রসায়ন প্রথম পত্র

মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন ,অধ্যায়-০৩

পর্যায় সারণি

১. পর্যায় সারণির জনক কে? [সি.বো.'১৭]
ⓚ লোথার মেয়ার **ⓛ মেন্ডেলিফ**
ⓖ মোস্‌লে ⓔ রাদারফোর্ড

২. মেন্ডেলিফের পর্যায় সারণিতে কতটি পর্যায় ছিল? [দি.বো.'১৭]
ⓚ ৫ ⓛ ৭
ⓖ ৯ **ⓔ ১২**

৩. কোনটি রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য? [য.বো.'১৭]
ⓚ ঘনত্ব ⓛ দ্রাব্যতা
ⓖ অম্লতা ⓔ গলনাংক

৪. $_{39}Y$ মৌলটির পর্যায় সারণিতে অবস্থান- [ঢা.বো.'১৫]
ⓚ পর্যায়-5 গ্রুপ-1 ⓛ পর্যায়-5 গ্রুপ-2
ⓖ পর্যায়-5 গ্রুপ-3 ⓔ পর্যায়-5 গ্রুপ-13

৫. কোন মৌল জোড়া পর্যায় সারণির একই পর্যায়ভুক্ত? [ঢা.বো.'২৩; দি.বো.'২৩]
ⓚ Li, Na **ⓛ Mn, Fe**
ⓖ Ar, Rn ⓔ Al, Ga

৬. নিচের কোনটি মৃৎক্ষার মৌল? [ঢা.বো.'২৩]
ⓚ Ca ⓛ Na
ⓖ Si ⓔ P

৭. মৃৎক্ষার ধাতু কোনটি? [চ.বো.'২৩]
ⓚ Ca ⓛ Sc
ⓖ Si ⓔ Na

৮. কোনটি মৃৎ ক্ষারধাতু? [ম.বো.'২১]
ⓚ Na **ⓛ Ca**
ⓖ Al ⓔ Zn

৯. কোনটির মধ্যে কর্ণ সম্পর্ক রয়েছে? [ম.বো.'২৩]
ⓚ Mg, Ca ⓛ Na, K
ⓖ B, Si ⓔ P, S

ইলেকট্রন বিন্যাস

১০. M^{3+} আয়নে 23টি ইলেকট্রন থাকলে M এর পারমাণবিক সংখ্যা কত? [রা.বো.'২২; য.বো.'২২; য.বো.'১৫]
ⓚ 23 ⓛ 24
ⓖ 25 **ⓔ 26**

১১. Mn পরমাণুতে কয়টি অযুগ্ম ইলেকট্রন আছে? [রা.বো.'২৩]
ⓚ 2 ⓛ 3
ⓖ 4 **ⓔ 5**

১২. Cr পরমাণুতে কতটি অযুগ্ম ইলেকট্রন আছে? [য.বো.'১৫]
ⓚ 3 ⓛ 4
ⓖ 5 **ⓔ 6**

১৩. কপারের ১৯তম ইলেকট্রনটি কোন অরবিটালে প্রবেশ করে? [ঢা.বো.'১৭]
ⓚ 3s **ⓛ 4s**
ⓖ 3d ⓔ 4p

১৪. কপার মৌলটি পর্যায় সারণির কোন গ্রুপে অবস্থিত? [ম.বো:২২]
ⓚ 10 **ⓛ 11**
ⓖ 12 ⓔ 13

১৫. পর্যায় সারণিতে Cu এর অবস্থান কোন শ্রেণিতে? [সি.বো.'২২]
ⓚ 10 ⓛ 13
ⓖ 11 ⓔ 12

১৬. La (57) এর সর্বশেষ ইলকট্রন বিন্যাস– [রা.বো.'১৫]
ⓚ $4f^2 6s^2$ ⓛ $4f^1 6s^2$
ⓖ $5d^1 6s^2$ ⓔ $6s^2 6p^1$

১৭. কোনটির ইলেকট্রন বিন্যাস Al^{3+} আয়নের ন্যায়? [য.বো.'১৭]
ⓚ O **ⓛ F^-**
ⓖ Cl^- ⓔ Mg^+

১৮. K এর 19 তম ইলেকট্রনটি কোন অরবিটালে যায়? [ব.বো.'২১]
ⓚ 3s **ⓛ 4s**
ⓖ 3d ⓔ 3p

১৯. $[Ar]\ 3d^{10} 4s^1$ ইলেকট্রন বিন্যাসটি কোন মৌলের? [কু.বো.'২২]
ⓚ Cu ⓛ Cr
ⓖ Zn ⓔ Nn

s–ব্লক মৌল

২০. s-ব্লক মৌলের সংখ্যা কতটি? [সি.বো.'২৩]
ⓚ 7 ⓛ 12
ⓖ 14 ⓔ 16

২১. s-ব্লক মৌলের সংখ্যা কয়টি? [সি.বো.'২১; ঢা.বো.'১৬,'১৫]
ⓚ ১৪টি ⓛ ৩২টি
ⓖ ৪১টি ⓔ ৪০টি

২২. 's' ব্লক মৌল কোনটি? [কু.বো.'১৫]
ⓚ Al **ⓛ K**
ⓖ Mn ⓔ As

২৩. বহিঃস্থ ইলেকট্রনীয় কাঠামো ns^1 বিশিষ্ট মৌল পানির সাথে যুক্ত হলে কোনটি তৈরি হয়? [দি.বো.'১৬]
ⓚ এসিড **ⓛ ক্ষার**
ⓖ লবণ ⓔ ক্ষারক

২৪. কোনটি মৃৎক্ষার ধাতু? [দি.বো.'২২]
ⓚ Rb ⓛ Cu
ⓖ Fr **ⓔ Ca**

p-ব্লক মৌল

২৫. p-ব্লক মৌলের সংখ্যা কয়টি? [চ.বো:২৩; রা.বো.'২৩]
ⓚ 14 ⓛ 27
ⓖ 36 ⓔ 41

২৬. পর্যায় সারণিতে কোন ব্লকে অধাতুর সংখ্যা বেশি? [রা.বো.'২৩]
ⓚ s **ⓛ p**
ⓖ d ⓔ f

২৭. প্রথম p-ব্লক মৌল কোনটি? [রা.বো.'১৫]
ⓚ B ⓛ C
ⓖ S ⓔ N

২৮. নিচের কোন নিষ্ক্রিয় গ্যাসটি p-ব্লক মৌল নয়? [ব.বো.'১৭]
ⓚ He ⓛ Ne
ⓖ Ar ⓔ Kr

২৯. নিচের কোনটি অভিজাত গ্যাস? [ব.বো.'২১]

মাহবুব রসায়ন হোম

ক H_2 খ N_2
গ F_2 **ঘ** Xe

৩০. নিম্নের পারমাণবিক সংখ্যাযুক্ত মৌলের কোনটি **P**-ব্লকযুক্ত? [চ.বো.'১৬]
ক ৩ খ ১১
গ ৩৩ ঘ ৪৩

৩১. **p**-অরবিটালের আকৃতি কীরূপ? [ম.বো.'২১]
ক বর্তুলাকার খ গোলাকার
গ ডাম্বেল ঘ ডাবোল ডাম্বেল

৩২. **CI(17)** কোন ব্লকের মৌল? [ম.বো.'২১]
ক s-ব্লক **খ** p-ব্লক
গ d-ব্লক ঘ f-ব্লক

৩৩. পর্যায় সারণিতে **p** ব্লক মৌলের সংখ্যা কয়টি? [য.বো.'২১]
ক 14 খ 24
গ 30 **ঘ** 36

৩৪. মৌলের পরমাণুর কোনটিতে সর্বোচ্চ **6**টি ইলেকট্রন থাকতে পারে? [য.বো.'১৭]
ক 1টি d-অরবিটালে **খ** 1টি p-উপস্তরে
গ ৩য় স্তরে ঘ যোজত্য স্তরে

৩৫. পর্যায় সারণির কোন শ্রেণির মৌলকে চ্যালকোজেন বলা হয়? [চ.বো.'১৯; ঢা.বো.'১৬]
ক 13 খ 14
গ 15 **ঘ** 16

৩৬. চালকোজেন গ্রুপ কোনটি? [রা.বো.'২২]
ক 16 খ 15
গ 14 ঘ 11

৩৭. চালকোজেন মৌল কোন ব্লকের অন্তর্ভুক্ত? [সি.বো.'২১]
ক f খ d
গ p ঘ s

৩৮. চালকোজেন মৌলগুলোর অবস্থান পর্যায় সারণীর কোন গ্রুপে? [চ.বো.'২১]
ক 15 **খ** 16
গ 17 ঘ 18

৩৯. কোনগুলি অপধাতু? [চ.বো.'১৫]
ক Si, Ge, As খ Na, K, Ca
গ Mg, Al, Sb ঘ B, Fe, Ni

৪০. কক্ষ তাপমাত্রায় কোনটি তরল? [ম.বো:২২; ঢা.বো.'১৬; য.বো:১৫; রা.বো:১৫]
ক F_2 খ Cl_2
গ Br_2 ঘ l_2

৪১. কোনটি শুষ্ককারক হিসেবে কাজ করে? [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
ক N_2O_5 **খ** P_2O_5
গ Cl_2O_5 ঘ V_2O_5

৪২. ব্রোমিন এর ইলেকট্রনিক গঠন–
ক $2s^2\ 2p^3$ খ $3s^2\ 3p^5$
গ $3d^2\ 4s^2$ **ঘ** $3d^{10}\ 4s^2\ 4p^5$

৪৩. পর্যায় সারণির কোন ব্লকে অধাতুর সংখ্যা বেশি? [কু.বো.'২২]
ক f খ d
গ p ঘ s

৪৪. **$CaN_2 + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + X$; X** যৌগটি কী? [য.বো.'১৯]
ক NO_2 খ HNO_3
গ N_2 **ঘ** NH_3

d-ব্লক মৌল

৪৫. পর্যায় সারণিতে **d**-ব্লক মৌলের সংখ্যা কতটি? [ঢা.বো.'১৭]
ক 28টি খ 36টি
গ 41টি ঘ 44টি

৪৬. **d**-ব্লকের প্রথম মৌল কোনটি? [কু.বো.'১৫]
ক V খ Cr
গ Mn **ঘ** Sc

৪৭. নিচের কোনটির ক্ষেত্রে **d**-অরবিটালের অস্তিত্ব বিদ্যমান? [য.বো.'১৫]
ক K খ Ca
গ Ar **ঘ** Sc

৪৮. নিচের কোন মৌলটি ব্যতিক্রমী ইলেকট্রন বিন্যাস দেখায়? [রা.বো.'২২; য.বো.'২২]
ক Zn খ Fe
গ Cu ঘ Pb

৪৯. নিচের কোনটি প্যারাম্যাগনেটিক? [সি.বো.'১৫]
ক Zn **খ** Cu
গ Ca ঘ Mg

৫০. কোনটি ফেরোম্যাগনেটিক মৌল? [ব.বো.'২১]
ক Co খ Ti
গ Cu ঘ Zn

৫১. বিজোড় ইলেকট্রন সংখ্যার ক্রম কোনটি সঠিক? [দি.বো.'১৭]
ক $Mn^{2+} > Fe^{2+} > Cr^{2+}$
খ $Mn^{2+} > Cr^{3+} > Fe^{2+}$
গ $Fe^{2+} > Cr^{3+} > Mn^{2+}$
ঘ $Cr^{3+} > Mn^{2+} > Fe^{2+}$

৫২. **Fe^{2+}** আয়নের ইলেকট্রন বিন্যাসে বিজোড় ইলেকট্রন সংখ্যা কতটি? [চ.বো.'২১]
ক 2 খ 3
গ 4 ঘ 6

৫৩. নিচের কোন যৌগের ক্ষারীয় মূলকের **d**-অরবিটালে ইলেকট্রন আছে? [কু.বো.'২১]
ক $ScCl_3$ খ $TiCl_4$
গ $CrSO_4$ ঘ $CaSO_4$

৫৪. **$[Cr(H_2O)_4Cl_4]$ Br** এ **Cr** এর জারণ মান কত? [ব.বো.'১৫]
ক +2 **খ** +3
গ –2 ঘ +6

৫৫. নিচের কোনটিতে অক্সিজেনের জারণ সংখ্যা? [ঢা.বো.'১৯]
ক Na_2O_2 খ H_2O_2
গ F_2O **ঘ** KO_2

অবস্থান্তর মৌল

৫৬. পারমাণবিক সংখ্যার ক্রম অনুসারে প্রথম অবস্থান্তর মৌল কোনটি? [সি.বো.'২১]
ক Ti খ Cr
গ Fe ঘ Ni

৫৭. কোনটি অবস্থান্তর মৌল? [ব.বো.'২৩]
ক Zn **খ** Cu
গ Sc ঘ K

৫৮. পর্যায় সারণির কোন শ্রেণির মৌলসমূহ মুদ্রাধাতু নামে পরিচিত? [য.বো.'২২]
ক 11 খ 12
গ 16 ঘ 17

৫৯. নিচের কোনটি রঙিন যৌগ? [কু.বো.'২৩]
ক $ScCl_3$ খ $MgCl_2$

মাহবুব রসায়ন হোম

ⓖ Cu_2Cl_2 **ⓖⓗ $CoCl_2$**

৬০. কোনটি রঙ্গিন যৌগ? [য.বো.'১৫]
ⓚ $Cu(OH)_2$ ⓛ $CoCl_2$
ⓖ $ScCl_3$ ⓗ $MgCl_2$

৬১. রঙিন যৌগ কোনটি? [রা.বো.'২২; য.বো.'২২]
ⓚ $TiCl_4$ **ⓛ MnO_2**
ⓖ $ScCl_3$ ⓗ $ZnSO_4$

৬২. নিচের কোনটি রঙিন যৌগ? [ঢা.বো.'১৯]
ⓚ $MgCl_2$ **ⓛ $CoCl_2$**
ⓖ $CuCl_2$ ⓗ $ScCl_3$

৬৩. নিচের কোন আয়নটি রঙিন যৌগ গঠন করে? [সি.বো.'১৬]
ⓚ Sc^{3+} ⓛ Hg^{2+}
ⓖ Zn^{2+} **ⓗ Fe^{2+}**

৬৪. কোনটি রঙিন যৌগ? [কু.বো.'২১]
ⓚ $NiSO_4$ ⓛ $Al_2(SO_4)_3$
ⓖ $ZnSO_4$ ⓗ $Sc_2(SO_4)_3$

৬৫. কোন মৌলটি প্যারাম্যাগনেটিক? [য.বো.'১৯]
ⓚ Cr ⓛ Mn
ⓖ Ti ⓗ Zn

f-ব্লক মৌল

৬৬. f-ব্লক মৌল হলো- [ব.বো.'১৬]
ⓚ La **ⓛ Ce**
ⓖ Ac ⓗ Th

৬৭. f-ব্লক মৌলগুলোকে কী বলা হয়? [য.বো.'২৩]
ⓚ মুদ্রা ধাতু ⓛ অবস্থান্তর ধাতু
ⓖ মৃৎক্ষার ধাতু **ⓗ আন্তঃঅবস্থান্তর মৌল**

৬৮. পর্যায় সারণীতে f-ব্লক মৌলের সংখ্যা কতটি? [ব.বো.'১৯]
ⓚ 27 ⓛ 30
ⓖ 36 ⓗ 41

বিভিন্ন ব্লকের মৌলসমূহের ধর্মাবলি

৬৯. কোন যৌগটি সম্ভব নয়? [রা.বো.'১৫]
ⓚ A/N **ⓛ NCl_5**
ⓖ Ca_3N_2 ⓗ PCl_5

৭০. নিচের কোন আয়নটি রঙিন যৌগ গঠন করে? [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮; কু.বো:১৫]
ⓚ Sc^{3+} ⓛ Hg^{2+}
ⓖ Zn^{2+} **ⓗ Ni^{2+}**

