

No. of Page : 4

नामांक

ROLLNO.

P - 71

अद्वैताधिक परीक्षा - 2018-19

Class-XI

Time : 3½ Hrs. विषय - रसायन विज्ञान (Chemistry) MM. : 50

नोट :- 1. सभी प्रश्न करने अनिवार्य है।

All the questions are compulsory.

2. प्रश्न पत्र हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।

If there is any error/difference/contradiction in Hindi or English Version of the question paper the question of Hindi Version should be treated valid.

भाग- अ (Section - A)

मोलरता की परिभाषा एवं ज्ञात करने का सूत्र लिखो। 1

Define molarity and write down formula. 1

20g ग्लूकोज में मोलों की संख्या ज्ञात करो। 1

Find the moles in 20g Glucose. 1

P-ब्लॉक के लिए सामान्य इलेक्ट्रोनिक विन्यास लिखिये। 1

Write general electronic configuration of p-block. 1

H_2O अणु में O पर संकरण का प्रकार लिखिये। 1

Which the type of hybridization in O atom in present at H_2O Molecule. 1

K_p व K_c में सम्बन्ध लिखिये। 1

What relationship between K_p and K_c . 1

Cr का इलेक्ट्रोनिक विन्यास लिखिये। 1

Write down the electronic configuration of Cr. 1

$K_2Cr_2O_7$, तथा $KMnO_4$ में रेखांकित परमाणु का ऑक्सीकरण अंक ज्ञात करो। 1

Find out the oxidation No. for underlined elements of followings 1

$K_2Cr_2O_7$ and $KMnO_4$. 1

आदर्श गैस समीकरण लिखो। 1

Write the equation of ideal gas. 1

ऑपचारिक आवेश ज्ञात करने का सूत्र लिखिये। 1

What is the formula of formal charge. 1

Na तथा mg में से किस तत्व की द्वितीय आयनन एथैलेटी का मान ज्यादा होता है? 1

In Na and mg which element has maximum second ionisation enthalpy. 1

P.T.O.

[2]

P - 71

11. $_6C^{13}$ परमाणु में न्यूट्रोनों की संख्या लिखिये। 1

Write the number of neutrons in $_6C^{13}$ atom. 1

प्रतिशत आयनिक लक्षण ज्ञात करने का सूत्र लिखिये। 1

Write the formula for calculate percentage ionic character. 1

गिब्स हेल्महोल्टज समीकरण लिखिये। 1

Write the Gibbs helmholtz equation. 1

भाग- ब (Section - B)

14. NH_3 का परिणामी द्विध्रुव आधूर्ण NH_3 के द्विध्रुव आधूर्ण की तुलना में अधिक होता है। क्यों? 1½

The dipole moment of NH_3 is greater than that of NF_3 . Explain why? 1½

अम्ल क्षार की लुईस अवधारणा को उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये। 1½

Explain Lewis acid-Base concept with example. 1½

इलेक्ट्रॉनिक विन्यास [Ar] $3d^24s^2$ वाले तत्व की आवर्त संख्या व परमाणु क्रमांक बताओ। 1½

Find out the Atomic No. and period for the element that having electronic configuration of [Ar] $3d^24s^2$. 1½

पाउली के अपवर्जन सिद्धान्त को समझाइये। 1½

Explain Pauli Exclusion principle. 1½

N की आयनन एथैलेटी का मान 0 से अधिक होता है। क्यों? 1½

Ionization enthalpy of Nitrogen is Greater than Oxygen. Why? 1½

बॉयल के नियम को परिभाषित करते हुए दाब व आयनन में आरेख खींचिए। 1½

Define Boyle's law and draw the graph between pressure and volume.. 1½

विलगित तथा बंद निकाय में उदाहरण सहित तुलना करो। 1½

Differentiate Isolated & closed system with Examples. 1½

Na धातु व Cl गैस द्वारा NaCl निर्माण के बॉर्न हैबर चक्र द्वारा समझाइये। 1½

Explain Born Haber cycle for the formation of NaCl with help of Na metal and chlorine. 1½

हाइजैन बर्ग की अनिश्चितता का सिद्धान्त क्या है? गणितीय व्यंजक लिखिए। 1½

What is uncertainty principal of Heisenberg write down the Mathematical Expression. 1½

एथीन अणु की कक्षीय संरचना बनाकर, संकरण, σ व π बंधों की संख्या बताओ। 1½

Draw the orbital structure of ethene and shows its hybridization and No. of σ and π bonds. 1½

[3]

P - 71

भाग- स (Section - C)

24. (i) रदरफोर्ड स्वर्णपत्री प्रयोग किरण चित्र बनाओ। 2½
 (ii) रदरफोर्ड प्रतिरूप के अवलोकन व निष्कर्ष लिखो।

- (i) Draw the ray dig. for Rutherford. Explain.
 (ii) Give the observation and result/conclusion for Rutherford model.

