BPSC PGT CHEMISTRY

TEST-01

INORGANIC

THE RASAYANAM

- therasayanam.in
- 8285162819
- 9911689985

TEST-01 INORGANIC

1. प्रोटॉन के बारे में सही कथन है
(a) यह ड्यूटेरियम का एक नाभिक है
(b) यह एक आयनित हाइड्रोजन परमाणु है
(c) यह एक आयनित हाइड्रोजन अणु है
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

2. हाइड्रोजन परमाणु में निम्नलिखित में से किस इलेक्ट्रॉन संक्रमण के लिए सबसे अधिक मात्रा में ऊर्जा की आवश्यकता होगी?
(a) $n = 1$ to $n = 2$
(b) $n = 2$ to $n = 3$
(c) $n = \infty$ to $n = 1$
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

3. क्वांटम संख्याओं का निम्नलिखित में से कौन सा सेट एक परमाणु में उच्चतम ऊर्जा स्तर का प्रतिनिधित्व करता है?
(a) $\mathrm{n} = 4, \mathrm{l} = 0, \mathrm{m} = 0, \mathrm{s} = +\frac{1}{2}$
(b) $\mathrm{n} = 3, \mathrm{l} = 1, \mathrm{m} = 1, \mathrm{s} = +\frac{1}{2}$
(c) $\mathrm{n} = 3, \mathrm{l} = 2, \mathrm{m} = -2, \mathrm{s} = +\frac{1}{2}$
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

4. H-परमाणु की मूल अवस्था में ,इलेक्ट्रॉन है:
(a) दूसरे कक्ष में
(b) नाभिक में
(c) नाभिक के सबसे नजदीक
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

5. आधुनिक आवर्त सारणी तत्वों के परमाणु क्रमांक पर आधारित है। वह प्रयोग जिसने परमाणु क्रमांक की सार्थकता सिद्ध कर दी
(a) मुल्लिकन का तेल ड्रॉप प्रयोग
(b) एक्स-रे स्पेक्ट्रा पर मोसले का काम
(c) एक्स-रे विवर्तन पर ब्रैग का काम
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

1. The correct statement about proton is
(a) It is a nucleus of deuterium
(b) It is an ionized hydrogen atom
(c) It is an ionized hydrogen molecules
(d) More than one of the above
(e) None of the above

2. Which of the following electron transition in hydrogen atom will require largest amount of energy?
(a) $n = 1$ to $n = 2$
(b) $n = 2$ to $n = 3$
(c) $n = \infty$ to $n = 1$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

3. Which one of the following sets of quantum numbers represents the highest energy level in an atom?
(a) $n = 4, l = 0, m = 0, s = +\frac{1}{2}$
(b) $n = 3, l = 1, m = 1, s = +\frac{1}{2}$
(c) $n = 3, l = 2, m = -2, s = +\frac{1}{2}$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

4. In the ground state of the H-atom, the electron is :
(a) In the second shell
(b) In the nucleus
(c) Nearest to the nucleus
(d) More than one of the above
(e) None of the above

5. Modern periodic table is based on the atomic number of the elements. The experiment which proved the significance of the atomic number was
(a) Mullikan's oil drop experiment
(b) Moseley's work on X – ray spectra
(c) Bragg's work on X – ray diffraction
(d) More than one of the above
(e) None of the above

6. आधुनिक आवर्त नियम के अनुसार, तत्वों के भौतिक एवं रासायनिक गुण उनके आवर्त फलन हैं
(a) परमाणु आयतन
(b) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास
(c) परमाणु भार
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

6. As per the modern periodic law, the physical and chemical properties of elements are periodic functions of their
(a) Atomic volume
(b) Electronic configuration
(c) Atomic weight
(d) More than one of the above
(e) None of the above

7. आयनों Br^-, F^-, O^{2-} और S^{2-} की बढ़ती त्रिज्याओं का सही क्रम इस प्रकार है
(a) $Br^- < F^- < O^{2-} < S^{2-}$
(b) $S^{2-} < O^{2-} < F^- < Br^-$
(c) $F^- < O^{2-} < S^{2-} < Br^-$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

7. The correct order of increasing radii of the ions Br^-, F^-, O^{2-} and S^{2-} is as follows
(a) $Br^- < F^- < O^{2-} < S^{2-}$
(b) $S^{2-} < O^{2-} < F^- < Br^-$
(c) $F^- < O^{2-} < S^{2-} < Br^-$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

8. परमाणु का संयोजी कोश इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $4s^2$, $4p^2$ होगा
(a) वर्ग 2 या II A और आवर्त 3
(b) वर्ग 12 या II B और आवर्त 4
(c) वर्ग 14 या IV A और आवर्त 4
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

8. The atom having the valence shell electronic configuration $4s^2$, $4p^2$ would be in
(a) Group 2 or II A and periodic 3
(b) Group 12 or II B and periodic 4
(c) Group 14 or IV A and periodic 4
(d) More than one of the above
(e) None of the above

9. Li से F की आवर्त में, आयनन विभव
(a) बढ़ता है
(b) घटता है
(c) समान रहता है
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

9. In a period from Li to F, ionization potential
(a) Increases
(b) Decreases
(c) Remains same
(d) More than one of the above
(e) None of the above

