

No. of Printed Pages : 8

Roll No.

220024

**2nd Sem. / Automobile, Mechanical, Mechanical
(Tool & Die Design)**

Subject : Applied Chemistry

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

SECTION-A

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

Q.1 Which of the following orbital has dumbbell shape?

- a) s orbital b) p orbital
- c) d orbital d) f orbital

Q.2 Most pure form of iron is

- a) pig iron b) steel
- c) wrought iron d) all

Q.3 Unit of molarity is

- a) mol L^{-1} b) mol kg^{-1}
- c) no unit d) gm-equiv. L^{-1}

(1)

220024

Q.4 LPG stands for

- a) Liquid Petroleum gas
- b) Liquid Petrol gas
- c) Liquid peat gas
- d) None of the above

Q.5 Main source of lubricating oils is

- a) Coal b) Water
- c) Coal gas d) Petroleum

Q.6 Most commonly used vulcanizing agent is

- a) graphite b) C black
- c) Sulphur d) Dry ice

SECTION-B

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

Q.7 Atomic no. is equal to the no. of _____ in the nucleus.

Q.8 The earthy impurities in the ore are called _____

Q.9 A solution having two components is called _____ solution.

Q.10 1 ppm means _____

(2)

220024

Q.11 For gaseous fuel, the unit of calorific value is _____

Q.12 Galvanisation is the process of depositing _____ on iron.

SECTION-C

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

Q.13 What are the postulates of Bohr's Atomic Model?

Q.14 Name 4 blocks of elements in the periodic table. Give one example of each type of element.

Q.15 Define - Hardness, Malleability.

Q.16 What do you mean by - Quenching, Annealing?

Q.17 Define pH. What is the significance of pH?

Q.18 What is the difference between temporary and permanent hardness of water?

Q.19 What is viscosity? What is the effect of temp. on viscosity?

Q.20 Briefly discuss the mechanism of thin film lubrication.

Q.21 Define corrosion. What are the causes of corrosion?

(3)

220024

Q.22 Write difference b/w Thermoplastic & Thermosetting polymers.

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 solid fuels?

Q.24 What are cation exchange Resins and anion exchange Resins? Explain.

Q.25 Define Nano Technology. What are the applications of Nano Technology?

(2600)

(4)

220024

No. of Printed Pages : 8

220024

Roll No.

**2nd Sem. / Automobile, Mechanical, Mechanical
(Tool & Die Design)**

Subject : Applied Chemistry

Time : 3 Hrs.

M.M. : 60

भाग - क

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

प्र.1 निम्नलिखित में से कौन-सा कक्षीय डम्बबेल आकार का है?

क) s कक्षीय ख) p कक्षीय

ग) d कक्षीय घ) फोरबिटल

प्र.2 लोहे का सबसे विशुद्ध रूप _____ है।

क) पिग लोहा ख) स्टील

ग) पिटवा लोहा घ) सभी

प्र.3 मोलरता की इकाई

क) mol L^{-1} ख) mol kg^{-1}

ग) no unit घ) gm-equiv. L^{-1}

(5)

220024

प्र.4 एल पी जी _____ के लिए स्थित है।

क) लिक्विड पेट्रोलियम गैस

ख) लिक्विड पेट्रोल गैस

ग) लिक्विड पिट गैस

घ) इनमें से कोई नहीं

प्र.5 स्नेहक तेलों के मुख्य स्रोत _____ है।

क) कोयला ख) जल

ग) कोयला गैस घ) पेट्रोलियम

प्र.6 सबसे ज्यादा उपयोगी वल्कनीकारक _____ है।

क) ग्रेफाइट ख) सी ब्लेक

ग) सल्फर घ) सूखी बर्फ

भाग - ख

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

प्र.7 न्यूक्लियस में अणु संख्या _____ संख्या के बराबर है।

प्र.8 अयस्क में भूमिगत अशुद्धताएँ _____ कहलाती हैं।

(6)

220024

प्र.9 दो अवयवों को रखने वाले घोल _____ कहलाते हैं।

प्र.10 1 पी पी एम का मतलब _____ है।

प्र.11 गैस ईंधनों के लिए ऊष्मीय मान की इकाई _____ है।

प्र.12 ग्लवनीकरण लोहे पर _____ के जमा करने की विधि है।

भाग - ग

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

प्र.13 बोर अणु नमूने के सिद्धान्त क्या है?

प्र.14 नियतकालीन सारणी में अवयवों के चार खण्डों के नाम दीजिए। प्रत्येक प्रकार के खण्ड का एक उदाहरण दीजिए।

प्र.15 कठोरता, सुघटयता को परिभाषित कीजिए।

प्र.16 शमन, तापानुशीलन से आप क्या समझते हो?

प्र.17 PH को परिभाषित कीजिए PH की विशेषता क्या है?

प्र.18 जल की स्थायी तथा अस्थायी कठोरता के बीच अंतर क्या है?

प्र.19 श्यानता क्या है? श्यानता पर तापमान के प्रभाव क्या है?

प्र.20 पतली फिल्म स्नेहन के तंत्र को संक्षिप्त में समझाइए।

प्र.21 संक्षारण को परिभाषित कीजिए। संक्षारण के कारण क्या है?

प्र.22 तापसुघटय तथा तापस्थापन बहुलकों के बीच अन्तर दीजिए।

भाग - घ

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

प्र.23 गैस ईंधनों का ठोस ईंधनों के ऊपर लाभ क्या है?

प्र.24 धनायन विनिमय रेजिन तथा ऋणायन विनिमय रेजिन क्या है? समझाइए।

प्र.25 सूक्ष्म तकनीकी को परिभाषित कीजिए। सूक्ष्म तकनीकी की उपयोगिताएँ क्या हैं?