৭১. নিচের কোন আয়নটির জলীয় দ্রবণ বর্ণহীন? [কু.বো.'১৭]
ⓚ Zn^{2+} ⓛ Ni^{2+}
ⓖ Cu^{2+} ⓗ Fe^{2+}

৭২. নিচের কোন আয়নটি অধিক স্থিতিশীল? [কু.বো.'১৬]
ⓚ Fe^{2+} ⓛ Ni^{2+}
ⓖ Cu^{+} ⓗ Cu^{2+}

৭৩. কোনটি Mn ধাতুর অস্থিতিশীল জারণ মান? [সি.বো.'১৫]
ⓚ + 2 ⓛ + 7
ⓖ + 4 **ⓗ + 3**

৭৪. নিম্নের কোন মৌলটির জারণ সংখ্যা সর্বোচ্চ হতে পারে? [সি.বো.'১৭]
ⓚ ভ্যানাডিয়াম ⓛ কোবাল্ট
ⓖ ক্রোমিয়াম ⓗ আয়রন

পর্যাবৃত্ত ধর্ম

৭৫. কোনটির পারমাণবিক ব্যাসার্ধ বেশি? [ব.বো.'২১]
ⓚ Na ⓛ Mg
ⓖ Si ⓗ S

৭৬. নিচের কোনটির আকার ছোট? [কু.বো.'১৭]
ⓚ O ⓛ N
ⓖ C ⓗ Li

৭৭. আকারের ক্ষেত্রে কোন সম্পর্কটি সঠিক? [কু.বো.'২১]
ⓚ $Na > Na^{+}$ ⓛ $F > F^{-}$
ⓖ $Al^{3+} > Mg^{2+}$ ⓗ $O > O^{2-}$

৭৮. কোনটির আয়নিক ব্যাসার্ধ বড়? [দি.বো.'২২]
ⓚ Na^{+} **ⓛ K^{+}**
ⓖ Mg^{2+} ⓗ Ca^{2+}

৭৯. আকারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [দি.বো.'২২]
ⓚ Be < B ⓛ Mg < Al
ⓖ F > Ne ⓗ Mg > Na

আয়নিকরণ শক্তি/বিভব

৮০. ইলেকট্রন ত্যাগ করে ধনাত্মক আয়নে পরিণত হতে যে শক্তির প্রয়োজন হয় তাকে বলে– [সি.বো.'২২; ঢা.বো.'১৫]
ⓚ ইলেকট্রন আসক্তি ⓛ তড়িৎ ঋণাত্মকতা
ⓖ আয়নিক শক্তি ⓗ আয়নিকরণ শক্তি

৮১. $M + \Delta H \rightarrow M^{+} + e^{-}$ এখানে ΔH কোনটি? [ব.বো.'২১]
ⓚ ইলেকট্রন আসক্তি **ⓛ আয়নিকরণ শক্তি**
ⓖ তড়িৎ ধনাত্মকতা ⓗ তড়িৎ ঋণাত্মকতা

৮২. নিচের কোন মৌলটির প্রথম আয়নিকরণ শক্তি সবচেয়ে বেশি? [কু.বো.'১৫]
ⓚ Na ⓛ K
ⓖ Rb **ⓗ Li**

৮৩. কোনটির আয়নকিরণ শক্তি বেশি? [দি.বো.'২২]
ⓚ Be ⓛ B
ⓖ Mg ⓗ Al

৮৪. নিচের কোন মৌলটির প্রথম আয়নীকরণ শক্তি সর্বনিম্ন? [রা.বো.'২১]
ⓚ Rb ⓛ K
ⓖ Na ⓗ Li

৮৫. কোন মৌলটির আয়নিকরণ বিভব সবচেয়ে বেশি? [ব.বো.'১৯]
ⓚ B ⓛ C
ⓖ N ⓗ O

৮৬. নাইট্রোজেন ও অক্সিজেনের ক্ষেত্রে কোন পর্যায়বৃত্ত ধর্মের ব্যক্তিক্রম দেখা যায়? [রা.বো.'২১]
ⓚ ইলেকট্রন আসক্তি **ⓛ আয়নীকরণ শক্তি**
ⓖ তড়িৎ ঋণাত্মকতা ⓗ পারমাণবিক ব্যাসার্ধ

৮৭. নিচের মৌলগুলোর ১ম আয়নিকরণ বিভবের সঠিক ক্রম কোনটি? [সি.বো.'২৩]
ⓚ Be > B > N > O **ⓛ N > O > Be > B**
ⓖ O > N > B > Be ⓗ B > Be > N > O

৮৮. পর্যায় সারণিতে একই পর্যায়ে বাম হতে ডান দিকের মৌলগুলোর ক্ষেত্রে কোন তথ্যটি সঠিক? [ঢা.বো.'১৫]
ⓚ আয়নিকরণ শক্তি বৃদ্ধি পায়
ⓛ ইলেকট্রন আসক্তি হ্রাস পায়
ⓖ তড়িৎ ঋণাত্মকতা অপরিবর্তিত থাকে
ⓗ পরমাণুর আকার বাড়তে থাকে

৮৯. কোনটি থেকে একটি ইলেকট্রন সরাতে সবচেয়ে বেশি শক্তি লাগে? [সি.বো.'২২]
ⓚ Ne ⓛ Na^{+}
ⓖ Mg^{2+} **ⓗ Al^{3+}**

মাহবুব রসায়ন হোম

৯০. নিচের কোন মৌলের দ্বিতীয় আয়নিকরণ শক্তির মান বেশি? [কু.বো.'১৬]
(ক) Mg **(খ) K**
(গ) Ca (ঘ) Al

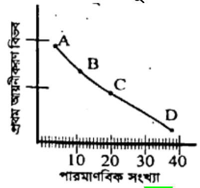
৯১. আয়নিকরণ বিভবের ক্ষেত্রে কোন ক্রমটি সঠিক? [দি.বো.'১৭]
(ক) O < N < B < Be (খ) N > O < Be < B
(গ) Be < B < O < N **(ঘ) B < Be < O < N**

৯২. কোনটির আয়নিকরণ শক্তি বেশি? [চ.বো.'১৬; দি.বো.'১৫]
(ক) কার্বন **(খ) নাইট্রোজেন**
(গ) অক্সিজেন (ঘ) ফসফরাস

৯৩. কোনটির আয়নিকরণ শক্তির মান সর্বনিম্ন? [চ.বো.'১৫]
(ক) Na (খ) Mg
(গ) Cs (ঘ) Ca

৯৪. নিচের কোন আয়নীকরণে সবচেয়ে কম শক্তি লাগে? [কু.বো.'২১]
(ক) $K \longrightarrow K^+ + e^-$ (খ) $Ca \longrightarrow Ca^+ + e^-$
(গ) $Mg \longrightarrow Mg^+ + e^-$ (ঘ) $Na \longrightarrow Na^+ + e^-$

৯৫. উদ্দীপকের উল্লিখিত মৌলসমূহের সক্রিয়তার ক্রম– [কু.বো.'১৫]



(ক) A > B > C > D **(খ) D > C > B > A**
(গ) A > B > D > A (ঘ) D > C > A > B

৯৬. নিচের কোনটি সবচেয়ে কম তড়িৎ ধনাত্মক? [ঢা.বো.'২৩]
(ক) Na **(খ) Mg**
(গ) K (ঘ) Ca

৯৭. আয়নীকরণ বিভবের সঠিক ক্রম কোনটি? [ঢা.বো.'২১]
(ক) N > O > F (খ) F < Cl < Br
(গ) K < Na < Li (ঘ) Be < Mg > C

৯৮. কোন মৌলটির আয়নিকরণ শক্তি সবচেয়ে কম? [য.বো.'১৯]
(ক) Rb **(খ) Cs**
(গ) Sr (ঘ) Ba

৯৯. আয়নিকরণ বিভবের সঠিক ক্রম কোনটি? [কু.বো.'২৩]
(ক) N > O > F **(খ) Br > Cl > F**
(গ) K < N < Li (ঘ) Bc > Mg > C

১০০. কোনটির ১ম আয়নিকরণ শক্তি বেশি? [কু.বো.'১৯]
(ক) B (খ) C
(গ) N (ঘ) O

ইলেকট্রন আসক্তি

১০১. **$Cl(g) + e \rightarrow Cl^-(g)$, $\Delta H = -362$ kJ mol^{-1} ΔH** কে বলা যায়- [রা.বো.'১৫]
(ক) সক্রিয়ন শক্তি (খ) সংগঠন তাপ
(গ) বিক্রিয়া তাপ **(ঘ) ইলেকট্রন আসক্তি**

১০২. কোন মৌলটির ইলেকট্রন আসক্তি সবচেয়ে বেশি? [সি.বো.'১৬; কু.বো.'১৫]
(ক) N **(খ) Cl**
(গ) O (ঘ) F

১০৩. কোনটির ইলেকট্রন আসক্তি সর্বনিম্ন? [য.বো.'১৭]
(ক) F (খ) O
(গ) Ca (ঘ) Si

১০৪. কোনটির ইলেকট্রন আসক্তি সর্বনিম্ন? [কু.বো.'২২]
(ক) N **(খ) P**
(গ) S (ঘ) O

১০৫. ইলেকট্রন আসক্তির ক্ষেত্রে নিচের কোন ক্রমটি সঠিক? [য.বো.'১৬,১৫; রা.বো.'১৬]
(ক) F > Cl > Br > l **(খ) Cl > F > Br > l**
(গ) l > Br > Cl > F (ঘ) Cl > Br > l > F

১০৬. কোনটির ইলেকট্রন আসক্তি বেশি? [ব.বো.'২১]
(ক) F **(খ) Cl**
(গ) Br (ঘ) l

১০৭. কোনটির ইলেকট্রন আসক্তি বেশি? [ঢা.বো.'২১]
(ক) F **(খ) Cl**
(গ) Br (ঘ) l

তড়িৎ ঋণাত্মকতা

১০৮. তড়িৎ ঋণাত্মকতার সঠিক ক্রম কোনটি? [রা.বো.'২১]
(ক) l > Br > Cl **(খ) F > O > Cl**
(গ) F > Cl > O (ঘ) N > l > Br

১০৯. কোন মৌলটির তড়িৎ ঋণাত্মকতা বেশি? [কু.বো.'২২]
(ক) Cl (খ) Br
(গ) O (ঘ) N

১১০. সর্বাধিক তড়িৎ ঋণাত্মক মৌলের সর্বশেষ শক্তিস্তরের ইলেকট্রন বিন্যাস কোনটি? [ঢা.বো.'২৩]
(ক) $5s^25p^5$ (খ) $4s^24p^5$
(গ) $3s^23p^5$ **(ঘ) $2s^22p^5$**

১১১. কোনটি সর্বাধিক তড়িৎ ঋণাত্মক মৌল? [চ.বো.'২১]
(ক) Cl (খ) O
(গ) N **(ঘ) F**

১১২. নিচের কোনটির তড়িৎ ঋণাত্মকতা সবচেয়ে কম? [দি.বো.'২১]
(ক) He (খ) C
(গ) O (ঘ) F

১১৩. নিচের কোনটি তড়িৎ ঋণাত্মকতার সঠিক ক্রম? [ঢা.বো.'২৩]
(ক) Li > Na > K > Rb > Cs
(খ) Li > Na > K > Cs > Rb
(গ) Li > Na > K > Rb > Rb
(ঘ) Li > K > Na > Rb > Cs

১১৪. **A** ও **B** দুটি মৌলের তড়িৎ ঋণাত্মকতা যথাক্রমে **2.1** এবং **3.5** হলে, এদের সমন্বয়ে গঠিত যৌগের প্রকৃতি কিরূপ? [ব.বো.'১৫]
(ক) সমযোজী (খ) আয়নিক
(গ) সন্নিবেশ **(ঘ) পোলার**

১১৫. নিচের কোন যৌগে তুলনামূলক সবল হাইড্রোজেন বন্ধন উপস্থিত? [কু.বো.'২১]
(ক) ইথানল (খ) হাইড্রোজেন ক্লোরাইড
(গ) অ্যামোনিয়া **(ঘ) পানি**

গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক

১১৬. তৃতীয় পর্যায়ের প্রথম চারটি মৌলের কোন ধর্মটি ক্রমাগত বৃদ্ধি পায়? [দি.বো.'১৫]
(ক) পারমাণবিক ব্যাসার্ধ **(খ) আয়নিকরণ শক্তি**
(গ) মৌলের গলনাঙ্ক (ঘ) ধাতম ধর্ম

১১৭. যে তাপমাত্রায় একটি মৌলের তরল অবস্থার বাষ্প চাপ ও তার উপর আরোপিত বায়ুচাপের সমান হয় তাকে কী বলে?
(ক) গলনাঙ্ক **(খ) স্ফুটনাঙ্ক**
(গ) বাষ্পচাপ তাপমাত্রা (ঘ) ত্রৈধবিন্দু

১১৮. কোনটির গলনাংক কম? [চ.বো.'১৯]
(ক) AgF (খ) AgCl
(গ) AgBr **(ঘ) Agl**

পরমাণুর আকার ও পারমাণবিক ব্যাসার্ধ

১১৯. নিচের কোনটির ব্যাসার্ধ সবচেয়ে কম? [রা.বো.'১৫]
ক F^- খ Ne
গ Na^+ ঘ Mg^{2+}

১২০. নিচের আয়নগুলোর মধ্যে কোনটির আকার সবচেয়ে ছোট? [রা.বো.'১৯]
ক Cl^- খ F^-
গ O^{2-} ঘ N^{3-}

১২১. কোন আয়নটি আকারে বড়? [য.বো.'২১]
ক N^{3-} খ O^{2-}
গ F^- ঘ Na^+

১২২. দুটি মৌল **A** ও **B**। এদের পারমাণবিক ব্যাসার্ধ যথাক্রমে ও r_A এবং সমযোজী বন্ধন দূরত্ব d_{AB}। নিচের কোনটি সঠিক? [য.বো.'১৭]
ক $r_A + r_B = d_{AB}$ খ $r_A + r_B < d_{AB}$
গ $r_A + r_B > d_{AB}$ ঘ অনুমান অযোগ্য

১২৩. কোনটির আয়নিক আকার সবচেয়ে ছোট? [দি.বো.'১৯]
ক Na^+ খ Mg^{2+}
গ F^- ঘ O^{2-}

১২৪. **F^-, Ne, Na^+, Mg^{2+}** এর ব্যাসার্ধের সঠিক ক্রম কোনটি? [য.বো.'২৩]
ক $Mg^{2+} > Ne > Na^+ > F^-$
খ $Mg^{2+} < Na^+ < Ne < F^-$
গ $F^- < Ne < Na^+ < Mg^{2+}$
ঘ $Ne > F^- > Na^+ > Mg^{2+}$

১২৫. নিচের কোনটির আকার সবচেয়ে বড়? [ব.বো.'২৩]
ক Na^+ খ Mg^{2+}
গ O^{2-} ঘ F^-

বিভিন্ন মৌলের অক্সাইড

১২৬. কোনটি অম্লধর্মী অক্সাইড? [য.বো.'২৩]
ক CO_2 খ ZnO
গ B_2O_3 ঘ Al_2O_3

১২৭. কোনটি উভয়ধর্মী অক্সাইড? [সি.বো.'২৩]
ক Al_2O_3 খ Na_2O_2
গ KO_2 ঘ Fe_2O_3

১২৮. উভধর্মী অক্সাইড কোনটি? [দি.বো.'২৩]
ক ZnO খ MgO
গ CaO ঘ SO_3

১২৯. কোনটি প্রশম অক্সাইড? [সি.বো.'২৩]
ক NO খ N_2O_5
গ N_2O_3 ঘ NO_2

১৩০. কোনটি উভয়ধর্মী অক্সাইড? [ম.বো.'২৩]
ক Al_2O_3 খ SiO_2
গ CaO ঘ CO_2

১৩১. কোন অক্সাইডটি অম্লধর্মী? [চ.বো.'১৫]
ক MgO খ Al_2O_3
গ CO_2 ঘ CO_2

১৩২. নিচের কোনটি মিশ্র অ্যানহাইড্রাইড? [ঢা.বো.'২২]
ক NO খ N_2O_3
গ N_2O_4 ঘ N_2O_5

