



DREAM TOPPER

Best E-learning Platform

Download pdf..

www.dreamtopper.in

SACHIN DAKSHI

dreamtopper.in

नोट: इस प्रश्न-पत्र को पाँच खण्डों-अ, ब, स, द एवं इ में विभाजित किया गया है। खण्ड-अ (लघु उत्तरीय प्रश्न) में एक लघु उत्तरीय प्रश्न है, जिसके दस भाग हैं। ये सभी दस भाग अनिवार्य हैं। खण्डों-ब, स, द एवं इ (विस्तृत उत्तरीय प्रश्न) प्रत्येक में दो प्रश्न हैं। प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न कीजिए। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है। खण्ड-अ इस खण्ड में एक प्रश्न के दस भागों के लघु उत्तर अपेक्षित हैं। प्रत्येक भाग 2 अंक का है।

1. (i) निर्जल कॉपर सल्फेट सफेद है परन्तु हाइड्रेटिड कॉपर सल्फेट नीला है। व्याख्या कीजिए।
Anhydrous copper sulphate is white but hydrated copper sulphate is blue. Explain.
 - (ii) Ti^{4+} , Ti^{3+} की तुलना में अधिक स्थायी होता है। व्याख्या कीजिए। Ti^{4+} is more stable than Ti^{3+} . Explain.
 - (iii) निम्नलिखित का आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिए : Write down I.U.P.A.C names of the following :
(a) $[Co(en)_2Cl(ONO)]Cl$ (b) $K_4[Ni(CN)_4]$
 - (iv) Ln^{3+} आयन Ln^{2+} आयन से अधिक स्थायी है, व्याख्या कीजिए।
Explain with reason why Ln^{3+} ion is more stable than Ln^{2+} ion.
 - (v) 4f श्रेणी के तत्व लैन्थेनाइड कहलाते हैं जबकि लैन्थेनम में कोई 4f इलेक्ट्रॉन नहीं है। The 4f series of elements are called as Lanthanides although, there is no 4f electron in the case of lanthanum.
 - (vi) ऑक्सीकरण संख्या और संयोजकता में विभेद कीजिए। Distinguish between oxidation number and valency.
 - (vii) निम्नलिखित को इंगित गुणों के अनुसार लिखिए : Arrange the following as specified :
(a) HF, HCl, HBr तथा HI को अम्लीय शक्ति के घटते हुए क्रम में।
HF, HCl, HBr and HI in the decreasing order of their acid strength.
(b) NH_3 , PH_3 तथा AsH_3 को क्षारीय शक्ति के घटते हुए क्रम में।
 NH_3 , PH_3 and AsH_3 in the decreasing order of base strength.
 - (viii) कारण सहित स्पष्ट कीजिए, क्यों : Explain with reason why :
 $SiCl_4$ व $SnCl_4$ लुईस अम्ल की तरह कार्य करते हैं। $SiCl_4$ and $SnCl_4$ can function as Lewis acids.
 - (ix) $[Fe(CN)_6]^{4-}$ में Fe^{2+} आयन अम्ल है या क्षार?
In complex ion $[Fe(CN)_6]^{4-}$, Fe^{2+} is either an acid or a base?
 - (x) निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए : Explain the following :
 $AgCl$ द्रव अमोनिया में अत्यन्त विलेय है। $AgCl$ is highly soluble in liquid ammonia.
- खण्ड-ब
प्रत्येक खण्ड में दो प्रश्न हैं। प्रत्येक खण्ड से एक प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न $7\frac{1}{2}$ अंक का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।
2. संक्रमण तत्वों के सामान्य गुणों का वर्णन प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्वों का उदाहरण लेते हुए कीजिए। Describe the general properties of transition elements taking the examples of the elements of first transition series.
- अथवा
3. निम्नलिखित जटिल आयनों में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या तथा चुम्बकीय गुण ज्ञात कीजिए :
Find out the number of unpaired electrons and magnetic properties of the following complex ions :
 $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$, $[Fe(CN)_6]^{3-}$, $[NiCl_4]^{2-}$, $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
- खण्ड-स
4. निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : Write notes on the following :
(a) द्विक लवण तथा जटिल लवण। Double salts and complex salts.
(b) उपसहसंयोजन संख्या। Coordination number.
(c) क्रमानुसार स्थायित्व स्थिरांक। Stepwise stability constants.
- अथवा

5. उपसहसंयोजक यौगिकों में पायी जाने वाली विभिन्न प्रकार की समावयवताओं की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
Describe the different types of isomerism in coordination compounds with examples. खण्ड-द
6. अन्तरस्थ संक्रमण तत्व अथवा f-block तत्व किसे कहते हैं ? आवर्त सारणी में इनकी स्थिति की विवेचना कीजिए।
What are inner-transition or f-block elements ? Give an account of their position in the periodic table. अथवा
7. लैन्थेनाइड संकुचन से आप क्या समझते हैं ? इसके क्या कारण हैं ? इसके विस्तृत प्रभाव की विवेचना कीजिए।
What do you mean by Lanthanide contraction ? What are its causes ? Explain its consequences. खण्ड-इ
8. विद्युतरसायनिक श्रेणी से आप क्या समझते हैं ? इसकी उपयोगिता भी लिखिए।
What do you understand by electrochemical series ? Mention its significance also. अथवा
9. विलायक के रूप में द्रव अमोनिया तथा जल के रसायन की तुलना एवं विवेचना कीजिए। द्रव NH_3 प्रयोग करने के लाभ तथा हानियाँ क्या हैं ? Compare and discuss the chemistry of liquid ammonia and water as solvents.
What are the advantages and disadvantages of liquid NH_3 as solvent?