Seat No.: __________ **Enrolment No._____________**

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Semester –III Examination Dec. 2011

Subject code: 331302 **Date: 31/12/2011**

Subject Name: Environmental Science

Time: 10.30 am – 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. **English version is considered Authentic.**

Q.1 (a) Give the differences between Dematerialized & Distilled water in detail. **06**

(b) Write the uses of following glass wares and instruments: **08**

(i) BOD Incubator (ii) COD flask
(iii) Beaker (iv) Burette
(v) Volumetric pipette (vi) Petri dish
(vii) Measuring flask (viii) Hot air oven

Q.2

(a) Write short note on Importance of Standardization. **07**

(b) Write about the sources of hardness in water. **07**

OR

(b) Enlist the differences between gravimetric analysis and volumetric analysis. **07**

Q.3

(a) Explain about the primary standards giving its characteristics and examples. **07**

(b) Define the term Oil and Grease. What happens if Oil and Grease are discharged with effluent in water bodies? **07**

OR

Q.3 (a) Explain about the secondary standards giving its characteristics and examples. **07**

(b) Give the differences between Jackson candle turbidity meter and Nephelometric turbidity meter. **07**

Q.4

(a) Define following terms giving their full forms: **07**

(i) B.O.D. (ii) C.O.D. (iii) T.S. (iv) T.D.S.
(v) T.S.S. (vi) N.T.U. (vii) E.W.

(b) Define the term "Molecular Weight". Calculate Molecular weight and Equivalent weight of following: **07**

(i) NaOH (ii) HCL (iii) AgNO3
(Atomic Weight: Na= 23,H=1,O=16, CL=35.5,N=14,Ag= 108)

OR

Q. 4 (a) (i)Why do the COD and BOD analysis usually give different results for the same waste? **03**

(ii) Why we are taking 5 day BOD? **04**

(b) Write short note on Lambert and Beer's law. **07**

Q.5

(a) Explain Mohr method to determine chloride from the sample. **07**

(b) Write the environmental significance of sulphate. **07**

OR

Q.5 (a) Explain the significance of high fluoride levels in water supplies. **07**

(b) List out the environmental significance of Alkalinity. **07**

****

પ્રશ્ન-૧	અ	ડિમિનરલાઇઝ અને ડિસ્ટિલ વોટર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	07
	બ	નીચેના ના ઉપયોગ ગ્લાસ વેર્સ અને સાધનોના સંદર્ભમાં સમજાવો. (i) BOD ઇન્કયુબેટર (ii) COD ફ્લાસ્ક (iii) બીકર (iv) બ્યુરેટ (v) વોલ્યુમેટ્રીક પિપેટ (vi) પેટ્રી ડિશ (vii) મેઝરીંગ ફ્લાસ્ક (viii) હોટ એર ઑવન	07
પ્રશ્ન-૨			
	અ	સ્ટાન્ડર્ડાઇઝેશનના મહત્વ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	07
	બ	પાણીની કઠિનતા ના સ્ત્રોતો લખો.	07
		અથવા	
	બ	ગ્રેવિમેટ્રીક પૃથ્થકરણ અને વોલ્યુમેટ્રીક પૃથ્થકરણ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	07
પ્રશ્ન-3			
	અ	પ્રાયમરી સ્ટાન્ડર્ડ તેની લાક્ષણિકતા તથા ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	07
	બ	ઓઇલ અને ગ્રીસ પદ વ્યાખ્યાયિત કરો. એફ્લુઅંટ સાથે જો ઓઇલ અને ગ્રીસ વોટર બોડી માં છોડવા માં આવે તો શુ?	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-3	અ	સેકન્ડરી સ્ટાન્ડર્ડ તેની લાક્ષણિકતા તથા ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	07
	બ	જેકશન કેન્ડલ ટર્બીડીટી મીટર અને નેફેલોમેટ્રીક ટર્બીડીટી મીટર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	07
પ્રશ્ન-૪			
	અ	નીચેના પદોના પૂર્ણ નામ લખો અને વ્યાખ્યાયિત કરો. (i) B.O.D. (ii) C.O.D. (iii) T.S. (iv) T.D.S. (v) T.S.S. (vi) N.T.U. (vii) E.W.	07
	બ	મોલીકયુલર વેઇટ વ્યાખ્યાયિત કરો. નીચેના ના મોલીક્યુલર વેઇટ અને ઇક્યુવેલેંટ વેઇટ ગણો. (i) NaOH (ii) HCL (iii) $AgNO_3$ (Atomic Weight: Na= 23,H=1,O=16, CL=35.5,N=14,Ag= 108)	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	(i) એક જ વેસ્ટનુ C.O.D. અને B.O.D. પૃથ્થકરણ કરતા મળતા રીઝલ્ટમાં તફાવત શા માટે આવે છે?	03
		(ii) શા માટે આપણે B.O.D.પૃથ્થકરણ પાંચ દિવસ બાદ કરીએ છીએ?	04
	બ	લેમ્બર્ટ અને બિઅર્સ લો ઉપર ટુંકી નોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૫			
	અ	સૅમ્પલ માંથી કલોરાઇડ માપવા ની મોહર મેથડ વિશે લખો.	07
	બ	સલ્ફેટ નું ઍવાર્યમેન્ટલ સિગ્નીફીકન્સ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	પાણી સપ્લાઇ માં હાઇ ફ્લોરાઈડ નું સિગ્નીફીકન્સ લખો.	07
	બ	આલ્કલીનીટિ નું ઍવાર્યમેન્ટલ સિગ્નીફીકન્સ લખો.	07

****