

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**D.VOC. –SEMESTER 1(NEW SYLLABUS) EXAMINATION- WINTER 2018**

**Subject Code: 1210102**  
**Subject Name: Applied Chemistry**

**Date: 17.01.2019**

**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. Language of answer can be English or Gujarati

	Marks
<b>Q.1</b> (a) Write types of chemical bond. રાસાયણિક બોન્ડના પ્રકાર લખો.	<b>05</b>
(b) What is hydrogen bond? Explain in detail. હાઇડ્રોજન બોન્ડ શું છે? વિગતવાર સમજાવો.	
<b>Q.2</b> (a) Define atomic number, mass number, isotopes and isobars. અણુ સંખ્યા, સામૂહિક સંખ્યા, આઇસોટોપ અને આઇસોબરો વ્યાખ્યાયિત કરો.	<b>05</b>
(b) Explain de-Broglie equation and Uncertainty Principle. ડી-બ્રોગ્લી સમીકરણ અને અનિશ્ચિતતા સિદ્ધાંતને સમજાવો.	<b>05</b>
<b>OR</b>	
(b) Explain Rutherford model of the structure of atom. અણુના માળખાના સ્વરૂપ મોડેલને સમજાવો.	<b>05</b>
<b>Q.3</b> (a) Define Corrosion. Explain theory behind Corrosion. કાટ વ્યાખ્યાયિત કરે છે. કાટ પાછળ સિદ્ધાંત સમજાવો.	<b>05</b>
(b) What are the characteristics of Fuel? Classify different type of solid fuel. બળતણ ની લાક્ષણિકતાઓ શું છે? વિવિધ પ્રકારની ઘન ઇંધણને વર્ગીકૃત કરો.	<b>05</b>
<b>OR</b>	
<b>Q.3</b> (a) How can corrosion be prevented by different methods? Explain in brief. વિવિધ પદ્ધતિઓ દ્વારા કાટ કેવી રીતે અટકાવી શકાય? ટૂંકમાં સમજાવો.	<b>05</b>
(b) What are the characteristic Parameters of Electromagnetic radiations? ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક વિકિરણની લાક્ષણિકતા પરિમાણો શું છે?	<b>05</b>
<b>Q.4</b> (a) Explain Azimuthal quantum number, Magnetic spin quantum number. એઝિમુથલ ક્વોન્ટમ નંબર, મેગ્નેટિક સ્પિન ક્વોન્ટમ નંબર સમજાવો.	<b>05</b>
(b) List down the properties, composition and usage of producer-gas. ઉત્પાદક-ગેસના ગુણધર્મો, રચના અને વપરાશની સૂચિ.	<b>05</b>
<b>OR</b>	
<b>Q.4</b> (a) Explain water gas and oil gas in brief. સંક્ષિપ્તમાં પાણી ગેસ અને ઓઇલ ગેસ સમજાવો.	<b>05</b>
(b) Explain different shapes of electronic orbital.	<b>05</b>

- ઇલેક્ટ્રોનિક ભ્રમણકક્ષાના વિવિધ આકાર સમજાવો
- Q.5 (a)** List methods used for sterilization of water. Explain break-point chlorination? **05**  
પાણીની વંધીકરણ માટે વપરાતી સૂચિ પદ્ધતિઓ. બ્રેક-પોઇન્ટ ક્લોરિનેશન સમજાવો?
- (b)** Explain steps involved in treatment of sewage water. **05**  
ગટર પાણીના ઉપચારમાં સામેલ પગલાંઓને સમજાવો
- OR**
- Q.5 (a)** Explain Scale and Sludge formation in boiler and its prevention. **05**  
બોઇલર અને તેના નિવારણમાં સ્કેલ અને કાદવની રચના સમજાવો.
- (b)** Write a brief note on Ion exchange process for softening of water. **05**  
પાણીના નરમ થવા માટે આયન વિનિમય પ્રક્રિયા પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.
-