১৩৩. কোন অক্সাইডটি ক্ষারধর্মী? [ব.বো.'১৯]
ক Al_2O_3 খ MgO
গ SiO_2 ঘ P_2O_5

১৩৪. **SiO_2** কোন ধর্মের অক্সাইড? [ঢা.বো.'১৬]
ক অম্লীয় খ ক্ষারীয়
গ উভধর্মী ঘ নিরপেক্ষ

১৩৫. **SO_3** কোন ধরনের অক্সাইড? [চ.বো.'২২]
ক অম্লধর্মী অক্সাইড খ ক্ষারধর্মী অক্সাইড
গ উভধর্মী অক্সাইড ঘ নিরপেক্ষ অক্সাইড

১৩৬. কোন যৌগটির জলীয় দ্রবণের **pH** মান বিশুদ্ধ পানির **pH** অপেক্ষা কম হবে? [ব.বো.'২২]
ক CO খ Al_2O_3
গ CaO ঘ CO_2

১৩৭. কোন অক্সাইডটি সবচেয়ে বেশি অম্লধর্মী হবে? [সি.বো.'১৬; কু.বো.'১৫]
ক SiO_2 খ Cl_2O_7
গ P_2O_5 ঘ SO_3

১৩৮. নিচের কোন অক্সাইডটি তীব্র ক্ষারধর্মী? [সি.বো.'১৬]
ক MgO খ SiO_2
গ Al_2O_3 ঘ Na_2O

১৩৯. সর্বাপেক্ষা শক্তিশালী ক্ষার কোনটি? [চ.বো.'২২]
ক NaOH খ KOH
গ CsOH ঘ RbOH

১৪০. নিচের কোনটির জলীয় দ্রবণের **pH** সর্বাধিক? [কু.বো.'২২]
ক NH_3 খ PH_3
গ HF ঘ H_2S

১৪১. পানি গ্যাসের সংকেত কোনটি? [ব.বো.'২২]
ক $H_2O + CO$ খ $H_2 + CO$
গ $H_2O + NH_3$ ঘ $H_2 + NO_2$

১৪২. ক্যালসিয়াম কার্বাইড পানির সাথে বিক্রিয়া করে কোন গ্যাসটি উৎপন্ন করে? [ব.বো.'২২]
ক CO_2 খ CO
গ C_2H_4 ঘ C_2H_2

১৪৩. সালফারের কোন যৌগটি এসিড বৃষ্টির জন্য দায়ী? [চ.বো.'১৫]
ক Na_2S খ H_2S
গ CS_2 ঘ SO_2

১৪৪. **Al_2O_3** এর অম্লত্ব কত? [চ.বো.'১৯ য.বো.'১৫]]
ক 2 খ 3
গ 4 ঘ 6

১৪৫. কোন মৌলটি অম্লীয় অক্সাইড ও অম্লীয় হাইড্রাইড গঠন করে? [য.বো.'১৭]
ক সোডিয়াম খ ম্যাগনেসিয়াম
গ নাইট্রোজেন ঘ সালফার

১৪৬. কোনটি উভধর্মী অক্সাইড? [ম.বো.'২২; কু.বো.'১৭; ব.বো, চ.বো:'১৬]
ক Li_2O খ BeO
গ CO_2 ঘ Na_2O

১৪৭. নিচের কোনটি সুপার অক্সাইড? [য.বো.'১৬]
ক KO_2 খ Pb_3O_4
গ MnO_2 ঘ Na_2O_2

১৪৮. দৈত্যকার অণু কোনটি? [দি.বো.'১৬]
ক CO_2 খ SiO_2
গ SO_2 ঘ NO_2

পোলারায়ন ও বিভিন্ন যৌগের উপর এর প্রভাব

১৪৯. কোন **HX** যৌগটি পানিতে অধিক দ্রবণীয়? যখন **X** হ্যালোজেন নির্দেশ করবে- [য.বো.'১৫]
ক F
খ Cl
গ Br ঘ I

মাহবুব রসায়ন হোম

১৫০. "পোলারায়নের" সাথে সম্পর্কিত যৌগ কোনটি? [সি.বো.'১৭]
ক হাইড্রোজেন বন্ধনযুক্ত যৌগ
খ সমযোজী যৌগ
গ সন্নিবেশ যৌগ **ঘ আয়নিক যৌগ**

১৫১. কোন যৌগটি বেশি আয়নিক? [ব.বো.'১৯]
ক LiCl খ NaCl
গ KCl **ঘ RbCl**

১৫২. কোন যৌগের জলীয় দ্রবণে বিদ্যুৎ পরিবাহিতা বেশি? [ম.বো.'২১]
ক LiCl খ NaCl
গ $CaCl_2$ ঘ CCl_4

১৫৩. কোন যৌগটি পানিতে দ্রবণীয়? [ব.বো.'১৯]
ক AgF খ AgCl
গ AgBr ঘ AgI

পোলারিটি

১৫৪. ক্লোরিন অণুতে কোন ধরনের বন্ধন বিদ্যমান? [ব.বো.'১৯]
ক আয়নিক বন্ধন **খ অপোলার সমযোজী বন্ধন**
গ পোলার সমযোজী বন্ধন ঘ সন্নিবেশ বন্ধন

১৫৫. নিচের কোনটি অধিক পোলার? [ব.বো.'২৩]
ক HF খ H_2S
গ CO_2 ঘ NH_3

১৫৬. নিচের কোনটি অপোলার যৌগ? [চ.বো.'১৭]
ক CCl_4 খ $CHCl_3$
গ CH_3OH ঘ HF

১৫৭. কোনটি অপোলার দ্রাবক? [ঢা.বো.'২১]
ক CCl_4 খ NH_3
গ H_2O ঘ HCl

১৫৮. Cl_2 অণুর মধ্যে বন্ধন হবে- [ম.বো.'২২]
ক আয়নিক **খ অপোলার সমযোজী**
গ পোলার সমযোজী ঘ সন্নিবেশ

ফাজানের নীতি

১৫৯. কোনটিতে পোলারায়ন বেশি ঘটবে? [কু.বো.'২৩]
ক $BeCl_2$ খ $MgCl_2$
গ LiCl ঘ NaCl

১৬০. নিচের কোন আয়নিক যৌগটির সবচেয়ে বেশি পোলারায়ন ঘটে? [ঢা.বো.'২১; য.বো:'২১; কু.বো. ১৫]
ক LiCl **খ $BeCl_2$**
গ NaCl ঘ $MgCl_2$

১৬১. কোনটি অধিকতর সমযোজী? [সি.বো.'২৩]
ক NaCl **খ $BeCl_2$**
গ KCl ঘ $MgCl_2$

১৬২. নিচের কোনটিতে পোলারায়ন অধিক? [সি.বো.'২১]
ক NaCl খ $CaCl_2$
গ $AlCl_3$ **ঘ $FeCl_3$**

১৬৩. নিচের কোন যৌগটি অধিক সমযোজী? [সি.বো.'১৬]
ক $MgCl_2$ খ $CaCl_2$
গ $AlCl_3$ **ঘ $FeCl_3$**

১৬৪. নিচের কোন যৌগে ধাতুর পোলারায়ন ক্ষমতা বেশি? [রা.বো.'২১]
ক CsCl খ RbCl
গ $MgCl_2$ ঘ $CaCl_2$

১৬৫. কোন যৌগটি পানিতে অধিক দ্রবণীয়? [দি.বো.'২১; রা.বো.'১৭]
ক AgCl **খ AgF**
গ AgBr ঘ AgI

১৬৬. পানিতে নিচের কোন পদার্থটির দ্রাব্যতা বেশি? [রা.বো.'১৯]
ক NaCl খ $CaCl_2$
গ $BaCl_2$ ঘ $AlCl_3$

১৬৭. কোনটি পানিতে অধিক দ্রবণীয়? [দি.বো.'২২]
ক KCl খ NaCl
গ $MgCl_2$ ঘ $CaCl_2$

১৬৮. নিচের কোন ধনাত্মক আয়নটি ঋণাত্মক আয়নের বেশি পোলারন ঘটাতে পারে? [দি.বো.'২১]
ক Na^+ খ Mg^{2+}
গ Fe^{2+} **ঘ Al^{3+}**

১৬৯. কোনটির পোলারায়ন ক্ষমতা সবচেয়ে বেশি? [সি.বো.'১৬]
ক Be^{2+} খ Ba^{2+}
গ Sr^{2+} ঘ Mg^{2+}

১৭০. কোনটি সবচেয়ে বেশি আয়নিক? [ম.বো.'২৩]
ক AlF_3 খ $AlCl_3$
গ $AlBr_3$ ঘ AlI_3

১৭১. কোন যৌগটিতে অধিক পোলারায়ন ঘটে? [ব.বো.'২২]
ক MgO খ Na_2O
গ Al_2O_3 ঘ CaO

১৭২. পোলারাইজেশন ধর্ম কোনটির সবচেয়ে বেশি? [রা.বো.'২২; য.বো.'২২]
ক Be^{2+} খ Mg^{2+}
গ Ca^{2+} ঘ Ba^{2+}

১৭৩. নিচের কোনটির গলনাংক কম? [চ.বো.'১৫]
ক NaCl **খ $AlCl_3$**
গ KCl ঘ $CaCl_2$

১৭৪. নিচের কোন যৌগটির গলনাংক ও স্ফুটনাংকের মান সবচেয়ে বেশি? [দি.বো.'১৭]
ক $CaCl_2$ খ $FeCl_2$
গ $CuCl_2$ ঘ $ZnCl_2$

১৭৫. পানির দ্রাব্যতার সঠিক ক্রম কোনটি? [ম.বো.'২৩]
ক $NaCI > MgCl_2 > SiCl_4 > AICI_2$
খ $AICI_2 > MgCl_2 > NaCI > SiCl_4$
গ $SiCl_4 > AICI_4 > MgCl_2 > NaCI$
ঘ $NaCI > MgCl_2 > AICI_3 > SiCl_4$

১৭৬. পোলার দ্রাবকে দ্রাব্যতার সঠিক ক্রম কোনটি? [দি.বো.'১৯]
ক $SiCl_4 > AICI_3 > MgCl_2 > NaCI$
খ $NaCI > MgCl_2 > AICI_3 > SiCl_4$
গ $MgCl_2 > AICI_3 > NaCI > SiCl_4$
ঘ $AICI_3 > SiCl_4 > MgCl_2 > NaCI$

১৭৭. কোন যৌগটির গলনাংক সবচেয়ে বেশি? [রা.বো:'২১.'১৬; ব.বো'১৫]
ক $CaCl_2$ খ $CaBr_2$
গ CaF_2 ঘ CaI_2

১৭৮. নিচের কোন যৌগটির গলনাংক সবচেয়ে কম? [সি.বো.'১৬]
ক LiCl খ NaCl
গ KCl ঘ CsCl

১৭৯. নিচের কোন যৌগের সমযোজী বৈশিষ্ট্য অধিক? [ঢা.বো.'১৬]
ক AgCl খ AgF
গ AgI ঘ AgBr

১৮০. নিচের কোনটি অধিক সমযোজী বৈশিষ্ট্য প্রদর্শন করে? [ঢা.বো.'২২]
ক AgF খ AgCl
গ AgBr **ঘ AgI**

১৮১. ক্ষারকত্ব হ্রাসের সঠিক ক্রম কোনটি? [দি.বো.'১৬]

মাহবুব রসায়ন হোম

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

১৮২. কোনটি অধিক সমযোজী? [চ.বো.'১৭]
(ক) LiCl (খ) NaCl
(গ) KCl (ঘ) CsCl

১৮৩. আয়নিক বৈশিষ্ট্যের ক্রমের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? [রা.বো.'১৯]
(ক) $MgO > Al_2O_3 > Na_2O$
(খ) $Al_2O_3 > Na_2O > MgO$
(গ) $Na_2O > MgO > Al_2O_3$
(ঘ) $MgO > Na_2O > Al_2O_3$

১৮৪. কোনটি অধিক শক্তিশালী এসিড? [রা.বো.'১৯]
(ক) HF (খ) HCl
(গ) HBr **(ঘ)** HI

১৮৫. নিম্নের কোন যৌগটি সবচেয়ে কম তাপমাত্রায় বিয়োজিত হবে? [কু.বো.'১৯]
(ক) Na_2CO_3 (খ) K_2CO_3
(গ) $MgCO_3$ (ঘ) $BaCO_3$

অরবিটালের অধিক্রমণ

১৮৬. কোন অরবিটালের অধিক্রমণের ফলে C_2H_4 যৌগে বন্ধন গঠিত হয়? [ঢা.বো.'১৭]
(ক) $sp^2 - sp^2$ (খ) $sp^2 - s$
(গ) $2p_z - 2p_z$ (ঘ) $2p_y - 2p_y$

১৮৭. বেনজিনে কয়টি π বন্ধন বিদ্যমান? [চ.বো.'১৫]
(ক) ১২টি (খ) ৯টি
(গ) ৬টি **(ঘ)** ৩টি

১৮৮. sp^2 হাইব্রিডাইজেশনে কয়টি হাইব্রিড অরবিটাল তৈরি হয়? [রা.বো.'২৩]
(ক) 2 **(খ)** 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৮৯. নিচের কোন যৌগে π (পাই) বন্ধন আছে? [সি.বো.'২১]
(ক) CO_2 (খ) PH_3
(গ) PCl_5 (ঘ) HF

১৯০. C_2H_2 অণুতে সিগমা ও পাই বন্ধনের অনুপাত কত? [সি.বো.'২১]
(ক) 1 : 2 (খ) 3 : 1
(গ) 3 : 2 (ঘ) 4 : 3

১৯১. নিচের কোন বন্ধনটি সবচেয়ে বেশি শক্তিশালী? [রা.বো.'২১]
(ক) পাই-বন্ধন **(খ)** সিগমা-বন্ধন
(গ) হাইড্রোজেন-বন্ধন (ঘ) ভ্যানডার-ওয়ালস বল

১৯২. সবচেয়ে দুর্বল বন্ধন কোনটি? [চ.বো.'২১]
(ক) সিগমা বন্ধন (খ) পাই বন্ধন
(গ) হাইড্রোজেন বন্ধন (ঘ) আয়নিক বন্ধন

রাসায়নিক বন্ধন

১৯৩. অষ্টক অসম্পূর্ণ যৌগ কোনটি? [রা.বো.'২১]
(ক) NH_3 **(খ)** BF_3
(গ) PCl_2 (ঘ) PCl_5

১৯৪. কোনটিতে সমযোজী বন্ধন অনুপস্থিত? [ঢা.বো.'২১]
(ক) HBr (খ) H_2S
(গ) $BeCl_2$ **(ঘ)** CaF_2

১৯৫. বেনজিনে সিগমা বন্ধন কয়টি? [চ.বো.'১৯]
(ক) 10 টি **(খ)** 12 টি
(গ) 14 টি (ঘ) 16 টি

১৯৬. □□$^{+}$ আয়নে মোট বন্ধন সংখ্যা কয়টি? [কু.বো.'১৬]
(ক) দুইটি (খ) তিনটি
(গ) চারটি (ঘ) পাঁচটি

১৯৭. তঁতের আণবিক গঠনে কত প্রকার বন্ধন বিদ্যমান? [দি.বো.'১৭]
(ক) ৪ (খ) ৩
(গ) ২ (ঘ) ১

