

Roll No.

200114(11)/000113(11)

Dip. in Engg. (First Semester)

EXAMINATION, 2020

(Scheme : Old)

(Branch : Chem., Civil, CSE, Elect., EEE,

ET & T, IT, Inst., Mech., Mining,

Metallurgy, Printing Tech., Mining and

Mine Survey & Lat. ITI)

APPLIED CHEMISTRY

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 100

[Minimum Pass Marks : 35

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जाएगा।

1. Explain Bohr's atomic model and Hund's rule. 10

बोहर के परमाणवीय मॉडल व हुण्ड के नियम को समझाइए।

[2]

200114(11)/000113(11)

Or

(अथवा)

Write difference between α , β and γ -rays and application of radioactivity.

α , β और γ -किरणों में अन्तर व रेडियोधर्मिता के अनुप्रयोग लिखिए।

2. (a) Give modern periodic law. Also give important properties of a d -block elements. 1, 4

आधुनिक आवर्त नियम दीजिए। d -ब्लॉक तत्वों के महत्वपूर्ण गुणों को लिखिए।

- (b) Write a note on Hydrogen bonding. 5

हाइड्रोजन बंधन पर टिप्पणी लिखिए।

Or

(अथवा)

Explain periodicity of ionisation potential and electro-negativity with examples. 10

आयनन विभव एवं विद्युतऋणात्मकता में आवर्तिता उदाहरण के साथ समझाइए।

3. Illustrate Faraday's law of electrolysis and describe Buffer solution in brief. 10

फैराडे के विद्युतअपघटनों के नियम की व्याख्या कीजिए व बफर विलयन को संक्षिप्त में समझाइए।

[3]

200114(11)/000113(11)

Or

(अथवा)

Write the properties of colloidal solution and application of colloids. 10

कोलॉइडी विलयनों के गुण व कोलॉइडों के अनुप्रयोग लिखिए।

4. Explain general principles of metallurgy. 10

धातुकर्म के सामान्य सिद्धान्त को समझाइए।

Or

(अथवा)

How the Al is extracted from Bauxite ore ? 10

बॉक्साइट अयस्क से Al का निष्कर्षण कैसे करेंगे ?

5. Give constitution, properties and engineering uses of brass, German silver, solder and bronze. 10

पीतल, जर्मन सिल्वर, सोल्डर और काँसा का संघटन, गुण व इंजीनियरिंग उपयोग दीजिए।

Or

(अथवा)

Write a note on corrosion control and electroplating. 10

संक्षारण नियंत्रण व विद्युत लेपन पर एक टिप्पणी लिखिए।

6. Write difference between the following : 5 each

(a) Condensation and addition polymerisation

(b) Thermoplastic and thermosetting resin

निम्नलिखित के बीच में अन्तर बताइए :

(अ) संघनन व योगात्मक बहुलीकरण

(ब) तापसुघट्य व तापदृढ़ रेजिन

Or

(अथवा)

Write the method of preparation, properties and uses of the following : 10

(a) Nylon

(b) Bakelite

(c) PVC

निम्नलिखित को बनाने की विधि, गुण व उपयोग लिखिए :

(अ) नायलॉन

(ब) बेकैलाइट

(स) PVC

7. Describe definition, classification, characteristics and uses of Fuels. 10

ईंधन की परिभाषा, वर्गीकरण, विशेषताएँ व उपयोग का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Write a note on explosive. 10

विस्फोटक पर एक टिप्पणी लिखिए।

8. Write meaning and types of lubricant. Also give theory of lubrication. 10

स्नेहक का अर्थ व प्रकार लिखिए। स्नेहक का सिद्धान्त भी दीजिए।

Or

(अथवा)

What is Paint ? Explain constitution of paint. 10

पेन्ट क्या है ? पेन्ट के घटकों को समझाइए।

[5] 200114(11)/000113(11)

9. Describe EDTA method for determination of hardness of water. 10

पानी की कठोरता निर्धारण की EDTA विधि का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Describe zeolite process of softening of water in detail. 10

जियोलाइट विधि द्वारा जल के मृदुकरण की विधि का विस्तृत वर्णन कीजिए।

10. Explain any two of the following : 10

(a) Air Pollution

(b) Green House Effect

(c) Acid Rain

निम्नलिखित में से किन्हीं दो को समझाइए :

(अ) वायु प्रदूषण

(ब) ग्रीन हाउस प्रभाव

(स) अम्ल वर्षा