১. কোনটি বিজারক পদার্থ?

- ক $KClO_2$ খ $FeCl_2$
 গ $KMnO_4$ ঘ $FeCl_3$

৭২. কোন যৌগের স্থূল সংকেত ও আণবিক সংকেত একই?

- ক H_2O_2 খ C_2H_2
 গ C_6H_6 ঘ NH_3

৭৩. কেলস গঠনের জন্য $CaCl_2$ এর সাথে কত অণু পানি যোগ হয়?

- ক 3 খ 5
 গ 6 ঘ 7

৭৪. $SiCl_4$ এর পানির সাথে বিক্রিয়ায় কোনটি উৎপন্ন করে?

- ক H_2SiO_2 খ H_4SiO_4
 গ SiO_2 ঘ SiO_3

৭৫. অ্যান্টাসিড জাতীয় ওষুধ সেবনে কোন ধরনের রাসায়নিক বিক্রিয়া সংঘটিত হয়?

- ক প্রশমন খ সংযোজন
 গ প্রতিস্থাপন ঘ দহন

৭৬. পারঅক্সাইড এ অক্সিজেন এর জারণ সংখ্যা-

- ক -1 খ
 গ -2 ঘ $-\frac{1}{2}$

৭৭. কোনটি জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া নয়?।

- ক $FeCl_3(aq) + H_2S(g) \rightarrow FeCl_2(aq) + S(s) + HCl(g)$
 খ $Na_2SO_4(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow BaSO_4(aq) + NaCl(aq)$
 গ $Zn(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$
 ঘ $CuO(s) + C(s) \rightarrow Cu(s) + CO_2(g)$

৭৮. বিশুদ্ধ পানির ঘনমাত্রা (mol/L) হলো-

- ক 1.0 খ 35.5
 গ 30.5 ঘ 55.5

৭৯. 20 g $CaCO_3$ থেকে যে পরিমাণ CO_2 পাওয়া যায় তা কষ্টিক সোডা এর সাথে বিক্রিয়ায় সম্পূর্ণরূপে সোডিয়াম কার্বনেট এ পরিণত হয়। এই বিক্রিয়ার জন্য কী পরিমাণ কষ্টিক সোডা লাগবে?

- ক 12 g খ 16 g
 গ 25 g ঘ 30 g

৮০. 60 mL 0.5M দ্বি-ক্ষারকীয় অ্যাসিড 40 mL 0.8M এক অম্লীয় ক্ষারের সাথে মিশানো হল। এই মিশ্রণের ঘনমাত্রা কত?

- ক 0.1 M খ 0.13 M
 গ 10.15 M ঘ 0.5 M

৮১. STP তে 95% বিশুদ্ধ 1 kg চুনাপাথর বিয়োজিত হয়ে কত লিটার CO_2 উৎপন্ন

- ক 102.8 খ 212.8
 গ 112.8 ঘ 202.8

৮২. $K_2Cr_2O_7$ এর Cr এর জারণ সংখ্যা কত?

- ক +6 খ +3
 গ +2 ঘ -6

৮৩. $Al(OH)_3$ অধঃক্ষেপের বর্ণ কোনটি?

- ক সাদা খ নীল
 গ লালচে বাদামী ঘ সবুজ

৮৪. Fe^{2+} আয়নের সঠিক ইলেকট্রন বিন্যাস কোনটি?

- ক $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$
 খ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
 গ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^0$
 ঘ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^2$

৮৫. কোনটির আকার সবচেয়ে বড়?

- ক Na খ Al^{3+}
 গ Mg^{2+} ঘ P

৮৬. লিথিয়াম কোন পর্যায়ে অবস্থিত?

- ক 2^{nd} খ 3^{rd}
 গ 4^{th} ঘ 5^{th}

৮৭. অ্যান্টাসিড কোন দুটি যৌগের মিশ্রণ?

- ক $Mg(OH)_2$ এবং NaOH খ $Al(OH)_3$ এবং KOH
 গ $Mg(OH)_2$ এবং $Al(OH)_3$ ঘ NaOH এবং KOH

৮৮. কোনট অজৈব যোগ?

- ক H_2S খ CH_4
 গ CH_3OH ঘ H_2NCONH_2

৮৯. মরিচার রাসায়নিক সংকেত কী? $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$

- ক $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$ খ $Fe_2O_3 \cdot H_2O$
 গ $Fe_2O_3 \cdot 2H_2O$ ঘ $Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$

৯০. একটি সাইক্লোহেক্সিন অণুতে কতটি কার্বন-কার্বন একক বন্ধন বিদ্যমান?

- ক 1 খ 3
 গ 5 ঘ 6

৯১. মুক্ত শিকল হাইড্রোকার্বন যারা অসম্পৃক্ততার পরীক্ষা দেয়-

i. C_4H_8

ii. C_3H_4

iii. C_5H_{10}

কোনটি সঠিক?

ক i ও ii

খ i ও iii

গ ii ও iii

ঘ i, ii ও iii

৯২. অ্যালিসাইক্লিক হাইড্রোকার্বন হলো-

i. সাইক্লোপ্রোপেন

ii. বেনজিন

iii. সাইক্লোবিউটেন

কোনটি সঠিক?

ক i ও ii

খ i ও iii

গ ii ও iii

ঘ i, ii ও iii

৯৩. H_1S -এ সালফারের সুগু যোজনী কত?

ক 1

খ 2

গ 3

ঘ 4

৯৪. পানির অণুতে সর্বশেষ শক্তিস্তরে কত জোড়া ইলেকট্রন থাকে

ক 4

খ 3

গ 2

ঘ 1

৯৫. 1 গ্রাম H_2SO_4 এ কয়টি অণু থাকে?

ক 6.15×10^{21}

খ 6.15×10^{24}

গ 5.14×10^{21}

ঘ 7.14×10^{21}

৯৬. নাইট্রাইট মূলকের চার্জ কত?

ক +3

খ -1

গ -2

ঘ +1

৯৭. গ্লুকোজ হলো-

i. সমযোজী যৌগ

ii. পানিতে দ্রবীভূত হয়

iii. তাপ ও বিদ্যুৎ পরিবাহী

কোনটি সঠিক?

ক i ও ii

খ i ও iii

গ ii ও iii

ঘ i, ii ও iii

৯৮. কোন কণিকা মূলত একটি মৌলের পারমাণবিক সংখ্যা এবং রাসায়নিক পরিচয় নির্ধারণের জন্য প্রাথমিকভাবে দায়ী?

ক ইলেকট্রন

খ মেসন

গ প্রোটন

ঘ নিউট্রন

৯৯. একই মৌলের পরমাণু যাদের নিউট্রনের সংখ্যা ভিন্ন তাদের বলা হয়-

ক আইসোটোপ

খ অ্যানায়ন

গ আইসোটোপিক

ঘ আইসোমার

১০০. $1s^2 2s^2 2p^3$ ইলেকট্রন বিন্যাস বিশিষ্ট মৌলের চার্জ সাধারণত কত হয়?

ক +2

খ +3

গ -1

ঘ -3

১০১. ^{33}P হলো একটি তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ-

i. যা লিউকেমিয়া চিকিৎসার জন্য ব্যবহৃত হয়

ii. পর্যায় সারণিতে গ্রুপ-16-এ রাখা হয়েছে

iii. একটি অধাতু

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii

খ i ও iii

গ ii ও iii

ঘ i, ii ও iii

১০২. বোরের কক্ষপথ 3 দ্বারা কোন শক্তিস্তরকে প্রতিনিধিত্ব করা হয়?

ক K

খ L

গ M

ঘ N

১০৩. নিচের কোনটির আয়নিকরণ শক্তি সবচেয়ে কম?

ক Na

খ Mg

গ Al

ঘ Si

১০৪. অবস্থান্তর মৌল হলো পর্যায় সারণির সেইসব মৌল-

i. যা গ্রুপ-3 থেকে গ্রুপ-12 পর্যন্ত থাকা মৌল

ii. হাইড্রোজেনেশন প্রক্রিয়ায় অনুঘটক হিসেবে ব্যবহৃত হয়

iii. রঙিন যৌগ তৈরি করে

কোনটি সঠিক?

ক i ও ii

খ i ও iii

গ ii ও iii

ঘ i, ii ও iii

১০৫. কোনটি মৃৎক্ষার ধাতু

ক Na

খ Cs

গ Sr

ঘ Rb

১০৬. Ni-এর শেষ ইলেকট্রনের জন্য শক্তির উপস্তরের (1) মান কত?

ক 3

খ 2

গ 1

ঘ

১০৭. কোনটির জলীয় দ্রবণ অম্লীয়?

ক NH_3

খ Na_2CO_3

গ CaO

ঘ $Al_2(SO_4)_3$

১০৮. অ্যালকাইল মূলকের যোজনী কোনটি?

ক 1

খ 2

গ 3

ঘ 4

১০৯. CO যৌগে কার্বনের সুগু যোজনী কোনটি?

ক

খ 1

গ 2

ঘ 4

১১০. কার্বন ডাইঅক্সাইডের আকার কোনটি?

- (ক) চতুস্তলকীয় (খ) সরলরৈখিক
(গ) পিরামিডীয় (ঘ) অষ্টতলকীয়

১১১. বন্ধন গঠনের সময় পটাসিয়াম কোন ইলেকট্রন বিন্যাস লাভ করে?

- (ক) Ar (খ) Cr
(গ) K (ঘ) Sr

১১২. নিচের কোনটি পানিতে অদ্রবণীয়?

- (ক) LiCl (খ) $MgCl_2$
(গ) NaCl (ঘ) CCl_4

১১৩. ${}^{64}_{29}X$ মৌলটির বৈশিষ্ট্য হলো-

- i. একাধিক যোজনী রয়েছে
ii. প্রোটন ও নিউট্রন সংখ্যা ভিন্ন
iii. ব্যতিক্রম ইলেকট্রন বিন্যাস
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১১৪. $CH_3 - CH_2 - CH = CH - CH_3$ যৌগের নাম কী?

- (ক) ২-পেন্টেন (খ) ২-পেন্টিন
(গ) ৩-পেন্টেন (ঘ) ৩-পেন্টিন

১১৫. প্যারাইফিন শব্দের অর্থ কী?

- (ক) আকর্ষণ নেই (খ) আকর্ষণ আছে
(গ) ভিনেগার (ঘ) সাবান

১১৬. নিচের কোনটি কার্বোলিক অ্যাসিড নামে পরিচিত?

- (ক) বেনজিন (খ) ন্যাপথালিন
(গ) ফেনল (ঘ) ফর্মালিন

১১৭. $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow NaCl + Y + H_2O$; Y' যৌগের আণবিক ভর কত?

- (ক) 16 (খ) 32
(গ) 28 (ঘ) 44

১১৮. অ্যালকোহলের সাধারণ সংকেত কোনটি?

- (ক) C_nH_{2n} (খ) C_nH_{2n+2}
(গ) $C_nH_{2n+1}OH$ (ঘ) $C_nH_{2n+1}COOH$

১১৯. নিচের কোন জোড়া মৌলের পরিবর্তনশীল যোজনী রয়েছে

- (ক) Mg, Au (খ) Sn, F
(গ) Al, P (ঘ) Fe, Hg

১২০. সালফারের সংকেত কোনটি?

- (ক) S_2 (খ) S_4
(গ) S_6 (ঘ) S_8

১২১. 1.5 মোল NaOH এর ভর কত?