10. ऑक्सीजन की प्रथम आयनन ऊर्जा नाइट्रोजन की तुलना में कम होती है। निम्नलिखित में से कौन सा इस अवलोकन का सही कारण है
(a) नाइट्रोजन की तुलना में ऑक्सीजन का कम प्रभावी नाभिक आवेश
(b) नाइट्रोजन की तुलना में ऑक्सीजन का कम नाभिक आकार
(c) एक ही p कक्षक में दो इलेक्ट्रॉनों के बीच अधिक अंतर-इलेक्ट्रॉन प्रतिकर्षण नाइट्रोजन से ऑक्सीजन की ओर जाने पर प्रभावी नाभिक आवेश में वृद्धि को संतुलित करता है
(d) नाइट्रोजन की तुलना में ऑक्सीजन का अधिक प्रभावी नाभिक आवेश
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

10. The first ionization energy of oxygen is less than that of nitrogen. Which of the following is the correct reason for this observation
(a) Lesser effective nuclear charge of oxygen than nitrogen
(b) Lesser atomic size of oxygen than nitrogen
(c) Greater inter-electron repulsion between two electrons in the same p orbital counter balances the increase in effective nuclear charge on moving from nitrogen to oxygen
(d) Greater effective nuclear charge of oxygen than nitrogen
(d) More than one of the above
(e) None of the above

11. निम्नलिखित में से तीसरी आयनन ऊर्जा सबसे अधिक है
(a) मैग्नीशियम (b) बोरोन
(c) बेरिलियम
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

11. Among the following, the third ionization energy is highest for
(a) Magnesium (b) Boron
(c) Beryllium
(d) More than one of the above
(e) None of the above

12. गैसीय परमाणु की सबसे बाहरी कक्षा में अतिरिक्त इलेक्ट्रॉन जुड़ने से निकलने वाली ऊर्जा की मात्रा कहलाती है
(a) इलेक्ट्रॉन क्षमता
(b) इलेक्ट्रॉन बंधुता
(c) आयनीकरण क्षमता
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

12. The amount of energy which is released due to addition of extra electron to the outermost orbit of gaseous atom is called
(a) Electron capacity
(b) Electron affinity
(c) Ionization potential
(d) More than one of the above
(e) None of the above

13. ClO_2^- में क्लोरीन परमाणु द्वारा उपयोग किए जाने वाले संकर कक्षकों का प्रकार ह
(a) sp^3
(b) sp^2
(c) sp
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

13. The type of hybrid orbitals used by the chlorine atom in ClO_2^- is
(a) sp^3
(b) sp^2
(c) sp
(d) More than one of the above
(e) None of the above

14. CO, CO_3^{2-}, CO_2 की C–O बंध लंबाई बढ़ाने का सही क्रम है
(a) $CO_3^{2-} < CO_2 < CO$
(b) $CO_2 < CO_3^{2-} < CO$
(c) $CO_2 < CO_3^{2-} < CO_2$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

14. The correct order of increasing C–O bond length of CO, CO_3^{2-}, CO_2 is
(a) $CO_3^{2-} < CO_2 < CO$
(b) $CO_2 < CO_3^{2-} < CO$
(c) $CO_2 < CO_3^{2-} < CO_2$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

15. SF_4, CF_4 का आणविक आकार और XeF_4 हैं
(a) समान, क्रमशः 2, 0 और 1 इलेक्ट्रॉनों की एकाकी युग्म के साथ
(b) समान, क्रमशः 1, 1 और 1 इलेक्ट्रॉनों की एकाकी युग्म के साथ
(c) भिन्न, क्रमशः 1, 0 और 2 इलेक्ट्रॉनों की एकाकी युग्म के साथ
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

15. Molecular shape of SF_4, CF_4 and XeF_4 are
(a) The same, with 2, 0 and 1 lone pair of electrons respectively
(b) The same, with 1, 1 and 1 lone pair of electrons respectively
(c) Different with 1, 0 and 2 lone pair of electrons respectively
(d) More than one of the above
(e) None of the above

16. MO सिद्धांत के अनुसार
(a) O_2^+ अनुचुंबकीय है तथा बंध क्रम O_2 से बड़ा है
(b) O_2^+ अनुचुंबकीय है तथा बंध क्रम O_2 से छोटा है
(c) O_2^+ प्रतिचुंबकीय है तथा बंध क्रम O_2 से छोटा है
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

16. According to MO theory
(a) O_2^+ is paramagnetic and bond order greater then O_2
(b) O_2^+ is paramagnetic and bond order less then O_2
(c) O_2^+ is diamagnetic and bond order less than O_2
(d) More than one of the above
(e) None of the above

17. CO से भिन्न बंध क्रम वाली प्रजाति है
(a) NO^-
(b) NO^+
(c) CN^-
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

17. The species having bond order different from that in CO is
(a) NO^-
(b) NO^+
(c) CN^-
(d) More than one of the above
(e) None of the above

18. क्वथनांक सबसे अधिक किसके लिए होता है:
(a) CH_4
(b) NH_3
(c) PH_3
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

19. $CuSO_4.5H_2O$ में उपस्थित बंध के प्रकार केवल हैं:
(a) विद्युतसंयोजी और सहसंयोजी
(b) विद्युतसंयोजी और उप-सहसंयोजक
(c) विद्युतसंयोजी, सहसंयोजी और उप-सहसंयोजक
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

