

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - D.VOC –SEMESTER- 1 - EXAMINATION –SUMMER-2022

Subject Code: 1210102

Date:26-08-2022

Subject Name: Applied Chemistry

Time: 10:30 AM TO 12:30 PM

Total Marks:50

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** (a) Define metallic bond and Write properties of metallic bond. **05**
ધાત્વિક બંધ ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ગુણધર્મો લખો.
Explain Bohar's atomic model.
- (b) બોહર નો પરમાણુ નો નમૂનો સમજાવો. **05**
- Q.2** (a) Explain de-Broglie equation and Uncertainty Principle. **05**
ડી-બ્રોગલી સમીકરણ અને અનિશ્ચિતતા સિદ્ધાંત સમજાવો.
- (b) Explain how elements are classified in S,P,D and F block? **05**
તત્ત્વો નુ S,P,D અને F ભગો માં કઈ રીતે વિભાજન કરવામાં આવ્યું તે સમજાવો ?
- OR**
- (b) Write the Electronic configuration of ${}^8\text{O}$, ${}_{13}\text{Al}$ and ${}_{20}\text{Ca}$. **05**
 ${}^8\text{O}$, ${}_{13}\text{Al}$ and ${}_{20}\text{Ca}$ ની ઈલેક્ટ્રોની રચના લખો. **05**
- Q.3** (a) What is corrosion? Write factors affecting on rate of corrosion. **05**
ક્ષારણ શું છે? ક્ષારણ ના દરને અસર કરતા પરિબલો લખો.
- (b) Classify solid, liquid and gaseous fuels and explain their characteristics with examples. **05**
ઘન, પ્રવાહી અને વાયુયુક્ત ઈંધણનું વર્ગીકરણ કરો અને ઉદાહરણો સાથે તેમની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.

OR

- Q.3 (a)** How corrosion of metal can be prevented using galvanizing method? 05
 ગેલ્વેનાઈઝિંગ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને ધાતુના ક્ષારણ ને કેવી રીતે અટકાવી શકાય?
- (b)** Explain refining of petroleum with diagram. 05
 આકૃતિ સાથે પેટ્રોલિયમના શુદ્ધિકરણને સમજાવો.
- Q.4 (a)** Explain disadvantage of Scale and Sludge formation in boiler and its prevention. 05
 બોઈલરમાં કાદવ અને છારી બનવાથી તેના થી થતા ગેરલાભ અને તેના નિવારણને સમજાવો.
- (b)** List methods used for sterilization of water. Explain break-point chlorination? 05
 પાણી ને જીવાણુ મુક્ત કરવા માટે વપરાતી પદ્ધતિઓની યાદી આપો અને બ્રેક-પોઈન્ટ ક્લોરીનેશન સમજાવો?
- OR**
- Q.4 (a)** Explain pH value and its determination by calorimetric method. 05
 pH અંક સમજાઓ અને તેને કલોરિમેટ્રિક પ્રક્રિયા દ્વારા કઈ રીતે જાણી સકાય છે?
- (b)** Write the short note on Permutit process. 05
 પરમ્યુટીટ પદ્ધતિ પર ટૂંક નોંધ લખો
- Q.5 (a)** What is synthetic rubber? Write different types of synthetic rubber. 05
 કૃત્રિમ રબર એટલે શું ? કૃત્રિમ રબર ના પ્રકારો જણાવો.
- (b)** What are thermosetting plastics and thermoplastics? Write differences between them. 05
 તાપ સ્થાપિત અને તાપ સુનમ્ય પ્લાસ્ટિક એટલે શું ? તેમના વચ્ચે નો તફાવત લખો.
- OR**
- Q.5 (a)** Write properties and uses of Polythene , PVC and Nylon. 05
 પોલીથીન, પીવીસી અને નાયલોનના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો
- (b)** Write preparation and application of phenol-formal-dehyde resin in industry 05
 ઉદ્યોગમાં ફિનોલ-ફોર્મલ-ડિહાઈડ રેઝિન કઈ રીતે બનાવમાં આવે છે ? અને તેના ઉપયોગો લખો.