- (ক) 60 g (খ) 50 g
(গ) 40 g (ঘ) 30 g

১২২. গ্লিসারিন হলো-

- (ক) পানি (খ) অ্যালকোহল
(গ) অম্ল (ঘ) ক্ষার

১২৩. BF_3 , গঠনের পর বোরনের সর্বশেষ কক্ষপথে ইলেকট্রন সংখ্যা হবে?

- (ক) -1 (খ) +1
(গ) -2 (ঘ) 6

১২৪. কার্বন ডাইঅক্সাইড অণুতে কয়টি বন্ধনজোড় রয়েছে?

- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 3 (ঘ) 4

১২৫. নিষ্ক্রিয় গ্যাস হলো-

- i. হিলিয়াম,
ii. নিয়ন
iii. আর্গন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১২৬. আদর্শ অবস্থায় 1g হাইড্রোজেনের আয়তন কত?

- (ক) 2.24 L (খ) 11.2 L
(গ) 22.4 L (ঘ) 44.8 L

১২৭. সাইক্লোহেক্সেনের সংকেত কোনটি

- (ক) C_6H_6 (খ) C_7H_{16}
(গ) C_6H_{12} (ঘ) C_6H_{14}

১২৮. 27g গ্রাম পানিতে কত মোল পানি আছে?

- (ক) 0.5 (খ) 1
(গ) 1.5 (ঘ) 2

১২৯. $Na_2S_2O_3$ -এ সালফারের জারণ সংখ্যা কত?

- (ক) +2 (খ) +4
(গ) +6 (ঘ) +8

১৩০. একটি ইলেকট্রনের আপেক্ষিক ভর কত?

- (ক) 1 (খ) 1
(গ) 2 (ঘ) 3

১৩১. টিউমারের চিকিৎসায় নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- (ক) ${}^{131}I$ (খ) ${}^{131}I$
(গ) ${}^{32}P$ (ঘ) ${}^{60}Co$

১৩২. কোন অরবিটালের শক্তি সবচেয়ে বেশি?

- ক 6s খ 6p
 গ 5d ঘ 4f

১৩৩. নিচের কোনটির বর্ণালির বোরের মতবাদ অনুসারে ব্যাখ্যা করা যায়

- ক H^+ খ He^+
 গ Li^+ ঘ Be^{2+}

১৩৪. নিচের কোনটির ইলেকট্রন আসক্তি সর্বনিম্ন?

- ক Mg খ Cl
 গ S ঘ Ca

১৩৫. Cu^{2+} আয়নের সর্বশেষ কক্ষপথে ইলেকট্রন সংখ্যা কতটি?

- ক 2 খ 4
 গ 19 ঘ 21

১৩৬. নিচের কোনটি রঙিন যৌগ গঠন করে

- ক Ba খ Al
 গ Ni ঘ Rb

১৩৭. নিচের কোনটি ৫ম পর্যায়ের মুৎক্ষার ধাতু

- ক Sr খ Rb
 গ Ba ঘ Fr

১৩৮. নিচের কোনটির ধাতব ধর্ম সবচেয়ে কম?

- ক Li খ Ca
 গ Fr ঘ Br

১৩৯. 3 নং গ্রুপে মৌলের সংখ্যা কতটি?

- ক 4 টি খ 7 টি
 গ 18 টি ঘ 32 টি

১৪০. নিচের কোনটি 14 নং গ্রুপের মৌল?

- ক Ca খ Cl
 গ Si ঘ K

১৪১. নিচের কোনটিতে অষ্টক নিয়ম অনুসরণ হয় না?

- ক PCl_3 খ CF_4
 গ $CaCl_2$ ঘ BCl_3

১৪২. প্রমাণ অবস্থায় 15 গ্রাম ইথেন গ্যাসের-

- i. অণুর সংখ্যা 8 টি
ii. মোল সংখ্যা 0.5
iii. আয়তন 11.2 লিটার
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪৩. 100 মি.লি. দ্রবণে 4 g NaOH দ্রবীভূত আছে। দ্রবণটি একটি-

- ক মোলার দ্রবণ খ সেমিমোলার দ্রবণ
 গ ডেসিমোলার দ্রবণ ঘ মিলিমোলার দ্রবণ

১৪৪. 20 অণু অ্যামোনিয়া তৈরিতে কত অণু হাইড্রোজেন প্রয়োজন?

- ক 15 খ 20
 গ 30 ঘ 40

১৪৫. $K_2Cr_2O_7$ এর Cr এর জারণ সংখ্যা কত?

- ক +3 খ +4
 গ +5 ঘ +6

১৪৬. $AlCl_3 + 3H_2O \rightarrow Al(OH)_3 + 3HCl$ বিক্রিয়াটি কোন প্রকার?

- ক পানি বিশ্লেষণ খ সমাণুকরণ
 গ পানিযোজন ঘ দহন

১৪৭. K_2O , এ অক্সিজেনের জারণ সংখ্যা কত?

- ক -2 খ -1
 গ +2 ঘ +1

১৪৮. অ্যালকোহলের জারণে কোনটি উৎপন্ন হয়?

- ক অ্যাসিড খ ক্ষার
 গ পানি ঘ লবণ

১৪৯. SiO_2 কোন প্রকার পদার্থ?

- ক ক্ষারীয় খ অম্লধর্মী
 গ নিষ্ক্রিয় ঘ প্রশম

১৫০. সাইক্লোহেক্সেনের সংকেত কোনটি?

- ক C_6H_{10} খ C_6H_{12}
 গ C_6H_{14} ঘ C_6H_6

১৫১. নিচের কোনটিতে কার্বন-কার্বন ত্রিবন্ধন বিদ্যমান?

- ক C_3H_8 খ C_3H_4
 গ C_3H_6O ঘ C_4H_{10}

১৫২. ইথাইনের সাথে পানির বিক্রিয়ায় কোনটি উৎপন্ন হয়?

- ক HCHO খ CH_3CHO
 গ CH_2CH_2OH ঘ CH_3COOH

১৫৩. C_2H_4 যৌগটি-

- i. সম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন
ii. শক্তিশালী ও দুর্বল বন্ধন বিদ্যমান
iii. পলিমারকরণ বিক্রিয়া দেয়
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫৪. নিচের কোন যৌগটি নিষ্ক্রিয়?

- ক C_3H_6 খ C_3H_8
 গ C_3H_5 ঘ C_2H_4

১৫৫. নিচের কোন যৌগটি পানিতে অদ্রবণীয়?

- (ক) $LiCl$ (খ) $BaSO_4$
(গ) Na_2SO_4 (ঘ) $AgNO_3$

১৫৬. PCl_5

- (ক) (খ) 1
(গ) 2 (ঘ) 3

১৫৭. নিচের কোন যৌগটির গঠনে অষ্টক নিয়মের ব্যতিক্রম পরিলক্ষিত হয়েছে?

- (ক) NH_3 (খ) BCl_3
(গ) CH_4 (ঘ) CCl_4

১৫৮. নিচের কোন মৌলটি লবণ উৎপাদনকারী?

- (ক) ব্রোমিন (খ) সিলিকন
(গ) ফসফরাস (ঘ) নাইট্রোজেন

১৫৯. অ্যালুমিনিয়াম সালফেট অণুতে মোট পরমাণুর সংখ্যা কতটি?

- (ক) 15 (খ) 16
(গ) 17 (ঘ) 18

১৬০. সোডিয়াম সালফাইট যৌগে সালফারের জারণ সংখ্যা কত?

- (ক) +2 (খ) +4
(গ) +6 (ঘ) +8

১৬১. নিচের কোন আয়নটির জারণ-বিজারণ উভয় সম্ভব?

- (ক) Na (খ) Fe^{2+}
(গ) Cl^- (ঘ) Fe^{3+}

১৬২. $AgNO_3(aq) + KCl(aq) \rightarrow KNO_3 + AgCl$; প্রদত্ত বিক্রিয়ার দর্শক আয়ন কোনটি?

- (ক) K^+ ও NO_3^- (খ) Cl^- ও NO_3^-
(গ) Ag^+ ও Cl^- (ঘ) Na^+ ও Cl^-

১৬৩. $Sn^{4+} + 2Fe^{2+} \rightarrow Sn^{2+} + 2Fe^{3+}$ এই বিক্রিয়ায়-

- i. Sn^{4+} জারক
ii. Fe^{2+} বিজারক
iii. Sn^{4+} বিজারিত হয়েছে
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৬৪. 40 গ্রাম চূনাপাথরকে উত্তপ্ত করলে প্রমাণ অবস্থায় কত লিটার গ্যাস পাওয়া যাবে?

- (ক) 8.96 L (খ) 11.2 L
(গ) 22.4 L (ঘ) 40 L

১৬৫. $Pb(NO_3)_2 \rightarrow xPbO + NO_2 + zO_2$; বিক্রিয়ায় x, y এবং z এর মান কত?

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

১৬৬. ইলেকট্রন আসক্তির সঠিক ক্রম কোনটি?

- (ক) $F > Cl > Br > I$ (খ) $Cl > F > Br > I$
(গ) $Cl > Br > F > I$ (ঘ) $I > Br > Cl > F$

১৬৭. কোনটির আকার সবচেয়ে ছোট?

- (ক) Mg^{2+} (খ) Na^+
(গ) Al^{3+} (ঘ) O^{2-}

১৬৮. $l = 2$ হলে প্রাপ্ত উপস্তরে ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা কত?

- (ক) 2 (খ) 6
(গ) 10 (ঘ) 14

১৬৯. কোনটি এন্টিমনির ল্যাটিন নাম?

- (ক) Argentum (খ) Stibium
(গ) Aurum (ঘ) Stanum

১৭০. কোন অরবিটালে ইলেকট্রন আগে প্রবেশ করবে?

- (ক) 5s (খ) 5p
(গ) 4p (ঘ) 4f

১৭১. পর্যায় সারণির কোন গ্রুপে মৌল সংখ্যা সর্বাধিক?

- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 3 (ঘ) 17

১৭২. নিচের কোনটি অবস্থান্তর মৌল?

- (ক) Mo (খ) Zn
(গ) Sc (ঘ) Cd

১৭৩. বোর তত্ত্ব প্রযোজ্য কোনটির ক্ষেত্রে-

- (ক) H^+ (খ) He^2
(গ) Li^{2+} (ঘ) Be^{2+}

১৭৪. কোন প্রতীক-এ নেই?

- (ক) Aurum (খ) Actinium
(গ) Astatine (ঘ) Antimony

১৭৫. প্লাঙ্ক-এর ধ্রুবক-এর একক কোনটি?

- (ক) $mkgs^2/s$ (খ) $mkgs^2$
(গ) m^2kg/s^2 (ঘ) m^2kg/s

১৭৬. নিচের বিবৃতিগুলো লক্ষ করো-

- i. ইলেকট্রনের কৌণিক ভরবেগ, $mvr = \frac{nh}{2\pi}$
ii. শোষিত বা বিকিরিত শক্তির পরিমাণ $h\nu = \frac{hc}{\lambda}$
iii. পরমাণুতে শুধু বৃত্তাকার কক্ষপথ বিদ্যমান
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭৭. পরমাণুর অরবিটালের শক্তির ক্রম অনুযায়ী কোনটি সঠিক?

- (ক) $5s < 4p$ (খ) $6s < 4f$
(গ) $3d < 4s$ (ঘ) $5d < 4f$

১৭৮. কোন আইসোটো থেকে বিটা রশ্মি নির্গত হয়?

- ক $^{131}_{51}I$ খ $^{99}_{43}Tc$
 গ $^{60}_{27}Co$ ঘ $^{32}_{15}P$

১৭৯. অ্যামোনিয়াম ফসফেট-এ পরমাণুর সংখ্যা কত?