20. धनात्मक द्विध्रुव आघूर्ण कहाँ उपस्थित होता है:
(a) CCl_4
(b) C_6H_6
(c) HF
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

21. LiCl, RbCl, $BeCl_2$ और $MgCl_2$ में से सबसे अधिक और सबसे कम आयनिक गुण वाले यौगिक क्रमशः हैं:
(a) LiCl और RbCl
(b) RbCl और $BeCl_2$
(c) RbCl और $MgCl_2$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

22. सही कथन का चयन करें:
(a) लिथियम कार्बोनेट पानी में घुलनशील है
(b) पोटेशियम कार्बोनेट पानी में घुलनशील है
(c) बेरियम कार्बोनेट पानी में घुलनशील है
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

23. तरल अमोनिया में क्षार धातुओं का घोल नीले रंग का होता है:
(a) धातु आयन
(b) अमोनियेटेड इलेक्ट्रॉन
(c) अमोनिया
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

24. कौन सा लवण गर्म करने पर भूरे रंग की गैस नहीं देता है?
(a) $LiNO_3$
(b) KNO_3
(c) $Pb(NO_3)_2$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

18. Boiling point is highest for :
(a) CH_4
(b) NH_3
(c) PH_3
(d) More than one of the above
(e) None of the above

19. The types of bonds present in $CuSO_4.5H_2O$ are only :
(a) Electrovalent and covalent
(b) Electrovalent and coordinate
(c) Electrovalent, covalent and coordinate
(d) More than one of the above
(e) None of the above

20. Positive dipole moment is present in :
(a) CCl_4
(b) C_6H_6
(c) HF
(d) More than one of the above
(e) None of the above

21. Amongst LiCl, RbCl, $BeCl_2$ and $MgCl_2$ the compounds with the greatest and the least ionic character, respectively are :
(a) LiCl and RbCl
(b) RbCl and $BeCl_2$
(c) RbCl and $MgCl_2$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

22. Select the correct statement :
(a) Lithium carbonate is soluble in water
(b) Potassium carbonate is soluble in water
(c) Barium carbonate is soluble in water
(d) More than one of the above
(e) None of the above

23. The solution of alkali metals in liquid ammonia is blue coloured due to :
(a) Metal ions
(b) Ammoniated electrons
(c) Ammonia
(d) More than one of the above
(e) None of the above

24. Which salt on heating does not given brown coloured gas :
(a) $LiNO_3$
(b) KNO_3
(c) $Pb(NO_3)_2$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

25. टिन सोडियम हाइड्रोक्साइड विलयन की अधिकता में घुलकर बनाता है:
(a) $Sn(OH)_2$
(b) $Sn(OH)_4$
(c) Na_2SnO_3
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

25. Tin dissolves in excess of sodium hydroxide solution to form :
(a) $Sn(OH)_2$
(b) $Sn(OH)_4$
(c) Na_2SnO_3
(d) More than one of the above
(e) None of the above

26. निम्न में से कौन सा लाल ज्वाला देता है:
(a) Ca
(b) Li
(c) K
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

26. Which of the following gives red flame :
(a) Ca
(b) Li
(c) K
(d) More than one of the above
(e) None of the above

27. माइक्रोकॉस्मिक लवण मनका का उपयोग किसका पता लगाने में किया जाता है:
(a) ZnO
(b) Al_2O_3
(c) SiO_2
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

27. Microcosmic salt bead is used in the detection of :
(a) ZnO
(b) Al_2O_3
(c) SiO_2
(d) More than one of the above
(e) None of the above

28. सान्द्रित साधारण लवण विलयन के विद्युत-अपघटन के उत्पाद हैं:
(a) $Na + Cl_2$
(b) $H_2 + O_2$
(c) $NaOH + H_2 + Cl_2$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

28. The products of the electrolysis of concentrated common salt solution are :
(a) $Na + Cl_2$
(b) $H_2 + O_2$
(c) $NaOH + H_2 + Cl_2$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

29. जब कास्टिक सोडा विलयन को गर्म किया जाता है तो एक दहनशील गैस मुक्त होती है:
(a) S
(b) Zn
(c) NH_4Cl
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

29. A combustible gas is liberated when caustic soda solution is heated with :
(a) S
(b) Zn
(c) NH_4Cl
(d) More than one of the above
(e) None of the above

30. स्टैनस क्लोराइड सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन की अधिकता के साथ अभिक्रिया करके बनाता है:
(a) Na_2SnO_3
(b) $Sn(OH)_2$
(c) Na_2SnO_2
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

30. Stannous chloride reacts with excess of sodium hydroxide solution to form :
(a) Na_2SnO_3
(b) $Sn(OH)_2$
(c) Na_2SnO_2
(d) More than one of the above
(e) None of the above

31. सांद्र कास्टिक सोडा विलयन के साथ आयोडीन को गर्म करने पर प्राप्त होने वाले प्रमुख उत्पाद हैं:
(a) NaOI + NaI
(b) $NaIO_3$ + NaI
(c) NaOI + $NaIO_3$ + NaI
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

