

Seat No.:

Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma In Vocation – SEMESTER – 1 – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 1210102

Date: 20-05-2024

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q-1 (A) Write the Electronic configuration of ${}_{20}\text{Ca}$ & ${}_{9}\text{F}$ (05)

(અ) ${}_{20}\text{Ca}$ અને ${}_{9}\text{F}$ ની ઇલેક્ટ્રોન રચના લખો

(B) Explain ISOTOPS, ISOBARS & ISOTONS with (05)

examples.

(બ) આઇસોટોપ, આઇસોબાર અને આઇસોટોન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

OR

(B) Explain Rutherford's Atomic Model. (05)

(બ) રૂથરફોર્ડનો પરમાણુ નમૂનો સમજાવો.

Q-2 (A) Write the short note of Ionic bond. (05)

(અ) આયોનિક બંધ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.

(B) Explain intra molecular and inter molecular hydrogen (05)

bond

with example.

(બ) આંતર આણ્વિક અને આંતર આણ્વિક હાઇડ્રોજન બંધ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

Q-3 (A) Define Corrosion. Explain theory behind Corrosion. (05)

(અ) ક્ષારણ વ્યાખ્યાયિત કરો. ક્ષારણ નો સિદ્ધાંત સમજાવો.

(B) Explain Refining of Petroleum. (05)

(બ) પેટ્રોલિયમનું શુદ્ધિકરણ સમજાવો

OR

Q-3 (A) Explain the methods for prevention of Corrosion. (05)

(અ) ક્ષારણ ને અટકાવવા માટેની રીતો જણાવો.

(B) (i) $25^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots\text{K}$. (05)

(ii) $100^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots\text{K}$.

- (બ) (i) $25^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots\text{K}$.
(ii) $100^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots\text{K}$.

- Q-4 (A) How elements are classified in S,P,D and F block. (05)
(અ) તત્વો નું વર્ગીકરણ S,P,D અને F વિભાગ માં કઈ રીતે થયેલું છે?
(B) Draw the shapes of s, p and d Orbital. (05)
(બ) s, p, d કક્ષકોના આકારો દોરો.

OR

- Q-4 (A) Give the difference between Hard water and Soft water. (05)
(અ) તફાવત આપો : કઠણ પાણી – નરમ પાણી
(B) Write the short note on zeolite process. (05)
(બ) ઝિઓલાઇટ પદ્ધતિ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.

- Q – 5 (A) Give the name and formula of the salts which is Responsible for the hardness of water. (05)
(અ) પાણી ની કઠિનતા માટે જવાબદાર ક્ષારો ના નામ અને સૂત્ર જણાવો
(B) Give the difference between Thermoplastic – (05)
Thermosetting
Plastic
(બ) તફાવત આપો : થર્મોપ્લાસ્ટિક – થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિક.

OR

- Q – 5 (A) State the problems arising in the boiler due to hard water and write its solutions. (05)
(અ) કઠણ પાણીને લીધે બોઇલર માં ઉદભવતી સમસ્યાઓ જણાવો અને તેના ઉપાયો લખો.
(B) Explain classification of polymer based on their structure. (05)
(બ) પોલીમરનું વર્ગીકરણ બંધારણ ને આધારે સમજાવો.