- ক 15 খ 20
 গ 25 ঘ 30

১৮০. 250mL দ্রবণে 2.925g NaCl থাকলে ঐ দ্রবণের মোলারিটি কত হবে?

- ক 0.5 M খ 0.25
 গ 0.2 ঘ 0.1

১৮১. প্রতিটি প্রধান শক্তিস্তরকে এবং উপশক্তি স্তরকে। দ্বারা চিহ্নিত করলে-

- i. $(2n+1)$ উপশক্তিস্তরের ইলেকট্রন সংখ্যা
 ii. $2(2n+1)$ উপশক্তিস্তরের সংখ্যা
 iii. প্রতিটি পূর্ণ শক্তিস্তরের ইলেকট্রন সংখ্যা $2n^2$ নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮২. $FeO + CO \rightarrow Fe + CO_2$; বিক্রিয়াটি কী ধরনের?

- ক সংযোজন খ প্রতিস্থাপন
 গ সমানুকরণ ঘ জারণ-বিজারণ

১৮৩. নিচের কোন জৈবযৌগের স্ফুটনাঙ্ক $36.1^\circ C$

- ক C_4H_{10} খ C_5H_{12}
 গ C_6H_{14} ঘ C_1H_{11}

১৮৪. সালফিউরাস এসিডে সালফারের জারণ সংখ্যা কত?

- ক +6 খ +2
 গ +4 ঘ

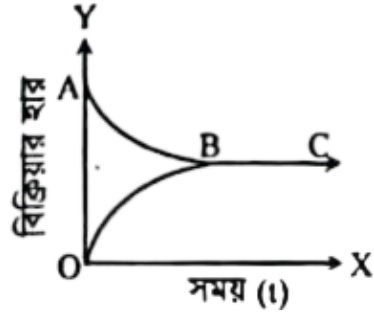
১৮৫. নিচের বিবরণগুলো লক্ষ করো-

- i. $Cr_2O_7^{2-}$ এর জারণ সংখ্যা +6
 ii. CuO কপার ধাতুকে ক্ষয় হওয়া থেকে রক্ষা করে
 iii. ইথিন থেকে পলিথিন তৈরিতে 1200 atm চাপের প্রয়োজন হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮৬. কোনটি বিজারক?

- ক Ca^{2+} খ Zn^{2+}
 গ K^+ ঘ Fe^{2+}



১৮৭.

কোনটি সাম্যাবস্থা নির্দেশ করে?

- ক OB খ AB
 গ BC ঘ OA

১৮৮. কোনটি অম্লধর্মী অক্সাইড?

- ক SiO_2 খ CaO
 গ Na_2O ঘ Al_2O_3

১৮৯. ফসফরাসের 1টি অণুর ভর কত?

- ক 31g খ 124g
 গ $5.157 \times 10^{23}g$ ঘ $2.059 \times 10^{-22}g$

১৯০. কোন নিষ্ক্রিয় গ্যাসের N-Shell এ 18টি ইলেকট্রন থাকে

- ক Ar খ Kr
 গ Xe ঘ Rn

১৯১. PCl_5 অণুতে যোজনী ইলেকট্রন সংখ্যা-

- ক 20 খ 30
 গ 40 ঘ 15

১৯২. প্রধান শক্তি স্তর $n-3$ এবং উপশক্তি স্তর $l=2$ এর জন্য কোন অরবিটালটি পাওয়া যাবে?

- ক 3s খ 3p
 গ 3d ঘ 3f

১৯৩. 0.5 লিটার দ্রবণে 20g, NaOH দ্রবীভূত থাকলে ঐ দ্রবণের ঘনমাত্রা কত?

- ক 0.1 M খ 0.5 M
 গ 1.0 M ঘ 2.0 M

১৯৪. প্রোপেন এ কার্বনের শতকরা সংযুক্তি কত?

- ক 18.19% খ 81.82%
 গ 82.81% ঘ 85.71%

১৯৫. $^{56}_{26}Fe^{3+}$ আয়ন টি প্রকাশ করে-

- i. আয়নটিতে 23টি ইলেকট্রন রয়েছে
 ii. এর নিউট্রন সংখ্যা 30
 iii. মৌলটির পারমাণবিক সংখ্যা 26 নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯৬. সালফিউরিক সিডের কেন্দ্রীয় মৌলের জারণ মান কত?

- (ক) +2 (খ) +4
(গ) +5 (ঘ) +6

১৯৭. কোন যৌগমূলকের যোজনী 1?

- (ক) ফসফোনিয়াম (খ) কার্বনেট
(গ) ফসফেট (ঘ) সালফেট

১৯৮. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3$ ইলেকট্রন বিন্যাস কোন আয়নের?

- (ক) Cr^{3+} (খ) Co^{3+}
(গ) Fe^{3+} (ঘ) Fe^{2+}

১৯৯. পর্যায় সারণির মূল ভিত্তি কী?

- (ক) পারমাণবিক ভর (খ) ইলেকট্রন বিন্যাস
(গ) পারমাণবিক সংখ্যা (ঘ) ভর সংখ্যা

২০০. $SnCl_2 + FeCl_3 \rightarrow SnCl_4 + FeCl_2$ বিক্রিয়াটিতে-

- i. Sn^2 জারিত হয়েছে।
ii. Fe^3 বিজারিত হয়েছে
iii. Cl^- দর্শক আয়ন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০১. ০.৪ লিটার পানিতে ৪২ গ্রাম সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড মিশ্রিত থাকলে দ্রবণটির ঘনমাত্রা-

- (ক) 1.05 M (খ) 1.20 M
(গ) 1.31 M (ঘ) 1.54 M

২০২. 150 g, PCL, কে তাপ দিয়ে 31g, PCI, পাওয়া গেল। উৎপাদের শতকরা পরিমাণ কত?

- (ক) 95.72% (খ) 94.02%
(গ) 61% (ঘ) 54.94%

২০৩. 100g পটাশিয়াম ডাইক্রোমেট কত মোলের সমান?

- (ক) 0.340 মোল (খ) 0.333 মোল
(গ) 0.5 মোল (ঘ) 1 মোল

২০৪. টাংস্টেন এর ল্যাটিন নাম-

- (ক) Wolfram (খ) Stibium
(গ) Hydrurgyrm (ঘ) Aurum

২০৫. কোনো মৌলের একটি পরমাণুর ভর 4.482×10^{23} গ্রাম হলে মৌলটির আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর কত?

- (ক) 25- (খ) 26
(গ) 27 (ঘ) 29

২০৬. পটাশিয়াম কার্বনেট এ কার্বনের জারণ সংখ্যা

- (ক) (খ) +2
(গ) +4 (ঘ) +6

২০৭. $2Mg + O_2 = 2MgO$ এই বিক্রিয়াটি-

- i. সংযোজন
ii. সংশ্লেষণ
iii. রেডক্স
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০৮. নিচের কোনটিতে কার্বন-কার্বন ত্রিকখন বিদ্যমান?

- (ক) অ্যাসিটিলিন (খ) ইথানল
(গ) ইথেন (ঘ) ইথিন

২০৯. $S + O_2 \rightarrow A$. যৌগটিতে সালফারের সুপ্ত যোজনী কত?

- (ক) (খ) 2
(গ) 4 (ঘ) 6

২১০. M শক্তি স্তরে ঘূর্ণায়মান ইলেকট্রনের কৌণিক ভরবেগ কত?

- (ক) $2.11 \times 10^{-34} m^2 kg/s$ (খ) $3.16 \times 10^{-34} m^2 kg/s$
(গ) $3.56 \times 10^{-34} m^2 kg/s$ (ঘ) $4.05 \times 10^{-34} m^2 kg/s$

২১১. $^{16}_8O = 38\%$ এবং $^{15}_8O = 62\%$ হলে অক্সিজেন এর আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর কোনটি

- (ক) 8.0 (খ) 15.38
(গ) 15.62 (ঘ) 16.0

২১২. Mg এর 10টি পরমাণুর ভর কত গ্রাম?

- (ক) 1.99×10^{-22} গ্রাম (খ) 2.51×10^{-22} গ্রাম
(গ) 3.98×10^{-23} গ্রাম (ঘ) 5.01×10^{-23} গ্রাম

২১৩. পর্যায় সারণিতে $_{23}U$ মৌলটির অবস্থান

- (ক) পর্যায় 3, গ্রুপ 2 (খ) পর্যায় 3, গ্রুপ 12
(গ) পর্যায় 4, গ্রুপ 2 (ঘ) পর্যায় 4, গ্রুপ 5

২১৪. OCl_5 যৌগটিতে কত জোড়া মুক্ত জোড়া ইলেকট্রন থাকে?

- (ক) 9 (খ) 10
(গ) 12 (ঘ) 15

২১৫. পানিশূন্য কপার সালফেটের বর্ণ কী রূপ?

- (ক) নীল (খ) সাদা
(গ) সবুজ (ঘ) লাল

২১৬. ইথাইল ব্রোমাইড এবং অ্যালকোহলীর NaOH বিক্রিয়ায় কোনটি উৎপন্ন হয়?

- (ক) CH_3CH_2OH (খ) $H_2C = CH_2$
(গ) $CH_3 - CH$ (ঘ) $CH_3 - CHO$

২১৭. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$ কোন আয়নের ইলেকট্রন বিন্যাস?

- (ক) Cu^{2+} (খ) Al^{3+}
(গ) Zn^{2+} (ঘ) Fe^{2+}

২১৮. ^{99}T এর লাইফ টাইম কত?

- ক 6 ঘণ্টা খ 12 ঘণ্টা
 গ 24 ঘণ্টা ঘ 48 ঘণ্টা

২১৯. প্লাঙ্ক ধ্রুবকের মান কত?

- ক $9.11 \times 10^{-31} m^2 kgs^{-1}$
 খ $6.023 \times 10^{23} m^2 kgs^{-1}$
 গ $6.626 \times 10^{-34} m^2 kgs^{-1}$
 ঘ $6.696 \times 10^{-34} m^2 kgs^{-1}$

২২০. কোনটি পরিবর্তনশীল যোজনী প্রদর্শন করে?

- ক Zn খ Ca
 গ Al ঘ Fe

২২১. $KOH + HNO_3 \rightarrow KNO_3 + H_2O$; বিক্রিয়ার দর্শক আয়ন কোনটি?

- ক K^+ ও NO_3^- খ OH^- ও H^+
 গ K^+ ও H^+ ঘ OH^+ ও NO_3^-

২২২. কোন যৌগে প্রতিটি পরমাণু Ne এর ইলেকট্রন বিন্যাস লাভ করে?

- ক $CaCl_2$ খ Na_2O
 গ KBr ঘ H_2O

২২৩. নিচের কোন যৌগে মুক্তজোড় ও বন্ধন জোড় ইলেকট্রন সংখ্যা সমান?

- ক CH_4 খ NH_3
 গ HCl ঘ H_2O

২২৪. অ্যাকটিনাইড সারির মৌলসমূহের পারমাণবিক সংখ্যা কোনটি?

- ক 89-103 খ 57 - 103
 গ 87 - 129 ঘ 56 - 88

২২৫. ইলেকট্রন আসক্তির সঠিক ক্রম কোনটি?

- ক $Si < Al < Mg < Na$ খ $Na < Mg < Al < Si$
 গ $Al < Na < Si < Mg$ ঘ $Mg < Al < Na < Si$

২২৬. $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$; বিক্রিয়াটি-

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

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

২২৭. ত্রয়ী সূত্র মেনে চলে কোনটি?

- ক Rb, Cs, Fr খ Li, Na, K
 গ Cu, Si, S ঘ B, Si, As

২২৮. 2016 সাল পর্যন্ত পৃথিবীতে আবিষ্কৃত মৌলসমূহের মোট কতটি ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম লক্ষ করা যায়?

