

1. মেডেলিফের সারণির অসম্পূর্ণ পর্যায়টি হল—  
[A] 4 [B] 5 [C] 6 [D] 7
2. কোন্ আয়নটি সর্বাধিক কমে স্থিত?  
[A]  $B^-$  [B]  $Be^-$  [C]  $C^-$  [D]  $Li^-$
3. কোন্টি আকারে ক্ষুদ্রতম?  
[A]  $Rb^+(aq)$  [B]  $Na^+(aq)$  [C]  $Li(aq)$  [D]  $K^+(aq)$
4. নিম্নলিখিত কোন্ পরিবর্তনটি সর্বাধিক শক্তিকে চিহ্নিত করে?  
[A]  $M^+(g) \rightarrow M^{2+}(g)$  [B]  $M(g) \rightarrow M^-(g)$   
[C]  $M^{2+}(g) \rightarrow M^{3+}(g)$  [D]  $M^-(g) \rightarrow M(g)$
5. প্রতিটি কক্ষকে উপস্থিত সর্বাধিক ইলেকট্রন সংখ্যা চার হলে, পর্যায় সারণির তৃতীয় পর্যায়ে উপস্থিত মৌলের সংখ্যা হবে—  
[A] 14 [B] 16 [C] 12 [D] 18
7. অনুঘটক হিসাবে ব্যবহৃত হয় পর্যায় সারণির যে মৌলগুলি—  
[A] s ব্লক [B] p ব্লক [C] d ব্লক [D] f ব্লক
9. ক্রোমিয়ামের কোন্ অক্সাইডটি উভধর্মী?  
[A]  $CrO$  [B]  $CrO_3$  [C]  $Cr_2O_3$  [D] সবকটি
10.  $[Ne]3S^1$  ইলেকট্রন বিন্যাসযুক্ত মৌলের অক্সাইডের প্রকৃতি হল—  
[A] আম্লিক [B] ক্ষারীয় [C] উভধর্মী [D] প্রশম
11. আয়নীয় ব্যাসার্ধের সঠিক ক্রম—  
[A]  $K^+ > Cl^-$  [B]  $^{35}Cl^- < ^{37}Cl^-$   
[C]  $Ti^{4+} < Mn^{7+}$  [D]  $P^{3+} > P^{5+}$
12. প্রকৃতিতে সক্রিয়তম মৌলটি হল—  
[A] Hg [B] Au [C] Cs [D] Fe
14. ব্যাসার্ধের সঠিক ক্রম হল—  
[A]  $F^- < O^{2-} < N^{3-}$  [B]  $Fe^{3+} < Fe^{2+} < Fe^{4+}$   
[C]  $N < Be < B$  [D]  $Na < Li < K$