31. The principal products obtained on heating iodine with concentrated caustic soda solution are :
(a) NaOI + NaI
(b) $NaIO_3$ + NaI
(c) NaOI + $NaIO_3$ + NaI
(d) More than one of the above
(e) None of the above

32. एल्यूमिनियम के निष्कर्षण के लिए विद्युत अपघटनी अपचयन विधि की खोज किसने की थी:
(a) हूप
(b) हॉल और हेरोल्ट
(c) बेयर
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

32. The electrolytic reduction method for the extraction of aluminium was discovered by :
(a) Hoop
(b) Hall and Heroult
(c) Bayer
(d) More than one of the above
(e) None of the above

33. एल्युमीनियम सोडियम हाइड्रॉक्साइड घोल के साथ अभिक्रिया करके बनाता है:
(a) $Al(OH)_3$
(b) Al_2O_3
(c) Na_2AlO_2
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

33. Aluminium reacts with sodium hydroxide solution to form :
(a) $Al(OH)_3$
(b) Al_2O_3
(c) Na_2AlO_2
(d) More than one of the above
(e) None of the above

34. निम्नलिखित में से कौन सा फिटकरी है?
(a) $NH_4Fe(SO_4)_2.12H_2O$
(b) $(NH_4)_2SO_4.FeSO_4.6H_2O$
(c) $KCl.MgCl_2.6H_2O$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

34. Which one of the following is alum?
(a) $NH_4Fe(SO_4)_2.12H_2O$
(b) $(NH_4)_2SO_4.FeSO_4.6H_2O$
(c) $KCl.MgCl_2.6H_2O$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

35. एल्युमिनियम पर नाइट्रिक अम्ल का प्रभाव नहीं पड़ता है क्योंकि:
(a) यह एक उत्कृष्ट धातु है
(b) इसका अपचयन विभव अत्यधिक ऋणात्मक है
(c) इसकी सतह पर एक पतली ऑक्साइड परत बनती है
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

35. Aluminium is not attacked by nitric acid because :
(a) It is a noble metal
(b) Its reduction potential is highly negative
(c) A thin oxide layer is formed on its surface
(d) More than one of the above
(e) None of the above

36. बोरेक्स का सूत्र है:
(a) $Na_2B_4O_7$
(b) $Na_2B_4O_7.10H_2O$
(c) $Na_2B_4O_7.7H_2O$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

36. The formula of borax is :
(a) $Na_2B_4O_7$
(b) $Na_2B_4O_7.10H_2O$
(c) $Na_2B_4O_7.7H_2O$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

37. बोरेक्स कोबाल्ट ऑक्साइड के साथ गर्म करने पर बीड बनता है:
(a) $Co(BO_2)_2$
(b) $CoBO_3$
(c) $Co_3(BO_3)_2$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

37. Borax on heating with cobalt oxide forms a bead of :
(a) $Co(BO_2)_2$
(b) $CoBO_3$
(c) $Co_3(BO_3)_2$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

38. लुईस अम्ल के रूप में बोरोन हैलाइडों की सापेक्षिक मजबूती इस क्रम में हैं:
(a) $BBr_3 > BCl_3 > BF_3$
(b) $BF_3 > BCl_3 > BBr_3$
(c) $BCl_3 > BBr_3 > BF_3$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

38. The relative strengths of the boron halides as Lewis acids are in the order :
(a) $BBr_3 > BCl_3 > BF_3$
(b) $BF_3 > BCl_3 > BBr_3$
(c) $BCl_3 > BBr_3 > BF_3$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

39. हॉल-हेरोल्ट प्रक्रिया द्वारा एल्युमिना का एल्युमिनियम में विद्युत अपघटनी अपचयन किया जाता है:
(a) NaCl की उपस्थिति में
(b) फ्लोराइट की उपस्थिति में
(c) क्रायोलाइट की उपस्थिति में जो कम गलनांक वाला पिघल बनाता है
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

39. Electrolytic reduction of alumina to aluminium by Hall-Heroult process is carried out :
(a) In the presence of NaCl
(b) In the presence of fluorite
(c) In the presence of cryolite which forms a melt with lower melting temperature
(d) More than one of the above
(e) None of the above

40. +1 ऑक्सीकरण अवस्था की स्थिरता निम्न क्रम में बढ़ती है:
(a) Ga < ln < Al < Tl
(b) Al < Ga < ln < Tl
(c) Tl < ln < Ga < Al
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

40. The stability of +1 oxidation state increases in the sequence :
(a) Ga < ln < Al < Tl
(b) Al < Ga < ln < Tl
(c) Tl < ln < Ga < Al
(d) More than one of the above
(e) None of the above

41. श्रृंखलन का गुण सबसे अधिक किसमें होता है:
(a) C
(b) O
(c) N
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

41. Property of catenation is strongest in :
(a) C
(b) O
(c) N
(d) More than one of the above
(e) None of the above

42. ग्रेफाइट चालक है लेकिन हीरा अचालक है क्योंकि:
(a) हीरा कठोर होता है और ग्रेफाइट नरम होता है
(b) ग्रेफाइट और हीरे का परमाणु विन्यास अलग-अलग होता है
(c) ग्रेफाइट में मोबाइल π–इलेक्ट्रॉनों के साथ षट्कोणीय परत संरचना होती है जबकि हीरे में निरंतर चतुष्फलकीय सहसंयोजक संरचना होती है जिसमें कोई मुक्त इलेक्ट्रॉन नहीं होता है
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

