

No. of Printed Pages : 8

220014

Roll No.

**1st Sem. / Agri/ Architectural assistantship / Ceramic
/ Chemical/ Chem P & P/ Civil/ Plastic Technology /
Textile Design / Textile Processing/ Text. Tech.**

Subject : Applied Chemistry

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

SECTION-A

Note: Multiple choice questions. All questions are compulsory (6x1=6)

Q.1 Bakelite is a copolymer of

- a) Phenol and formaldehyde
- b) Phenol and acetaldehyde
- c) Phenol and acetic acid
- d) Phenol and adipic acid

Q.2 F-subshell can accomodate a maximum of _____ electrons

- a) 2 b) 6
- c) 14 d) 10

Q.3 Elements in the long form of periodic table are classified into _____ blocks.

- a) 3 b) 4
- c) 2 d) 6

(1)

220014

Q.4 Haematite is the chief ore of _____

- a) Copper b) Zinc
- c) Iron d) Aluminium

Q.5 pH= _____

- a) $-\log [H_3O^+]$ b) $\log \frac{1}{[H_3O^+]}$
- c) Both (a) and (b) d) None

Q.6 The rate of change of viscosity with temperature is called-

- a) Viscosity index b) Volatility index
- c) Flash point index d) oiliness index

SECTION-B

Note: Objective/ Completion type questions. All questions are compulsory. (6x1=6)

Q.7 The materials with internal and external dimensions in nanoscale are called _____

Q.8 Expand LPG.

Q.9 Temporary hardness of water is due to presence of _____ in water

Q.10 Define Scale.

Q.11 What is gangue?

Q.12 Give the composition of Duralumin.

(2)

220014

SECTION-C

Note: Short answer type questions. Attempt any eight questions out of ten questions. (8x4=32)

- Q.13 Define Molarity and Molality. Give their formula as well.
- Q.14 What is hard water? What are the causes of hardness of water?
- Q.15 What is (a) cementation (b) Hot dipping
- Q.16 Write any two properties and two uses of PVC
- Q.17 What are the characteristics of an ideal fuel? (Any 4)
- Q.18 What is dry and wet corrosion.
- Q.19 Explain Priming and foaming.
- Q.20 Calculate the pH value of a solution of 10^{-4} M hydrochloric acid
- Q.21 Define malleability and ductility.
- Q.22 Write a note on ionic bond.

SECTION-D

Note: Long answer type questions. Attempt any two questions out of three questions. (2x8=16)

- Q.23 What are the advantages of gaseous fuels over other variety of fuels?

Q.24 a) State Aufbau's principle or Hund's rule of maximum multiplicity.

b) Write electronic configuration of Cl (Atomic no.17) and Al (Atomic no. 13)

Q.25 Define:

- | | |
|---------------|-------------------------|
| a) Monomers | b) Polymers |
| c) Pour point | d) Ignition temperature |

No. of Printed Pages : 8

220014

Roll No.

**1st Sem. / Agri/ Architectural assistantship / Ceramic
/ Chemical/ Chem P & P/ Civil/ Plastic Technology /
Textile Design / Textile Processing/ Text. Tech.**

Subject : Applied Chemistry

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

भाग - क

नोट:- बहु विकल्पीय प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (6x1=6)

प्र.1 बेकेलाइट एक सहबहुलक है।

क) फिनोल तथा फोरमेलडीहाइड

ख) फिनोल तथा एसीटालडीहाइड

ग) फिनोल तथा एसीटिक एसिड

घ) फिनोल तथा एडीपिक एसिड

प्र.2 F - उपकोश ज़्यादा से ज़्यादा _____ इलेक्ट्रॉन को रख सकता है।

क) 2

ख) 6

ग) 14

घ) 10

प्र.3 नियतकालिक सारणी के बड़े भाग में अवयव _____ खंड के रूप में वर्गीकृत है।

क) 3

ख) 4

(5)

220014

ग) 2

घ) 6

प्र.4 हेमाटाइट _____ का मुख्य अयस्क है।

क) कापर

ख) जिंक

ग) आयरन

घ) एल्यूमिनियम

प्र.5 $pH =$ _____

क) $-\log [H_3O^+]$

ख) $\log \frac{1}{[H_3O^+]}$

ग) दोनों क और ख

घ) कोई नहीं

प्र.6 श्यानता के तापमान के साथ बदलने की दर को _____ कहते हैं।

क) श्यानता सूचक

ख) अस्थिर सूचकांक

ग) फ्लेश बिंदु सूचकांक

घ) तैलीयता सूचकांक

भाग - ख

नोट:- वस्तुनिष्ठ प्रश्न। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (6x1=6)

प्र.7 नैनोपैमाने पर पदार्थ अंदरूनी तथा बाह्य आयाम है उनको _____ कहते हैं।

प्र.8 एल पी जी को विस्तार कीजिए।

प्र.9 जल की अस्थायी कठोरता जल में _____ की उपस्थिति के कारण होती है।

(6)

220014

प्र.10 पैमाने को परिभाषित कीजिए।

प्र.11 अपअयस्क क्या है?

प्र.12 डयूरालयूमिन की संरचना को दीजिए।

भाग - ग

नोट:- लघु उत्तरीय प्रश्न। 10 में से किन्हीं 8 प्रश्नों को हल कीजिए।
(8x4=32)

प्र.13 मोलरता तथा मोललता को परिभाषित कीजिए। उनके सूत्र भी दीजिए।

प्र.14 कठोर जल क्या है? जल की कठोरता के क्या कारण हैं?

प्र.15 क्या है?

क) सीमेन्टेशन

ख) हाट डिपिंग

प्र.16 पी वी सी की दो विशेषताओं और दो उपयोगों को लिखिए।

प्र.17 आदर्श ईंधन की विशेषताएँ क्या हैं? (कोई चार)

प्र.18 सूखा और गीला संक्षारण क्या है?

प्र.19 प्राथमिक लेपन तथा फेनन को समझाइए।

प्र.20 10^{-4} M हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के एक घोल के pH मान निकाले।

प्र.21 सुघट्यता तथा तन्यता को परिभाषित कीजिए।

प्र.22 आयनिक बन्ध पर एक नोट लिखिए।

भाग - घ

नोट:- दीर्घ उत्तरीय प्रश्न। तीन में से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए।
(2x8=16)

प्र.23 दूसरे प्रकार के ईंधनों की अपेक्षा गैसीय ईंधनों के क्या लाभ हैं?

प्र.24 क) अधिकतम बहुलता के एफबाऊ नियम या हुन्ड नियम को बताइए।

ख) Cl (परमाणु संख्या 17) तथा Al (परमाणु संख्या 13) का परमाणु संरूपण लिखिए।

प्र.25 परिभाषित कीजिए:-

क) एकलक

ख) बहुलक

ग) पोर बिन्दु

घ) प्रज्वलन तापमान