Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENVIRONMENTAL ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER- 2015

Subject Code: 3331301 **Date: 11- 12- 2015**

Subject Name: ENVIRONEMNTAL SCIENCE

Time: 10:30 AM TO 01:00 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. Write statement of 'Boyel's law'.
૧. 'બોઇલનો નિયમ'નું વિધાન લખો.
2. Write statement of 'Graham's law'.
૨. 'ગ્રેહામનો નિયમ'નું વિધાન લખો.
3. Write statement of 'Dalton's law'.
૩. 'ડાલ્ટનનો નિયમ'નું વિધાન લખો.
4. Write statement of 'Henry's law'.
૪. 'હેન્રિનો નિયમ'નું વિધાન લખો.
5. What is Dissolve Oxygen?
૫. દ્રાવ્ય ઓક્સિજન એટલે શું?
6. Write full form of 'N.T.U.' and 'J.T.U' with unit of measurement.
૬. 'N.T.U.'અને 'J.T.U'નું પુરુ નામ તથા માપવાનો એકમ લખો.
7. What is familiarization?
૭. ઓળખીકરણ એટલે શું?
8. Define term 'Distilled water'.
૮. 'ડીસ્ટીલ વોટર' વ્યાખ્યાયિત કરો.
9. What is pH?
૯. pH એટલે શું?
10. What is 'C.O.D.'?
૧૦. 'C.O.D.' એટલે શું?

Q.2 (a) State environmental significance of D.O. **03**

પ્રશ્ન. ૨	(અ)	દ્રાવ્ય ઓક્સિજનનુ પર્યાવરણીય મહત્વ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write unit of the following parameters: (1) pH (2) Acidity (3) Chloride.	**03**
	(અ)	નીચેના પેરામીટર ના એકમ લખો: (1) pH (2) એસિડીટી (3) ક્લોરાઇડ.	૦૩
	(b)	Write in brief 'Significance of Chloride'.	**03**
	(બ)	'ક્લોરાઇડ નું સીગ્નીફીકંશ' ટૂંક માં લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write in brief 'Application of Sulfate'.	**03**
	(બ)	'સલ્ફેટ ની એપ્લીકેશન' ટૂંક માં લખો.	૦૩
	(c)	State causes of "Hardness" in water.	**04**
	(ક)	પાણી માં કઠિનતા માટેના કારણો જણાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	State sources of "Hardness" in water.	**04**
	(ક)	પાણી માં કઠિનતા માટેના સ્ત્રોતો જણાવો.	૦૪
	(d)	Define TS and TDS with their full form.	**04**
	(ડ)	TS અને TDS ના આખા નામ લખો અને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain any four laboratory equipments with their uses.	**04**
	(ડ)	કોઇપણ ચાર લેબોરેટરી ના સાધંનો ની યાદી બનાવો તથા તેના ઉપયોગો લખો.	૦૪
Q.3	(a)	What is Calibration of Instrument?	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	સાધનોનું કેલીબ્રેશન એટલે શું?	૦૩
		OR	
	(a)	Write importance for 'Calibration of Instrument'.	**03**
	(અ)	સાધનોના કેલીબ્રેશનનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain colorimetric method of pH determination for liquid sample.	**03**
	(બ)	લીકવીડ નમુંના pH માપવાની ક્લોરોમેટ્રીક પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Why we are measure 'B.O.D.' after five days?	**03**
	(બ)	શા માટે આપણે બી.ઓ.ડી પૃથ્થકરણ પાંચ દિવસ બાદ કરીએ છીએ?	૦૩
	(c)	Make a list of glassware along with their capacity use in laboratory.	**04**
	(ક)	પ્રયોગશાળામાં વપરાતા ગ્લાસવેર ની યાદી બનાવો અને તેની ક્ષમતા લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Find out Molecular Weight and Equivalent Weight of following Chemicals: (i) NaOH (ii) HCL (Na=23, O=16, H=1, CL=35.5).	**04**

	(ક)	નીચે જણાવેલ કેમીકલ ના મોલીક્યુલર વેઇટ તથા ઇક્યુવેલેન્ટ વેઇટ શોધો: (i) NaOH (ii) HCL (Na=23,O=16, H=1, CL=35.5).	૦૪
	(d)	What are the sources of 'Oil and Grease' in wastewater?	**04**
	(ડ)	વેસ્ટ વોટર માં 'ઓઇલ અને ગ્રીસ' ના સોર્સ કયા કયા છે?	૦૪
		OR	
	(d)	Write advantages of C.O.D. test over B.O.D. test.	**04**
	(ડ)	C.O.D. ટેસ્ટના ફાયદા B.O.D. ટેસ્ટના સાપેક્ષમાં લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Write short note on "Temporary Hardness".	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ટૂંક નોંધ લખો " ટેમ્પરરી હાર્ડનેસ".	૦૩
		OR	
	(a)	Write short note on "Permanent Hardness".	**03**
	(અ)	ટૂંક નોંધ લખો "કાયમી હાર્ડનેસ".	૦૩
	(b)	Differentiate between 'Primary Standard- Secondary Standard'.	**04**
	(બ)	'પ્રાયમરી સ્ટાન્ડર્ડ - ગૌણ સ્ટાન્ડર્ડ' વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	Differentiate between 'Gravimetric Analysis- Volumetric Analysis'.	**04**
	(બ)	ગ્રેવિમેટ્રીક પૃથ્થકરણ - વોલ્યુમેટ્રીક પૃથ્થકરણ વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૪
	(c)	Explain the procedure to prepare 1N NaOH standard solution.	**07**
	(ક)	1N NaOH નું સ્ટાંડર્ડ સોલ્યુશન બનાવવાની રીત લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Write short note on 'Expression of result'.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	'એક્સપ્રેશન ઓફ રીઝલ્ટ' વિશે ટુંક્નોંધ લખો.	૦૪
	(b)	Write short note on 'Importance of Standardization '.	**04**
	(બ)	'સ્ટાંડર્ડડાઇઝેશન નું મહત્વ' વિશે ટુંક્નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	What happens if Oil and Grease are discharged with effluent in water bodies?	**03**
	(ક)	એફ્લુઅંટ સાથે જો ઓઇલ અને ગ્રીસ વોટર બોડી માં છોડવામાં આવે તો શું થાય?	૦૩
	(d)	Write principal of measurement of 'Alkalinity'.	**03**
	(ડ)	'બેઝીકતા' માપવનો સિધ્ધાંત લખો.	૦૩

****