- ক 392টি খ 472 টি
 গ 644 টি ঘ 944 টি

২২৯. ম্যাগনেসিয়াম ফসফেটের সঠিক সংকেত কোনটি?

- ক $Mg_3(PO_4)_2$ খ Mg_3PO_4
 গ $Mg_3(PO_3)_2$ ঘ $Mg_2(PO_4)_3$

২৩০. কোনো মৌলের একটি পরমাণুর ভর $3.16 \times 10^{-23}g$ মৌলটি পারমাণবিক সংখ্যা কত?

- ক 19 খ 32
 গ 9 ঘ 6

২৩১. $Fe^{3+} + Sn^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Sn^{4+}$ কোন জোড়াটি বিজারক হিসেবে কাজ করে?

- ক $Sn^{4+} Fe^{2+}$ খ Sn^{2+}, Fe^{3+}
 গ Sn^{4+}, Fe^{3+} ঘ Sn^{2+}, Fe^{2+}

২৩২. সোডিয়াম থায়োসালফেট-এ S-এর শতকরা সংযুতি কত?

- ক 40.51% খ 29.11%
 গ 30.38% ঘ 45.65%

২৩৩. কোনটিতে চাপের প্রভাব বিদ্যমান?

- ক $NH_4CNO \xrightarrow{\Delta} H_2N - CO - NH_2$
 খ $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$
 গ $3NO_2(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons 2HNO_3(g) + NO(g)$
 ঘ $H_2(g) + Cl_2(g) \rightleftharpoons 2HCl(g)$

২৩৪. কোন যৌগটি পানিতে দ্রবীভূত হয় না?

- ক NaCl খ AgCl
 গ $MgCl_2$ ঘ KCl

২৩৫. ইথানলের 96% জলীয় দ্রবণকে কী বলে?

- ক ভিনেগার খ মেথিলেটেড স্পিরিট
 গ রেকট্রিফাইড স্পিরিট ঘ ফরমালিন

২৩৬. চূনের পানিতে অতিরিক্ত CO_2 চালান করলে কোনটির জন্য স্বচ্ছ দ্রবণ তৈরি হয়?

- ক $CaCO_3$ খ CaO
 গ $Ca(OH)_2$ ঘ $Ca(HCO_3)_2$

২৩৭. 10g চুনপাথরে কয়টি অণু আছে?

- ক 6.02×10^{23} টি খ 6.023×10^{22} টি
 গ 6.02×10^{21} টি ঘ 6.58×10^{23} টি

২৩৮. যদি $n = 3$ হয় তবে কোন অরবিটালটি অসম্ভব?

- ক 3s খ 3p
 গ 3d ঘ 3f

২৩৯. যৌগ হলো-

- i. H_1
ii. CO_2
iii. H_2O

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪০. পর্যায় সারণির বৈশিষ্ট্য হলো-

- i. এর 18 টি গ্রুপ আছে
ii. এর 7 টি পর্যায় আছে
iii. মূল পর্যায় সারণির নিচে দুটি অনুভূমিক পর্যায় রয়েছে।
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪১. মৃৎক্ষার ধাতুগুলো হলো-

- i. বেরিলিয়াম
ii. ম্যাগনেসিয়াম
iii. সোডিয়াম
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪২. নিচের কোনটি যৌগমূলক?

- ক N_2O_3 খ P_2O_3
 গ SO_2 ঘ SO_3

২৪৩. সঠিক সংকেত বিশিষ্ট অণু-

- i. Na_2CO_3
ii. $(NH_4)_3PO_4$
iii. $MgSO_4$
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪৪. গ্যালভানাইজিং এ কোন ধাতু ব্যবহার করা হয়?

- ক Al খ zn
 গ Cu ঘ Pb

২৪৫. কোনটি পানিতে অদ্রবণীয়?

- ক CCl_4 খ HCl
 গ CH_3COOH ঘ C_2H_5OH

২৪৬. ইথান্যাল এর সংকেত কোনটি?

- ক $CH_3 - CH_2 - OH$ খ $CH_3 - CHO$
 গ $CH_3 - CO - CH_3$ ঘ $CH_3 - CH_3$

২৪৭. নিচের কোনটি প্যারাইফিন

- ক C_2H_4 খ C_2H_6
 গ C_3H_6 ঘ C_3H_{10}

২৪৮. অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন-

- i. C_3H_6
ii. C_4H_{10}
iii. C_2H_2

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪৯. মারকারির ল্যাটিন নাম কী?

- ক Aurum খ Argentum
 গ Hydrurgyrum ঘ Stannum

২৫০. কোন ইলেকট্রন বিন্যাসটি অধিকতর স্থিতিশীল?

- ক $(n-1)d^{10}ns$ খ $(n-2)d^8ns$
 গ $(n-1)d^7ns^2$ ঘ $(n-1)d^4ns^2$

২৫১. নিচের কোনটি অবস্থান্তর ধাতু?

- ক Ca খ Co
 গ Zn ঘ Sc

২৫২. পর্যায় সারণির মূলভিত্তি কোনটি?

- ক পারমাণবিক সংখ্যা খ পারমাণবিক ভর
 গ আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর ঘ ইলেকট্রন বিন্যাস

২৫৩. হাইড্রোজেন আয়নে কতটি ইলেকট্রন বিদ্যমান?

- ক 1 খ 1
 গ 2 ঘ 3

২৫৪. SiO_2 এ Si এর যোজনী কত?

- ক 1 খ 2
 গ 3 ঘ 4

২৫৫. Na_2SO_4 এর আণবিক ভর কত?

- ক 98 খ 106
 গ 124 ঘ 142

২৫৬. STP তে 22g CO_2 এর আয়তন কত?

- ক 22.4L খ 22.4 cm^3
 গ 11.2L ঘ 22.4 dm^3

২৫৭. নিচের কোনটি বিজারক?

- ক Cu^{2+} খ Fe^{2+}
 গ H_2S ঘ Mg^{2+}

২৫৮. নিচের কোনটিতে ল্যাকটিক অ্যাসিড বিদ্যমান?

- ক লেবুর রস খ তেঁতুল
 গ দই ঘ ভিনেগার

২৫৯. ইথানয়িক অ্যাসিডের 4-10% জলীয় দ্রবণকে বলে-

- (ক) ফরমালিন (খ) ভিনেগার
(গ) রেকটিফাইড স্পিরিট (ঘ) মেথিলেটেড স্পিরিট

২৬০. নিচের কোনটি বিজারক?

- (ক) O_2 (খ) H_2
(গ) H_2S (ঘ) CO

২৬১. যদি পরিমাণমতো ভিনেগার উপরের দ্রবণে যোগ করা হয় তবে কোন ধরনের বিক্রিয়া ঘটবে?

- (ক) সংযোজন বিক্রিয়া (খ) প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া,
(গ) প্রশমন বিক্রিয়া (ঘ) জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া

২৬২. পারমাণবিক বর্ণালি থেকে নির্গত শক্তি গণনার জন্যে সঠিক সূত্র কোনটি?

- (ক) $h\nu$ (খ) mvr
(গ) nh (ঘ) c/v

২৬৩. ১ পারমাণবিক ভর একক হলো-

- (ক) $6.62 \times 10^{-34} g$ (খ) $1.66 \times 10^{-24} g$
(গ) $9.11 \times 10^{-31} g$ (ঘ) $1.60 \times 10^{-19} g$

২৬৪. তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ সম্পর্কে কোন তথ্যটি ভুল?

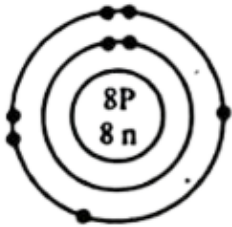
- (ক) এটি জেনেটিক পরিবর্তন ঘটাতে পারে।
(খ) এটি ক্যান্সার ঘটাতে পারে।
(গ) গাইগার-মুলার কাউন্টার এদের শনাক্ত করে।
(ঘ) ^{32}P থাইরয়েড চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়।

২৬৫. নিচের কোনটি ডেসিমোলার দ্রবণ?

- (ক) 0.05 M (খ) 0.10 M
(গ) 0.50 M (ঘ) 1.0 M

২৬৬. নিচের কোনটি আংশিক পোলার সমযোজী যৌগ?

- (ক) $SiCl_4$ (খ) C_2H_5OH
(গ) AgCl (ঘ) $AlCl_3$



২৬৭.

এই মৌলটি-

- i. মুকোজকে জারিত করতে পারে
ii. সমযোজী ও আয়নিক যৌগ গঠন করতে পারে
iii. পর্যায়-২ ও গ্রুপ-16 তে অবস্থিত
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৬৮. নিচের কোনটি অ্যালিসাইক্লিক যৌগ?

- (ক) C_4H_8 (খ) C_4H_{10}
(গ) C_4H_6 (ঘ) C_6H_6

২৬৯. $NH_4Cl \rightleftharpoons NH_3 + HCl$; $\Delta H = +14.78 kJ/mol$
নিচের কোন প্রক্রিয়াটি উৎপাদের পরিমাণ বাড়াবে?

- (ক) চাপ বাড়ালে,
(খ) তাপমাত্রা কমালে
(গ) বিক্রিয়াস্থল থেকে NH_3 অপসারণ করলে
(ঘ) প্রভাবক ব্যবহার করলে

২৭০. পর্যায় সারণি কোনো গ্রুপে উপর থেকে নিচে গেলে ধাতব ধর্মের কী ঘটবে?

- (ক) বাড়বে (খ) কমবে
(গ) একই থাকবে (ঘ) প্রথমে বাড়বে পরে কমবে।

২৭১. নিচের কোনটির আয়নিক ব্যাসার্ধ সবচেয়ে ছোট?

- (ক) S^{2-} (খ) F^-
(গ) Na^+ (ঘ) Mg^{2+}

২৭২. যদি A যৌগকে জারিত করা হয় তাহলে নিচের কোন যৌগটি উৎপন্ন হবে?

- (ক) CH_3CHO (খ) CH_3COOH
(গ) CH_3CH_2OH (ঘ) HCHO

২৭৩. কোন ধরনের যৌগ পলিমার গঠন করে?

- (ক) অ্যালকেন (খ) অ্যালকিন
(গ) অ্যালকাইন (ঘ) অ্যালকোহল

২৭৪. অ্যালকাইলমূলকের যোজনী কত?

- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 3 (ঘ) 4

২৭৫. ক্যালসিয়াম ফসফেটের অণুতে কতটি পরমাণু আছে?

- (ক) 11 (খ) 12
(গ) 13 (ঘ) 14

২৭৬. ক্রোমিট আয়নে ক্রোমিয়াম এর জারণ সংখ্যা কত?

- (ক) 6 (খ) +6
(গ) 7 (ঘ) +7

২৭৭. নিচের কোনটি জারক ও বিজারক উভয়রূপে কাজ করে?।

- (ক) Cl (খ) Cl^-
(গ) Fe^{2+} (ঘ) Fe^{3+}

২৭৮. নিচের কোনটি অম্লীয় অক্সাইড?

- (ক) SiO_2 (খ) Na_2O
(গ) CuO (ঘ) Ag_2O

২৭৯. ভ্যানডার ওয়ালস আকর্ষণ বল বিদ্যমান-

- ক H_2O খ CO_2
 গ HCl ঘ $MgCl_2$

২৮০. H_2SO_3 এর শতকরা সংযুতি কত?

- ক 32.65% খ 39.02%
 গ 48.99% ঘ 58.54%

২৮১. আর্দ্র ফেরাস সালফেট এর বর্ণ কী?