42. Graphite is conductor but diamond is non-conductor because :
(a) Diamond is hard and graphite is soft
(b) Graphite and diamond have different atomic configuration
(c) Graphite has hexagonal layer structure with mobile π–electrons while diamond has continuous tetrahedral covalent structure with no free electrons
(d) More than one of the above
(e) None of the above

43. जल गैस के मुख्य घटक हैं:
(a) $CO + H_2O$
(b) $CO_2 + N_2$
(c) $CO + H_2$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

43. The main constituents of water gas are :
(a) $CO + H_2O$
(b) $CO_2 + N_2$
(c) $CO + H_2$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

44. निम्नलिखित प्रतिस्थापित साइलेंस में से वह जो जल अपघटन पर क्रॉस लिंक्ड सिलिकॉन बहुलक को जन्म देगा वह है:
(a) R_4Si
(b) $RSiCl_3$
(c) R_2SiCl_2
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

44. Among the following substituted silences the one which will give rise to cross linked silicone polymer on hydrolysis is :
(a) R_4Si
(b) $RSiCl_3$
(c) R_2SiCl_2
(d) More than one of the above
(e) None of the above

45. वह लवण जो गर्म करने पर दो गैसों का मिश्रण देता है:
(a) $NaNO_3$
(b) KNO_3
(c) $Pb(NO_3)_2$
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

45. The salt which on heating gives a mixture of two gases is :
(a) $NaNO_3$
(b) KNO_3
(c) $Pb(NO_3)_2$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

46. हैबर प्रक्रिया द्वारा अमोनिया के निर्माण में प्रयुक्त उत्प्रेरक है:
(a) Pt
(b) V_2O_5
(c) Fe
(d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

46. The catalyst used in the manufacture of ammonia by Haber process is :
(a) Pt
(b) V_2O_5
(c) Fe
(d) More than one of the above
(e) None of the above

47. कौन सा क्रोमियम यौगिक चमड़े की टैनिंग में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है?
(a) Cr_2O_3 (b) CrO_2Cl_2
(c) $K_2SO_4.Cr_2(SO_4)_3.24H_2O$
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

47. Which chromium compound is widely used in tanning of leather?
(a) Cr_2O_3 (b) CrO_2Cl_2
(d) $K_2SO_4.Cr_2(SO_4)_3.24H_2O$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

48. कैसियस का बैंगनी रंग होता है
(a) कॉपर विलेयन (b) प्लैटिनम विलेयन
(c) गोल्ड विलेयन
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

48. Purple of cassius is
(a) Copper solution (b) Platinum solution
(c) Gold solution (d) Silver solution
(d) More than one of the above
(e) None of the above

49. सबसे कम अनुचुम्बकीय गुण किसके द्वारा दर्शाया जाता है
(a) Fe
(b) Mn
(c) Cu
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

49. Least paramagnetic property is shown by
(a) Fe
(b) Mn
(c) Cu
(d) More than one of the above
(e) None of the above

50. थर्माइट (आयरन ऑक्साइड) का मिश्रण है और:
(a) Zn चूर्ण
(b) Na–Hg
(c) Al पाउडर
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

50. Thermite is a mixture of iron oxide and:
(a) Zn powder
(b) Na–Hg
(c) Al powder
(d) More than one of the above
(e) None of the above

51. संक्रमण धातुओं के निम्नलिखित में से किस समूह को सिक्का धातु कहा जाता है?
(a) Cu, Ag, Au
(b) Ru, Rh, Pd
(c) Fe, CO, Ni
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

51. Which of the following group of transition metals is called coinage metals?
(a) Cu, Ag, Au
(b) Ru, Rh, Pd
(c) Fe, CO, Ni
(d) More than one of the above
(e) None of the above

52. निम्नलिखित में से कौन-सा एक इसके सामने दर्शाई गई संपत्ति के सही क्रम का सही ढंग से प्रतिनिधित्व नहीं करता है?

(a) Ti < V < Cr < Mn : ऑक्सीकरण राज्यों की बढ़ती संख्या

(b) $Ti^{3+} < V^{3+} < Cr^{3+} < Mn^{3+}$: बढ़ते चुंबकीय क्षण

(c) Ti < V < Cr < Mn : बढ़ते गलनांक

(d) उपरोक्त में से एक से अधिक

(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

52. Which one of the following does not correctly represent the correct order of the property indicated against it?

(a) Ti < V < Cr < Mn : increasing number of oxidation states

(b) $Ti^{3+} < V^{3+} < Cr^{3+} < Mn^{3+}$: increasing magnetic moment

(c) Ti < V < Cr < Mn : increasing melting points

(d) More than one of the above

(e) None of the above

53. उत्प्रेरक का सही प्रक्रिया से मिलान करें

उत्प्रेरक	प्रक्रिया
A) $TiCl_4$	(i) वेकर प्रक्रिया
B) $PdCl_2$	(ii) ज़िग्लर - मैट पोलीमराइज़ेशन
C) $CuCl_2$	(iii) संपर्क प्रक्रिया
D) V_2O_5	(iv) डेकोन की प्रक्रिया