15. A এবং B মৌল দুটির যোজ্যতা-কক্ষের ইলেকট্রন সংখ্যা যথাক্রমে 3 এবং 6 হলে A এবং B দ্বারা গঠিত সম্ভাব্যতম যৌগটি হল—  
[A]  $A_2B_3$  [B]  $AB_2$  [C]  $A_3B_2$  [D]  $AB$
17. x মৌলটি পর্যায় সারণির চতুর্থ পর্যায় ও পঞ্চদশতম শ্রেণীতে অবস্থিত, সঠিক তথ্যটি হল—  
[A] এর s এবং d অর্বিট্যাল দুটি পূর্ণ এবং p অর্বিট্যাল অর্ধপূর্ণ  
[B] এর s এবং p অর্বিট্যাল দুটি পূর্ণ এবং d অর্বিট্যাল অর্ধপূর্ণ  
[C] এর s এবং p অর্বিট্যাল দুটি পূর্ণ এবং d অর্বিট্যাল আংশিকপূর্ণ  
[D] এর s অর্বিট্যাল পূর্ণ এবং d অর্বিট্যাল আংশিকপূর্ণ
3. নীচের কোন্টিতে Cr-এর আয়নীয় ব্যাসার্ধ সর্বনিম্ন?  
[A]  $CrF_3$  [B]  $CrCl_3$  [C]  $CrO_2$  [D]  $K_2CrO_4$
19. নতুন আবিষ্কৃত কোনো ক্ষার ধাতুর পারমাণবিক সংখ্যা হলে—  
[A] 119 [B] 118 [C] 117 [D] 120
20. কোন্ প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে আয়নীভবন শক্তির মান সর্বাধিক?  
[A]  $Be \rightarrow Be^+$  [B]  $Ba \rightarrow Ba^+$   
[C]  $Cs \rightarrow Cs^+$  [D]  $Li \rightarrow Li^+$
21. নীচের কোন্ জোড়টিতে ধাতুগুলির ধাতব ব্যাসার্ধের মান প্রায় সমান?  
[A] Cu, Zn [B] Cu, Ag  
[C] Ag, Au [D] Zn, Hg
22. যে নিষ্ক্রিয় গ্যাসটির d কক্ষকের ইলেকট্রনের সংখ্যা সংশ্লিষ্ট গ্যাসটির p এবং s কক্ষকের ইলেকট্রন সংখ্যার পার্থক্যের সমান, তার পারমাণবিক সংখ্যা হল—  
[A] 18 [B] 34 [C] 36 [D] 54
23. আয়নীয় ব্যাসার্ধের সঠিক ক্রমটি হল—  
[A]  $Na^+ > O^- > N^{3-} > F^-$  [B]  $Na^+ > N^{3-} > O^{2-} > F^-$   
[C]  $N^{3-} > O^{2-} > F^- > Na^+$  [D]  $O^{2-} > F^- > Na^+ > N^{3-}$

38. নীচের কোনটি অক্সাইডগুলির দ্ধারীয় ধর্ম বৃদ্ধির সঠিক ক্রম—

- [A]  $Al_2O_3 < MgO < Na_2O < K_2O$
- [B]  $K_2O < Na_2O < Al_2O_3 < MgO$
- [C]  $MgO < K_2O < Al_2O_3 < Na_2O$
- [D]  $Na_2O < K_2O < Al_2O_3 < MgO$

39. ল্যান্থানাইড সংকোচনের কারণ হল—

- [A] ক্রমভাসমান নিউক্লীয় আধান [B] ক্রমভাসমান আবরণী প্রভাব
- [C] ক্রমবর্ধমান নিউক্লীয় আধান
- [D] f কক্ষের নগণ্য আবরণী প্রভাব

40. প্রথম আয়নন বিভবের সঠিক ক্রমটি হল—

- [A]  $Ba < Ca < Se < S < Ar$  [B]  $Ca < Ba < S < Se < Ar$
- [C]  $S < Se < Ca < Ba < Ar$  [D]  $Ca < S < Ba < Se < Ar$

41. Pb-এর সুস্থির দ্বিযোজীতা ও Bi-এর ত্রিযোজিতার কারণ—

- [A] Pb এবং Bi-এর d সংকোচন
- [B] আবরণী ক্ষমতা
- [C] নিষ্ক্রিয় গ্যাসের বিন্যাস প্রাপ্তি
- [D] নিষ্ক্রিয় জোড় প্রভাব

42. নীচের কোনটি নির্দেশিত প্রবণতার সঠিক ক্রম নয়:

- [A]  $NH_3 < PH_3 < AsH_3 < SbH_3$  (আম্লিক চরিত্র)
- [B]  $HF < HCl < HBr < HI$  (আম্লিক ক্ষমতা)
- [C]  $CO_2 < SiO_2 < SnO_2 < PbO_2$  (জারণ ক্ষমতা)
- [D]  $H_2O < H_2S < H_2Se < H_2Te$  ( $pK_a$ -এর মান)

43.  $N^{3-}$ ,  $O^{2-}$ ,  $F^-$ -এর ব্যাসার্ধ (Å) যথাক্রমে—

- [A] 1.36, 1.71, 1.40 [B] 1.36, 1.40, 1.71
- [C] 1.71, 1.40, 1.36 [D] 1.71, 1.36, 1.40

44. কোনো একটি মৌল পর্যায় সারণির 15 নং শ্রেণি এবং

তৃতীয় পর্যায়ে আছে। এর ইলেকট্রন বিন্যাস হবে—

- [A]  $1s^2 2s^2 2p^3$  [B]  $1s^2 2s^2 2p^4$
- [C]  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$  [D]  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

