

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

**SECTION-A**

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

Q.1 CNG is used as a fuel in

- a) Vehicles                      b) houses
- c) hotels                        d) all of these

Q.2 The vertical columns in the periodic table are called

- a) Group                        b) periods
- c) segments                    d) none of the above

Q.3 Corrosion is an example of

- a) oxidation                    b) reduction
- c) electrolysis                d) erosion

Q.4 s-orbital is

- a) spherical shaped        b) oval shaped
- c) dumble shaped          d) none of these

(1)

220024

Q.5 Temporary hardness of water is due to the presence of

- a) chlorides and sulphates of Ca and Mg
- b) bicarbonates of Ca and Mg
- c) Both a and b
- d) none of the above

Q.6 Acid value of lubricant should be

- a) high                              b) least
- c) moderate                      d) none of the above

**SECTION-B**

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

Q.7 Atomic mass of an atom is equal to sum total of \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_

Q.8 Give an example of gaseous fuel.

Q.9 Electrons present in the outermost shell are called the \_\_\_\_\_ electrons.

Q.10 Give an example of alloy.

Q.11 \_\_\_\_\_ is an example of homopolymer.

Q.12 PPM stands for \_\_\_\_\_

(2)

220024

### SECTION-C

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

- Q.13 State Aufbau principle.
- Q.14 Write the classification of fuel with examples.
- Q.15 Write five qualities of drinking water.
- Q.16 What is dry and wet corrosion.
- Q.17 Define solution calculate strength of solution obtained by dissolving 2.5 g of NaOH in 500 ml of water.
- Q.18 Calculate number of protons, electrons and neutrons in  ${}_8\text{O}^{16}$  and  ${}_{11}\text{Na}^{23}$ .
- Q.19 Write classification of fuels with example.
- Q.20 Define homopolymer and copolymer with examples.
- Q.21 Write the factors affecting rate of corrosion.
- Q.22 Write disadvantages of hard water in domestic use.

### SECTION-D

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

- Q.23 Define
- i) monomer
  - ii) cloud point

iii) calorific value and

iv) lubricants

- Q.24 Write the advantages of gaseous fuel over solid and liquids fuels.
- Q.25 i) Define chemical bond.
- ii) Write postulates of Bohr's atomic theory.

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

भाग - क

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

प्र.1 CNG किसमें ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है?

- क) वाहन                      ख) घरों  
ग) होटलों                  घ) उपरोक्त सभी

प्र.2 आवधिक तालिका में ऊर्ध्वाधर कॉलम को क्या कहा जाता है?

- क) समूह                      ख) अवधियाँ  
ग) खंड                        घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

प्र.3 संक्षारण किसका उदाहरण है?

- क) ऑक्सीकरण            ख) घटन  
ग) इलेक्ट्रोलिसिस        घ) अपरदन

प्र.4 s-ऑर्बिटल क्या है?

- क) गोलाकार                ख) अंडाकार  
ग) डम्बल आकार            घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

(5)

220024

प्र.5 पानी की अस्थायी कठोरता किसकी उपस्थिति के कारण होती है?

- क) Ca और Mg के क्लोराइड और सल्फेट्स  
ख) Ca और Mg के बाईकार्बोनेट्स  
ग) दोनों क और ख  
घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

प्र.6 स्नेहक का अम्ल मान क्या होना चाहिए?

- क) उच्च                      ख) न्यूनतम  
ग) मध्य                      घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

भाग - ख

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

प्र.7 एक परमाणु का परमाणु द्रव्यमान \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ का योगफल होता है।

प्र.8 गैसीय ईंधन का एक उदाहरण दीजिए।

प्र.9 बाहरीतम आवरण में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों को \_\_\_\_\_ इलेक्ट्रॉन कहा जाता है।

(6)

220024

प्र.10 मिश्रधातु का एक उदाहरण दीजिए।

प्र.11 \_\_\_\_\_ एक होमोपॉलिमर का उदाहरण है।

प्र.12 PPM का पूरा रूप क्या है

### भाग - ग

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

प्र.13 Aufbau सिद्धांत को बताइए।

प्र.14 ईंधन का वर्गीकरण लिखिए, उदाहरण सहित।

प्र.15 पीने के पानी की पांच विशेषताएँ लिखिए।

प्र.16 सूखी और गीली संक्षारण क्या है?

प्र.17 घोल को परिभाषित करें और 500 मिलीलीटर पानी में 2.5 ग्राम NaOH घोलकर प्राप्त घोल की शक्ति की गणना करें।

प्र.18  ${}_8\text{O}^{16}$  और  ${}_{11}\text{Na}^{23}$  में प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन की संख्या की गणना करें।

प्र.19 ईंधन का वर्गीकरण लिखिए, उदाहरण सहित।

प्र.20 होमोपॉलिमर और कोपॉलिमर को परिभाषित करें, उदाहरण सहित।

प्र.21 संक्षारण की दर को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

प्र.22 घरेलू उपयोग में कठोर पानी के नुकसान लिखिए।

### भाग - घ

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

प्र.23 परिभाषित करें

क) एकलक

ख) क्लाउड पॉइंट

ग) कैलोरीफिक मूल्य और

घ) स्नेहक

प्र.24 ठोस और तरल ईंधनों के मुकाबले गैसीय ईंधन के लाभ लिखिए।

प्र.25 क) रासायनिक बंध को परिभाषित करें।

ख) बोहर के परमाणु सिद्धांत के आधारत्व लिखिए।