सही विकल्प चुनें -

(a) A – ii, B – i, C – iv, D – iii

(b) A – iii, B – i, C – ii, D – iv

(c) A – ii, B – ii, C – iv, D – i

(d) उपरोक्त में से एक से अधिक

(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

53. Match the catalyst to the correct process

Catalyst	Process
A) $TiCl_4$	(i) Wacker process
B) $PdCl_2$	(ii) Ziegler – matte polymerization
C) $CuCl_2$	(iii) Contact process
D) V_2O_5	(iv) Deacon's process

Choose the correct option -

(a) A – ii, B – i, C – iv, D – iii

(b) A – iii, B – i, C – ii, D – iv

(c) A – ii, B – ii, C – iv, D – i

(d) More than one of the above

(e) None of the above

54. संक्रमण धातु आयनों की निम्नलिखित श्रृंखला में, जहां सभी धातु आयनों में $3d^2$ इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है:

(a) $Ti^{3+}, V^{2+}, Cr^{3+}, Mn^{4+}$

(b) $Ti^{+}, V^{4+}, Cr^{6+}, Mn^{7+}$

(c) $Ti^{2+}, V^{3+}, Cr^{4+}, Mn^{5+}$

(d) उपरोक्त में से एक से अधिक

(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

54. Among the following series of transition metal ions, the one where all metal ions have $3d^2$ electronic configuration is:

(a) $Ti^{3+}, V^{2+}, Cr^{3+}, Mn^{4+}$

(b) $Ti^{+}, V^{4+}, Cr^{6+}, Mn^{7+}$

(c) $Ti^{2+}, V^{3+}, Cr^{4+}, Mn^{5+}$

(d) More than one of the above

(e) None of the above

55. जब $K_4[Fe(CN)_6]$ अभिक्रिया करता है तो नीला रंग/अवक्षेप प्राप्त होगा:

(a) Fe(II) आयन

(b) Cu(II) आयन

(c) Fe(III) आयन

(d) उपरोक्त में से एक से अधिक

(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

55. Blue colour/precipitate will be obtained when $K_4[Fe(CN)_6]$ reacts with:

(a) Fe(II) ions

(b) Cu(II) ions

(c) Fe(III) ions

(d) More than one of the above

(e) None of the above

56. निम्न में से किस स्पीशीज का चुम्बकीय आघूर्ण 1.73 BM है ?

(a) $[TiCl_4]^{2-}$

(b) $[CoCl_6]^{4-}$

(c) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

(d) उपरोक्त में से एक से अधिक

(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

56. A magnetic moment of 1.73 BM will be shown by one among the following

(a) $[TiCl_4]^{2-}$

(b) $[CoCl_6]^{4-}$

(c) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

(d) More than one of the above

(e) None of the above

57. निम्न में से किस संकुल का उपयोग कैन्सर के रुप में होता है?

(a) Mer–$[Co(NH_3)_2]$

(b) Cis–$[PtCl_2(NH_3)_2]$

(c) Cis–$K_2[PtCl_2Br_2]$

(d) उपरोक्त में से एक से अधिक

(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

57. Which of the following complex is used as an anticancer agent?

(a) Mer–$[Co(NH_3)_2]$

(b) Cis–$[PtCl_2(NH_3)_2]$

(c) Cis–$K_2[PtCl_2Br_2]$

(d) More than one of the above

(e) None of the above

58. निम्न में से कौन अनुचुम्बकीय लक्षण को प्रदर्शित नहीं करता है ?
(At. No. Ti = 22, Fe = 26; Cr=24 :Cu=29
(a) $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$ (b) $[Fe(CN)_6]^{3-}$
(c) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

58. Which one of the following does not exhibit paramagnetic character?
(At. No. Ti = 22, Fe = 26; Cr=24 : Cu=29
(a) $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$ (b) $[Fe(CN)_6]^{3-}$
(c) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

59. संकुल आयन $[Fe(CN)_6]^{3-}$ का नाम है :–
(a) हेक्सासायनाइटोफेरेट(III)आयन
(b) ट्राईसायनोफेरेट(III)आयन
(c) हेक्सासायनो फेरेट (III)आयन
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

59. The name of complex ion, $[Fe(CN)_6]^{3-}$ is :–
(a) Hexacyanitoferrate(III)ion
(b) Tricyanoferrate(III)ion
(c) Hexacyanidoferrate(III)ion
(d) More than one of the above
(e) None of the above

60. निम्न में से किसके उच्च चंक्रण संकुलों में जॉन–टेलर प्रभाव नहीं है?
(a) d^8 (b) d^4
(c) d^9
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

60. Jahn – Teller effect is not observed in high spin complex of :
(a) d^8 (b) d^4
(c) d^9
(d) More than one of the above
(e) None of the above

61. संकुलो $CoCl_3.6NH_3$, $CoCl_3.5NH_3$, $CoCl_3.4NH_3$ को अधिक्य में $AgNO_3$ के साथ क्रिया करवाने पर स्ट्रॉइकियोमेट्री AgCl बनने का सही क्रम क्रमश: है :
(a) 1AgCl, 3AgCl, 2AgCl
(b) 3AgCl, 1AgCl, 2AgCl
(c) 3AgCl, 2AgCl, 1AgCl
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