45. প্রদত্ত আইসোইলেকট্রনিক আয়ন সমূহের ব্যাসার্ধের উর্ধ্বক্রম—

- [A]  $Cl^-, Ca^{2+}, K^+, S^{2-}$  [B]  $S^{2-}, Cl^-, Ca^{2+}, K^+$
- [C]  $Ca^{2+}, K^+, Cl^-, S^{2-}$  [D]  $K^+, S^{2-}, Ca^{2+}, Cl^-$

46. নীচের কোনটির Ar-এর মতো ইলেকট্রন বিন্যাস নয়?

- [A]  $Cl^-$  [B]  $I^-$  [C]  $K^+$  [D]  $Ca^{2+}$

47. নীচের কোনটি একটি শক্তি নির্গত পদ্ধতি?

- [A]  $x^- \rightarrow x(g) + e^-$  [B]  $O^-(g) + e^- \rightarrow O^{2-}$
- [C]  $O(g) \rightarrow O^+(g) + e^-$  [D]  $O(g) + e^- \rightarrow O^-(g)$

48. আয়নীয় ব্যাসার্ধের সঠিক ক্রম হল—

- [A]  $Ca^{2+} > Cl^- > S^{2-} > P^{3-}$  [B]  $S^{2-} > P^{3-} > Cl^- > Ca^{2+}$
- [C]  $P^{3-} > S^{2-} > Cl^- > Ca^{2+}$  [D]  $Ca^{2+} < Cl^- < P^{3-} < S^{2-}$

49. নীচের কোন যৌগটির ব্যাসার্ধের অনুপাত সর্বনিম্ন?

- [A]  $LiI$  [B]  $CsI$  [C]  $LiF$  [D]  $CsF$

50. ইলেকট্রন আসক্তির সঠিক ক্রম হল—

- [A]  $F > Cl > O > S$  [B]  $Cl > P > S > O$

51.  $U_{99}$  হল—  
[A] 111 [B] 112 [C] 109 [D] 110
52. হ্যালোজেন শ্রেণির নীচের দিকে নামলে কোনটি কমতে থাকে?  
[A] আয়নীয় ব্যাসার্ধ [B] পারমাণবিক ব্যাসার্ধ  
[C] আয়নায়ন বিভব [D] স্ফুটনাঙ্ক
53. F, F<sup>-</sup>, O এবং O<sup>-2</sup> -এর ব্যাসার্ধের সঠিক ক্রম হল—  
[A] O<sup>-2</sup> > O > F<sup>-</sup> > F [B] F<sup>-</sup> > O<sup>-2</sup> > F > O  
[C] O<sup>-2</sup> > F<sup>-</sup> > F > O [D] O<sup>-2</sup> > F<sup>-</sup> > O > F
54. আয়নায়ন বিভব সর্বাধিক—  
[A] [Ne]3S<sup>+</sup> [B] [Ne]3S<sup>2</sup>3P<sup>3</sup>  
[C] [Ne]3d<sup>10</sup>4S<sup>2</sup>4P<sup>3</sup> [D] [Ne]3S<sup>2</sup>3P<sup>4</sup>
55. সবচেয়ে কম সুস্থির আয়নটি হল—  
[A] Li<sup>-</sup> [B] Be<sup>-</sup> [C] B<sup>-</sup> [D] C<sup>-</sup>
56. 1s<sup>2</sup>1s<sup>2</sup> ইলেকট্রন বিন্যাস যুক্ত মৌলটির ধ্রুবায়ন ক্ষমতা মোটামুটি সমান হবে নীচের কোন মৌলের সঙ্গে?  
[A] Na [B] Mg [C] Al [D] Si
57. দুটি অভ্যন্তরীণ সন্ধিগত মৌলের উদাহরণ হল—  
[A] Ce, La [B] La, Ac [C] Ce, Lu [D] Th, Hf
58. 33 পরমাণু ক্রমাঙ্ক বিশিষ্ট মৌলের পর্যায়সারণিতে অবস্থান—  
[A] তৃতীয় [B] চতুর্থ [C] পঞ্চম [D] ষষ্ঠ পর্যায়ে

