

Program Name B.Sc. (Chemistry)
B.Sc. - Part II
Paper Code – CH- 05 (Inrganic chemistry)
Section – A
(Very Short Answer Questions अति लघु उत्तर वाले प्रश्न)
प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है **Each Question Carries 2 Marks**

PAPER 1 SECTION A

1. Which of the following is a noble metal?

Silver b) zinc c) iron d) chromium answer- (silver)

अ) निम्नलिखित में से कौन उत्कृष्ट धातु है?

सिल्वर ब) जिंक स) आयरन द) क्रोमियम

2. Give the geometry of W_6Br_{12} ? Answer- Octahedral

आ) W_6Br_{12} की ज्यामिति बताइए?

3. Identify True or False: “ NH_3 molecule contains N is present in sp^3 hybridisation.”
Answer – True

इ) सही या गलत पहचानिए: “N अमोनिया अणु में sp^3 संकरण में उपस्थित रहता है।” उत्तर सही

4. Identify True or False: “Acid turns blue litmus to red”. Answer – wrong

ई) सही या गलत पहचानिए: “अम्ल नीले लिटमस को लाल कर देते हैं” उत्तर गलत

5. Give the atomic number of Lanthanum? Answer – 57

उ) लैन्थेनम की परमाणु संख्या बताइए?

6. What is the value of ΔS for making the reaction of ZnO? Answer- negative

ऊ) ZnO बनने की अभिक्रिया के लिए ΔS का मान क्या होता है?

7. Give the formula of Lanthanide oxide? Answer – Ln_2O_3

ऋ) लैन्थेनाइड ऑक्साइड का सूत्र लिखिए?

8. What is the color of compound $CoCl_3 \cdot 5NH_3 \cdot H_2O$? Answer- Pink

ॠ) यौगिक $CoCl_3 \cdot 5NH_3 \cdot H_2O$ का रंग क्या है?

PAPER 2 SECTION A

1. What is the main ore of Uranium? Answer – pitchblade

अ) यूरेनियम का मुख्य अयस्क क्या है?

2. On the basis of electro- chemical series which is the weakest oxidizing reagent? Answer – Li

आ) विद्युत रासायनिक श्रेणी के आधार पर सबसे दुर्बल ऑक्सीकारक अभिकर्मक कौन है?

3. Give the normal oxidation state of Palladium? Answer- +2, +4

इ) पेल्लेडीयम की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था क्या है?

4. Identify the geometry present in $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$? Answer-Tetrahedral

ई) $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ में किस प्रकार की ज्यामिति उपस्थित होती है?

5. Give the atomic number of Actinium? Answer – 89

उ) ऐक्टिनियम की परमाणु संख्या बताइए?

6. Give one example of Non- Ionizing solvent? Answer – CCl_4

ऊ) अनआयनकारी विलायक का एक उदाहरण दीजिए? उत्तर CCl_4

7. Which type of solvent is liquid SO_2 ? Answer – Polar

ऋ) द्रव SO_2 किस प्रकार का विलायक है? उत्तर ध्रुवीय

8. Identify True or False: “Those substances which show behavior of both acid and base are known as amphoteric”. Answer – True

ल) सही या गलत पहचानिए: “वह पदार्थ जो अम्ल तथा क्षारक दोनों की तरह व्यवहार दिखाता है, उभयधर्मी कहलाता है”. उत्तर सही

PAPER 3 SECTION A

Choose true or false-

1. The hybridization present in $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ for the orbital of Cr^{3+} is d^2sp^3 ? Answer – True

अ) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ में Cr^{3+} आयन के कक्षकों का संकरण d^2sp^3 होता है?

2. Give the stable oxidation state of Lanthanide elements? Answer - +3

आ) लैन्थेनाइड तत्वों की स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था बताइए?

3. Write the electronic configuration of Thorium? Answer – $[\text{Rn}]5f^06d^27s^2$

इ) थोरियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए?

4. What is the full form of TBP? Answer- Tributyl phosphate

ई) TBP का पूरा नाम क्या है?

5. Identify True or False: “Dielectric constant of liquid SO_2 is lower than that of liquid Ammonia”. Answer – False

3) सही या गलत पहचानिए: “डाइइलेक्ट्रिक स्थिरांक द्रव SO_2 का द्रव अमोनिया से कम होता है”.

उत्तर गलत

6. Which of the following show diamagnetic behavior?

a) Zinc b) mercury c) iron d) cadmium answer- (silver)

ऊ) निम्नलिखित में से कौन अनुचुम्भाकीय है?