আয়নিক যৌগ

১৯৮. কোন যৌগটি আয়নিক হাইড্রাইড? [দি.বো.'১৯]
(ক) H_2O (খ) H_2S
(গ) NaH (ঘ) HI

বন্ধনজোড় ও মুক্তজোড় ইলেকট্রন

১৯৯. নিচের কোন যৌগটিতে সঞ্চালন অক্ষম 'π' ইলেকট্রন আছে? [সি.বো.'১৬; য.বো.'১৫]
(ক) C_2H_6 (খ) C_6H_6
(গ) C_3H_8 **(ঘ)** C_2H_4

২০০. অ্যামোনিয়া অণুতে কতটি সিগমা-ইলেকট্রন আছে? [কু.বো.'২২]
(ক) 2 (খ) 4
(গ) 6 (ঘ) 8

২০১. ফসফরাস ট্রাই ক্লোরাইড এর কেন্দ্রীয় পরমাণুর যোজ্যতা স্তরে মুক্ত ও বন্ধন ইলেকট্রন জোড় কয়টি? [কু.বো.'১৯]
(ক) ২, ৪ (খ) ২, ৩
(গ) ১, ৪ **(ঘ)** ১, ৩

২০২. নিচের কোন যৌগে মুক্তজোড় ইলেকট্রন সর্বাধিক? [য.বো.'২৩]
(ক) SF_6 (খ) IF_7
(গ) XeF_2 (ঘ) H_2O

২০৩. XeF_2 এর কেন্দ্রীয় পরমাণুতে নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন জোড় আছে— [চ.বো.'২১]
(ক) 4 **(খ)** 3
(গ) 2 (ঘ) 1

২০৪. কোনটিতে মুক্তজোড় ইলেকট্রনের প্রভাব সবচেয়ে বেশি? [ব.বো.'২১]
(ক) NH_3 **(খ)** H_2O
(গ) NH_4 (ঘ) H_3O^+

২০৫. CI পরমাণুর মুক্ত জোড় ইলেকট্রন কত জোড়? [চ.বো.'২২]
(ক) 0 (খ) 1
(গ) 2 **(ঘ)** 3

২০৬. $AICI_3$ যৌগের ডাইমারে মুক্ত জোড় ইলেকট্রন কয়টি? [কু.বো.'১৬]
(ক) 6 (খ) 10
(গ) 12 **(ঘ)** 16

২০৭. নিম্নের কোন যৌগে মুক্তজোড় ইলেকট্রন সংখ্যা সর্বোচ্চ? [সি.বো.'১৭]
(ক) HCl (খ) NH_3
(গ) H_2O (ঘ) H_2S

সংকরণ

২০৮. গ্রাফাইটে কোন ধরনের সংকরণ ঘটে? [রা.বো.'১৫]
(ক) sp^3 **(খ)** sp^2
(গ) sp (ঘ) sp^3d

২০৯. নিচের কোন অরবিটালটি পাই বন্ধন গঠনে অংশগ্রহণ করে? [দি.বো.'২১]
(ক) s-অরবিটাল **(খ)** p-অরবিটাল
(গ) d-অরবিটাল (ঘ) f-অরবিটাল

২১০. কোন সংকরায়ন হলে বন্ধন গঠিত হয়? [ব.বো.'১৫]
(ক) sp^3 **(খ)** sp^2
(গ) dsp^2 (ঘ) d^2sp^2

২১১. NH_4^+ এর সংকরণ কিরূপ- [চ.বো.'১৭]
(ক) sp (খ) sp^2

(গ) sp^3 (ঘ) sp^3d

২১২. কোনটির কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকরায়ন ভিন্ন? [য.বো.'২৩]
(ক) PH_3 **(খ) CO_2**
(গ) SiO_2 (ঘ) NH_4^+

২১৩. CO_2 যৌগের কেন্দ্রীয় মৌলের সংকরায়ন হল— [য.বো.'২১]
(ক) sp (খ) sp^2
(গ) sp^3 (ঘ) sp^3d

২১৪. $K_4[Fe(CN)_6]$ যৌগের কেন্দ্রীয় পরমাণুতে কী ধরনের সংকরণ ঘটে? [রা.বো.'২৩]
(ক) sp^3 (খ) sp^3d
(গ) d^2sp^3 (ঘ) sp^3d^3

২১৫. কোন হাইব্রিডাইজেশন দ্বারা H_2O অণু গঠিত হয়? [ঢা.বো.'২২]
(ক) Sp (খ) Sp^2
(গ) Sp^3 (ঘ) Sp^3d

২১৬. PH_4^+ আয়নে P পরমাণুর সংকরণ কোনটি? [য.বো.'১৭]
(ক) sp^2d (খ) sp^3d
(গ) sp^2 **(ঘ) sp^3**

২১৭. NH_4^+ আয়নে N এর সংকরণ কোনটি? [য.বো.'২২]
(ক) sp (খ) sp^2
(গ) sp^3 (ঘ) sp^3d

২১৮. PCl_5 যৌগের P এর সংকরণ কিরূপ? [কু.বো.'১৬]
(ক) sp^3 **(খ) sp^3d**
(গ) sp^3d^2 (ঘ) sp^3d^3

২১৯. PCl_5 এর কোন ধরনের হাইব্রিডাইজেশন বিদ্যমান? [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
(ক) sp (খ) sp^2
(গ) sp^3 **(ঘ) sp^3d**

২২০. XeF_2 যৌগে Xe এর কোন ধরনের সংকরিকরণ ঘটে? [ম.বো.'২২; দি.বো.'১৭]
(ক) sp (খ) sp^2d
(গ) sp^3d^2 (ঘ) sp^3d

২২১. $[Fe(CN)_6]^{2-}$ এর কেন্দ্রীয় পরমাণুর কি ধরনের সংকরণ ঘটে? [ঢা.বো.'১৭]
(ক) sp^3d^2 (খ) sp^3d
(গ) sp^3d^3 **(ঘ) d^2sp^3**

২২২. C_2H_4 যৌগে কার্বন পরমাণুদ্বয়ে কোন ধরনের সংকরণ ঘটে? [য.বো.'১৯]
(ক) sp **(খ) sp^2**
(গ) sp^3 (ঘ) d sp^2

২২৩. C_2H_2 যোগের কার্বন পরমাণুর সংকরণ কোন ধরনের? [য.বো.'১৬]
(ক) dsp^2 (খ) sp^3
(গ) sp^2 **(ঘ) sp**

২২৪. SF_6 অণুটির আকৃতি কিরূপ? [ঢা.বো.'২২]
(ক) পিরামিডীয় (খ) চতুস্তলকীয়
(গ) ত্রিভুজীয় **(ঘ) অষ্টতলকীয়**

২২৫. $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ এ Zn এর সংকরণ কোনটি? [দি.বো.'২২]
(ক) sp^3 (খ) sp^3d
(গ) sp^3d^2 (ঘ) sp^2d

সংকর অরবিটালের প্রকারভেদ

২২৬. dsp^2 সংকরণে কতটি নতুন অরবিটাল তৈরি হতে পারে? [চ.বো.'১৬]
(ক) ২ (খ) ৩
(গ) 8 (ঘ) ৫

২২৭. নিম্নের কোনটির ক্ষেত্রে ভ্যান্ডার ওয়ালস আকর্ষণ বল সবচেয়ে বেশি? [সি.বো.'২১]
(ক) F_2 (খ) Cl_2
(গ) Br_2 **(ঘ) I_2**

২২৮. বন্ধন কোণ বৃদ্ধির সঠিক ক্রম কোনটি? [রা.বো.'২৩]
(ক) $NH_3 < CH_4 < H_2S < H_2O$
(খ) $H_2S < H_2O < NH_3 < CH_4$
(গ) $NH_3 < H_2S < CH_4 < H_2S$
(ঘ) $CH_4 < H_2S < H_2S < NH_3$

২২৯. sp^3 সংকরায়িত যৌগ নয় কোনটি? [ব.বো.'১৬]
(ক) BF_3 (খ) NH_3
(গ) H_2O (ঘ) CH_4

২৩০. NH_4^+ আয়নের সংকরণ কোনটি? [সি.বো.'২১]
(ক) dsp^2 **(খ) sp^3**
(গ) sp^2 (ঘ) sp

২৩১. NH_4^+এর আকৃতি কোনটি? [ব.বো.'২১]
(ক) অষ্টতলকীয় (খ) দ্বি-পিরামিডীয়
(গ) চতুস্তলকীয় (ঘ) পিরামিডীয়

২৩২. নিচের কোন যৌগটি বন্ধন কোণ সবচেয়ে ক্ষুদ্র? [য.বো.'২১]
(ক) NH_3 (খ) H_2O
(গ) PH_3 (ঘ) BH_3

২৩৩. $\ddot{A}B_3$ যৌগটিতে B পরমাণুর যোজনী এক হলে A পরমাণুর সংকরণ এবং বন্ধন কোণ সম্পর্কিত কোন তথ্যটি সঠিক? এখানে A দ্বিতীয় পর্যায়ের মৌল] [চ.বো.'১৬]
(ক) sp^2 — 120° (খ) sp^2 — 107°
(গ) sp^3 — 107° (ঘ) sp^3 — 109.5°

২৩৪. কোন যৌগটিতে বন্ধন কোণ সর্বোচ্চ? [কু.বো.'২১]
(ক) C_2H_2 (খ) C_2H_4
(গ) NH_3 (ঘ) H_2S

২৩৫. C_2H_4 অণুতে C–H বন্ধনগুলো নিচের কোন অরবিটালদ্বয়ের অধিক্রমণের ফলে গঠিত হয়? [য.বো.'২৩]
(ক) C(sp) + H(1s) **(খ) $C(sp^2)$ + H(1s)**
(গ) $C(sp^2)$ + H(2s) (ঘ) $C(sp^3)$ + H(1s)

২৩৬. অ্যাসিটিলিনের অণুতে কোন বন্ধনসমূহ রয়েছে? [চ.বো.'২২]
(ক) 3σ, 2π (খ) 1σ, 2π
(গ) 3σ, 1π (ঘ) 1σ, 1π

অণুর আকৃতি

২৩৭. যৌগের কেন্দ্রীয় পরমাণুটি sp^3d^2 সংকরিত হলে আকৃতি কিরুপ হয়? [সি.বো.'১৫]
(ক) ত্রিকোণীয় দ্বি-পিরামিড (খ) পঞ্চভুজীয় দ্বি-পিরামিডীয়
(গ) অষ্টতলকীয় (ঘ) সমতলীয় বর্গাকার

২৩৮. SP-সংকরিত হলে অণুর আকৃতির কী হবে? [ঢা.বো.'২১]
(ক) পিরামিডিয় (খ) ত্রিকোণাকার ত্রিভুজ
(গ) সরলরৈখিক (ঘ) চতুস্তলকীয়

২৩৯. $BeCl_2$ অণু- [ম.বো.'২১]
(ক) বক্র **(খ) রৈখিক**
(গ) ত্রিভুজাকৃতি (ঘ) কোনোটিই নয়

২৪০. কোন জোড়ার মধ্যে আকৃতি বৈসাদৃশ্য বিদ্যমান? [দি.বো.'২৩]
(ক) BF_3 ও SO_3 (খ) H_2O ও H_2S
(গ) $POCl_3$ ও BF_4^- **(ঘ) SO_2 ও CO_2**

২৪১. নিচের কোন যৌগের আকৃতি সরলরৈখিক? [কু.বো.'১৭]

মাহবুব রসায়ন হোম

ক কার্বন ডাইঅক্সাইড খ জেনন টেট্রা ফ্লোরাইড
গ ফসফরাস পেন্টা ক্লোরাইড
ঘ বোরন ট্রাই ফ্লোরাইড

২৪২. কোনটির জ্যামিতিক আকৃতি সরল রৈখিক? [কু.বো.'২২]
ক CO_2 খ H_2O
গ H_2S ঘ SO_2

২৪৩. নিচের কোনটির জ্যামিতিক গঠন সরলরৈখিক? [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
ক BCl_3 খ H_2S
গ $CH_3–CH_3$ ঘ CO_2

২৪৪. কোনটির গঠন ত্রিকোণাকার দ্বি-পিরামিডীয়? [ব.বো.'২৩]
ক PCl_5 খ PCl_3
গ XeF_4 ঘ XeF_6

২৪৫. PCl_5 অণুর গঠন কিরূপ? [য.বো.'১৬]
ক ত্রিকোণাকার দ্বি-পিরামিডীয়
খ অষ্টতলকীয়
গ সমতলকীয় ত্রিকোণাকার ঘ চতুস্তলকীয়

২৪৬. NH_3 অণুর জ্যামিতিক আকৃতি বিকৃত চতুস্তলকীয় হওয়ার কারণ কি? [ব.বো.'১৫]
ক বন্ধন জোড়-বন্ধন জোড় ইলেক্ট্রনের বিকর্ষণ
খ বন্ধন জোড়-মুক্ত জোড় ইলেক্ট্রনের আকর্ষণ
গ বন্ধন জোড়-মুক্ত জোড় ইলেক্ট্রনের বিকর্ষণ
ঘ বন্ধন জোড়-বন্ধন জোড় ইলেক্ট্রনের আকর্ষণ

২৪৭. NCl_3 অণুর আকৃতি কিরূপ? [দি.বো.'১৫]
ক ত্রিভুজাকার খ পিরামিডীয়
গ চতুস্তলকীয় ঘ কৌণিক

বন্ধন কোণ

২৪৮. কোন যৌগটির বন্ধন কোণ সবচেয়ে ছোট? [সি.বো.'১৫]
ক H_2S খ NCl_3
গ H_2O ঘ PH_3

২৪৯. হাইব্রিডাইজেশন ও বন্ধন কোণ উভয়ই সঠিক কোনটিতে? [চ.বো.'২৩]
ক $PH_3(sp^3 – 90°)$ খ $NH_3(sp^3 – 120°)$
গ $H_2(sp^3 – 107°)$ ঘ $BF_3(sp^2 – 120°)$

২৫০. নিচের কোনটির বন্ধন কোন সবচেয়ে বড়? [সি.বো.'২২]
ক CH_4 খ BCl_3
গ NH_3 ঘ H_2O

২৫১. কোন অণুটির বন্ধন কোণের মান সর্বোচ্চ? [ব.বো.'২২]
ক H_2S খ PH_3
গ NH_3 ঘ BCl_3

২৫২. H_2S অণুর বন্ধন কোণ কত? [চ.বো.'২২]
ক 109° খ 107°
গ 92° ঘ 72°

২৫৩. NH_4^+ আয়নের বন্ধন কোণ কত ডিগ্রী? [ম.বো.'২১]
ক 104.5 খ 107
গ 109.5 ঘ 120

২৫৪. PCl_5 অণুতে বিদ্যমান বন্ধন কোণের মান কত? [ঢা.বো.'২২]
ক 90° খ 105°
গ 107° ঘ 109°

২৫৫. বন্ধন কোণের কোন ক্রমটি সঠিক? [ব.বো.'২৩]
ক $H_2O > NH_3 > BeCl_2 > BF_3$
খ $BF_3 > BeCl_2 > H_2O > NH_3$
গ $BeCl_2 > NH_2 > BF_3 > H_2O$
ঘ $BeCl_2 > BF_3 > NH_3 > H_2O$

২৫৬. নিম্নের যৌগগুলির কোনটির বন্ধন কোণ সবচেয়ে বেশি? [দি.বো.'১৬]
ক PCl_3 খ H_2S
গ PH_3 ঘ H_2S

২৫৭. কোন যৌগের বন্ধন কোণ বড়? [রা.বো.'১৯]
ক NH_3 খ H_2O
গ BCl_3 ঘ NF_3

২৫৮. বন্ধন কোণের সঠিক ক্রম কোনটি? [সি.বো.'১৯]
ক $CH_4 > NH_3 > H_2S > H_2O$
খ $NH_3 > H_2O > H_2S > CH_4$
গ $CH_4 > NH_3 > H_2O > H_2S$
ঘ $H_2O > H_2O > NH_3 > CH_4$

