

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3331301

Date: 08-05-2017

Subject Name: Environmental Science

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM

Total Marks: 70

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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Explain the term turbidity.
૧. ટરબિડિટી શબ્દ નો અર્થ સમજાવો.
2. Define gram atomic weight and gram molecular weight.
૨. ગ્રામ અણુ વજન અને ગ્રામ પરમાણુ વજન વ્યાખ્યાયિત કરો.
3. Explain the term calibration of glasswares.
૩. “ગ્લાસવેર્સ નું કેલિબ્રેશન” સમજાવો.
4. What is meant by COD?
૪. COD એટલે શું?
5. What is meant by Avogadro number?
૫. એવોગેડ્રો નંબર એટલે શું?
6. Name the gas laws.
૬. ગેસ ના કાયદાઓ ના નામ આપો.
7. Define gravimetric and volumetric analysis.
૭. ગ્રેવિમેટ્રિક અને વોલ્યુમેટ્રિક વિશ્લેષણ વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. Distinguish between hard water and soft water.
૮. કઠિન પાણી અને સોફ્ટ પાણી વચ્ચે તફાવત જણાવો.
9. What does pseudo hardness mean?
૯. સ્યૂડો કઠિનતા નો મતલબ શું થાય?
10. Enlist any eight instruments of an environmental science laboratory.
૧૦. પર્યાવરણીય વિજ્ઞાન પ્રયોગશાળા નાં કોઇપણ આઠ સાધનો ની યાદી બનાવો.

Q.2

(a) Define Normality, Molarity and Molality. **03**

પ્રશ્ન. ૨

(અ) નોર્માલિટી, મોલારિટી અને મોલાલિટી ની વ્યાખ્યા આપો. **03**

OR

(a) Explain the environmental significance of turbidity. **03**

(અ) ટરબિડિટી નો પર્યાવરણીય મહત્વ સમજાવો. **03**

(b) Explain public health significance of alkaline waters. **03**

	(બ) આલ્કલાઇન પાણીનો જાહેર આરોગ્ય પર મહત્વ સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Give applications of alkalinity data.	03
	(બ) આલ્કલીનિટી માહિતી ની એપ્લિકેશન્સ આપો.	03
	(c) Explain the glass electrode method for pH measurement.	04
	(ક) pH માપન માટે ગ્લાસ ઈલેક્ટ્રોડ પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Enlist the sources of hard water.	04
	(ક) કઠિન પાણી ના સ્ત્રોતો ની યાદી બનાવો.	04
	(d) Give applications of turbidity data in water supply.	04
	(ડ) પાણી પુરવઠા માટે ટરબિડિટી માહિતી ની એપ્લિકેશન્સ આપો.	04
	OR	
	(d) Enlist the methods of Turbidity measurement and explain any one in detail.	04
	(ડ) ટરબિડિટી માપન ની પદ્ધતિઓ ની યાદી બનાવો અને કોઇપણ એક ને વિગતમાં સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain the concept of BOD.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) BOD નો કોંસેપ્ટ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) State the advantages of COD test over BOD test.	03
	(અ) BOD ટેસ્ટ પર COD ટેસ્ટ ના લાભ આપો.	03
	(b) Describe the need for blanks in a BOD test.	03
	(બ) BOD ટેસ્ટમાં બ્લેન્ક માટે ની જરૂરિયાતો વર્ણવો.	03
	OR	
	(b) Why is 5 days and 20° C considered to be optimum for BOD test?	03
	(બ) ૫ માટે પંદર વસ અને ૨૦° સે BOD ટેસ્ટ માટે મહત્તમ ગણવામાં આવે છે?	03
	(c) Enlist the types of hardness and explain any one.	04
	(ક) કઠિનતા ના પ્રકારો ની યાદી બનાવો અને કોઇપણ એક ને સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Give sources of chlorides and explain its significance.	04
	(ક) ક્લોરાઇડ્સ ના સ્ત્રોત આપો અને તેનું મહત્વ સમજાવો.	04
	(d) Make a list of reagents to be used while performing DO test.	04
	(ડ) DO ટેસ્ટ દર્મ્યાન વપરાતા રિએજન્ટ્સ ની યાદી બનાવો.	04
	OR	
	(d) Make a list of reagents to be used while performing COD test.	04
	(ડ) COD ટેસ્ટ દર્મ્યાન વપરાતા રિએજન્ટ્સ ની યાદી બનાવો.	04
Q.4	(a) Mention the limitations of COD test.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) COD ટેસ્ટ ની મર્યાદાઓ નો ઉલ્લેખ કરો.	03
	OR	
	(a) Give applications of COD data.	03
	(અ) COD માહિતી ની એપ્લિકેશન્સ આપો.	03
	(b) Explain corrosion of sewers with reference to sulfate.	04
	(બ) સલ્ફેટ ના સંદર્ભમાં ગટરો ના કાટ ને સમજાવો.	04
	OR	

	(b) Discuss the importance of ES subject in the career of an environmental engineer.	04
	(બ) પર્યાવરણીય એન્જિનિયર ની કારકિર્દીમાં ES વિષય ના મહત્વ પર ચર્ચા કરો.	04
	(c) Define solids. Classify them and explain each solid in brief.	07
	(ક) સોલિડ્સ ની વ્યાખ્યા આપો. તેનું વર્ગીકરણ કરો અને દરેક સોલિડ્સ ને ટૂંકમાં સમજાવો.	09
Q.5	(a) Draw neat sketch of burette, pipette, conical flask and measuring cylinder. Also mention their capacities.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) બ્યુરેટ, પીપેટ, કોનિકલ ફ્લાસ્ક અને મેઝરીંગ સિલિન્ડર ની સુઘડ રેખાકૃતિ દોરો અને તેમની ક્ષમતાઓ લખો.	04
	(b) Write a stepwise procedure for carrying out BOD test.	04
	(બ) BOD ટેસ્ટ હાથ ધરવા માટે પ્રક્રિયા લખો.	04
	(c) List down safety measures to be taken while working in an environmental science laboratory.	03
	(ક) પર્યાવરણીય વિજ્ઞાન પ્રયોગશાળામાં લઈ શકાય એવા સલામતી ના પગલાંઓ ની યાદી બનાવો.	03
	(d) Explain the sources of oil and grease.	03
	(ડ) તેલ અને ગ્રીસ ના સ્ત્રોતો સમજાવો.	03