अ) जिंक ब) मर्कुरी स) कैडमियम द) आयरन

7. Give the common oxidation state of Pt? answer- +2,+4

ऋ) Pt की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्थाएं बताइए?

8. Which type of ligand is present in diethylene triamine? Answer – Tridentate

ल) डाईएथिलिन ट्राइएमीन में किस प्रकार का लिगेन्ड होता है?

PAPER 4 SECTION A

1. What Frost diagram is also known as? Answer –oxidation state diagram.

अ) फ्रोस्ट आरेख को और क्या कहा जाता है?

2. Which is the strongest oxidizing reagent? Answer – F^-

आ) सबसे प्रबल ऑक्सीकारक अभिकर्मक कौन सा है?

3. Which metal have the lowest melting point among second transition series? Answer- silver

इ) द्वितीय संक्रमण श्रेणी में सबसे कम गलनांक वाला धातु क्या है?

4. Give the oxidation state of Ce in CeO_2 ? Answer- +4

ई) CeO_2 में Ce की ऑक्सीकरण अवस्था बताइए?

5. Give the stable oxidation state of Actinide elements? Answer - +3

उ) ऐक्टिनाइड तत्वों की स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था बताइए?

6. Give one example of Acidic solvent? Answer- HF

ऊ) अम्लीय विलायक का एक उदाहरण दीजिए? उत्तर CCl_4

7. Identify True or False: “The geometry of Ammonia is pyramidal”. Answer – True

ऋ) सही या गलत पहचानिए: “अमोनिया अणु की आकृति पिरामिडल होती है”. उत्तर सही

8. Write the electronic configuration of Cerium? Answer – $[\text{Xe}]4f^15d^16s^2$

ल) सीरीयम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए?

PAPER 5 SECTION A

1. Identify True or False: "Dielectric constant of liquid Ammonia is lower than that of water". Answer – True
अ) सही या गलत पहचानिए: "डाइइलेक्ट्रिक स्थिरांक द्रव अमोनिया का जल से कम होता है". उत्तर सही .
2. Which is the strongest reducing agent? Answer – Li
आ) सबसे प्रबल अपचायक कौन सा है?
3. What is the melting point of Titanium? Answer – 1850^oc
इ) टाईटेनियम का गलनांक कितना होता है?
4. Which element has the lowest density among third transition series? Answer- La
ई) तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्वों में सबसे कम घनत्व किसका है?
5. Give the geometry of [NbF₅] ? answer- Trigonal bipyramidal
उ) [NbF₅] की ज्यामिति बताइए?
6. Give the nomenclature of compound [Ag(NH₃)₂]⁺? Answer – Di amine silver(I) ion
ऊ) [Ag(NH₃)₂]⁺ का नामकरण लिखिये?
7. Give the formula of basic ceric nitrate? Answer – [Ce(NO₃)₃OH.3H₂O]
ऋ) बेसिक सीरिक नाइट्रेट का सूत्र लिखिए?
8. Give the atomic number of Uranium? Answer – 90
ल) यूरेनियम की परमाणु संख्या बताइए?

PAPER 6 SECTION A

1. Identify True or False: "Liquid SO₂ has self ionization property." Answer- True
अ) सही या गलत पहचानिए: "द्रव SO₂ का स्वतः आयनन होता है" उत्तर सही
2. Identify True or False: "Actinides can also form pi- bonds ligand complexes" Answer – True
आ) सही या गलत पहचानिये: "ऐक्टिनाइड पाई बंध लिगण्डो के साथ भी संकुल बना सकते हैं" उत्तर सही.
3. Give one example of Basic solvent? Answer- NH₃
इ) क्षारीय विलायक का एक उदाहरण दीजिए? उत्तर NH₃
4. Give the color of compound LaCl₃? Answer- white
ई) LaCl₃ यौगिक का रंग बताइए?
5. Give the colour of ZrCl₂ compound? Answer- black

- 3) $ZrCl_2$ योगिक का रंग बताइए?
6. Give the nomenclature of compound $[Ag(NH_3)_2]^+$? Answer – Di amine silver(I) ion
- ऊ) $[Ag(NH_3)_2]^+$ का नामकरण लिखिये?
7. Give the color of this compound $[Co(NH_3)_5(ONO)]^{2+}$? Answer- Red
- ऋ) इस संकुल आयन का रंग बताएं $[Co(NH_3)_5(ONO)]^{2+}$?
8. Give the formula of basic ceric nitrate? Answer – $[Ce(NO_3)_3OH.3H_2O]$
- ल) बेसिक सीरिक नाइट्रेट का सूत्र लिखिए?