61. Correct order of the stoichiometries of AgCl formed When $AgNO_3$ in excess is treated with the complexes : $CoCl_3.6NH_3$, $CoCl_3.5NH_3$, $CoCl_3.4NH_3$ respectively is :
(a) 1AgCl, 3AgCl, 2AgCl
(b) 3AgCl, 1AgCl, 2AgCl
(c) 3AgCl, 2AgCl, 1AgCl
(d) More than one of the above
(e) None of the above

62. $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ और $[Co(NH_3)Br]SO_4$ हैं
(a) लिंकेज समावयवता
(b) समन्वय समावयवता
(c) आयनन समावयवता
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

62. $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ and $[Co(NH_3)Br]SO_4$ are
(a) Linkage isomers
(b) Coordination isomers
(c) Ionization isomers
(d) More than one of the above
(e) None of the above

63. किस यौगिक में फेशियल समावयवी होता है?
(a) $K[Fe(NH_3)_2(CN)_4]$
(b) $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$
(c) $[Co(NH_3)_4(CO)_2]Cl$
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

63. Which complex posses facial isomer?
(a) $K[Fe(NH_3)_2(CN)_4]$
(b) $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$
(c) $[Co(NH_3)_4(CO)_2]Cl$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

64. वर्नर सिद्धांत के अनुसार संकुल की ज्यामिति किसके द्वारा निर्धारित होती है?
(a) केवल विशिष्ट रूप से प्राथमिक संयोजकता से
(b) अंतरिक्ष में प्राथमिक संयोजकों की संख्या और स्थिति
(c) द्वितीयक वैधता की संख्या और स्थिति
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

64. According to Werner' Theory the geometry of the complex is determined by
(a) Only from the primary valence in space
(b) Number and position of the primary valences in space
(c) Number and position of the secondary valence
(d) More than one of the above
(e) None of the above

65. **$[Fe(CN)_6]^{-3}$ में आयरन की प्रभावी परमाणु संख्या (Z = 26) है**
(a) 36 (b) 33
(c) 35 (d) 34
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

65. **The effective atomic atomic number of Iron (Z = 26) in $[Fe(CN)_6]^{-3}$ is**
(a) 36 (b) 33
(c) 35 (d) 34
(d) More than one of the above
(e) None of the above

66. **क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत के अनुसार, जब लिगेण्ड एक अष्टफलकीय क्षेत्र में धातु परमाणु या आयन के पास पहुंचते हैं, तो ऊर्जा में वृद्धि से गुजरने वाली d–कक्षाएँ होती हैं**
(a) d_{xy}, d_{z^2} (b) d_{yz}, d_{z^2}
(c) $d_{x^2-y^2}, d_{z^2}$
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

66. **According to crystal field theory, when legends approach the metal atom or ion in an octahedral field, the d orbital that undergo increase in energy are**
(a) d_{xy}, d_{z^2} (b) d_{yz}, d_{z^2}
(c) $d_{x^2-y^2}, d_{z^2}$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

67. **सोने का निष्कर्षण इस प्रकार किया जाता है :**
(a) अमल्गम प्रक्रिया
(b) कार्बन अपचयन प्रक्रिया
(c) ऑक्सीकरण प्रक्रिया
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

67. **Gold is extracted using :**
(a) Amalgamation process
(b) Carbon reducing process
(c) Oxidation process
(d) More than one of the above
(e) None of the above

68. **अर्जेंटाइट किसका खनिज है:**
(a) Au (b) Ag
(c) Al
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

68. **Argentite is a mineral of :**
(a) Au (b) Ag
(c) Al
(d) More than one of the above
(e) None of the above

69. **हेमेटाइट को किस विधि द्वारा सांद्रित किया जाता है:**
(a) झाग प्लवन (b) गुरुत्वाकर्षण पृथक्करण
(c) चुंबकीय पृथक्करण
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

69. **Haematite is concentrated by the method :**
(a) Froath floatation (b) Gravity separation
(c) Magnetic separation
(d) More than one of the above
(e) None of the above

70. **निम्नलिखित में से, वे धातुएँ जो उनके नमक के जलीय घोल के इलेक्ट्रोलिसिस द्वारा प्राप्त नहीं की जा सकती हैं :**
(a) Ag (b) Mg
(c) Cu
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

70. **Of the following, the metals that cannot be obtained by electrolysis of the aqueous solution of their salt are :**
(a) Ag (b) Mg
(c) Cu
(d) More than one of the above
(e) None of the above

71. **साइनाइड प्रक्रिया का उपयोग किसके निष्कर्षण के लिए किया जाता है:**
(a) Ag (b) Au
(c) Cu
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

71. **Cyanide process is used for the extraction of:**
(a) Ag (b) Au
(c) Cu
(d) More than one of the above
(e) None of the above

72. **सल्फर को हटाने के लिए हवा में सल्फाइड अयस्क को गर्म करना के रूप में जाना जाता है:**
(a) भूनना (b) कैल्सीनेशन
(c) गलाने
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

72. **Heating the sulphide ore in air to remove sulphur is known as :**
(a) Roasting (b) Calcination
(c) Smelting
(d) More than one of the above
(e) None of the above