২৫৯. $BeCl_2$ যৌগে বন্ধন কোণ কত? [চ.বো.'১৯]
ক 104.5° খ 107°
গ 109° ঘ 180°

২৬০. কোন যৌগে মুক্ত জোড় ইলেকট্রন সংখ্যা সর্বোচ্চ? [ম.বো.'২১]
ক NH_3 খ H_2O
গ HCl ঘ H_2S

২৬১. পানির অণুতে ∠HOH এর মান কত? [কু.বো.'২২; কু.বো.'১৯]
ক 120° খ 109°
গ 107° ঘ 104.5°

২৬২. বন্ধন কোণের কোন ক্রমটি সঠিক? [য.বো.'১৭]
ক $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$
খ $PH_3 > AsH_3 > SbH_3 > NH_3$
গ $AsH_3 > SbH_3 > NH_2 > PH_3$
ঘ $SbH_3 > NH_3 > PH_3 > AsH_3$

২৬৩. পানির বন্ধন কোণ- [ব.বো.'১৭; ঢা.বো.'১৫]
ক 104.5° খ 107°
গ 109.5° ঘ 180°

২৬৪. $SiCl_4$, BF_3 এবং NH_3 যৌগগুলোতে বন্ধন কোণের সঠিক ক্রম কোনটি? [য.বো.'১৬]
ক $SiCl_4 > BF_3 > NH_3$ খ $NH_3 > BF_3 > SiCl_4$
গ $BF_3 > NH_3 > SiCl_4$
ঘ $BF_3 > SiCl_4 > NH_3$

২৬৫. NH_3 এর বন্ধন কোণ কত? [চ.বো.'২১]
ক 109.5° খ 107°
গ 105° ঘ 98°

২৬৬. কোন যৌগে আয়নিক, সমযোজী ও সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধন বিদ্যমান? [ম.বো.'২৩]
ক KBF_4 খ $HClO_4$
গ H_3O ঘ H_2SO_4

সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধন

২৬৭. হাইড্রোনিয়াম আয়নে কোন কোন বন্ধন বিদ্যমান? [রা.বো.'১৭]
ক আয়নিক ও সমযোজী খ সমযোজী ও সন্নিবেশ
গ আয়নিক ও সন্নিবেশ ঘ আয়নিক ও হাইড্রোজেন বন্ধন

২৬৮. নিচের কোনটি সন্নিবেশ বন্ধন গঠন করে না? [চ.বো.'১৫]
ক H_2O খ NH_3
গ BCl_3 ঘ CCl_4

২৬৯. নিম্নের কোন যৌগটি আর্দ্র বিশ্লেষিত হয় না? [সি.বো.'১৬]
ক BCl_3 খ $AlCl_3$
গ $SiCl_4$ ঘ CCl_4

২৭০. $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ এ Cu এবং NH_3 এর মধ্যে কোন ধরনের বন্ধন বিদ্যমান? [কু.বো.'১৫]
(ক) আয়নিক বন্ধন (খ) সমযোজী বন্ধন
(গ) সন্নিবেশ বন্ধন (ঘ) ধাতব বন্ধন

২৭১. $[Cu(NH_3)_4]Cl_2$ যৌগে মোট কয়টি বন্ধন বিদ্যমান? [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
(ক) 6 (খ) 8
(গ) 14 (ঘ) 18

২৭২. $CuSO_4.5H_2O$ যৌগে কয় ধরনের বন্ধন বিদ্যমান? [রা.বো.'২২]
(ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

২৭৩. NH_4Cl যৌগে কয় ধরনের বন্ধন বিদ্যমান? [ম.বো.'২২]
(ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

হাইড্রোজেন বন্ধন

২৭৪. নিম্নের কোনটি বৃহদাকার অণু গঠন করে? [সি.বো.'২১]
(ক) HI (খ) HBr
(গ) HCl (ঘ) HF

২৭৫. কোন যৌগটি H-বন্ধন গঠন করে? [রা.বো.'২৩]
(ক) CH_4 (খ) C_6H_6
(গ) H_2O (ঘ) H_2S

২৭৬. H-বন্ধন গঠিত হয় না নিম্নোক্ত কোন যৌগে? [ব.বো.'১৬]
(ক) CH_4 (খ) NH_3
(গ) HF (ঘ) H_2O

২৭৭. বরফের একটি অক্সিজেন পরমাণুতে কয়টি H-বন্ধন বিদ্যমান? [কু.বো.'২৩]
(ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

২৭৮. কোনটিতে হাইড্রোজেন বন্ধন আছে? [ম.বো.'২৩]
(ক) HI (খ) H_2S
(গ) CH_4 (ঘ) NH_3

২৭৯. ফুটনাঙ্কের সঠিক ক্রম কোনটি? [দি.বো.'২২]
(ক) $NH_3 < HF < H_2O < CH_4$
(খ) $CH_4 < NH_3 < HF < H_2O$
(গ) $CH_4 < NH_3 < H_2O < HF$
(ঘ) $NH_3 < CH_4 < H_2O < HF$

২৮০. ফুটনাংকের ক্রম অনুসারে নিচের কোনটি সঠিক? [চ.বো.'২৩]
(ক) $H_2O < NH_3 < HF$ (খ) $NH_3 < H_2O < HF$
(গ) $HF < NH_3 < H_2O$ (ঘ) $NH_3 < HF < H_2O$

২৮১. নিম্নের কোন যৌগটিতে অন্তঃআণবিক হাইড্রোজেন বন্ধন বিদ্যমান? [দি.বো.'১৬]
(ক) স্যালিসাইলিক এসিড (খ) পানি
(গ) ফেনল (ঘ) অ্যামোনিয়া

২৮২. হাইড্রোজেন বন্ধন পাওয়া যাবে- [রা.বো.'১৫]
(ক) NH_3 (খ) CH_4
(গ) H_2S (ঘ) HI

২৮৩. হাইড্রোজেন বন্ধন গঠনকারী যৌগ কোনটি? [য.বো.'২৩]
(ক) CH_3CN (খ) SiH_4
(গ) CH_3OCH_3 (ঘ) HCOOH

২৮৪. কোন যৌগে হাইড্রোজেন বন্ধন গঠিত হয়? [ঢা.বো.'১৬]
(ক) HCI (খ) H_2S
(গ) CH_3COOH (ঘ) CHCl

২৮৫. নিচের কোনটি সঠিক? [রা.বো.'১৬]
(ক) আকারের সঠিক ক্রম হলো $Mg^{2+} > Na^{+} > Al^{3+}$
(খ) Al_2O_3 এর অম্লত্ব 3
(গ) C_2H_6 যৌগে σ-বন্ধন সংখ্যা 6টি
(ঘ) অর্থোনাইট্রোফেনলে অন্তঃআণবিক হাইড্রোজেন বন্ধন বিদ্যমান

২৮৬. নিচের কোন বন্ধনের উপস্থিতির কারণে পানি কক্ষ তাপমাত্রায় তরল হয়? [ব.বো.'১৭]
(ক) আয়নিক বন্ধন (খ) সমযোজী বন্ধন
(গ) সন্নিবেশ বন্ধন (ঘ) হাইড্রোজেন বন্ধন

২৮৭. পানি তরল হওয়ার জন্য নিচের কোন বন্ধন দায়ী? [ঢা.বো.'২২]
(ক) আয়নিক বন্ধন (খ) সমযোজী বন্ধন
(গ) হাইড্রোজেন বন্ধন (ঘ) ধাতব বন্ধন

২৮৮. বরফের একটি অক্সিজেন পরমাণুতে কয়টি H – বন্ধন বিদ্যমান? [ঢা.বো.'১৯]
(ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

২৮৯. কোনটি বেশি সংখ্যক হাইড্রোজেন বন্ধন গঠন করে? [কু.বো.'২২]
(ক) NH_3 (খ) HF
(গ) HCl (ঘ) H_2O

২৯০. অক্সিজেন ও সালফার মৌল দ্বারা গঠিত হাইড্রাইড যৌগদ্বয়ের ভৌত অবস্থার ভিন্নতার কারণ- [সি.বো.'১৬]
(ক) আয়নিক বন্ধন (খ) সমযোজী বন্ধন
(গ) সন্নিবেশ বন্ধন (ঘ) হাইড্রোজেন বন্ধন

২৯১. শরীরের মেটাবলিজমে অংশগ্রহণ করে কোন বন্ধন? [য.বো.'২১]
(ক) সমযোজী (খ) হাইড্রোজেন
(গ) সিগমা (ঘ) পাই

২৯২. ইথানয়িক এসিডের ডাইমারে কয়টি হাইড্রোজেন বন্ধন বিদ্যমান? [রা.বো.'১৫]
(ক) 1 (খ) 2
(গ) 3 (ঘ) 4

বিবিধ

২৯৩. অক্সাইডের সংকেত কোনটি? [য.বো.'২৩]
(ক) O_2 (খ) H^{2-}
(গ) $2O_2$ (ঘ) O_2^{2-}

২৯৪. গ্লোবার লবণের সংকেত কোনটি? [দি.বো.'২৩]
(ক) $CuSO_4.5H_2O$ (খ) $FeSO_4.7H_2O$
(গ) $Na_2SO_4.10H_2O$ (ঘ) $Na_2CO_3.10H_2O$

২৯৫. $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Br$ এ Cr এর জারণ মান কত? [দি.বো.'১৯]
(ক) + 2 (খ) + 3
(গ) + 4 (ঘ) + 6

২৯৬. নিম্নের এসিডগুলোর মধ্যে কোনটি 'হাইপো' এসিড? [ঢা.বো.'১৬]
(ক) H_3PO_3 (খ) H_3PO_2
(গ) H_3PO_4 (ঘ) HPO_3

বহুপদী সমাপ্তিসূচক প্রশ্নোত্তর

২৯৭. কেন্দ্রীয় পরমাণুর অষ্টক পূর্ণ হচ্ছে– [কু.বো.২৩]
i. H_2O ii. BCl_3
iii. NCl_3
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৯৮. PH_4Cl যৌগে বিদ্যমান বন্ধন– [কু.বো.'২৩]
i. আয়নিক ii. সমযোজী
iii. সন্নিবেশ
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

মাহবুব রসায়ন হোম

২৯৯. **A, B এবং C এ তিনটি মৌলের তড়িৎ ঋণাত্মকতা যথাক্রমে 2.1, 3.5 এবং 4.0 হলে, তখন-** [ঢা.বো.'২৩]
i. A_2B একটি পোলার সমযোজী যৌগ
ii. AC ট্রাইমার গঠন করে
iii. BC_2 এর আকৃতি সরল রৈখিক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০০. **সংকর অরবিটালগুলো–** [ব.বো.'২৩]
i. শক্তি সমান হয় ii. আকৃতি একই হয়
iii. মধ্যবর্তী কোণ সমান হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০১. **নাইট্রোজেনযুক্ত সার হলো-** [দি.বো.'২৩]
i. ইউরিয়া ii. মিউরেট অব পটাস
iii. অ্যামোনিয়াম সালফেট
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০২. **sp^2 সংকরণ সংঘটিত হয় –** [দি.বো.'২৩]
i. CO_2 ii. SO_2
iii. BF_2
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০৩.

শ্রেণি → / পর্যায় ↓	1	2	17
2	X	Y	Z
3	Q	R	T

উদ্দীপকের ক্ষেত্রে-
i. QT এর গলনাঙ্ক XT অপেক্ষা বেশি
ii. T এর ইলেকট্রন আসক্তি Z অপেক্ষা বেশি
iii. Y অপেক্ষা R অধিক তড়িৎ ঋণাত্মক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০৪. **হীরক ও গ্রাফাইট-** [ম.বো.'২৩]
i. উভয়েই কার্বন দ্বারা গঠিত।
ii. উভয়ের কার্বন sp^3 সংকরিত।
iii. উভয়ের বিদ্যুৎ পরিবাহিতা ভিন্ন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০৫. **$M_3N_2 + H_2O \rightarrow A + B(g)$, B-এর জন্য প্রযোজ্য, এটি-** [ঢা.বো.'২২]
i. ক্ষার ধর্মীতা প্রদর্শন করে ii. সন্নিবেশ বন্ধন গঠন করে
iii. ত্রিকোণী পিরামিডীয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০৬. **$Fe^{2+} = (n-1)d^6$, n = 4), M মৌলের বৈশিষ্ট্য হলে—** [ঢা.বো.'২২]
i. প্রভাবক হিসাবে কাজ করে ii. দুটি হ্যালাইড যৌগ গঠন করে
iii. ডায়াম্যাগনেটিক ধর্ম প্রদর্শন করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০৭.

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	14	15
2	U	
3	V	W

[U, V এবং W মৌলের প্রতীক নয়।]
উদ্দীপকের U, V ও W মৌলের ক্ষেত্রে— [রা.বো'২২; য.বো'২২]
i. U এর ক্লোরাইড আর্দ্র বিশ্লেষিত হয়
ii. W পরিবর্তনশীল যোজনী দেখায়
iii. U ও W এর ভৌত ধর্মে সাদৃশ্য বিদ্যমান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০৮. **$HCl + PH_3 \longrightarrow Z$** [কু.বো.'২২]
Z যৌগে বন্ধন আছে—
i. সমযোজী ii. আয়নিক
iii. সন্নিবেশ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩০৯. **Fe^{2+} ও Fe^{3+} আয়ন দুটির ক্ষেত্রে—** [কু.বো.'২২]
i. Fe^{2+} কম সুস্থিত ii. Fe^{2+} অধিক সুস্থিত
iii. উভয় আয়ন রঙিন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১০. **H_2S অণুর আকৃতি কৌণিক হওয়ার কারণ-** [য.বো.'২২]
i. অণুতে হাইড্রোজেন বন্ধন নাই
ii. সালফারের দুইটি মুক্তজোড় ইলেকট্রন থাকে
iii. বন্ধন কোণ 180° এর চেয়ে কম
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১১. **ইলেকট্রন আসক্তি যে সকল নিয়ামক দ্বারা প্রভাবিত হয়-** [চ.বো.'২২]
i. পারমাণবিক ভর ii. পরমাণুর আকার
iii. কার্যকর নিউক্লিয়ার আধান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১২. **সঞ্চরণশীল ইলেকট্রন আছে—** [সি.বো.'২২]
i. প্রোপিন ii. গ্রাফাইট
iii. বেনজিন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১৩. **π বন্ধন গঠিত হয়—** [দি.বো.'২২]
i. দুটি p অর্বিটালের মধ্যে
ii. একটি p ও একটি s অর্বিটালের মধ্যে

মাহবুব রসায়ন হোম

iii. দুটি সংকর অর্বিটালের মধ্যে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ iii ঘ i, ii ও iii