- ক সাদা খ নীল
 গ সবুজ ঘ লাল

২৮২. প্রদত্ত বিক্রিয়ার Sn^{2+} সম্পর্কে কোন তথ্যটি সঠিক?

- i. এটি ইলেক্ট্রন লাভ করে।
ii. অন্য পদার্থকে বিজারিত করে।
iii. এটি ধাতু
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৮৩. সোডিয়াম প্রোপানয়েট ও সোডা লাইমের বিক্রিয়ায় নিচের কোন হাইড্রোকার্বন উৎপন্ন হবে?

- ক C_2H_6 খ C_2H_4
 গ C_3H_8 ঘ C_3H_6

২৮৪. নিচের কোনটি একটি মৌলের ভৌত ধর্ম?

- ক আয়নিকরণ শক্তি খ ইলেকট্রন আসক্তি
 গ গলনাঙ্ক ঘ তড়িৎ ঋণাত্মকতা

২৮৫. জৈব এসিডের কার্যকরী মূলক কোনটি?

- ক -CHO খ -COOR
 গ -COOH. ঘ -CN

২৮৬. ন্যাপথালিন এ কত সংখ্যক সঞ্চরণশীল ইলেকট্রন আছে

- ক 4 খ 6
 গ 10 ঘ 14

২৮৭. $ZnO + C = Zn + CO$; এই বিক্রিয়াতে কোনটি জারক?

- ক C খ ZnO
 গ Zn ঘ Co

২৮৮. ইলেকট্রনের ভর কত?

- ক $9.11 \times 10^{-28}g$ খ $9.11 \times 10^{-24}g$
 গ $1.637 \times 10^{-24}g$ ঘ $11 \times 10^{28}kg$

২৮৯. মেম্বেলিফ যখন পর্যায় সারণি তৈরি করেছিল তখন কতটি মৌল আবিষ্কৃত হয়েছিল?

- ক 4 খ 33
 গ 63 ঘ 98

২৯০. মুদ্রা ধাতু কোন গ্রুপে অবস্থিত?

- ক 1 খ 9
 গ 10 ঘ 11

২৯১. কোন দুটি আয়নে সমান সংখ্যক ইলেকট্রন আছে

- i. Ca^{2+} , S^{2-} –
ii. Sc^{3+} , Fe^{3+}
iii. Cl^{-} , P^{3-}
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৯২. কোনটি ক্ষার ধাতু?

- ক Cs খ Ra
 গ Ba ঘ Sr

২৯৩. M শক্তিস্তরে উপস্তর সংখ্যা কতটি?

- ক 4 খ 3
 গ 2 ঘ 1

২৯৪. $Na_2S_4O_6$ এ S এর জারণ সংখ্যা কত?

- ক 2 খ 2.25
 গ 2.5 ঘ 4

২৯৫. নিচের কোনটি অ-পোলার?

- ক C_2H_5OH খ $C_{12}H_{22}O_{11}$
 গ CH_3COOH ঘ $CuSO_4 \cdot 5H_2O$

২৯৬. নিচের কোনটি পোলার সমযোজী যৌগের উদাহরণ?

- ক মিথেন খ মিথানল
 গ কোরোসিন ঘ ন্যাপথালিন

২৯৭. স্থূল সংকেত একই-

- i. ইথিন
ii. বেনজিন
iii. ইথাইন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৯৮. সোডিয়াম সালফেট এ অক্সিজেন এর শতকরা সংযুতি কত?

- ক 64% খ 45.1%
 গ 32.4% ঘ 22.5%

২৯৯. সিলভার এর পারমাণবিক সংখ্যা কত?

- ক 47 খ 74
 গ 79 ঘ 81

৩০০. টিউমার নির্ণয়ে ও চিকিৎসায় কোন আইসোটোপ ব্যবহার করা হয়?

- ক ^{92}Tc খ ^{131}I
 গ ^{32}P ঘ ^{60}Co

৩০১. STP তে X গ্যাসের ঘনত্ব 1.43 g/L তাহলে X গ্যাসের আণবিক ভর কত?

- (ক) 64 (খ) 16
(গ) 48 (ঘ) 32

৩০২. পর্যায় সারণির সবচেয়ে তড়িৎ ঋণাত্মক মৌল কোনটি?

- (ক) পটাশিয়াম (খ) ক্লোরিন
(গ) অক্সিজেন (ঘ) ফ্লোরিন

৩০৩. কোনটি বিষাক্ত?

- (ক) মিথানল (খ) ইথানল
(গ) ভিনেগার (ঘ) মিথেন

৩০৪. মিসারিন একটি-

- i. অ্যালকোহল
ii. অ্যালডিহাইড
iii. জৈব যৌগ
কোনটি সঠিক?

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

৩০৫. মৌলের পর্যায়ক্রমিক বৈশিষ্ট্য হল-

- i. মৌলের তড়িৎ ঋণাত্মকতা বাম থেকে ডানে বৃদ্ধি পায়
ii. মৌলের পারমাণবিক আকার উপর থেকে নিচে হ্রাস পায়
iii. মৌলের পারমাণবিক আকার বাম থেকে ডানে হ্রাস পায়
কোনটি সঠিক?

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

৩০৬. কোনটি সঠিক?

- (ক) Cl এর ইলেকট্রন আসক্তি F এর চেয়ে কম
(খ) Be এর আয়নিকরণ শক্তি 8 এর চেয়ে কম
(গ) অ্যানায়নগুলির আকার তাদের মূল পরমাণুর চেয়ে বড়
(ঘ) ক্যাটায়নগুলির আকার তাদের মূল পরমাণুর চেয়ে বড়

৩০৭. কোন মৌলের পরমাণুর ভর $2.66 \times 10^{-23}g$?

- (ক) N (খ) O
(গ) P (ঘ) S

৩০৮. অ্যান্টাসিডের মতো ওষুধ গ্রহণের সময় কোন ধরনের বিক্রিয়া ঘটে

- (ক) প্রতিস্থাপন (খ) দহন
(গ) সংযোজন (ঘ) প্রশমন

৩০৯. 25.5g H_2SO_4 দ্রবীভূত 250mL দ্রবণের ঘনত্ব

- (ক) 1.0M (খ) 0.05M
(গ) 0.25M (ঘ) 0.1M

৩১০. কোন আয়নটি বিজারক?।

- (ক) Cu^2 (খ) Zn^{2+}
(গ) Fe^{3+} (ঘ) Ag^+

৩১১. খোলা পাত্রে 150 গ্রাম চূনাপাথর উত্তপ্ত করলে কী পরিমাণ CaO উৎপন্ন হয়?

- (ক) 112 (খ) 84
(গ) 25.6 (ঘ) 11.2

৩১২. ধাতব স্ফটিকে সঞ্চরণশীল ইলেকট্রনের কারণে এটি-

- i. তাপ এবং বিদ্যুৎ পরিবাহী
ii. চার্জ-প্রতিরোধী
iii. নমনীয়
কোনটি সঠিক

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

৩১৩. রাসায়নিক বন্ধন তৈরির প্রধান কারণ-

- i. স্থিতিশীল ইলেকট্রন বিন্যাস অর্জনের প্রবণতা
ii. স্থিতিশক্তি হ্রাসের প্রবণতা
iii. মৌলগুলো পরমাণু অবস্থায় বেশি সক্রিয় কোনটি সঠিক?

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

৩১৪. $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g)$

- i. এটি তাপহারী বিক্রিয়া
ii. চাপ প্রয়োগ করলে, সম্মুখমুখী বিক্রিয়া ঘটে
iii. ঘনত্বের প্রভাব ধনাত্মক
কোনটি সঠিক?

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

৩১৫. কার্বন-12 আইসোটোপের $\frac{1}{12}$ অংশের ভরহলো-

- (ক) $1.67 \times 10^{-28}g$ (খ) $1.66 \times 10^{-28}g$
(গ) $1.66 \times 10^{-24}g$ (ঘ) $1.67 \times 10^{-24}g$

৩১৬. নিচের কোনগুলো একটি পরমাণুর M শেলের উপস্তর?

- (ক) 3s, 3p, 3d, 3f (খ) 3s, 3p
(গ) 3d, 3f (ঘ) 3s, 3p, 3d

৩১৭. কোনটির গলনাঙ্ক সর্বোচ্চ?

- (ক) অ্যালুমিনিয়াম (খ) ম্যাগনেসিয়াম
(গ) পটাশিয়াম (ঘ) সোডিয়াম

৩১৮. যদি কোনো মৌলের যোজ্যতা ইলেক্ট্রন y হয়, তাহলে সেই মৌলের যোজনী কত হবে?

- (ক) y (খ) 8-y
(গ) y-8 (ঘ) y অথবা 8-y

৩১৯. একটি যৌগের স্থূল সংকেত হলো (CH_2O). 1 যদি $n = 2$ হয় তাহলে যৌগটির আণবিক ভর কত?

- ক 60 খ 90
গ 180 ঘ 280

৩২০. STP তে 4.25g NH_3 , এর আয়তন কত

- ক 22.4 L খ 11.2 L
গ 5.6 L ঘ 0.56 L

৩২১. ইথাইল আয়োডাইডের সাথে KOH এ অ্যালকোহলিক দ্রবণ যোগ করলে উৎপাদ কী হবে?

- ক ইথান্যাল খ ইথিন
গ ইথানল ঘ ইথেন

৩২২. $Cr_2O_7^{2-}$ তে Cr এর জারণ সংখ্যা কত?

- ক +12 খ +6
গ +8 ঘ +4

৩২৩. সুপ্ত যোজনী নির্ণয়ের জন্য জানা প্রয়োজন-

- i. একটি মৌলের সর্বোচ্চ যোজনী
ii. যৌগে একটি মৌলের সক্রিয় যোজনী
iii. একটি মৌলের সর্বনিম্ন যোজনী
কোনটি সঠিক?

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

৩২৪. $HgSO_4$ এবং H_2SO_4 এর উপস্থিতিতে কোনটি পানির সাথে বিক্রিয়া করে অ্যালডিহাইড তৈরি করে?

- ক C_3H_8 খ C_3H_6
গ C_2H_2 ঘ C_2H_4

৩২৫. নিউট্রনের আপেক্ষিক ভর কোনটি?

- ক 1 খ +1
গ -1 ঘ 1

৩২৬. $n = 4$ হলে/ এর মান কয়টি?

- ক 1 খ 2
গ 3 ঘ 4

৩২৭. কোনটি সঠিক ক্রমবর্ধমান শক্তির ক্রম অনুযায়ী?

- ক $2p < 2s < 3s$ খ $4s < 3d < 3p$
গ $6p < 4f < 5d$ ঘ $6d < 6p < 5f$

৩২৮. Sc মৌলের ৩য় প্রধান, শক্তিস্তরের মোট ইলেকট্রন সংখ্যা কয়টি?

- ক 2 খ 8
গ 9 ঘ 18

৩২৯. ^{131}I তেজস্ক্রিয় আইসোটোপটি-

- i. থাইরয়েডের ক্যান্সার কোষ ধ্বংস করে
ii. লিউকোমিয়া রোগের চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়
iii. বিটা রশ্মি নির্গত করে।
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৩০. অষ্টক সূত্র প্রদান করেন কোন বিজ্ঞানী?

