Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 3331301 **Date: 27/05/2016**

Subject Name: Environmental Science

Time: 02:30 PM TO 5:00 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.	Define the term 'Molal solution'.	
	૧.	વ્યાખ્યાયિત કરો 'મોલલ સોલ્યુશન'.	
	2.	Define the term 'Molar Solution'.	
	૨.	વ્યાખ્યાયિત કરો 'મોલર સોલ્યુશન'.	
	3.	Define the term 'Normal solution'.	
	૩.	વ્યાખ્યાયિત કરો 'નોર્મલ સોલ્યુશન'.	
	4.	Write statement of the 'Graham's law'.	
	૪.	'ગ્રેહામનો નિયમ'નું વિધાન લખો.	
	5.	Write statement of the 'Boyel's law'.	
	૫.	'બોઇલનો નિયમ'નું વિધાન લખો.	
	6.	Write statement of the 'Dalton's law'.	
	૬.	'ડાલ્ટનનો નિયમ'નું વિધાન લખો.	
	7.	Write statement of the 'Henry's law'.	
	૭.	'હેન્રિનો નિયમ'નું વિધાન લખો.	
	8.	Enlist 'Types of Hardness'.	
	૮.	"હાર્ડનેસ ના પ્રકારો" ની યાદી બનાવો.	
	9.	Define 'TS' with their full form.	
	૯.	'TS'ના આખા નામ લખો અને વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	10.	Define 'TDS' with their full form.	
	૧૦.	'TDS' ના આખા નામ લખો અને વ્યાખ્યાયિત કરો.	
Q.2	(a)	What are the sources of Oil and Grease?	**03**
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	ઓઇલ અને ગ્રીસ ના સોર્સ કયા કયા છે?	૦૩
		OR	
	(a)	Enlist laboratory equipments with their uses.	**03**
	(અ)	લેબોરેટરી ઇક્યુપમેંટ ના નામ તેની ઉપયોગીતા સાથે લખો.	૦૩
	(b)	Differentiate between 'Distilled water – Dematerialized water'.	**03**

	(બ)	‘ડિસ્ટીલ વોટર- ડીમીનરલાઇઝ વોટર’ વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write the environmental significance of Alkalinity.	**03**
	(બ)	આલ્કલીનીટિનું એંવાયર્મેંટલ સિગ્નીફીક્ન્સ લખો.	૦૩
	(c)	Find out Molecular Weight and Equivalent Weight of following Chemicals: (Na=23, O=16, H=1, K=40, CL=35.5) (i) NaOH (ii) KCL.	**04**
	(ક)	નીચે જણાવેલ કેમીકલ ના મોલીક્યુલર વેઇટ તથા ઇક્યુવેલેન્ટ વેઇટ શોધો: (Na=23, O=16, H=1, K=40, C=12, CL=35.5) (i) NaOH (ii) KCL.	૦૪
		OR	
	(c)	Find out Molecular Weight and Equivalent Weight of following Chemicals: (Na=23, O=16, H=1, S=32, CL=35.5) (i) H_2SO_4 (ii) NaCL.	**04**
	(ક)	નીચે જણાવેલ કેમીકલ ના મોલીક્યુલર વેઇટ તથા ઇક્યુવેલેન્ટ વેઇટ શોધો: (Na=23, O=16, H=1, S=32, CL=35.5) (i) H_2SO_4 (ii) NaCL.	૦૪
	(d)	Write in brief ‘Significance of B.O.D.’.	**04**
	(ડ)	‘B.O.D. નું સીગ્નીફીકંશ’ માં લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write in brief ‘Application of B.O.D.’.	**04**
	(ડ)	‘B.O.D. ની એપ્લીકેશન’ ટૂંક માં લખો.	૦૪
Q.3	(a)	Write advantages of C.O.D. test.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	C.O.D. ટેસ્ટના ફાયદા લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write disadvantages of C.O.D. test.	**03**
	(અ)	C.O.D. ટેસ્ટના ગેરફાયદા લખો.	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)	Which factor affecting the solubility of Oxygen in waters?	**04**
	(ક)	કયા પરિબળો પાણી માં દ્રાવ્ય થતાં ઓકસીજન ને અસર કરે છે?	૦૪
		OR	
	(c)	Why we are taking five day B.O.D.?	**04**
	(ક)	શા માટે આપણે બી.ઓ.ડી પૃથ્થકરણ પાચં દિવસ બાદ કરીએ છીએ?	૦૪
	(d)	Explain the procedure to prepare 0.1 N NaOH standard solution.	**04**
	(ડ)	0.1 N NaOH નું સ્ટાન્ડર્ડ સોલ્યુશન બનાવવાની રીત લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the procedure to prepare 1 N HCL standard solution.	**04**
	(ડ)	1 N HCL નું સ્ટાન્ડર્ડ સોલ્યુશન બનાવવાની રીત લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Write unit of the following parameters :(i)Turbidity (ii) Acidity (iii) Chloride.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	નીચેના પેરામીટર ના એકમ લખો:(i) ટર્બિડિટી (ii) એસિડિટી (iii) કલોરાઇડ.	૦૩

OR

(a) Write application of “D.O.”. **03**

(અ) “ડિ.ઓ.” ની એપ્લીકેશન લખો. ૦૩

(b) Explain the Environmental Significance of pH. **04**

(બ) pH ની પર્યાવરણીય અગત્યતા સમજાવો. ૦૪

OR

(b) What is Calibration of Instrument? **04**

(બ) સાધનોનું કેલીબ્રેશન એટલે શું? ૦૪

(c) Differentiate between ‘Gravimetric Analysis- Volumetric Analysis’. **07**

(ક) ‘ગ્રેવિમેટ્રીક પૃથ્થકરણ - વોલ્યુમેટ્રીક પૃથ્થકરણ’ વચ્ચે નો તફાવત લખો. ૦૭

Q.5 (a) Write short note on “Expression of Result”. **04**

પ્રશ્ન. ૫ (અ) ટૂંક નોંધ લખો “એક્સપ્રેસન ઓફ રિઝલ્ટ ”. ૦૪

(b) Explain about ‘Secondary Standard’ giving its characteristics. **04**

(બ) ‘ગૌણ ધોરણો’ તેના કેરેક્ટરીસીટક્સ સાથે સમજાવો. ૦૪

(c) How excess ‘Fluoride’ can be removed from drinking water supply? **03**

(ક) પીવાના પાણીના પુરવઠામાંથી વધારાનુ ફ્લોરાઇડકેવી રીતે દૂર કરવામાં આવે છે? ૦૩

(d) What is the significance of a high sulfate concentration in waste water disposal? 03

(ડ) ગંદાપાણી ના નિકાલમાં હાઇ સલ્ફેટ કોંસંટ્રેશન નું મહત્વ શું છે? ૦૩

****