

No. of Printed Pages : 4

Roll No.....

ED-2755(S)

B.Sc./B.Sc. B.Ed (Part-III) Suppl. EXAMINATION, 2021

CHEMISTRY

Paper First

(Inorganic Chemistry)

Time : Three hours

Maximum Marks : 33

नोट— सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory.

इकाई-1

Unit-1

1. (अ) चतुष्फलकीय संकुलों में d-कक्षकों के विपाटन का वर्णन कीजिए। 4
Describe crystal field splitting of d-orbitals in tetrahedral complexes.
- (ब) क्रिस्टल क्षेत्र पैरामीटर में लिगेण्ड की प्रकृति को समझाइए। 3
Explain the nature of Ligand in the crystal field parameters.

[P.T.O.]

ED-2755

[2]

अथवा

OR

- (अ) ऊष्मागतिकी एवं बलगतिकी स्थायित्व में अंतर स्पष्ट कीजिए 3
Distinguish between Thermodynamic and Kinetic Stability.
- (ब) ट्रांस प्रभाव को समझाइए। 4
Explain the Trans Effects.

इकाई-2

Unit-2

2. (अ) चुंबकीय आघूर्ण में ऑर्बिटल योगदान की व्याख्या कीजिए। 4
Explain the orbital contribution to Magnetic Moment.
- (ब) अनुचुम्बकत्व एवं प्रतिचुम्बकत्व को समझाइए। 2
Explain Paramagnetism and Diamagnetism.
- (स) धातु आयन 'g' कारक क्या है ? 1
What is metal ion 'g' factor ?

अथवा

OR

- (अ) L-S युग्मन क्या है ? एक उदाहरण द्वारा L-S युग्मन से प्राप्त पद संकेतों को स्पष्ट कीजिए। 3
What do you mean by L-S coupling ? Explain the term symbols obtained by L-S coupling with one example.

[3]

ED-2755

- (ब) d^1 व d^9 आयनों के लिए आर्गेल ऊर्जा आरेख समझाइए। 4
Explain Orgel energy diagram for d^1 and d^9 ions.

इकाई-3

Unit-3

3. (अ) $Fe_2(CO)_9$ की संरचना समझाइए। 3
Explain the structure of $Fe_2(CO)_9$.
- (ब) एक नाभिकीय धातु कार्बोनिल क्या है ? $[Cr(CO)_6]$ की संरचना को समझाइए। 4
What are mononuclear carbonyls ? Explain the structure of $[Cr(CO)_6]$.

अथवा

OR

- (अ) धातु कार्बोनिल में बंध की प्रकृति को समझाइए। 3
Explain the nature of bonding in metal Carbonyls.
- (ब) कार्बधात्विक यौगिक क्या है ? इनका वर्गीकरण समझाइए। 4
What are organometallic compound ? Explain their classification.

इकाई-4

Unit-4

4. (अ) जैविक कार्यों में Na^+ व K^+ आयनों की उपयोगिता समझाइये। 3
Explain importance of Na^+ and K^+ ions in biological functions.
- (ब) Hb के सम्बन्ध में 'Co-operative Effect' को समझाइए। 3
Explain 'Co-operative Effect' in connection to Hb.

ED-2755

[4]

अथवा

OR

- (अ) नाट्रोजन स्थिरीकरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 3
Write short notes on Nitrogen fixation.
- (ब) बोहर प्रभाव को परिभाषित कीजिए और समझाइए। 3
Define and explain 'Bohr Effect'.

इकाई-5

Unit-5

5. (अ) अकार्बनिक बहुलक क्या होते हैं ? सिलिकान्स बनाने की विधियाँ सविस्तार समझाइए। 4
What are inorganic polymers ? Explain two methods of preparation of Silicons in detail.
- (ब) उच्चतापीय सिलिकान्स को समझाइए। 2
Explain the high thermal Silicons.

अथवा

OR

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए—

- (1) फॉस्फाजीन्स। 3
- (2) विद्युत ऋणात्मकता तथा कठोरता-मृदुता में संबंध। 3
Write notes on the following :
- (1) Phosphazenes.
- (2) Relation of hardness-softness with electronegativity.