- ক নিউল্যান্ড খ ডোবেরাইনার
গ মেন্ডেলিফ ঘ ল্যাভয়সিয়ে

৩৩১. C মৌলের সবশেষ শান্তস্তরের হলেকট্রন বিন্যাস 45' হলে D মৌল কোনটি হবে?

- ক Na খ Al
গ Mg ঘ Ca

৩৩২. PCl_3 , যৌগে ফসফরাস মৌলের সর্বোচ্চ ও সুপ্ত যোজনী কোনটি

- ক 2,3 খ 3,2
গ 5,2 ঘ 5,3

৩৩৩. অ্যামোনিয়াম ফসফেট যৌগে নাইট্রোজেন পরমাণুর সংখ্যা কয়টি?

- ক 1 খ 2
গ 3 ঘ 4

৩৩৪. কোনটি সঠিক?

- ক $Na + e \rightarrow Na$ খ $Na \rightarrow Na - e$
গ $F \rightarrow F + e$ ঘ $Li - c \rightarrow Li$

৩৩৫. কোন যৌগমূলকের আধান ধনাত্মক?

- ক হাইড্রোজেন কার্বনেট খ ফসফোনিয়াম
গ হাইড্রোজেন সালফেট ঘ ফসফেট

৩৩৬. কোনটিতে উভয় মৌলই আর্গনের ইলেকট্রন বিন্যাস অর্জনের মাধ্যমে যৌগ গঠন করে?

- ক $CaCl_2$ খ CaO
গ $MgCl_2$ ঘ MgO

৩৩৭. কোনটি পানিতে অদ্রবণীয়?

- ক CH_3OH খ C_2H_5OH
গ $AgCl$ ঘ $CaCl_2$

৩৩৮. ফরমালিনে শতকরা কত ভাগ ফরমালডিহাইড থাকে?

- ক 40 খ 50
গ 60 ঘ 90

৩৩৯. দুর্বল এসিড কোনটি?

- ক HCl খ HCOOH
গ H_2SO_4 ঘ H_3PO_4

৩৪০. $2NH_3(g) + N_2(g) + 3H_2(g)$; বিক্রিয়াটিতে চাপ বৃদ্ধি করলে-

- সম্মুখমুখী হবে
 - বিক্রিয়কের পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে
 - উৎপাদের পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i খ i ও ii
 গ ii ঘ i ও iii

৩৪১. কোনটি অল্পধর্মী?

- ক NaCl খ Na_2O
 গ SiO_2 ঘ CaO

৩৪২. $H_2O \rightarrow H_2(g) + O_2(g)$; বিক্রিয়াটিতে হাইড্রোজেন আয়নের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?

- ক বিজারক খ ইলেকট্রন গ্রহণ করে
 গ জারণ ঘটে ঘ ইলেকট্রন ত্যাগ করে

৩৪৩. 7g নাইট্রোজেনের সাথে 4g অক্সিজেন যুর হয়ে যৌগ গঠন করলে সংকেত কোনটি?

- ক N_2O খ NO
 গ NO_2 ঘ N_2O_5

৩৪৪. সোডিয়াম হাইড্রোজেন কার্বনেট যৌগের আধা লিটার ডেসিমোলার দ্রবণ প্রস্তুত করতে কত মোল দ্রব প্রয়োজন?

- ক 0.01 খ 0.05
 গ 0.1 ঘ 4.2

৩৪৫. 100 mL ডেসিমোলার কস্টিক সোডার দ্রবণ প্রস্তুত করতে কী পরিমাণ দ্রব প্রয়োজন?

- ক 0.4g খ 0.2g
 গ 2g ঘ 4g

৩৪৬. প্রমাণ অবস্থায় ফসফিন গ্যাসের ঘনত্ব কত?

- ক $1.52g L^{-1}$ খ $0.8g L^{-1}$
 গ $1.24g L^{-1}$ ঘ $0.66g L^{-1}$

৩৪৭. সমগোত্রীয় শ্রেণির পরপর দুইটি সদস্যের মধ্যে পার্থক্য থাকে-

- ক $-CH_3$ খ $-CH_2-$
 গ $-CH-$ ঘ $-R$

৩৪৮. বোরের পরমাণু মডেল কোন পরমাণুর বর্ণালী ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয়েছে?

- ক N খ Na
 গ ঘ H

৩৪৯. নিচের কোনটি বিজারক?

- ক AP^{3+} খ K^+
 গ Ca^{2+} ঘ Ca^{2+}

৩৫০. CuCl যৌগে Cu এর যোজনী কত?

- ক 1 খ 2
 গ 3 ঘ 4

৩৫১. ল্যান্থানাইড সারির মৌলের সংখ্যা কত?

- ক 7 খ 32
 গ 15 ঘ 18

৩৫২. কোনটি অসম্পৃক্ত ব্যশিকল যৌগ?

- ক C_4H_{10} খ C_4H_6
 গ C_4H_{12} ঘ C_4H_{10}

৩৫৩. 'X' + NaOH $(CaO) \xrightarrow{\Delta} C_2H_8 + Na_2CO_3 (CaO)$

X' যৌগটি কী?

- ক সোডিয়াম ইথানয়েট খ সোডিয়াম প্রোপানয়েট
 গ সোডিয়াম বিউটানয়েট ঘ সোডিয়াম পেন্টানয়েট

৩৫৪. H^+ আয়নে কতটি নিউট্রন আছে?

- ক 1 খ 1
 গ 2 ঘ 3

৩৫৫. আধুনিক পর্যায় সূত্র আবিষ্কৃত হয় কত সালে?

- ক 1789 খ 1813
 গ 1889 ঘ 1913

৩৫৬. কোন মৌলটির পারমাণবিক ব্যাসার্ধ সবচেয়ে কম?

- ক P খ S
 গ Mg ঘ Na

৩৫৭. কোনটি অবস্থান্তর মৌল?

- ক Mn খ Zn
 গ Ca ঘ K

৩৫৮. যৌগের বন্ধন গঠনের ক্ষেত্রে কেন্দ্রীয় পরমাণু অষ্টক এর নিয়ম মেনে চলে-

- CCl_3
- BCl_4
- H.S

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৫৯. নিচের কোনটির জলীয় দ্রবণ বিদ্যুৎ অপরিবাহী?

- ক NaCl খ $CaCl_2$
 গ HCl ঘ $C_6H_{12}O_6$

৩৬০. IL দ্রবণে 0.1 মোল দ্রব দ্রবীভূত থাকা দ্রবণের ঘনমাত্রা কত হবে?

- ক 0.1 M খ 0.01 K
 গ 0.5 M ঘ 0.05 M

৩৭৯. রাদারফোর্ড মডেলের প্রধান সীমাবদ্ধতা হচ্ছে। এটি ব্যাখ্যা করতে পারে না-

- ক নিউক্লিয়াসে ধনাত্মক আধানের উপস্থিতি
 খ পরমাণুতে ইলেকট্রনের উপস্থিতি
 গ পরমাণুর স্থিতিশীলতা
 ঘ এটি পরমাণুতে শূন্যস্থানের অস্তিত্ব স্বীকার করে না

৩৮০. 700 ml এর দ্রবণে 5.9 mole KCl দ্রবীভূত থাকলে দ্রবণের ঘনমাত্রা কত?

- ক 0.0084 M খ 4.13 M
 গ 8.43 M ঘ 12.5 M

৩৮১. পরমাণুর পরিচয় এবং রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করে-

- ক ভরসংখ্যা খ ইলেকট্রন সংখ্যা
 গ নিউট্রন সংখ্যা ঘ প্রোটন সংখ্যা

৩৮২. $Zn(s) + 2HNO_3(aq) \rightarrow Zn(NO_3)_2(aq) + H_2(g)$;
এই বিক্রিয়ায় দর্শক আয়ন হলো-

- ক Zn^{2+} খ H^+
 গ Cl^- ঘ NO_3^-

৩৮৩. একই মৌলের সকল আইসোটোপের নিরপেক্ষ পরমাণুতে একই সংখ্যক থাকে-

বি.দ্র.: সঠিক প্রোটন সংখ্যা

- ক নিউট্রন খ ভরসংখ্যা
 গ ইলেকট্রন ঘ ভর

৩৮৪. NaH এর বৈশিষ্ট্য হলো-

- i. এটি সমযোজী যৌগ
ii. উচ্চ গলনাঙ্কবিশিষ্ট
iii. গলিত অবস্থায় বিদ্যুৎ পরিবহন করে
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৮৫. নিচের কোন মৌলের পরমাণবিক ব্যাসার্ধ সবচেয়ে ছোট?

- ক নাইট্রোজেন খ বোরন
 গ বেরিলিয়াম ঘ অক্সিজেন

৩৮৬. বিক্রিয়া থেকে হিসাবকৃত উৎপাদের পরিমাণ যদি 50g হয় এবং প্রকৃত উৎপাদ যদি 45g পাওয়া যায়, তবে উৎপাদের শতকরা পরিমাণ কত?

- ক 60% খ 70%
 গ 80% ঘ 90%

৩৮৭. A, B এবং C মৌলগুলো হচ্ছে ডোবেরাইনার এর ত্রয়ী মৌল। যদি A এর পারমাণবিক ভর 7 হয় এবং C হয় যদি 39 তবে B এর পারমাণবিক ভর কত?

- ক 23 খ 24
 গ 25 ঘ 26

৩৮৮. ক্যালসিয়াম, স্ট্রোনসিয়াম, বেরিয়াম মৌলগুলোকে তাদের সমধর্মী বৈশিষ্ট্যের কারণে একই গ্রুপে রাখা হয়েছে। সমধর্মী বৈশিষ্ট্যগুলো হলো:

- i. সবাই ধাতু
ii. তাদের অক্সাইড ক্ষারীয় প্রকৃতির
iii. প্রত্যেকের যোজনী 2
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৮৯. সালফার ট্রাইঅক্সাইডে সালফার এর যোজনী কত?

- ক 2 খ 3
 গ 4 ঘ 6

৩৯০. O_2 এর জারণ সংখ্যা-

- ক 0 খ +1-
 গ +2 ঘ +3

৩৯১. কোনটি অ্যালকেন নয়?

- ক প্রোপেন খ হেক্সিন
 গ হেপ্টেন ঘ ডেকেন

৩৯২. কোনটি সম্পৃক্ত জৈব যৌগ?

- ক কোনটি সম্পৃক্ত জৈব যৌগ? খ বেনজিন
 গ সাইক্লোহেক্সেন ঘ ন্যাপথলিন

৩৯৩. $LiAlH_4$ যৌগে হাইড্রোজেনের জারণ সংখ্যা কত?

- ক 1 খ +1
 গ ঘ

৩৯৪. মরিচার সংকেত কী?

- ক FeO খ Fe_2O_3
 গ $Fe(OH)_2$ ঘ $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$

৩৯৫. কোনটি পানিতে অদ্রবণীয়?

- ক NaCl খ CH_2OH
 গ CH_3COOH ঘ CH_4

৩৯৬. ধাতুর বিদ্যুৎ পরিবাহিতা নিশ্চিতকারী বৈশিষ্ট্য হলো-

- i. ভৌত অবস্থা
ii. কম আয়নিকরণ শক্তি
iii. ছোট ব্যাসার্ধ
কোনটি সঠিক?

- ক i খ ii
 গ iii ঘ i, ii ও iii

৩৯৭. নিচের কোনটি বেশি সক্রিয়?

- ক খ
 গ P ঘ F

৩৯৮. কোন ধাতুর শেষ ইলেকট্রন এ-কক্ষপথে প্রবেশ করে?

- (ক) ক্ষারীয় ধাতু (খ) মৃৎক্ষার ধাতু
(গ) হ্যালোজেন (ঘ) মুদ্রা ধাতু

৩৯৯. ইলেকট্রন উচ্চ শক্তিস্তরে গমনের ক্ষেত্রে-

- (ক) শক্তি নির্গত হয়
(খ) শক্তি শোষিত হয়
(গ) শক্তি স্থির থাকে
(ঘ) শক্তি নির্গত বা শোষিত হতে পারে

৪০০. কোনটির আন্তঃআণবিক বল সর্বাধিক?

