

रसायन (2022) प्रथम प्रश्न-पत्र

इकाई-I

प्रश्न 1. (अ) संयोजकता बंध सिद्धान्त की सीमाएँ लिखकर क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त को समझाइए।

(ब) वर्ग समतलीय संकुलों में प्रतिस्थापन अभिक्रिया को उचित उदाहरण देकर समझाइये।

अथवा, (अ) क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त के आधार पर धातु संकुलों के रंग एवं चुम्बकीय गुणों की व्याख्या कीजिए।

(ब) ऊष्मागतिकी स्थायित्व को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिये।

इकाई-II

प्रश्न 2. (अ) चुम्बकीय सुग्राहिता क्या है ? चुम्बकीय सुग्राहिता को मापने की गॉस विधि का वर्णन कीजिए।

(ब) चुम्बकीय आघूर्ण एवं चक्रण प्रभावी आघूर्ण के मध्य संबंध स्थापित कीजिए।

अथवा, (अ) चुम्बकीय आघूर्ण आँकड़ों के कोई दो अनुप्रयोग लिखिए।

(ब) विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण को समझाइए।

इकाई-III

प्रश्न 3. (अ) जिग्लर-नाटा उत्प्रेरक क्या है ? इसके बनाने की विधि तथा गुण समझाइए।

(ब) धातु कार्बोनिल के बंधन प्रकृति को समझाइये।

अथवा, (अ) एथिलीनिक धातु संकुल यौगिकों के गुणों की विवेचना कीजिए।

(ब) विल्किन्सन उत्प्रेरक एवं जीसे लवण पर टिप्पणी लिखिए।

इकाई-IV

प्रश्न 4. (अ) हीमोग्लोबिन की सहकारिता परिघटना की विवेचना कीजिये।

(ब) जैव अणुओं में संक्रमण धातुओं की भूमिका का वर्णन कीजिए।

अथवा, (अ) मर्करी की विषाक्तता पर टिप्पणी लिखिए।

(ब) नाइट्रोजन स्थिरीकरण को समझाइये।

इकाई-V

प्रश्न 5. (अ) कठोर-मृदु अम्ल एवं क्षारक सिद्धान्त की उपयोगिता की विवेचना कीजिए।

(ब) फॉस्फाजीन्स यौगिक क्या है ? इसकी संरचना, बनाने की विधि एवं उपयोग दीजिए।

अथवा, (अ) अम्ल-क्षार कठोरता तथा मृदुता का सैद्धान्तिक आधार क्या है ?

(ब) सहजावता पर टिप्पणी लिखिये।

(स) सिलिकोन्स का सामान्य सूत्र लिखिए। सिलिकोन्स के मुख्य गुण एवं उपयोग बताइये।