৩১৪. হাইড্রোজেন বন্ধন উপস্থিতির কারণে— [ম.বো.'২২]
i. H_2O-তরল ii. ইথানল পানিতে দ্রবীভূত হয়
iii. ইথানয়িক এসিড ডাইমার গঠন করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১৫. কোনো গ্রুপের উপর থেকে নিচের দিকে নামলে মৌলের— [ঢা.বো.'১৯]
i. অধাতব বৈশিষ্ট্য হ্রাস পায় ii. ধাতুর সক্রিয়তা বৃদ্ধি পায়
iii. আয়নিকরণ শক্তি হ্রাস পায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১৬. $A + K_2HgI_2 \longrightarrow$ বাদামী অধঃক্ষেপ A যৌগটি— [য.বো.'১৯]
i. এর বন্ধন কোণ 107° ii. এর কেন্দ্রীয় পরমাণু sp^3 সংকরিত
iii. টয়লেট ক্লিনারের মূল উপাদান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১৭. A ও B এর তড়িৎ ঋণাত্মকতার মান যথাক্রমে 2.1 ও.2.5 হলে A ও B দ্বারা গঠিত যৌগটি— [চ.বো.'১৯]
i. পোলার ii. অপোলার
iii. সমযোজী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১৮. H বন্ধনের কারণে যৌগের- [ব.বো.'১৯]
i. স্ফুটনাংক বৃদ্ধি পায় ii. পানিতে দ্রাব্যতা বৃদ্ধি পায়
iii. ডাইমার গঠন সম্ভব হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩১৯. A(5) ও B(7) মৌলের ক্লোরাইডের ক্ষেত্রে— [চ.বো.'১৯]
i. BCl_3 অপেক্ষা ACl_3 এর বন্ধন কোণ বড়
ii. উভয়ের কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকরণ একই
iii. উভয়ের জ্যামিতিক আকৃতি একই
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২০. আয়নিকরণ বিভব, ইলেকট্রন আসক্তি ও তড়িৎ ঋণাত্মকতার উপর প্রভাব বিস্তারকারী নিয়ামকসমূহ হলো— [সি.বো.'১৯]
i. বহিঃস্থ ইলেকট্রন বিন্যাস ii. আচ্ছাদন প্রভাব
iii. পারমাণবিক সংখ্যা
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২১. NH_3 ও KOH উভয়ের সাথে বিক্রিয়া করে— [সি.বো.'১৯]
i. BeO ii. ZnO
iii. Na_2O_2
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২২. IF_7 এর ক্ষেত্রে যা প্রযোজ্য— [সি.বো.'১৯]
i. আকৃতি পঞ্চভুজীয় দ্বি-পিরামিড
ii. 1 ও এর জারণমান –1
iii. sp^3d^3 সংকরণ ঘটে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ i ও iii
গ iii ঘ ii ও iii

৩২৩. একটি মৌলের সর্বশেষ শক্তিস্তরের ইলেকট্রন বিন্যাস $(n-1)d^{10}ns^2$, যেখানে n এর মান সর্বনিম্ন। [রা.বো.'১৬]
i. মৌলটি অবস্থান্তর ii. এটি ডায়াম্যাগনেটিক
iii. এর যৌগসমূহ বর্ণহীন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২৪. $A^{2+} + K_4[Fe(CN)_6] \rightarrow$ খয়েরী বর্ণের অধঃক্ষেপ [সি.বো.'২১]
A^{2+} এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। এটি—
i. অবস্থান্তর মৌল ii. জটিল আয়ন গঠন করে
iii. ডায়াচুম্বকীয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২৫. 28 টি ইলেকট্রনধারী মৌল বা আয়ন হল— [রা.বো.'২১]
i. Cu^{2+} ii. Ni
iii. Zu^{2+}
নিচের কোনটি সঠিক?
ক ii খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২৬. NH_4Cl যৌগটিতে – [সি.বো.'১৬]
i. আয়নিক বন্ধন বিদ্যমান ii. সমযোজী বন্ধন বিদ্যমান
iii. সন্নিবেশ বন্ধন বিদ্যমান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২৭. 'PH_4Cl' যৌগে বিদ্যমান— [ঢা.বো.'২১]
i. আয়নিক বন্ধন ii. সমযোজী বন্ধন
iii. সন্নিবেশ বন্ধন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২৮. $AlCl_3$ যৌগটি হলো— [রা.বো.'১৭]
i. লুইস এসিড ii. অষ্টক অপূর্ণ
iii. জলীয় দ্রবণে অম্লধর্মী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩২৯. sp^3 সংকরণ সংঘটিত হয়— [দি.বো.'২১]
i. CH_4-এ ii. NH_3- এ
iii. H_2O- এ
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৩০. কোনো গ্রুপের উপর থেকে নিচের দিকে নামলে মৌলের— [রা.বো.'১৬]
i. অধাতব বৈশিষ্ট্য হ্রাস-পায় ii. ধাতুর সক্রিয়তা বৃদ্ধি পায়
iii. আয়নিকরণ শক্তি হ্রাস পায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii **ঘ i, ii ও iii**

৩৩১. একই পর্যায়ে পারমাণবিক সংখ্যা বৃদ্ধি পেলে— [ব.বো.'২১]
i. তড়িৎ ঋণাত্মকতা বৃদ্ধি পায়
ii. অধাতব ধর্ম বৃদ্ধি পায়
iii. আয়নিকরণ শক্তি বৃদ্ধি পায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii **ঘ i, ii ও iii**

৩৩২. NH_3BF_3 যৌগে বিভিন্ন পরমাণুর মধ্যে বন্ধন আছে- [দি.বো.'২১]
i. আয়নিক ii. সমযোজী
iii. সন্নিবেশ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii **খ ii ও iii**
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৩৩. **P, Q** এবং **R** মৌল তিনটির তড়িৎ ঋণাত্মকতার মান যথাক্রমে **2.1, 3.0** ও **3.4** হলে নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর: [ব.বো.'১৭]
i. PQ যৌগটি পোলার সমযোজী
ii. PQ এর চেয়ে PR এর আয়নিক ধর্ম কম
iii. QR যৌগটি বিশুদ্ধ সমযোজী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৩৪. অষ্টক অসম্পূণ যৌগগুলো হলো- [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
i. NH_3 ii. BF_3
iii. $AlCl_3$
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৩৫. অষ্টক অপূর্ণ যৌগ- [য.বো.'১৫]
i. NH_3 ii. $BeCl_2$
iii. BF_3
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৩৬. অষ্টক সম্পূর্ণ যৌগ হলো- [ঢা.বো.'১৭]
i. H_2O ii. BCl_3
iii. NCl_3
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৩৭. H_2O অণুর আকৃতি **V** হওয়ার কারণ— [চ.বো.'১৭]
i. দুইটি O-H বন্ধন থাকে
ii. অক্সিজেনের দুইটি মুক্তজোড় ইলেক্ট্রন থাকে।
iii. তিনটি বন্ধন জোড় ইলেক্ট্রন থাকে।
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ i ও ii ঘ ii ও iii

৩৩৮. অন্তঃআণবিক হাইড্রোজেন বন্ধন গঠন করে— [সি.বো.'২১]
i. অর্থোনাইট্রোফেনল ii. অর্থোনাইট্রোটলুইন
iii. অর্থো হাইড্রক্সি বেনজালডিহাইড
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii **খ i ও iii**
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৩৯. যে অণুতে sp^3 সংকরণ ঘটে- [সি.বো.'১৫]
i. H_2O ii. BH_4^-
iii. C_2H_4
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪০. নিচের কোন আয়ন/আয়নগুলোর ইলেকট্রন সংখ্যা আর্গন পরমাণুর ইলেকট্রন সংখ্যার সমান? [দি.বো.'২১]
i. Ca^{2+} ii. Al^{3+}
iii. Cl^-
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪১. sp^3 সংকরণ ঘটে— [দি.বো.'১৭]
i. BF_3 ii. BH_4^-
iii. H_2O
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪২. চতুস্তলকীয় গঠন দেখায়— [সি.বো.'১৭]
i. NH_4^+ ii. CCl_4
iii. NH_3
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪৩. একটি মৌলের দ্বিতীয় শক্তিস্তরে মোট ইলেকট্রন সংখ্যা পাঁচ। এর হাইড্রাইড যৌগের ক্ষেত্রে মুক্তজোড় ইলেকট্রন— [কু.বো.'১৬]
i. s অরবিটালে ii. sp^3 সংকর অরবিটালে
iii. এটি একটি লিগান্ড
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii **খ ii ও iii**
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪৪. **p** ব্লকের জন্য প্রযোজ্য- [রা.বো.'১৫]
i. ডাইমারের সংখ্যা অধিক ii. নিষ্ক্রিয় গ্যাস অন্তর্ভুক্ত নয়
iii. s-ব্লক মৌলের চেয়ে বিকারক হিসেবে কম শক্তিশালী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii **খ i ও iii**
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪৫. পোলারায়ন নির্ভর করে— [দি.বো.'২১]
i. ক্যাটায়নের আকারের উপর
ii. অ্যানায়নের আকারের উপর
iii. ক্যাটায়ন ও অ্যানায়নের চার্জ বা আধানের উপর
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii **ঘ i, ii ও iii**

৩৪৬. $Mg(OH)_2$ এবং $Al(OH)_3$ এর মধ্যে- [কু.বো.'২১]

মাহবুব রসায়ন হোম

i. $Al(OH)_3$ অধিক সমযোজী
ii. $Mg(OH)_2$ এর গলনাংক বেশি
iii. $Mg(OH)_2$ অপেক্ষা $AI(OH)_3$ দুর্বল ক্ষারক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪৭. SO_3 যৌগে বিদ্যমান বন্ধন হলো- [সি.বো.'১৬]
i. 3 টি সমযোজী বন্ধন ii. 2 টি সমযোজী বন্ধন
iii. 1 টি সমযোজী বন্ধন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪৮. $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ আয়নটি- [ব.বো.'১৫]
i. অষ্টতলকীয়
ii. sp^3d^2 সংকরায়ণের মাধ্যমে গঠিত হয়
iii. প্যারাচুম্বকীয় হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৪৯. বেরিয়াম কার্বাইড + HCI ⟶ A + B (g): এখানে B এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য, এতে বিদ্যমান— [সি.বো.'২১]
i. sp সংকরণ ii. হাইড্রোজেন বন্ধন
iii. S ব্লক মৌল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫০. BF_3—— [ঢা.বো.'১৬]
i. sp^2 হাইব্রিডাইজেশনে অংশগ্রহণ করে
ii. চতুস্তলকীয় গঠন ধারণ করে
iii. NH_3 এর সাথে সন্নিবেশ বন্ধন গঠন করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫১. চতুস্তলকীয় আকৃতির আয়ন হল— [রা.বো.'২১]
i. BF_4^- ii. NH_4^+
iii. H_3O^+
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫২. কোন আয়ন রঙ্গীন হয়? [ব.বো.'১৫]
i. বহিস্তরের ইলেকট্রন ধাপান্তর ঘটলে
ii. বহিস্তরের অপূর্ণ 'd' অরবিটাল থাকলে
iii. ইলেকট্রন বিন্যাস $[Ar]ns^2(n-1)d^0$ হলে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৩. আয়নিক বন্ধন গঠনের জন্য প্রয়োজনীয় শর্ত- [সি.বো.'১৫]
i. ধাতুর নিম্ন আয়নিকরণ শক্তি
ii. যৌগের উচ্চ ল্যাটিস শক্তি
iii. অধাতুর উচ্চ ইলেকট্রন আসক্তি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৪. আয়নিক যৌগের জন্য প্রযোজ্য- [রা.বো.'১৫]
i. স্থির তড়িৎ বল ii. CCI এ দ্রবণীয়
iii. দ্রবণ তাপ - হাইড্রেশন তাপ – ল্যাটিস গ্রুপ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i, ii ও iii খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i ও iii

৩৫৫. নিচের কোন পরমাণুগুলোর সর্ববহিঃস্থ শক্তিস্তরে একই সংখ্যক ইলেকট্রন বিদ্যমান? [য.বো.'১৫]
i. নাইট্রোজেন ii. সালফার
iii. ফসফরাস
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৬. [কু.বো.'১৫]

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	13	14
2	W	
3	X	Y

i. X এর হ্যালাইড অষ্টক অসম্পূর্ণ যৌগ
ii. W ও Y এর মধ্যে কর্ণ সম্পর্ক বিদ্যমান
iii. X এর হ্যালাইডের জলীয় দ্রবণ ক্ষারধর্মী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৭. পোলারায়ন নির্ভর করে- [য.বো.'১৬]
i. ক্যাটায়নের আকারের উপর
ii. অ্যানায়নের আকারের উপর
iii. ক্যাটায়নের আধানের উপর
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৮. আয়নের পোলারন বেশি হলে সংশ্লিষ্ট যৌগের— য.বো.'২১]
i. সমযোজী বৈশিষ্ট্য বেশি হয়
ii. পানিতে দ্রাব্যতা কম হয়
iii. আর্দ্র বিশ্লেষণ প্রবণতা বৃদ্ধি পায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৫৯. SO_3 যৌগে উপস্থিত— [ম.বো.'২১]
i. সমযোজী বন্ধন ii. সন্নিবেশ বন্ধন
iii. পাই বন্ধন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৬০. অন্তঃআণবিক হাইড্রোজেন বন্ধন সম্ভব- [কু.বো.'১৫]
i. অর্থো নাইট্রো ফেনল ii. অর্থোহাইড্রোক্সি বেনজালডিহাইড
iii. স্যালিসাইলিক এসিড
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৬১. হাইড্রোজেন বন্ধনের কারণে— [রা.বো.'১৭]
i. HF তরল ii. ইথানল পনিতে দ্রবণীয়
iii. ইথানয়িক এসিড ডাইমার গঠন করে
নিচের কোনটি সঠিক?

মাহবুব রসায়ন হোম

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

৩৬২. অর্থো-নাইট্রোফেনলে বিদ্যমান- [সি.বো.'১৫]
i. সন্নিবেশ বন্ধন   ii. হাইড্রোজেন বন্ধন
iii. সমযোজী বন্ধন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii   খ i ও iii
গ ii ও iii   ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক প্রশ্নোত্তর

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৬৪ ও ৩৬৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	2	13
3	X	Z
4	A	Y

৩৬৩. উদ্দীপকের A এর সর্ববহিঃস্থ ইলেকট্রনের চৌম্বকীয় কোয়ান্টাম সংখ্যার মান কত? [কু.বো.'২৩]
ক –1   খ 0
গ +1   ঘ +2

৩৬৪. উদ্দীপকের মৌলসমূহের মধ্যে- [কু.বো.'২৩]
i. A এর চেয়ে X এর আয়নীকরণ শক্তি বেশি
ii. Z এর ক্লোরাইড যৌগের জলীয় দ্রবণ অম্লীয়
iii. Z^{+3} এর পোলারায়ন ক্ষমতা X^{+2} এর পোলায়ন ক্ষমতা অপেক্ষা বেশি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii   খ ii ও iii
গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৬৬ ও ৩৬৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	15	16
২য়	X	Y
৩য়	Z	Q

[X, Y, Z এবং Q মৌলের প্রচলিত প্রতীক নয়]

৩৬৫. উদ্দীপক অনুসারে কোন ডাক্তাট সঠিক? [চ.বো.'২৩]
ক 'Y' এবং 'Q' হেক্সাহ্যালাইড গঠন করে
খ 'Z' মৌলটি চ্যালকোজেন নামে পরিচিত
গ কক্ষ তাপমাত্রায় মৌলগুলো দ্বিপরমাণুক
ঘ 'Y' এর আয়নিকরণ বিভবের মান 'X' অপেক্ষা কম

৩৬৬. উদ্দীপক মতে– [চ.বো.'২৩]
i. X_2Y_5 যৌগটি অম্লধর্মী   ii. Z_2Y_5 একটি নিরুদক
iii. QY_2 এর ক্ষারকত্ব-3
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii   খ ii ও iii
গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৬৮ ও ৩৬৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মৌল	বহিঃস্থ স্তরের ইলেকট্রন বিন্যাস	
A	$(n-1)s^1$	সকল ক্ষেত্রে n এর মান 2
B	$ns2np^4$	
C	$(n+1)s2(n+1)p^4$	

A, B ও C প্রচলিত মৌলের প্রতীক নয়।

৩৬৭. A_2B ও A_2C ভৌত অবস্থার ভিন্নতার কারণ– [সি.বো.'২৩]
ক আয়নিক বন্ধন   খ সমযোজী বন্ধন
গ হাইড্রোজেন বন্ধন   ঘ সন্নিবেশ বন্ধন

৩৬৮. A_2B যৌগের ক্ষেত্রে – [সি.বো.'২৩]
i. sp^3 সংকরণ ঘটে   ii. বন্ধন কোণ 104.5°
iii. $(L_p - L_p)$ বিকর্ষণ বিদ্যমান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii   খ ii ও iii
গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৭০ ও ৩৭১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	1	15	17
1	X		
2		Y	
3			Z