- (ক) KCl (খ) H_2O
(গ) NH_3 (ঘ) CO_2

৪০১. নিচের কোনটি অবস্থান্তর মৌল?

- (ক) K (খ) Mg
(গ) Cl (ঘ) Fe

৪০২. কোন আয়ন ১ পরমাণুর মতো বর্ণালি-তৈরি করতে পারে?

- (ক) Cu^+ (খ) Cr^-
(গ) He^+ (ঘ) O^{2-}

৪০৩. কোনটি দ্বিযোজী মূলক?

- (ক) নাইট্রেট (খ) ফসফেনিয়াম
(গ) সালফার ট্রাই-অক্সাইড (ঘ) ফসফেট

৪০৪. কোনটি পরিবর্তনশীল যোজনী দেখায়?

- (ক) Na (খ) Ca
(গ) Al (ঘ) P

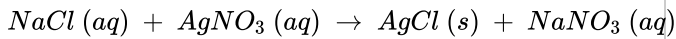
৪০৫. ফসফিনে কতটি মুক্তজোড় ইলেকট্রন থাকে?

- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 3 (ঘ) 4

৪০৬. নিক্রিয় গ্যাসগুলি হল-

- (ক) এক-পরমাণুক (খ) ত্রি-পরমাণুক
(গ) দ্বি-পরমাণুক (ঘ) বহু-পরমাণুক

৪০৭. নিচের বিক্রিয়ার জন্য,



- i. একটি নন-রেডক্স বিক্রিয়া
ii. একটি অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়া
iii. Na^+ এবং NO_3^- হল দর্শক আয়ন
কোনটি সঠিক?

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

৪০৮. একটি সবুজ ডিট্রিওল অণুতে কত অণু পানি থাকে?

- (ক) 5 (খ) 6
(গ) 7 (ঘ) 8

৪০৯. হাইড্রোজেন অণুর এক মোলে কত মোল ইলেকট্রন থাকে?

- (ক) 1 (খ) 2
(গ) 3 (ঘ) 4

৪১০. এক ডেসিমোলার সালফিউরিক অ্যাসিড দ্রবণের জন্য-

- i.- ঘনমাত্রা 0.1 mol L^{-1}
ii. pH 7 এর কম
iii. এর 2.45 গ্রাম 125 মিলি জলে দ্রবীভূত হয়
কোনটি সঠিক?

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

৪১১. কার্বন মনোঅক্সাইডের আণবিক ভর কত?

- (ক) 44 (খ) 32
(গ) 28 (ঘ) 24

৪১২. কোনটির বর্ণালি বোর পরমাণু মডেল ব্যাখ্যা করতে পারে?

- (ক) H^+ (খ) He^+
(গ) Li^+ (ঘ) Be^{2+}

৪১৩. কোনটি জারক?

- (ক) Mg (খ) Cl
(গ) O^{2-} (ঘ) $SnCl_2$

৪১৪. অষ্টক সূত্রের মূল ভিত্তি কী?

- (ক) পারমাণবিক ভর (খ) ইলেকট্রন সংখ্যা
(গ) ইলেকট্রন বিন্যাস (ঘ) পারমাণবিক সংখ্যা

৪১৫. Stibium কোন মৌলের ল্যাটিন নাম?

- (ক) টিন (খ) লেড
(গ) মারকারি (ঘ) এন্টিমনি

৪১৬. ইলেকট্রন বিন্যাসে $2n^2$ নীতির ব্যত্যয় ঘটেছে কোন মৌলের ক্ষেত্রে?

- (ক) Mg (খ) Ne
(গ) Ca (ঘ) S

৪১৭. SO_3 যৌগে ১ এর-

- i. সক্রিয় যোজনী 3
ii. অষ্টক সম্প্রসারণ ঘটেছে
iii. বন্ধন ইলেকট্রন সংখ্যা 6-
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪১৮. কোনটি অর্ধধাতু?

- (ক) B (খ) Br
(গ) Ga (ঘ) Sn

৪১৯. কোনো মৌলের নিউক্লিয়াসের ভর $9.06 \times 10^{23}g$ ও নিউট্রন সংখ্যা ৩১ হলে মৌলটি হবে-

- ক) P খ) Ga
গ) V ঘ) Mn

৪২০. কোন যৌগে ভ্যান ডার ওয়ালস আকর্ষণ ১. বল বিদ্যমান?

- ক) $C_6H_{12}O_6$ খ) $CuSO_4$
গ) $NaNO_3$ ঘ) KCl

৪২১. Zn মৌলটি-

- i. রঙিন যৌগ গঠন করে
ii. D-ব্লক মৌল
iii. বিজারক হিসেবে কাজ করে
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪২২. নিচের কোন যৌগের কেন্দ্রীয় পরমাণুতে মুক্ত জোড় ইলেকট্রন অনুপস্থিত?

- ক) NH_3 খ) PCl_3
গ) PCl_5 ঘ) H_2S

৪২৩. কোন যৌগটিতে কেলাস পানি উপস্থিত?

- ক) গ্লুকোজ খ) খাদ্য লবণ
গ) চিনি ঘ) কাপড় কাচা সোডা

৪২৪. অষ্টক নিয়মের ব্যত্যয় ঘটেছে নিচের কোন যৌগের অণু গঠনে?

- ক) NH_3 খ) BCl_3
গ) $MgCl_2$ ঘ) PCl_3

৪২৫. অলিফিন শ্রেণির দ্বিতীয় সদস্য কোনটি?

- ক) ইথিন খ) ইথাইন
গ) প্রোপিন ঘ) প্রোপাইন

৪২৬. $200^\circ C$ তাপমাত্রায় নিকেল প্রভাবকের উপস্থিতিতে এক মোল মিথেন উৎপাদনে CO_2 ও H_2 এর অনুপাত কত?

- ক) 1:1 খ) 1:2
গ) 1:3 ঘ) 1:4

৪২৭. হেবার প্রণালিতে NH_3 উৎপাদনে প্রভাবক হিসেবে ব্যবহৃত হয় কোনটি?

- ক) Zn চূর্ণ খ) Ni চূর্ণ
গ) Fe চূর্ণ ঘ) Cu চূর্ণ

৪২৮. কোনটির জারণ অসম্ভব?

- ক) H_2 খ) Na
গ) Cu^+ ঘ) Fe^{3+}

৪২৯. $H_2S_4(aq) + 2NaOH(aq) \rightarrow Na_2SO_4(aq) + 2H_2O(l)$; বিক্রিয়াটিতে-

- i. ΔH - - 57.34 KJ/mole
ii. ইলেকট্রন আদান-প্রদান ঘটে না
iii. Na^+ , SO_4^{2-} দর্শক আয়ন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪৩০. কোনটি ব্রোমিন দ্রবণের লাল বর্ণ বিনষ্ট করতে পারে?

- ক) C_2H_6 খ) C_3H_{10}
গ) C_4H_{10} ঘ) C_5H_{12}

৪৩১. $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$; বিক্রিয়াটিতে কতটি ইলেকট্রনের স্থানান্তর ঘটে?

- ক) 2 খ) 3
গ) 6 ঘ) 12

৪৩২. কক্ষ তাপমাত্রায় কোনটির ভৌত অবস্থা তরল?

- ক) C_3H_{12} খ) C_4H_{10}
গ) C_4H_{34} ঘ) C_3H_6

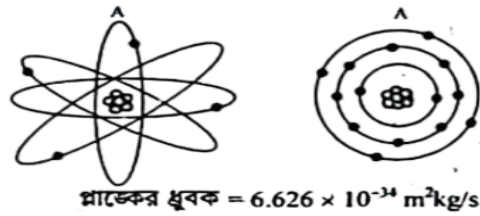
৪৩৩. নিচের কোনটি অ্যালিসাইক্লিক হাইড্রোকার্বন

- ক) বেনজিন খ) সাইক্লোপ্রোপেন
গ) ইথিলিন অক্সাইড ঘ) ইথিলিন

৪৩৪. সিলভার আয়নের এ-উপশক্তিস্তরে ইলেকট্রন সংখ্যা কত?

- ক) 9 খ) 8
গ) 10 ঘ) 14

উদ্দীপক পরে প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৩৫. উদ্দীপকের B মডেলের সর্বশেষ শক্তিস্তরের ইলেকট্রন এর কৌণিক ভরবেগ কত?

- ক) $3.109 \times 10^{-30} m^2kg/s$
খ) $2.109 \times 10^{-32} m^2kg/s$
গ) $3.189 \times 10^{-34} m^2kg/s$
ঘ) $3.17 \times 10^{-34} m^2kg/s$

৪৩৬. উদ্দীপকের দুটি মডেল-

- B-ইলেকট্রনগুলি নির্দিষ্ট শক্তিস্তরের মধ্যে সীমাবদ্ধ।
 - A-চিরায়ত পদার্থবিদ্যা অনুযায়ী অস্থায়ী।
 - B-বর্ণালি রেখাকে ব্যাখ্যা করে।
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপক পরে প্রশ্নের উত্তর দাও

- (p) $C + O_2 \rightarrow X$
(q) $X + H_2 \rightarrow X$
(r) $N_2 + O_2 \rightarrow X$

৪৩৭. উদ্দীপকের X যৌগে C এর জারণ সংখ্যা কত?

- (ক) +2 (খ) +3
(গ) +4 (ঘ) +5

৪৩৮. উদ্দীপকের বিক্রিয়ায়-

- q. r জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া
 - p. q এবং সংযোজন বিক্রিয়া
 - p, r দহন বিক্রিয়া
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ো এবং প্রশ্নের উত্তর দাও

Na_2CO_3	HCl
A	B

৪৩৯. 200 mL এর সেমি-মোলার দ্রবণ প্রস্তুতিতে কী পরিমাণ A লাগবে?

- (ক) 10 (খ) 10.6
(গ) 11.6 (ঘ) 12.6

৪৪০. A ও B এর বিক্রিয়ার ফলে উৎপন্ন গ্যাসের প্রকৃতি কীরূপ?

- (ক) অ্যাসিডিক (খ) ক্ষারীয়
(গ) নিরপেক্ষ (ঘ) লবণ

উদ্দীপক পড়ো এবং প্রশ্নের উত্তর দাও

মৌল	পর্যায়	গ্রুপ
X	3	2
Y	3	15
Z	4	2

৪৪১. X মৌলটি-

- আয়নিক বন্ধন গঠন করে।
 - ভূ-ত্বকে পাওয়া যায়।
 - সমযোজী বন্ধন গঠন করে।
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪৪২. উদ্দীপকের জন্য কোন তথ্য সঠিক?

- (ক) X এর তড়িৎ ঋণাত্মকতা Y এর চেয়ে বেশি
(খ) Y এর তড়িৎ ঋণাত্মকতা X এর চেয়ে বেশি
(গ) Z এর আকার X এর চেয়ে ছোট
(ঘ) Z এর আয়নিকরণ বিভব X এর তুলনায় বেশি

উদ্দীপকটি পড়ো এবং প্রশ্নের - উত্তর দাও

250 mL দ্রবণে 10.6 g Na_2CO_3 দ্রবীভূত আছে।

৪৪৩. দ্রবণের মোলারিটি কত?

- (ক) 0.25 (খ) 0.4
(গ) 0.5 (ঘ) 1

৪৪৪. দ্রবণটিকে সেন্টিমোলার এ পরিণত করতে কত mL পানি যোগ করতে হবে?