73. हाइड्रेटेड एल्यूमिना को निर्जल एल्यूमिना में परिवर्तित करने की प्रक्रिया को कहा जाता है:
(a) भूनना
(b) कैल्सीनेशन
(c) गलाने
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

73. The process of converting hydrated Alumina into anhydrous Alumina is called :
(a) Roasting
(b) Calcination
(c) Smelting
(d) More than one of the above
(e) None of the above

74. किस धातु को आसवन द्वारा शुद्ध किया जा सकता है:
(a) Hg (b) Ag
(c) Fe
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

74. Which metal can be purified by distillation :
(a) Hg (b) Ag
(c) Fe
(d) More than one of the above
(e) None of the above

75. निम्नलिखित का मिलान करें:

List I	List II
A) कैल्सिनेशन	1. $2Cu_2S+3O_2 \rightarrow 2Cu_2O+2SO_2$
B) रोस्टिंग	2. $Fe_2O_3.nH_2O \rightarrow Fe_2O_3+nH_2O$
C) स्लैग गठन	3. $Cr_2O_3+2Al \rightarrow Al_2O_3+2Cr$
D) थर्माइट प्रक्रिया	4. $SiO_2+FeO \rightarrow FeSiO_3$

कोड:
(a) A-1, B-2, C-3, D-4
(b) A-2, B-1, C-4, D-3
(c) A-4, B-1, C-2, D-3
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

75. Match the following :

List I	List II
A) Calcination	1. $2Cu_2S+3O_2 \rightarrow 2Cu_2O+2SO_2$
B) Roasting	2. $Fe_2O_3.nH_2O \rightarrow Fe_2O_3+nH_2O$
C) Slag formation	3. $Cr_2O_3+2Al \rightarrow Al_2O_3+2Cr$
D) Thermite process	4. $SiO_2+FeO \rightarrow FeSiO_3$

Codes :
(a) A-1, B-2, C-3, D-4
(b) A-2, B-1, C-4, D-3
(c) A-4, B-1, C-2, D-3
(d) More than one of the above
(e) None of the above

76. निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटोनिक अम्ल नहीं है?
(a) $PO(OH)_3$ (b) $SO(OH)_2$
(c) $B(OH)_3$
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

76. Which of the following is not a protonic acid? (a) $PO(OH)_3$ (b) $SO(OH)_2$
(c) $B(OH)_3$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

77. लुईस अवधारणा के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा क्षार नहीं है?
(a) OH^- (b) H_2O
(c) Ag^+
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

77. According to Lewis concept which one of the following is not a base?
(a) OH^- (b) H_2O
(c) Ag^+
(d) More than one of the above
(e) None of the above

78. निम्नलिखित मे कठोर अम्ल कौन है
(a) Ag^+ (b) Au^+
(c) Li^+
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

78. Which of the following is a hard acid?
(a) Ag^+ (b) Au^+
(c) Li^+
(d) More than one of the above
(e) None of the above

79. निम्नलिखित में से कौन ब्रोंस्टेड अम्ल और ब्रोंस्टेड क्षार दोनों के रूप में कार्य कर सकता है?
(a) Na_2CO_3 (b) OH^-
(c) HCO_3^-
(d) उपरोक्त में से एक से अधिक
(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

79. Which of the following can act both as Bronsted acid and Bronsted base?
(a) Na_2CO_3 (b) OH^-
(c) HCO_3^-
(d) More than one of the above
(e) None of the above

80. निम्नलिखित आयनों में सबसे प्रबल ब्रोंस्टेड क्षार है

(a) ClO^- (b) ClO_2^-

(c) ClO_3^-

(d) उपरोक्त में से एक से अधिक

(e) उपरोक्त में से कोई नहीं

80. The strongest Bronsted base in the following anions is

(a) ClO^- (b) ClO_2^-

(c) ClO_3^-

(d) More than one of the above

(e) None of the above

Answer Key

1.	B	**2.**	A	**3.**	C	**4.**	C	**5.**	B	**6.**	B	**7.**	C	**8.**	C
9.	A	**10.**	C	**11.**	C	**12.**	B	**13.**	A	**14.**	E	**15.**	C	**16.**	A
17.	A	**18.**	B	**19.**	C	**20.**	C	**21.**	B	**22.**	B	**23.**	B	**24.**	B
25.	C	**26.**	B	**27.**	C	**28.**	C	**29.**	B	**30.**	C	**31.**	B	**32.**	B
33.	E	**34.**	A	**35.**	C	**36.**	B	**37.**	A	**38.**	A	**39.**	C	**40.**	B
41.	A	**42.**	C	**43.**	C	**44.**	B	**45.**	C	**46.**	C	**47.**	C	**48.**	C
49.	C	**50.**	C	**51.**	A	**52.**	C	**53.**	A	**54.**	C	**55.**	C	**56.**	C
57.	B	**58.**	E	**59.**	E	**60.**	A	**61.**	C	**62.**	C	**63.**	B	**64.**	B
65.	C	**66.**	C	**67.**	A	**68.**	B	**69.**	B	**70.**	C	**71.**	C	**72.**	A
73.	B	**74.**	A	**75.**	B	**76.**	C	**77.**	C	**78.**	C	**79.**	C	**80.**	A