60. যদি কোনো মৌলের তড়িৎ ঋণাত্মকতা ও ইলেকট্রন আসক্তি যথাক্রমে x ও y হয় তবে মৌলটির আয়নন বিভব হবে—  
[A]  $\frac{x+y}{2}$  [B] 2x - y [C] 2y - x [D] 2x + y
61. প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় IP-এর মান যথাক্রমে 100eV, 150eV এবং 1500eV। মৌলটি হল—  
[A] Be [B] B [C] F [D] Na
62. স্তম্ভ-I স্তম্ভ-II  
(A) He i) সর্বোচ্চ তড়িৎ ঋণাত্মক  
(B) F ii) সর্বাধিক পরাতড়িৎধর্মী  
(C) Ca iii) সর্বোচ্চ বিজারক  
(D) Li iv) উচ্চ আয়নন বিভব
- সঠিক উত্তরটি বেছে নাও :  
[A] A-iv, B-i, C-ii, D-iii [B] A-iv, B-iii, C-ii, D-i  
[C] A-ii, B-iv, C-i, D-iii [D] A-iv, B-ii, C-iii, D-i
63. গলনাঙ্ক সর্বাধিক—  
[A] LiCl [B] NaCl [C] KCl [D] RbCl

66. কোনো মৌলের ইলেকট্রন বিন্যাস 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>3</sup> হলে ঐ মৌলের ঠিক নীচে অবস্থিত (পর্যায় সারণিতে) মৌলটির পারমাণবিক সংখ্যা হবে—  
[A] 23 [B] 34 [C] 36 [D] 49
- সর্বাধিক ইলেকট্রন আসক্তিবিশিষ্ট মৌলটি হল—  
[A] Cl [B] F [C] Br [D] I
68. সর্বাধিক ইলেকট্রন আসক্তি সম্পন্ন মৌলটির ইলেকট্রন বিন্যাস হল—  
[A] 2s<sup>2</sup>2p<sup>5</sup> [B] 2s<sup>2</sup>2p<sup>4</sup> [C] 3s<sup>2</sup>3p<sup>5</sup> [D] 3s<sup>2</sup>3p<sup>4</sup>
69. উভধর্মী হাইড্রক্সাইড হল—  
[A] Al(OH)<sub>3</sub>, LiOH [B] Be(OH)<sub>2</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub>  
[C] B(OH)<sub>3</sub>, Be(OH)<sub>2</sub> [D] Be(OH)<sub>2</sub>, Zn(OH)<sub>2</sub>
70. মৌলের কোন ধর্মটি অর ইলেকট্রন বিন্যাসের ওপর নির্ভরশীল নয়?  
[A] পারমাণবিক ব্যাসার্ধ [B] তেজস্ক্রিয়তা  
[C] গলনাঙ্ক [D] যোজ্যতা
71. একা বোরণ বলা হয়—  
[A] Ga [B] Ge [C] Se [D] He
72. লেড-এর সুস্থির দ্বিযোজিতা ও বিসমথের ত্রিযোজিতার কারণ—  
[A] Pb এবং Bi -এর d সংকোচন  
[B] Pb ও Bi-এর 6S অর্বিটালের আপেক্ষিক সংকোচনে সৃষ্ট নিষ্ক্রিয় জোড় প্রভাব।  
[C] আবরণী ক্ষমতা [D] নিষ্ক্রিয় গ্যাসের বিন্যাস প্রাপ্তি
73. ইলেকট্রন গ্রহণ এনথ্যালপি সঠিক ক্রমগুলি হল—  
[A] S > Se > O [B] F > Cl > Br  
[C] N > P > As [D] S > O > Se
74. কোন মৌলকে কৃত্রিমভাবে প্রস্তুত করা হয়?  
[A] Bi [B] Ge [C] Tc [D] Al
75. B, Al, Mg ও K -এর ধাতব ধর্মের সঠিক ক্রমটি হল—  
[A] B > Al > Mg > K [B] Al > Mg > B > K  
[C] Mg > Al > K > B [D] K > Mg > Al > B
76. নতুন কোনো ক্ষারধাতু আবিষ্কৃত হলে তার পারমাণবিক সংখ্যা হবে—  
[A] 116 [B] 117 [C] 118 [D] 119
78. A, B ও C তিনটি মৌলের পরমাণু ক্রমাঙ্ক যথাক্রমে (z-