PAPER 7 SECTION A

1. In $Fe_3(CO)_{12}$ three Fe atoms are joined with which type of bond? Answer- metal – metal
- अ) $Fe_3(CO)_{12}$ में तीनों आयरन परमाणु परस्पर किन बंधो द्वारा जुड़े रहते हैं?
1. Give the formula of hexacyanoferrate(II) ion? Answer - $[Fe(CN)_6]^{4-}$
- आ) हेक्सासायनो फेरट(II)आयन का सूत्र लिखिये?
2. Give the nomenclature of this compound $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$? Answer – Hexaaminecobalt(III)hexacyanochromate(III)
- इ) $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$ का नामकरण बताएं?
3. What is the last element of Actinide series? Answer –Lawrencium
- ई) ऐक्टिनाइड श्रेणी का अंतिम तत्व क्या है?
4. Give one example of Lewis base? Answer – Cl^-
- उ) लूइस क्षार का एक उदाहरण दीजिए? उत्तर Cl^-
5. Give one example of Amphoteric solvent? Answer – H_2O
- ऊ) उभय प्रोटिक विलायक का एक उदाहरण दीजिए? उत्तर H_2O
6. Identify True or False: “ SO_2 is a lewis acid”. Answer- True
- ऋ) सही या गलत पहचानिए: “ SO_2 एक लूइस अम्ल होता है” उत्तर सही
7. Identify True or False: “Liquid Ammonia has self ionization property.” Answer- True
- ल) सही या गलत पहचानिए: “द्रव अमोनिया का स्वतः आयनन होता है” उत्तर सही

PAPER 8 SECTION A

1. Give one example of Lewis acid? Answer – BF_3

- अ) लूइस अम्ल का एक उदाहरण दीजिए? उत्तर BF_3
2. What is the last element of Lanthanide Series? Answer – Lutecium
- आ) लैन्थेनाइड श्रेणी का अंतिम तत्व क्या है?
3. Which is the weakest reducing agent? Answer - F^-
- इ) सबसे दुर्बल अपचायक कौन सा है?
4. What is the oxidation state of Vanadium? Answer- +2,+3,+4,+5
- ई) वेनेदियम की ऑक्सीकरण अवस्था क्या है?
5. Give the oxidation state of Ln in $\text{Ln}(\text{OH})_3$? Answer +3
- उ) $\text{Ln}(\text{OH})_3$ में Ln की ऑक्सीकरण अवस्था बताइए?
6. Give one example of Aprotic solvent? Answer – CCl_4
- ऊ) ऐप्रोटिक विलायक का एक उदाहरण दीजिए? उत्तर CCl_4
7. What is the boiling point of SO_2 ? Answer- -10°C
- ऋ) SO_2 का क्वथनांक कितना होता है? उत्तर 10°C
8. Give one example of weak acid? Answer- CH_3COOH
- ल) दुर्बल अम्ल का एक उदाहरण दीजिए? उत्तर CH_3COOH

PAPER 9 SECTION A

1. In Re_3Cl_9 , three Re atoms are joined with which type of bond? Answer- metal- metal
- अ) Re_3Cl_9 के तीनों धातु परस्पर किन बंधों द्वारा जुड़े रहते हैं?
2. Give the geometry of $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ ANSWER- Octahedral
- आ) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ संकुल की ज्यामिति दीजिए?
3. Write the formula: tetraaquadichlorochromium(III)chloridedihydrate? Answer $[\text{CrCl}_2(\text{H}_2\text{O})_5]\text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- इ) टेट्राऐक्वाडाइक्लोरोक्रोमियम(III)क्लोराइडडाइहाइड्रेट का सूत्र लिखिए?
4. Identify True or False: Ce^{4+} is only stable in aqueous solution. Answer – True
- ई) सही या गलत पहचानिये: जलीय विलयन में केवल Ce^{4+} ही स्थायी है?
5. Write the electronic configuration of Actinium? Answer- $[\text{Rn}] 5f^0 6d^1 7s^2$
- उ) ऐक्टिनियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए?
6. What is the most stable oxidation state of later Lanthanide and Actinide elements? Answer- +2
- ऊ) पश्च लैन्थेनाइड और ऐक्टिनाइड तत्वों की सर्वाधिक स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था के हैं? उत्तर +2
7. Identify True or False: “Ammonia molecule contains hydrogen bond”. Answer – True
- ऋ) सही या गलत पहचानिए: “अमोनिया अणु में हाईड्रोजन बंध होते हैं”. उत्तर सही

8. Write the electronic configuration of Actinium? Answer- $[\text{Rn}] 5f^0 6d^1 7s^2$
ल) ऐक्टिनियम का इलेक्ट्रानिक्स विन्यास लिखिए?