25. निम्न समीकरण संतुलित कीजिए- 2½

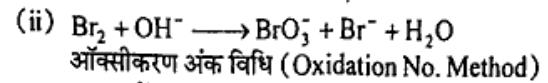
Balance the following Equations :



आयन इलेक्ट्रान विधि

(Ion - electron Method)

अथवा (OR)



K_p तथा K_c में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

Derive "a" relation between K_p and K_c.

कक्ष तथा कक्षक को उदाहरण सहित समझाइये।

भाग- द (Section - D)

- (i) आण्विक कक्षक सिद्धान्त के आधार पर O₂⁰ अणु के लिए उर्जा स्तर आरेख द्वारा आबन्ध कोटी की गणना करके चुम्बकीय व्यवहार को बताइये। 2+2=4

- (ii) XeOF₄ में संकरण तथा आकृति को समझाइये।

- (i) On the basis of Molecular orbital theory. Calculate the bond order of O₂⁰ molecule with the help of energy level diagram and indicate their magnetic behavior.

- (ii) Explain the Hybridisation and shape in XeOF₄.

अथवा (OR)

- (i) आण्विक कक्षक सिद्धान्त के आधार पर Na अणु के लिए उर्जा स्तर आरेख द्वारा आबन्ध कोटी की गणना करके चुम्बकीय व्यवहार को बताइये। 2+2=4

- (ii) SF₄ में संकरण तथा आकृति को समझाइये।

- (i) On the basis of Molecular orbital theory. Calculate the bond order of N₂ molecule with the help of energy level diagram and indicate their magnetic behavior.

- (ii) Explain the Hybridisation and shape in SF₄ Molecule.

29. क्या कारण है कि Explain only. 1+1+1+1=4

- (i) d-ब्लॉक तत्व परिवर्तनशील संर्योजकता दर्शाते हैं।

- (ii) F की इलेक्ट्रान लव्धि Cl से न्यून होती है।

- (iii) Mg⁺² बनता है जबकि Mg⁺ नहीं।

[4]

P - 71

- (iv) MnCl₂ की अपेक्षा MnCl₄ अधिक विद्युत ऋणी होता है।

- (i) d-block elements shows variable valency.

- (ii) Electron gaining enthalpy of Fluorine is higher than Chlorine.

- (iii) Mg⁺² exists while Mg⁺ doesn't exist.

- (iv) MnCl₄ is more electronegative than MnCl₂.

अथवा (OR)

क्या कारण है कि Explain only.

1+1+1+1=4

- (i) उत्कृष्ट गैसों की विद्युत ऋणात्मकता शून्य होती है।

- (ii) धनायन अपने संगत उदासीन संगत परमाणु से छोटा होता है।

- (iii) PCl₅ बनता है जबकि NCl₄ नहीं बनता।

- (iv) क्षार धातुएँ प्रबल अपचायक होती हैं।

- (i) Electron negativity of inert gases will always zero.

- (ii) Positive Ion is always smaller than its Neutral atom.

- (iii) PCl₅ exists while NCl₄ doesn't exist.

- (iv) Alkali metals are strong reductive.

30. (i) π अतिव्यापन क्या है? इसके प्रकार लिखो। 1+1+1+1=4

- (ii) आण्विक विभव किसे कहते हैं?

- (iii) फाजान्स नियम को स्पष्ट करो।

- (iv) H₂O अणु धूकीय विलायक हैं वग्रों?

- (i) What is π-overlapping. Explain its types.

- (ii) Define Ionic potential.

- (iii) Explain Fajans Law.

- (iv) Why H₂O is polar solvent.

अथवा (-OR)

- (i) इलेक्ट्रान लव्धि एन्डैल्पी को परिभाषित कीजिए-

1+1+1+1=4

- (ii) विद्युत ऋणता को उदाहरण सहित परिभाषित करो।

- (iii) σ (सिमा) अतिव्यापन क्या है? इसके प्रकार लिखिए।

- (iv) सम आयन प्रभाव किसे कहते हैं? एक उदाहरण सहित समझाइये।

- (i) Define electron gain enthalpy?

- (ii) Explain electron negativity with example.

- (iii) What is σ overlapping? Explain its types.

- (iv) What do you mean by common ion effect. Explain it with example.

