

NT12009

1602103/1601203/P1602103

**2019(Odd)**

**Time : 1 $\frac{1}{2}$  Hrs.**

**Sem - I/II**

**Applied Science (Chem.)**

**Full Marks : 35**

**Pass Marks : 14**

*Answer only 10 questions from Group A, each question carries 1 marks.*

ग्रुप-A से दस प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

*Answer all Three questions from Group B, each question carries 4 marks.*

ग्रुप-B से तीन प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

*Answer all Two questions from Group C, each question carries 6.5 marks.*

ग्रुप-C से दो प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6.5 अंक है।

*All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.*

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

*The figure in right hand margin indicate marks.*

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

**P.T.O**

OR(अथवा)

Write down composition of the following alloy.

- (a) Wood metal  
(b) Duralumin  
(c) Solder  
(d) Babbit metal

निम्नांकित मिश्र धातु का संघटन लिखें

- (अ) कास्ट धातु  
(ब) ड्यूरालमिन  
(स) रॉयल  
(द) बैबीट धातु

\*\*\*

## GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :  
1X10=10

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) When  $AgNO_3$  solution is electrolysed which of gas liberated at anode?

- (a)  $O_2$   
(b)  $H_2$   
(c) Both  
(d) None

(i) जब सिल्वर नाइट्रेट का विद्युत अपघटन किया जाता है, तब एनोड पर कौन सी गैस निकलती है?

- (अ)  $O_2$   
(ब)  $H_2$   
(स) दोनों  
(द) कोई नहीं

(ii) Viscosity can be determined by using  
(a) Redwood Viscometer  
(b) Saybolt Viscometer  
(c) Both  
(d) None

सेल का emf निकालें।  $\text{Cr} | \text{Cr}^{3+}_{0.1\text{m}} || \text{Ag}^+_{0.1\text{m}} | \text{Ag}$  मानक  
अपचयन विभव 1.54 वोल्ट है

OR(अथवा)

Explain :

- (a) Acid value of lubricant
- (b) Flash point
- (b) Pour point

व्याख्या करें

- (अ) स्नेहक के अम्ल के मान
- (ब) फ्लैस बिंदू
- (स) पोर बिंदू

6. Write down reaction taking place in blast furnace in extraction of iron from red hematite ore.

Explain:

- (a) Annealing
- (b) Quenching of steel

6.5

आयरन के निष्कर्षण में वात भट्टी में अभिक्रिया को लिखें।

व्याख्या करें—

- (अ) तापानुशीलन
- (ब) इस्पात का शीतन

- (ii) श्यानता के मापन में किसका प्रयोग किया जाता है।

- (अ) रेडवुड श्यानतामापी
- (ब) सेबोल्ड श्यानतामापी
- (स) दोनों
- (द) कोई नहीं

- (iii) A good refractory should possess.

- (a) Low fusion point
- (b) High porosity
- (c) Uniform coefficient of thermal expansion
- (d) None

- (iii) उष्मा अवशोषक का क्या अर्थ है।

- (अ) कम गलनांक
- (ब) उच्च रंध्रमय
- (स) समरूपा ताप विस्तार गुणांक
- (द) कोई नहीं

- (iv) The S in buna -S refers to

- (a) Sulphur
- (b) Sodium
- (c) Styrene
- (d) None

4. What do you mean by strong electrolytes and weak electrolytes?

4

प्रबल अपघट्य और दुर्बल अपघट्य की समझाएँ।

OR(अथवा)

Define:-

(a) Roasting

(b) Smelting

परिभाषित करें

(अ) धारण

(ब) प्रालन

(iv)  $S-S$  में S का मतलब क्या है।

(अ) सल्फर

(ब) सल्फिड

(स) सल्फ़ीन

(द) कौर्डे नष्ट

(v) The linear chairs in nylon are held together.

(a) H-bonds

(b) Covalent bonds

(c) Ionic bonds

(d) Vander waal force

(v) नायलॉन में रेखिक श्रृंखला में किस प्रकार

बंधन पाया जाता है।

(अ) हाइड्रोजन बंधन

(ब) सहसंयोजक बंधन

(स) आयनन बंधन

(द) वाण्डरवाल बल

(vi) Which of the following acts as plasticizer.

(a) Dioctylphthalate

(b) Oil

(c) Wax

(d) Peroxide

Answer all Two Questions.  
6.5 x 2 = 13  
सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें।

5. Calculate emf of the given cell  $Cr | Cr^{3+} || Ag^+ | Ag$   $0.1m$   $0.1m$   
standard potential is 1.54 volt  
6.5

P.T.O

OR(अथवा)

Explain difference between metallic and electrolytic conduction.

धातु चालक और वैद्युत अपघट्य चालक में अंतर लिखें।

3. What is refractory substance? What are the characteristics of good refractory?

4

उष्माशोषी या उष्मा प्रतिरोधक से आप क्या समझते हैं ? अच्छे उष्मा प्रतिरोधक के मुख्य विशेषताएँ क्या है ?

OR(अथवा)

Define:

- (a) Sherardizing  
(b) Colorizing

परिभाषित करें—

- (अ) सेररडाइजिंग  
(ब) रंगनीकरण

- (vi) निम्नांकित में प्लास्टीसाइजर कौन है।

- (अ) डाइ औक्टाइल थैलेट  
(ब) तेल  
(स) मोम  
(द) परोक्साइड

- (vii) Which of the following is not glyceride

- (a) Fat  
(b) Oil  
(c) Soap  
(d) None

- (vii) निम्नलिखित में ग्लिसैराइड कौन नहीं है

- (अ) वसा  
(ब) तेल  
(स) साबुन  
(द) कोई नहीं

- (viii) Which of the following is ester linkage?

- (a) Terylene  
(b) Nylon  
(c) Bakelite  
(d) PUC

(x) 0.1m NaCl विलयन की चालकता  $1.06 \times 10^{-2}$  प्रति ओम प्रति सेमी है। मोलर चालकता का मान निर्मांकित है

(अ)  $1.06 \times 10^2$

(ब)  $1.06 \times 10^3$

(स)  $1.06 \times 10^4$

(द) कोई नहीं

यदि ओम प्रति सेमी है। मोलर चालकता का मान निर्मांकित है

(अ)  $1.06 \times 10^2$

(ब)  $1.06 \times 10^3$

(स)  $1.06 \times 10^4$

(द) कोई नहीं

### GROUP B

Answer all Three Questions.

4 x 3=12

सभी तीन प्रश्नों के उत्तर दें।

2. Write monomer of the following polymer.

(a) Lexan

(b) Polyurathane

4

निम्नांकित का एकलक लिखें।

(अ) लेक्सन

(ब) पोलि यूरेथेन

P.T.O

(viii) निर्मांकित में इस्टर बिकेज कौन है।

(अ) टेरिलिन

(ब) नाइलोन

(स) बैकलाइट

(द) पि यू सी

(ix) Self reduction process is used in the extraction.

(a) Cu

(b) Al

(c) Fe

(d) Ag

(x) स्वतः अपचयन प्रक्रिया से निर्मांकित में किसका निष्कर्षण होता है

(अ) Cu

(ब) Al

(स) Fe

(द) Ag

(x) The specific conductance of 0.1 M NaCl solution is  $1.06 \times 10^{-2} \text{ohm}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ . Its molar conductance in  $\text{ohm}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$  is

(a)  $1.06 \times 10^2$

(b)  $1.06 \times 10^3$

(c)  $1.06 \times 10^4$

(d) None