

Printed Pages – 6

Roll No. :

2000278(011)

**Diploma in Engg. (Second Semester) Examination,
April-May 2021**

(~~New, AICTE~~, NITTTR Scheme)

(Civil, Elect, EEE. Mining Engg. Branch)

APPLIED CHEMISTRY

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 70

Minimum Marks : 25

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

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

1. (a) सही उत्तर का चयन कीजिए : 2

Choose the correct answer :

[2]

न्यूट्रॉन की खोज की थी :

(i) जे० जे० थॉमसन

(ii) जेम्स चैडविक

(iii) ई० रदरफोर्ड

(iv) जी० टी० सीबर्ग

Neutron was discovered by :

(i) J. J. Thomson

(ii) James Chadwick

(iii) E. Rutherford

(iv) G. T. Seaberg

(b) रदरफोर्ड के प्रयोग को चित्र के द्वारा विस्तार में समझाइए।
इसके दोष के बारे में भी बताएँ। 4

Explain the Rutherford's experiment with suitable diagram. Also mention its limitations.

(c) रासायनिक बन्धों के प्रकार को उदाहरण सहित समझाइये। 8

Write the types of chemical bonding by giving examples.

2. (a) जल के मृदुकरण की जियालाइट विधि को समझाइये। 7

Explain zeolite method of softening of water.

[3]

(b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 7

Write short notes on the following :

(i) बी०ओ०डी० और सी०ओ०डी०

BOD and COD

(ii) बॉयलर संक्षारण

Boiler Corrosion

अथवा

Or

(a) जल की स्थायी कठोरता को परिभाषित कीजिए एवं
कठोरता दूर करने की एक विधि लिखिए। 7

What is permanent hardness of water? Write a method for its removal.

(b) निम्नलिखित में से किन्हीं दो को समझाइये : 7

Explain any two of the following :

(i) कास्टिक उत्सर्जक

Caustic embrittlement

(ii) स्कन्दन

Co-agulation

[4]

(iii) ब्यूना-N के गुण एवं उपयोग

Properties and applications of Buna-N

3. (a) निम्नलिखित को समझाइये (किन्हीं दो) : 4×2=8

Explain the following (any two) :

(i) केलोमेल इलेक्ट्रोड

Calomel electrode

(ii) विशिष्ट चालकता

Specific conductivity

(iii) कन्डक्टोमेट्रिक अनुमापन

Conductometric titration

(b) बैटरी और उसके प्रकार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 3

Write a note on battery and its type.

(c) थर्मोकपल मिश्रधातु क्या है? विस्तार में समझाइये। 3

What is thermocouple alloy? Explain in detail.

4. (a) लोहे के दो अयस्कों के नाम लिखिए। लौह निष्कर्षण विधि को समझाइए। 8

Name two ores of Iron. How is the iron extracted?

2000278(011)

[5]

(b) निम्नलिखित मिश्र धातुओं की रासायनिक संरचना, उपयोग एवं गुण लिखिए (कोई दो) : 3×2=6

Write the chemical composition, application and properties of the following metal alloys (any two) :

(i) पीतल

Bronze

(ii) ड्यूरालुमिन

Duralumin

(iii) लौह मिश्रधातु

Ferrous Alloys

अथवा

Or

(a) कॉपर पायराइट्स से Cu का निष्कर्षण कैसे करेंगे। 8

How is the Cu extracted from Copper Pyrites?

(b) सीमेंट पर निबन्ध लिखिए। 6

Write an essay on Cement.

5. (a) ईंधन के कैलोरी मान निर्धारण की बॉम्ब-कैलोरीमीटर विधि का वर्णन कीजिए। 8

2000278(011)

[6]

Define Calorific value of fuel. Write the method of determination of calorific value of Bomb-Calorimeter.

(b) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3×2=6

Write short notes by the following :

(i) आक्टेन नम्बर

Octane Number

(ii) एल०पी०जी०

L.P.G.

(iii) नॉकिंग

Knocking

अथवा

Or

(a) पेन्ट और वार्निश के अवयव, गुण एवं उपयोग लिखिए। 7

Write constituents properties and uses of paint and varnish.

(b) अच्छे स्नेहक के गुण लिखिए। 7

Write the properties of a good lubricant.