

BCS Govt. PG College Dhamtan, c.d.

Assignment 2019-20

B.Sc. - II

Subject - Chemistry

Paper - I (Inorganic chemistry)

Exam Date
28/09/2020

Time: 3 hrs

Max Marks=33

Note: Attempt All Questions.

Unit - I

Q. (1) ^(a) संक्रमण धातुओं की उत्प्रेरकीय सक्रियता का कारण समझाइये।
Explain the reason for catalytic activation of transition metals.

(b) संक्रमण तत्वों के गुण "आयनों का रंग" की व्याख्या कीजिए।
Explain the properties of transition elements, "Colour of ions".

(c) संक्रमण तत्वों के ऑक्सीकरण अवस्था को समझाइए।
Explain the oxidation state of transition elements.

(d) $Ni(DMG)_2$ की संरचना की व्याख्या कीजिए।
Explain the structure of $Ni(DMG)_2$

Unit - II

(2)

- (2) (a) L-S युग्मन क्या है? यह J-J युग्मन से किस प्रकार भिन्न है?

What is L-S coupling? How is it different from J-J coupling?

- (b) गॉय विधि से चुम्बकीय सुप्राहिता को मापन की व्याख्या कीजिए।

Explain the measurement of magnetic susceptibility by Gouy's method.

(or)

- (c) d-d संक्रमण को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain d-d transition with examples.

- (d) द्वितीय एवं तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्वों की आयनिक त्रिज्याएँ लगभग समान होती हैं। कारण बताइये।

Give reasons, for elements of second and third transition series have ionic radii almost equal.

Unit - III

- (3) (a) लेटीमर चारेख पर लिपनी लिखिए।

Write notes on Latimer diagram.

- (b) कीलेट क्या है? यह संकुल के स्थायित्व को किस प्रकार प्रभावित करता है।

What is chelates? How does this affect the stability of the complexes.

(or)

(4)

2
C) विद्युत रासायनिक श्रेणी क्या है? इसकी विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

What is electrochemical series? Describe their characteristics.

D) निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए।

(i) प्रभावी परमाणु संख्या।

(ii) विषम शङ्कुपातन अभिक्रिया।

Write the notes on -

(i) Effective atomic number

(ii) Disproportionation reaction

Unit - IV

Q.4) A) निम्नलिखित को समझाइये।

Explain the following -

(i) विलायक निष्कर्षण विधि
Solvent extraction method

(ii) परायुरेनियम तत्व
Trans Uranium elements.

B) एक्टिनाइडों में संकुलन की व्याख्या कीजिए।
Explain the complexation in Actinides

(or)

C) लैन्थेनाइडों की आक्सीकरण अवस्था सामान्यतः +3 होती है। कारण बताइये।

Give the reason for the oxidation state of lanthanides is usually +3.

(d) निम्नलिखित को समझाइए।
Explain the following:-

- (i) आयन विनिमय विधि
Ion exchange method
- (ii) लैन्थेनाइड संकुचन
Lanthanide contractions

Unit. V

Q5 (a) निम्नलिखित को समझाइए
Explain the following

- (i) लुईस अम्ल एवं लुईस क्षार
Lewis acid and Lewis base
- (ii) इलेक्ट्रॉन बंधुता
electron affinity

(b) निर्जल विलायक क्या है? विभिन्न विलायकों को उदाहरण सहित समझाइए।
What is anhydrous solvent? Explain the various solvent with examples.

(c) निम्नलिखित को समझाइए।
Explain the following

- (i) ब्रांस्टेड-लॉरी सिद्धांत
Bronsted-Lowry concept
- (ii) द्रव अमोनिया की विलायक प्रकृति
Solvent nature of liquid ammonia

(d) विलायक की ध्रुवीयता पर उसके परावैद्युत स्थिरांक एवं द्विध्रुव आघूर्ण के प्रभाव को समझाइए।
Explain the effect of dielectric constant and dipole moment on solvent polarity.