৩৬৯. YX_4Z যৌগে কয় ধরনের বন্ধন বিদ্যমান? [দি.বো.'২৩]
ক 1   খ 2
গ 3   ঘ 4

৩৭০. YX_3 যৌগের ক্ষেত্রে – [দি.বো.'২৩]
i. দুই জোড় নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন যুগল আছে
ii. ক্ষারধর্মী
iii. লিগান্ড হিসেবে কাজ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii   খ ii ও iii
গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৭২ ও ৩৭৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মৌল	ইলেকট্রন বিন্যাস	তড়িৎ ঋণাত্মকতা
L	ns^2	–
M	$(n+1)s^2$	–
N	ns^2bp5	3.0

এখানে, n = 3

৩৭১. N_2 অণুর ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য? [কু.বো'২৩]
ক মুক্ত জোড় ইলেকট্রন একটি
খ অপোলার সমযোজী
গ পোলার সমযোজী   ঘ sp সংকরণ বিশিষ্ট

৩৭২. LN_2 এবং MN_2 এর মধ্যে MN_2 অধিক- [কু.বো'২৩]
i. গলনাঙ্কবিশিষ্ট   ii. পানিতে দ্রবণীয়
iii. সমযোজী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii   খ ii ও iii
গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

❑ উদ্দীপক হতে ৩৭৪ ও ৩৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ / পর্যায় ↓	13	17
3	X	Y

[X ও Y মৌলের প্রতীক নয়।

৩৭৩. X মৌলের অক্সাইডের অম্লত্ব কত? [রা.বো.'২২]
ক 2   খ 4
গ 6   ঘ 8

৩৭৪. X ও Y মৌল দ্বারা গঠিত যৌগটি— [রা.বো.'২২]
i. ডাইমার গঠন করে   ii. তাপ প্রয়োগ উর্ধ্বপাতিত হয়
iii. জলীয় দ্রবণ অম্লধর্মী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii   খ ii ও iii
গ i ও iii   ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৩৭৬ ও ৩৭৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$_{17}A$, $_{13}D$, $_{8}Y$

৩৭৫. **D ও Y দ্বারা গঠিত যৌগের ক্ষেত্রে—** [কু.বো..'২২]
i. সাধারণ অবস্থায় তরল ii. আয়নিক ধর্ম বিদ্যমান
iii. উভধর্মী
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii **খ** ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৭৬. **D ও A দ্বারা গঠিত যৌগে 'D'-এ কী ধরনের সংকরায়ন ঘটে?** [কু.বো..'২২]
ক sp^3d খ sp^3
গ sp^2 ঘ sp

❑ নিচের সারণি লক্ষ কর এবং ৩৭৮ ও ৩৭৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

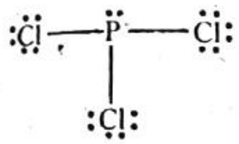
গ্রুপ→ ; পর্যায় ↓

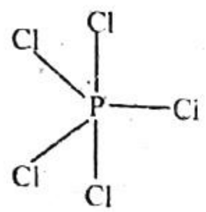
Li	Be
Na	X
K	Y
A	Z
Cs	Ba

৩৭৭. **A মৌলের শেষ কক্ষপথে কয়টি স্পিন কোয়ান্টাম সংখ্যা থাকে?** [চ.বো.'২২]
ক 1 খ 2
গ 16 ঘ 32

৩৭৮. **সারণির X, Y ও Z মৌল তিনটি—** [চ.বো.'২২]
i. মৃৎক্ষার ধাতু ii. s-ব্লক মৌল
iii. প্রতিনিধি মৌল
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii **ঘ** i, ii ও iii

❑ নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর এবং ৩৮০ ও ৩৮১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:





৩৭৯. **কেন্দ্রীয় মৌলটির পর্যায় সারণিতে অবস্থান-** [চ.বো'২২]
ক দ্বিতীয় পর্যায়ের 14 নং গ্রুপে
খ তৃতীয় পর্যায়ের 15 নং গ্রুপে
গ তৃতীয় পর্যায়ের 16 নং গ্রুপে
ঘ চতুর্থ পর্যায়ের 14 নং গ্রুপে

৩৮০. **চিত্র দুটির ক্ষেত্রে—** [চ.বো'২২]
i. প্রথম চিত্রে sp^2 সংকরণ ঘটেছে
ii. দ্বিতীয় চিত্রে sp^3d সংকরণ ঘটেছে
iii. প্রথম চিত্রের বন্ধন কোণের মান অভিন্ন হলেও দ্বিতীয় চিত্রের বন্ধন কোণের মান ভিন্ন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii **ঘ** i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপক হতে ৩৮২ ও ৩৮৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

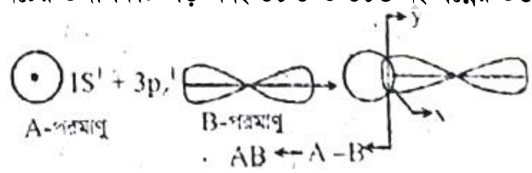
গ্রুপ → পর্যায় ↓	1	14	16	17
1	A			
2	B	D	M	

3	C	E	N	X

৩৮১. **A_2M এর A_2N যৌগদ্বয়ের—** [ব.বো.'২২]
i. সংকরণ অভিন্ন ii. বন্ধন কোণের মান সমান
iii. ভৌত অবস্থা ভিন্ন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii **খ** i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৩৮২. **কোন যৌগটি আর্দ্র বিশ্লেষিত হবে?** [ব.বো.'২২]
ক EX_4 খ DX_4
গ BX ঘ CX

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৮৩ ও ৩৮৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



নিচের কোনটি AB অণু? [সি.বো.'২২]
ক HF খ HBr
গ HI **ঘ** HCl

৩৮৩. **x ও y-অংশ দুইটির ক্ষেত্রে—** [সি.বো.'২২]
i. x-অংশটি অধিক্রমণ
ii. y-অংশটি পরস্পর বিপরীত দিকে ঘূর্ণনরত ইলেকট্রন
iii. A – B বন্ধনটি সিগমা (σ) বন্ধন
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৮৫ ও ৩৮৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ → পর্যায় ↓	15	17	18
২য়	D		
৩য়	E	F	G

[D, E, F এবং G মৌলের সঠিক প্রতীক নয়।]

৩৮৪. **কোনটির সাধারণ তাপমাত্রায় অস্তিত্ব বিদ্যমান?** [ম.বো'২২]
ক D_2 খ G_2
গ E_2 ঘ F_4

৩৮৫. **উদ্দীপকের—** [ম.বো'২২]
i. F এর আয়নিকরণ বিভব E অপেক্ষা বেশি
ii. DF_5 গঠন করে
iii. EF_3 আর্দ্র বিশ্লেষিত হয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৮৭ ও ৩৮৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মৌল	ইলেকট্রন বিন্যাস	তড়িৎ ঋণাত্মকতা
L	ns^1	
M	$(n + 1)s^2$	
Y	ns^2np5	3.0

৩৮৬. **Y_2 যৌগটির প্রকৃতি-** [ঢা.বো.'১৯]
ক আয়নিক খ অপোলার সমযোজী
গ পোলার সমযোজী **ঘ** বিশুদ্ধ সমযোজী

৩৮৭. **LY_2 অপেক্ষা MY_2 এর–** [ঢা.বো.'১৯]
i. গলনাঙ্ক বেশি ii. পানিতে দ্রাব্যতা বেশি
iii. সমযোজী ধর্ম বেশি

মাহবুব রসায়ন হোম

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৩৮৯ ও ৩৯০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$A^{n+1} + NH_4CNS \rightarrow$ দ্রবণ

৩৮৮. দ্রবণটি লাল বর্ণের হলে A^{n+1} আয়নটি হবে– [ঢা.বো.'১৯]

ক Fe^{3+} খ Al^{3+}
গ Cu^{2+} ঘ Ca^{2+}

৩৮৯. দ্রবণটির বর্ণের কোনো পরিবর্তন না হলে- [ঢা.বো.'১৯]

i. A^{n+} আয়নের মৌলটি অবস্থান্তর মৌল
ii. ডায়াম্যাগনেটিক ধর্ম প্রদর্শন করে
iii. ছয় সন্নিবেশ সংখ্যার জটিল যৌগ গঠন করে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑

শ্রেণি→ / ↓পর্যায়	15	17	18
২য়	D		
৩য়	E	F	G

[D, E, F ও G কোনো প্রতীক নয়]

উপরের উদ্দীপক থেকে ৩৯১ ও ৩৯২নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৩৯০. সাধারণ অবস্থায় কোনটির অস্তিত্ব আছে? [রা.বো.'১৯]

ক D_2 খ G_2
গ E_3 ঘ F_4

৩৯১. লক্ষ করো– [রা.বো.'১৯]

i. E এর চেয়ে D এর আয়নিকরণ শক্তি বেশি
ii. DF_5 গঠিত হয়
iii. EF_3 আর্দ্র বিশ্লেষিত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ $A^{n+}(aq) + NH_4OH(aq) \rightarrow B$ (গাঢ় নীল দ্রবণ)

উপরের উদ্দীপকের আলোকে ৩৯৩ ও ৩৯৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৩৯২. A^{n+} আয়ন কোনটি? [রা.বো.'১৯]

ক NH_4^+ খ Cu^{2+}
গ Fe^{2+} ঘ Al^{3+}

৩৯৩. B এর জটিল আয়নটি- [রা.বো.'১৯]

i. সমতলকীয় বর্গাকার ii. চতুস্তলকীয়
iii. প্যারাচুম্বকীয়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৯৫ ও ৩৯৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

পটাশিয়াম ফেরোসায়ানাইডের সাথে আলাদাভাবে X^{2+}, Y^{2+} ও Z^{2+} এর বিক্রিয়ায় যথাক্রমে সাদা, বাদামী ও গাঢ় নীল বর্ণের অধঃক্ষেপ সৃষ্টি হয়।

৩৯৪. উদ্দীপক মতে 'Y' মৌল কোনটি? [কু.বো.'১৯]

ক Fe খ Cu
গ Ca ঘ Zn

৩৯৫. উদ্দীপক মতে কোনটি প্যারাচুম্বকত্ব ধর্ম প্রদর্শন করবে? [কু.বো.'১৯]

ক X, Y খ Y, X
গ X, Z ঘ X, Y ও Z

❑ উদ্দীপকের আলোকে ৩৯৭ ও ৩৯৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মৌল	বহিঃস্তরের ইলেকট্রন বিন্যাস
A	$(n-1)s^1$
B	ns^2np^4
X	$(x+1)s^2(n+1)p$

n = 2

৩৯৬. A,B ও A,X এর ভৌত অবস্থা ভিন্নতার কারণ- [চ.বো.'১৯]

ক আয়নিক বন্ধন খ সমযোজী বন্ধন
গ হাইড্রোজেন বন্ধন ঘ সন্নিবেশ বন্ধন

৩৯৭. A_2X যৌগের ক্ষেত্রে– [চ.বো.'১৯]

i. sp^3 সংকরণ ঘটে ii. বন্ধন কোণ 104,5°
iii. অণুতে 2টি মুক্ত জোড় ইলেকট্রন বিদ্যমান

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩৯৯ ও ৪০০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

A এবং B মৌল দুটি যথাক্রমে উচ্চতর তড়িৎ ধনাত্মক এবং তড়িৎ ঋণাত্মক। AB যৌগটি A ও B মৌল দ্বারা গঠিত হয়।

৩৯৮. সমযোজী যৌগটির প্রকৃতি- [দি.বো.'২১]

ক সন্নিবেশ খ সমযোজী
গ আয়নিক ঘ উদ্বায়ী

৩৯৯. AB যৌগটি— [দি.বো.'২১]

i. জৈব যৌগে দ্রবীভূত হয় ii. বিদ্যুৎ পরিবহন করে
iii. উচ্চ স্ফুটনাংকের যৌগ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪০১ ও ৪০২নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মৌল	ইলেকট্রন বিন্যাস	n-এর মান
L	ns^1	n = 3
M	ns^2	
Q	$nd^{10}(n+1)s^1$	
R	ns^1np5	

[এখানে L, M, Q, R মৌলগুলোর প্রচলিত প্রতীক নয়]

৪০০. উদ্দীপকের কোন মৌল $K_4[Fe(CN)_6]$ দ্বারা শনাক্ত করা যায়? [দি.বো.'১৯]

ক L খ M
গ Q ঘ R

৪০১. উদ্দীপক মতে— [দি.বো.'১৯]

i. 'Q' অবস্থান্তর মৌল
ii. LR অপেক্ষা MR_2 পানিতে কম দ্রবণীয়
iii. LR অপেক্ষা OR এর গলনাংক বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪০৩ ও ৪০৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	2	13
3	X	Z
4	A	Y

৪০২. উদ্দীপকের A এর সর্ববহিঃস্থ ইলেকট্রনের চৌম্বক কোয়ান্টাম সংখ্যার মান কত? [ঢা.বো.'১৭]

মাহবুব রসায়ন হোম

ক +1　　খ –1
গ 0　　ঘ +2

৪০৩. উদ্দীপকের মৌলসমূহের মধ্যে- [ঢা.বো.'১৭]
i. A এর চেয়ে X এর আয়নিকরণ শক্তি বেশি
ii. Z এর ক্লোরাইড যৌগের জলীয় দ্রবণ অম্লীয়
iii. Z^{3+} এর পোলারন ক্ষমতা, X^{2+} এর পোলারন ক্ষমতা অপেক্ষা বেশি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　　খ ii ও iii
গ i ও iii　　ঘ i, ii ও iii

❑ উদ্দীপকের আলোকে ৪০৫ ও ৪০৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	VA	VIA
২য়	A	B
৩য়	X	Y

৪০৪. কোন তথ্যটি উদ্দীপকের সকল মৌলের জন্য প্রযোজ্য? [রা.বো.'১৭]
ক ডান থেকে বামে আয়নিকরণ শক্তি বৃদ্ধি পায়
খ 'A' ও 'X' মৌলদ্বয় পেন্টাহ্যালাইড গঠন করে
গ প্রকৃতিতে মুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায়
ঘ কক্ষ তাপমাত্রায় দ্বিপরমাণুক

৪০৫. উদ্দীপক অনুসারে— [রা.বো.'১৭]
i. AB_2 যৌগ অম্লধর্ম প্রদর্শন করে
ii. X_2B_5 যৌগের নিরুদন ধর্ম আছে
iii. YB_3 যৌগের ক্ষারকত্ব-2
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　　খ ii ও iii
গ i ও iii　　ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৪০৭ ও ৪০৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
একটি যৌগ A যা ৩য় পর্যায় ও ১৫ নং শ্রেণির মৌলের হাইড্রাইড।

৪০৬. উদ্দীপকের অণুতে ইলেক্ট্রনের মধ্যে কয় ধরনের বিকর্ষণ সৃষ্টি হয়? [সি.বো.'২১]
ক 1　　খ 2
গ 3　　ঘ 4

৪০৭. উদ্দীপকের যৌগটিতে— [সি.বো.'২১]
i. H-P-H বন্ধন কোণ 109.5° অপেক্ষা কম
ii. জ্যামিতিক আকৃতি ত্রিভুজীয় পিরামিড
iii. লুইস ক্ষারক হিসাবে কাজ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　　খ i ও iii
গ ii ও iii　　ঘ i, ii ও iii

❑ উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং ৪০৯ ও ৪১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শ্রেণি → / পর্যায় ↓	IIA	IVA	VIA
২য়		X	Z
৪র্থ	M		G

৪০৮. XZ_2— [সি.বো.'১৬]
i. যৌগটি সমযোজী　　ii. অণুটি চতুস্তলকীয়
iii. যৌগটিতে একটিমাত্র পাই বন্ধন আছে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i　　খ ii
গ ii ও iii　　ঘ i, ii ও iii

৪০৯. MX_2 যৌগটি পানির সাথে বিক্রিয়ায় উৎপন্ন করে- [সি.বো.'১৬]
ক NH_3　　খ C_2H_2
গ NO_2　　ঘ C_2H_6

❑ প্রদত্ত উদ্দীপক হতে ৪১১ ও ৪১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	15	17
২য়	A	B
৩য়	C	D