2),  $z$  ও  $(z+1)$ , B একটি নিষ্ক্রিয় গ্যাস। কোন্টির তড়িৎ  
ঋণাত্মকতা সর্বাধিক?

[A] A [B] B [C] C [D] A ও C উভয়ই

সক্রিয়তম মৌলটি হল

[A] Na [B] Cs [C] Hg [D] Fe

ফ্লুরিন থেকে আয়োডিন পর্যন্ত ইলেকট্রন আসক্তি—

[A] বৃদ্ধি পায় [B] হ্রাস পায়

[C] প্রথমে বৃদ্ধি পায় এবং পরে হ্রাস পায়

[D] অসমভাবে পরিবর্তিত হয়

কোন মৌলের আয়নীভবন শক্তি সর্বাধিক?

[A] ক্ষার ধাতু [B] হ্যালোজেন

[C] নিষ্ক্রিয় গ্যাস [D] ক্ষারীয় মৃত্তিকা ধাতু

কোন অক্সাইডের আম্লিকতা সর্বাধিক?

[A]  $\text{SiO}_2$  [B]  $\text{P}_2\text{O}_5$  [C]  $\text{SO}_3$  [D]  $\text{Cl}_2\text{O}_7$

কক্ষকের আবরণী ক্ষমতার ক্রম—

[A]  $S > P > d > f$  [B]  $P > S > d > f$

[C]  $f > d > P > S$  [D]  $S > f > P > d$

কোনটি f ব্লক মৌল নয়?

[A]  ${}_{53}\text{I}$  [B]  ${}_{74}\text{Lu}$  [C]  ${}_{62}\text{Sm}$  [D]  ${}_{59}\text{Pr}$

নিষ্ক্রিয় গ্যাসগুলির ক্ষেত্রে পারমাণবিক ব্যাসার্ধ হল—

[A] আয়নীয় ব্যাসার্ধ [B] সমযোজী ব্যাসার্ধ

[C] ভ্যানডারওয়ালস ব্যাসার্ধ [D] কোনোটিই নয়

86. পারমাণবিক সংখ্যা 58 থেকে 71 পর্যন্ত মৌলগুলিকে

[A] স্বাভাবিক মৌল [B] সন্ধিগত মৌল

[C] ল্যান্থানাইডস [D] অ্যাক্টিনাইডস

87. 108 পরমাণুকমাঙ্কবিশিষ্ট মৌলটির চিহ্ন হল—

[A] Uno [B] UuO [C] Unu [D] Unt

89. প্রদত্ত মৌলগুলির মধ্যে কোন মৌলটি d ব্লকভুক্ত মৌল কিন্তু  
সন্ধিগত মৌল নয়?

[A] Sc [B] Zn [C] Cr [D] Mo

90. O, S, Se, Te হল—

[A] হ্যালোজেন মৌল [B] নিকটোজেন মৌল

[C] চ্যালকোজেন মৌল [D] নিষ্ক্রিয় গ্যাস

91. Na শিক্ষা পরীক্ষায় বর্ণ দেখায়—

[A] গাঢ় লাল

[B] সোনালি হলুদ

[C] বেগুনি

[D] নীল

92. কর্ণ সম্পর্ক দেখায়—

[A] Li, Mg [B] Na, K [C] Be, Mg [D] C, Si