- (ক) 250 mL (খ) 500 mL
(গ) 750 mL (ঘ) 1000 mL

উদ্দীপকটি পড়ো এবং প্রশ্নের উত্তর দাও

O	G
A	Cl

এখানে A এবং G প্রতীকী অর্থে, তারা কোনো মৌলকে বুঝায় না।

৪৪৫. কোনটি অধিক তড়িৎ ধনাত্মক?

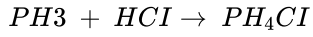
- ক O খ CI
 গ G ঘ A

৪৪৬. A, G এবং CI মৌলগুলোর জন্য-

- i. G এর আকার সবচেয়ে ছোট
ii. A এর অধাতব ধর্ম বেশি
iii. CI এর আয়নিকরণ শক্তি A এর চেয়ে বেশি নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ো এবং প্রশ্নের উত্তর দাও



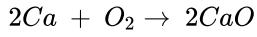
৪৪৭. 68g PH_3 থেকে কত পরিমাণ উৎপাদ (g) উৎপন্ন হয়?

- ক 35.25 খ 70.5
 গ 105.75 ঘ 141.0

৪৪৮. উৎপাদে কত ধরনের বন্ধন আছে?

- ক 1 খ 2
 গ 3 ঘ 4

উদ্দীপকটি পড়ো এবং প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৪৯. উপরের বিক্রিয়ায় কোনটি জারক?

- ক Ca খ O_2
 গ Ca^{2+} ঘ O^{2-}

৪৫০. এই বিক্রিয়াটি হলো-

- i. সংশ্লেষণ বিক্রিয়া
ii. পচন বিক্রিয়া
iii. দহন বিক্রিয়া
কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ো এবং প্রশ্নের উত্তর দাও

X	Si	Q	Z	Cl	Ar
---	----	---	---	----	----

এটি পর্যায় সারণির তৃতীয় পর্যায়ের অংশবিশেষ।

৪৫১. ২ কী?

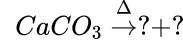
- ক Al খ P
 গ S ঘ Mg

৪৫২. উপরিউক্ত পর্যায় অনুযায়ী-

- i. X এর পারমাণবিক আকার Q এর চেয়ে বড়
ii. Z এর যোজ্যতা ইলেকট্রন সংখ্যা Q এর চেয়ে বেশি
iii. X এর অল্পত্ব Z এর চেয়ে বেশি
নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ো এবং প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৫৩. 65g $CaCO_3$ তাপ দিলে কী পরিমাণ CaO উৎপন্ন হবে?

- ক 39.3 mg খ 39.2 kg
 গ 36.4 g ঘ 39.2 g

উদ্দীপকটি পড়ো এবং প্রশ্নের উত্তর দাও

"X একটি যৌগ, যা নাইট্রোজেন ও হাইড্রোজেন মৌলের পরমাণু দ্বারা গঠিত"

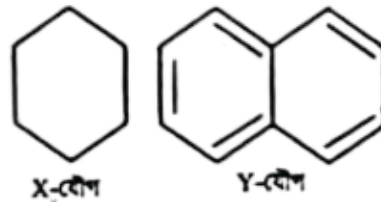
৪৫৪. X যৌগে নাইট্রোজেনের সুপ্ত যোজনী কত?

- ক 1 খ 2
 গ 3 ঘ 4

৪৫৫. X যৌগের অণুতে কতটি মুক্তজোড় ইলেকট্রন রয়েছে?

- ক 1 খ 2
 গ 3 ঘ 4

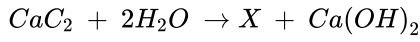
উদ্দীপকের পড়ে এবং প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৫৬. Y যৌগে কতটি পাই ইলেকট্রন আছে?

- ক 5 খ 10
 গ 15 ঘ 20

উদ্দীপক পড়ে প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৬৯. X যৌগের সাধারণ সংকেত কোনটি?

- (ক) C_nH_{2n+} (খ) C_nH_{2n}
 (গ) C_nH_{2n-2} (ঘ) $C_nH_{2n+1}OH$

৪৭০. X যৌগ-

- i. সংযোজন বিক্রিয়া দেয়
 ii. ক্ষারীয় $KMnO_4$ দ্বারা জারিত হয়ে C_2H_2O , তৈরি করে
 iii. ক্ষারীয় $KMnO_4$, দ্বারা জারিত হয়ে গ্লাইকল উৎপন্ন করে
 নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে এবং প্রশ্নের উত্তর দাও

STP তে 10g X গ্যাসের আয়তন 112L

৪৭১. কোনটি X গ্যাস?

- (ক) H_2 (খ) O_2
 (গ) N_2 (ঘ) CO_2

৪৭২. X গ্যাসটির -

- i. আণবিক ভর 2
 ii. আয়তন STP তে 22.4L
 iii. পারমাণবিক ভর 2
 কোনটি সঠিক?

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

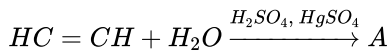
উদ্দীপকটি পড়ে এবং প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৭৩. উপরের দ্রবণে কী পরিমাণ দ্রব্য দ্রবীভূত আছে?

- (ক) 1.8g (খ) 2.3g
 (গ) 2.8g (ঘ) 3.3g

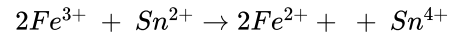
উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৭৪. A কোন ধরনের যৌগ?

- (ক) অ্যালকোহল (খ) অ্যালডিহাইড
 (গ) অ্যাসিড (ঘ) অ্যালকাইন

উদ্দীপকটি পড়ে এবং প্রশ্ন উত্তর দাও



৪৭৫. প্রদত্ত বিক্রিয়ায় নিচের কোনটি রক?

- (ক) Fe^{3+} (খ) Fe^{2+}
 (গ) Sn^{2+} (ঘ) Sn^{4+}

উদ্দীপকটি পড়ে এবং প্রশ্নের উত্তর দাও

মৌল	D	X	Y	Z
পারমাণবিক সংখ্যা	12	15	17	19

৪৭৬. উদ্দীপকের কোন মৌলটির আয়নিকরণ শক্তি কম?

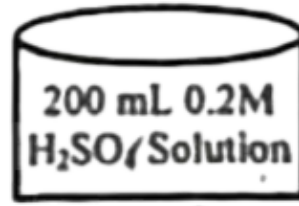
- (ক) D (খ) X
 (গ) Y (ঘ) Z

৪৭৭. উদ্দীপকের মৌলগুলোর অক্সাইড হলো-

- i. অ্যাসিডিক
 ii. ক্ষারীয়
 iii. নিরপেক্ষ
 কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে এবং প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৭৮. উদ্দীপকের দ্রবণে কতটি অণু আছে?

- (ক) 3.0115×10^{22} (খ) 3.0115×10^{-22}
 (গ) 6.023×10^{23} (ঘ) 1.20×10^{23}

৪৭৯. উদ্দীপকের দ্রবণকে প্রশমিত করতে কী পরিমাণ Na_2CO_3 লাগবে?

- (ক) 106g (খ) 53g
 (গ) 26.5g (ঘ) 5.3g

উদ্দীপকটি পড়ে এবং প্রশ্নের উত্তর দাও

মি: X অজানা দ্রবণের ঘনমাত্রা নির্ধারণের জন্য একটি আয়তনিক ফ্লাস্কে $0.1M K_2Cr_2O_7$, এর 250 mL. দ্রবণ প্রস্তুত, করেছেন।

৪৮০. Cr এর শতকরা সংযুতি কত?

- ক 27.59 খ 26.87%
 গ 35.35% ঘ 38.07%

৪৮১. আনোয়ার কী পরিমাণ লবণ নিয়েছিল?

- ক 1.2225g খ 4.3250g
 গ 5.7250g ঘ 7.3545g

উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নের উত্তর দাও

30 mL 0.1 M HCl 10mL 0.15M NaOH দ্রবণের সাথে বিক্রিয়া করে।

৪৮২. HCl দ্রবণকে প্রশমিত করার জন্য অতিরিক্ত কতটুকু NaOH প্রয়োজন হবে?

- ক 1.0 mL খ 1.5 mL
 গ 2.0 mL ঘ 3.0 mL

৪৮৩. বিক্রিয়া সম্পন্ন হওয়ার পর দ্রবণটি-

- i. অম্লীয় প্রকৃতির হবে
ii. নিরপেক্ষ হবে
iii. AH - - 57.3kJ/mol
কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নের উত্তর দাও

A	B
C	D

A, B, C, D প্রতীকী প্রতীক। পর্যায় সারণির খন্ডিত অংশ।

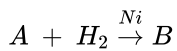
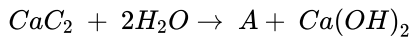
৪৮৪. কোন মৌলের আয়নিকরণ শক্তি সবচেয়ে বেশি হবে?

- ক A খ B
 গ C ঘ D

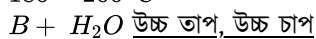
৪৮৫. C মৌলের সর্বশেষ শক্তিস্তরের ইলেকট্রন বিন্যাস 45' হলে মৌল কোনটি হবে?

- ক Na খ Al
 গ Mg ঘ Ca

উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নের উত্তর দাও



180 – 200 °C



ফসফরিক এসিড

৪৮৬. A যৌগের সাধারণ সংকেত কোনটি?

- ক C_nH_{2n+1} খ C_nH_{2n+2}
 গ C_nH_{2n} ঘ C_nH_{2n-2}

৪৮৭. B যৌগের ক্ষেত্রে-

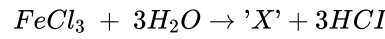
- i. কার্বন = 85.71%
ii. সম্পূর্ণ হাইড্রোকার্বন
iii. অসম্পূর্ণ হাইড্রোকার্বন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪৮৮. C যৌগটি কোন সমগোত্রীয় শ্রেণির?

- ক অ্যালকোহল খ অ্যালকেন
 গ অ্যালডিহাইড ঘ অ্যাসিটিক এসিড

উদ্দীপকটি পড়ে এবং প্রশ্নের উত্তর দাও



৪৮৯. X' যৌগটি-

- ক অল্পধর্মী খ ক্ষারধর্মী
 গ নিরপেক্ষ ঘ উভধর্মী

৪৯০. উপরিউক্ত বিক্রিয়াটি কোন ধরনের?

- i. আর্দ্র বিশ্লেষণ
ii. নন-রেডক্স
iii. প্রশমন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকের আলোকে প্রশ্নের উত্তর দাও

একজন ছাত্র অ্যামোনিয়া তৈরি করতে 10g N_2 ও 5g H_2 ব্যবহার করলো

৪৯১. লিমিটিং বিক্রিয়ক হলো-

- ক N_2 খ H_2
 গ দুটিই লিমিটিং বিক্রিয়ক ঘ NH_3

৪৯২. উপরের উদ্দীপকে-

- i. উৎপাদিত NH_3 এর ভর = 10.14 g
ii. হাইড্রোজেনের অণু অবশিষ্ট থাকে = 1.29×10^{24}
iii. যৌগিক গ্যাসটি পানিতে দ্রবণীয়
নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকেরপড়ে প্রশ্নের উত্তর দাও

⚠ Sattacademy -এর সকল কন্টেন্ট কপিরাইট আইন দ্বারা সুরক্ষিত। অনুমতি ব্যতিরেকে যেকোনো মাধ্যমে এর ব্যবহার আইনের লঙ্ঘন ও দণ্ডনীয় অপরাধ

🌐 sattacademy.com | 📞 +880 1306 446390

স্যাট একাডেমি