৪১০. A 'মৌলে অযুগ্ম ইলেকট্রন কয়টি? [কু.বো.'২১]
ক 0টি　　খ 1টি
গ 2টি　　ঘ 3টি

৪১১. উদ্দীপকের মৌলসমূহের ক্ষেত্রে— [কু.বো.'২১]
i. A এর হাইড্রাইড চতুস্তলকীয়
ii. CD_5 যৌগ C এর অষ্টক সম্প্রসারণ ঘটে
iii. B অপেক্ষা D এর ইলেকট্রন আসক্তি বেশি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　　খ ii ও iii
গ i ও iii　　ঘ i, ii ও iii

❑ উদ্দীপকের আলোকে ৪১৩ ও ৪১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
A^{n+} আয়ন + $K_4[Fe(CN_6)]$ (aq) → B (লালচে অধঃক্ষেপ)

৪১২. A^{n+} আয়নটি হলো– [সি.বো.১৬]
ক Fe^{2+}　　খ Cu^{2+}
গ NH_4　　ঘ Fe^{3+}

৪১৩. B-এর জটিল আয়নটি – [সি.বো.১৬]
i. সমতলীয় বর্গাকৃতি　　ii. চতুস্তলকীয়
iii. প্যারাচুম্বকীয়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　　খ ii ও iii
গ i ও iii　　ঘ i, ii ও iii

❑ উদ্দীপকের আলোকে ৪১৫ ও ৪১৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গ্রুপ → / পর্যায় ↓	1	16
১ম	A	–
২য়	–	B
৩য়	–	C

৪১৪. A_2B এবং A_2C এর ভৌত অবস্থার ভিন্নতার কারণ– [কু.বো.'১৭]
ক আয়নিক বন্ধন　　খ সমযোজী বন্ধন
গ হাইড্রোজেন বন্ধন　　ঘ সন্নিবেশ বন্ধন

৪১৫. A_2B যৌগের ক্ষেত্রে- [কু.বো.'১৭]
i. বন্ধন কোণ 104.5°
ii. অণুতে দুইজোড়া মুক্ত ইলেকট্রন বিদ্যমান
iii. আকৃতি কৌণিক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii　　খ ii ও iii
গ i ও iii　　ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৪১৭ ও ৪১৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
i. $A^{n+} + K_4[Fe(CN)_6] \rightarrow C$ (লালচে অধঃক্ষেপ)
ii. $B^{n+} + K_4[Fe(CN)_6] \rightarrow D$ (সাদা অধঃক্ষেপ)
(n=2)

৪১৬. A^{n+} আয়নটি হলো–– [কু.বো.'১৭]
ক Zn^{2+}　　খ Ni^{2+}
গ Ca^{2+}　　ঘ Cu^{2+}

৪১৭. B^{n+} আয়নটির ক্ষেত্রে– [কু.বো.'১৭]
i. d ব্লকের মৌল

ii. চতুস্তলকীয় যৌগ গঠন করে
iii. প্যারা চৌম্বক ধর্ম প্রদর্শন করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪১৯ ও ৪২০নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
$A^{n+} + K_4 [Fe (CN)_6] \rightarrow$ অধঃক্ষেপ

৪১৮. অধঃক্ষেপটি লাল বর্ণের হলে- [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
i. A^{n+} আয়নের মৌলটি অবস্থান্তর মৌল
ii. চার সন্নিবেশ সংখ্যার জটিল যৌগ গঠন করে
iii. ডায়াম্যাগনেটিক ধর্ম দেখায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৪১৯. অধঃক্ষেপটি সাদা বর্ণের হলে A^{n+} আয়নটি হবে? [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
ক Ca^{2+} খ Zn^{2+}
গ Cu^{2+} ঘ Fe^{2+}

❑ নিচের উদ্দীপকটি দেখ এবং ৪২১ ও ৪২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

→ পর্যায় / ↓ গ্রুপ	1	15	16	17
1	A			
2		B	C	D
3				E

৪২০. কোনটি ট্রাইমার যৌগ গঠন করতে পারে? [কু.বো.'১৬]
ক AB খ AC
গ AD ঘ AE

৪২১. কোন যৌগটির স্ফুটনাংক সর্বাধিক? [কু.বো.'১৬]
ক AD খ AC
গ AE ঘ AB

❑ উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৪২৩ ও ৪২৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শ্রেণি → / পর্যায় ↓	2	13	14	17
২য়	K		N	
৩য়	L	M		X

৪২২. NX_4 অণুর আকৃতি— [য.বো.'২১]
ক ত্রিভুজাকৃতি খ চতুস্তলকীয়
গ সমতলীয় বর্গাকার ঘ ত্রিকোণ দ্বি-পিরামিড়ীয়

৪২৩. উদ্দীপকের যৌগসমূহ— [য.বো.'২১]
i. LX_2 ও MX_3 এর মধ্যে MX_3 এর সমযোজী বৈশিষ্ট্য বেশি
ii. KX_2 যৌগে SP সংকরায়ন ঘটে
iii. MX_3 যৌগটি ডাইমার গঠন করতে পারে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

❑ উদ্দীপকটি পড় এবং ৪২৫ ও ৪২৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শ্রেণি / পর্যায়	1	16	17
1	A	–	–
2	–	X	Z
3	–	Y	–

৪২৪. উদ্দীপকের মৌলগুলোর তড়িৎ ঋণাত্মকতার ক্রম কোনটি? [চ.বো.'১৭]
ক Z > X > Y > A খ Z > X > Y > A
গ Y > A > X > Z ঘ A > Y > X > Z

৪২৫. **X, Y ও Z** এর সহিত **A** এর যৌগগুলোর মধ্যে কক্ষ তাপমাত্রায় কোনগুলো কঠিন ও তরল? [চ.বো.'১৭]
i. AX ও AY ii. AX ও AZ
iii. AY ও AZ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii
গ iii ঘ i, ii ও iii

❑ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৪২৭ ও ৪২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
Z^{3+} আয়রনের ইলেকট্রন বিন্যাস নিম্নরূপ: $[Ar]\ 3d^3\ 4s^0$

৪২৬. 'Z' মৌলটির নাম কি? [ঢা.বো.'১৬]
ক কপার খ ক্রোমিয়াম
গ ভ্যানাডিয়াম ঘ ক্রোমিয়াম

৪২৭. পর্যায় সারণিতে 'Z' মৌলের অবস্থান কোনটি? [ঢা.বো.'১৬]
ক ৪র্থ পর্যায় এবং গ্রুপ 4 খ ৪র্থ পর্যায় এবং গ্রুপ 2
গ ৪র্থ পর্যায় এবং গ্রুপ 3 ঘ ৪র্থ পর্যায় এবং গ্রুপ 6

❑

শ্রেণি → / পর্যায় ↓	1	11	12	15	17
3	A			B	X
4		C	D		

উদ্দীপকের আলোকে পরবর্তী দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

৪২৮. কোন মৌলটির ইলেকট্রন বিন্যাসে আফবাউ নীতির ব্যতিক্রম ঘটে? [রা.বো.'২১]
ক D খ C
গ B ঘ A

৪২৯. সমযোজী যৌগ কোনটি? [রা.বো.'২১]
ক DX_2 খ CX_2
গ BX_3 ঘ AX

❑ উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং ৪৩১ ও ৪৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মৌল	ইলেকট্রন বিন্যাস	তড়িৎ ঋণাত্মকতা
L	ns^2	
M	$(n + 1)s^2$	
X	ns^2np^4	2.5
Y	ns^2bp^3	3.2

৪৩০. XY_2 যৌগটির প্রকৃতি- [ঢা.বো.'১৫]
ক বিশুদ্ধ সমযোজী খ পোলার সমযোজী
গ অপোলার সমযোজী ঘ আয়নিক

৪৩১. **LY** অপেক্ষা MY_2 এর— [ঢা.বো.'১৫]
i. গলনাঙ্ক বেশি ii. পানিতে দ্রাব্যতা বেশি
iii. সমযোজী ধর্ম বেশি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

❑ উদ্দীপক হতে ৪৩৩ ও ৪৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মৌল	ইলেকট্রন বিন্যাস
L	ns^1
M	$(n + 1)s^2$
Q	$ns^{10}(n + 1)s^1$
R	ns^2bp^5

যেখানে n = 3

৪৩২. উদ্দীপকের কোন মৌল $K_4[Fe(CN)_6]$ দ্বারা সনাক্তকরণ সম্ভব? [ব.বো.'১৬]

ক L　　খ M
গ Q　　ঘ R

৪৩৩. উদ্দীপক মতে – [ব.বো.'১৬]

i. MR_2 অপেক্ষা QR_2 এর গলনাংক বেশী
ii. Q একটি অবস্থান্তর মৌল
iii. LR অপেক্ষা QR পানিতে কম দ্রবণীয়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ **নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪৩৫ ও ৪৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

মৌল	ইলেকট্রন বিন্যাস	
L	ns^2	n = 2
M	$(n + 1)s^1$	
X	ns^2np^2	
Y	ns^2bp^4	

৪৩৪. XY যৌগটির প্রকৃতি কীরূপ? [ম.বো.'২১]

ক বিশুদ্ধ সমযোজী　　**খ পোলার সমযোজী**
গ অপোলার সমযোজী　　ঘ আয়নিক

৪৩৫. LY অপেক্ষা M_2Y এর- [ম.বো.'২১]

i. গলনাংক বেশি　　ii. পানিতে দ্রাব্যতা বেশি
iii. সমযোজী ধর্ম কম

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ **উদ্দীপকের আলোকে ৪৩৭ ও ৪৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

শ্রেণি → / পর্যায় ↓	VIA	VIIA
২য়	A	B
৩য়	C	D

৪৩৬. কোন তথ্যটি উদ্দীপকের সকল মৌলের জন্য প্রযোজ্য? [চ.বো.'১৫]

ক কক্ষ তাপমাত্রায় দ্বিপরমাণুক গ্যাস
খ উচ্চ তড়িৎ ঋণাত্মক মৌল
গ ধাতুর সাথে আয়নিক যৌগ গঠন করে
ঘ পরিবর্তনশীল যোজ্যতা প্রদর্শন করে

৪৩৭. উদ্দীপক অনুসারে- [চ.বো.'১৫]

i. B-এর তড়িৎ ঋণাত্মকতা A অপেক্ষা বেশি
ii. D-এর ইলেক্ট্রন আসক্তি B অপেক্ষা কম
iii. CA_2 যৌগটি অম্লধর্ম প্রদর্শন করে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ **উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৪৩৯ ও ৪৪০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

মৌল	ইলেকট্রন বিন্যাস
A	ns^1
B	$ns^2 . np^5$
C	$(n – 1) d^{10} ns^1$

৪৩৮. C-এর ক্ষেত্রে n এর ন্যূনতম মান সম্ভব- [চ.বো.'১৬]

ক 2　　খ 3
গ 4　　ঘ 5

৪৩৯. A, B ও C সবগুলোই চতুর্থ পর্যায়ের মৌল হলে- [চ.বো.'১৬]

i. A অপেক্ষা C এর পোলারিটি বেশি
ii. A অপেক্ষা C এর তড়িৎ ঋণাত্মকতা বেশি
iii. AB অপেক্ষা CB এর সমযোজী বৈশিষ্ট্য বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ **নিচের উদ্দীপকটি হতে ৪৪১ ও ৪৪২নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

A মৌলের বহিস্থ শক্তিস্তরের ইলেকট্রন বিন্যাস $(n – 1) d^5ns^1$

৪৪০. A মৌলের স্থিতিশীল জারণ মান- [য.বো.'১৬]

ক +1　　খ +3
গ +4　　ঘ +5

৪৪১. A মৌলের ক্ষেত্রে – [য.বো.'১৬]

i. জটিল যৌগ গঠন সম্ভব হয়　ii. গলনাংক উচ্চ হয়
iii. সংকর ধাতু তৈরি করে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

❑ **উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৪৪৩ ও ৪৪৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

'X' মৌলটির ইলেকট্রন বিন্যাস নিম্নরূপ:
'X' → $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6\ 4s^2$

৪৪২. 'X'-এর স্থিতিশীল আয়নটি- [সি.বো.১৫]

i. X^{2+}　　ii. X^{3+}
iii. X^{4+}

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i　　খ ii
গ iii　　**ঘ i ও ii**

৪৪৩. পর্যায় সারণিতে 'X' মৌলের, অবস্থান কোথায়? [সি.বো.১৫]

ক তৃতীয় পর্যায় VIII গ্রুপ　　**খ চতুর্থ পর্যায় VIII গ্রুপ**
গ চতুর্থ পর্যায় IIA গ্রুপ　　ঘ চতুর্থ পর্যায় IIB গ্রুপ

❑ **নিচের উদ্দীপক হতে ৪৪৫ ও ৪৪৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

কোয়ান্টাম সংখ্যা → / মৌল ↓	n	l	m	s
X	4	0	0	$+\frac{1}{2}$
Y	3	2	+2	$+\frac{1}{2}$

৪৪৪. Y মৌলটির বৈশিষ্ট্য হলো- [কু.বো.'১৬]

i. রঙিন যৌগ সৃষ্টি করতে পারে
ii. চুম্বকত্ব প্রদর্শন করতে পারে
iii. জটিল যৌগ সৃষ্টি করতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪৪৫. X মৌলটি হলো— [কু.বো.'১৬]

ক Na　　**খ K**
গ Ra　　ঘ Cs

❑ **উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৪৪৭ ও ৪৪৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

পর্যায় → / শ্রেণি ↓	VA	VIIA
2	X	A
3	Y	B

মাহবুব রসায়ন হোম

৪৪৬. **'X' ও 'Y' মৌল পৃথকভাবে 'B' মৌলের সাথে বিক্রিয়া করে যৌগ গঠন করতে পারে-** [দি.বো.'১৫]

i. YB_3, YB_5 ii. XB_5, YB_3
iii. XB_3, YB_3

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪৪৭. **কোন মৌলটির তড়িৎ ঋণাত্মকতা সবচেয়ে কম?**

ক X খ Y
গ A ঘ B

❑ **উদ্দীপক থেকে ৪৪৯ ও ৪৫০নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

শ্রেণি → / পর্যায় ↓	15	16	17	18
২য়	A	M	Q	R
৩য়	D	E	G	T

৪৪৮. **EG_4 যৌগে মুক্তজোড় ইলেকট্রন সংখ্যা-** [ব.বো.'১৭, ব.বো.'১৬]

ক 4 খ 3
গ 2 ঘ 1

৪৪৯. **উদ্দীপক মতে—** [ব.বো.'১৭, ব.বো.'১৬]

i. ইলেকট্রন আসক্তির ক্রম Q < G
ii. আয়নিকরণ বিভব বৃদ্ধির ক্রম M < A < Q < R
iii. DG_3 এর বন্ধনকোণ অপেক্ষা AG_3 এর বন্ধন কোণ বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

❑ **উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৪৫১ ও ৪৫২নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

শ্রেণি → / ↓ পর্যায়	lA	lVA	VlA	VllA
২য়			E	
৩য়	A	D		Q

৪৫০. **DE_2 যৌগ-** [ম.বো.'১৫]

i. পলিমার গঠন করে ii. অম্লধর্মী
iii. নিম্ন গলনাঙ্কবিশিষ্ট

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৪৫১. **'AQ' যৌগ সম্পর্কে কোন তথ্যটি সঠিক নয়?** [ম.বো.'১৫]

ক আয়নিক বন্ধন গঠন করে না
খ গলিত অবস্থায় বিদ্যুৎ পরিবহন করে
গ উচ্চ গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্কবিশিষ্ট
ঘ পোলার দ্রাবকে দ্রবণীয়

মাহবুব রসায়ন হোম