

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3361301**Date: 19/12/2015****Subject Name: BTWW****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. Name the types of Aerated Lagoons
૧. એરેટેડ લગૂન્સ ના પ્રકાર લખો
2. State any two application of BOD test
૨. BOD ટેસ્ટ ના કોઇ પણ બે એપ્લિકેશન જણાવો
3. Write the BOD/COD and BOD/TOC ratio for final effluent and untreated effluent
૩. ફઇનલ એફ્લુઅન્ટ અને અટ્રીટેડ એફ્લુઅન્ટ ના BOD/COD અને BOD/TOC રેશિઓ લખો
4. Write the formula for BOD determination
૪. BOD શોધવાનો સુત્ર લખો
5. Explain the term Stabilization
૫. સ્ટેબિલિસેશન પદ સમજાવો
6. Explain what is Nitrification and Denitrification
૬. નેટ્રિફિકેશન અને ડીનેટ્રિફિકેશન સમજાવો
7. Explain what is Aerobic process and Anaerobic process
૭. એરોબિક પ્રોસેસ અને એનેરોબિક પ્રોસેસ શું છે એ સમજાવો
8. What is facultative process
૮. ફેકલ્ટેટિવ પ્રોસેસ શું છે એ સમજાવો
9. Explain chemistry of Aerobic digestion by chart
૯. એરોબિક ડૈજેશન ની કેમિસ્ટ્રી ચાર્ટ વડે સમજાવો
10. Explain chemistry of Anaerobic digestion by chart
૧૦. એનેરોબિક ડૈજેશન ની કેમિસ્ટ્રી ચાર્ટ વડે સમજાવો

Q.2

(a) Write the formula for Oxidation, Synthesis and Endogenous respiration used in basis of BOD test

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) BOD ટેસ્ટ માં વપરતા ઓક્સિડેશન, સિંથેસિસ અને એંડોજિનસ રેસ્પિરેશન ના સુત્રો લખો

03**OR**

(a) State interrelationship between COD, BOD and TOC

03

	(અ) COD, BOD અને TOC ના આંતરિક સમ્બંધો સમજાવો	03
	(b) List the reagents used in COD test	03
	(બ) COD ટેસ્ટ માં વપરાતા રીએજેન્ટ્સ ની યાદિ બનાવો	03
	OR	
	(b) State the limitations in BOD test	03
	(બ) BOD ટેસ્ટ ના મરિયાદાઓ જણાવો	03
	(c) Write short note on factors affecting pollution	04
	(ક) પોલ્યુશન ને અસર કરતાં પરિબલો પર ટૂંક નોંધ લખો	04
	OR	
	(c) State the role of microorganisms in wastewater treatment	04
	(ક) વેસ્ટ વાટર ટ્રીટમેન્ટ માં માઇક્રોઓર્ગેનિસ્મ ની ભૂમિકા સમજાવો	04
	(d) Draw flow diagrams for 1) Activated Sludge Process 2) Aerated Lagoons 3) Trickling Filter 4) RBC	04
	(ડ) ફ્લો ડાયગ્રામ દોરો ૧) એક્ટિવેટેડ સ્લડ્જ પ્રોસેસ ૨) એરેટેડ લગૂણ ૩) ટ્રિકલિંગ ફિલ્ટર ૪) RBC	04
	OR	
	(d) Differentiate between suspended growth process and attached growth process	04
	(ડ) સસ્પેન્ડેડ ગ્રોથ પ્રોસેસ અને એટેચ્ડ ગ્રોથ પ્રોસેસ વચ્ચે તફાવત આપો	04
Q.3	(a) Define the term Substrate	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) સબસ્ટ્રેટ પદ ની વ્યાખ્યા આપો	03
	OR	
	(a) What are the environment factors affecting micro organisms	03
	(અ) માઇક્રોઓર્ગેનિસ્મ ને પરિચાવરણ ના કયા પરિબલો અસર કરે છે એ લખો	03
	(b) Draw the chart for following bacteria metabolism 1) Aerobic heterotrophic 2) Aerobic Autotrophic 3) Anaerobic heterotrophic	03
	(બ) આપેલા બેક્ટેરિયા મેટાબોલિસ્મ માટે ચાર્ટ દોરો ૧) એરોબિક હેટ્રોટ્રોફિક ૨) એરોબિક ઓટોટ્રોફિક ૩) એનેરોબિક હેટ્રોટ્રોફિક	03
	OR	
	(b) State objective of Biological Treatment	03
	(બ) બાયોલોજિકલ ટ્રીટમેન્ટ ના હેતુ જણાવો	03
	(c) State the basic process description of ASP	04
	(ક) ASP ના મૂળભૂત પ્રક્રિયા વર્ણન જણાવો	04
	OR	
	(c) Explain Contact Stabilization process of ASP modification	04
	(ક) ASP મોડિફિકેશન ના કોન્ટેક્ટ સ્ટેબિલિસેશન પ્રોસેસ સમજાવો	04
	(d) Explain the working of SBR	04
	(ડ) SBR ના કાર્ય કરવાની રીત સમજાવો	04
	OR	
	(d) Differentiate between Complete mix and Plug flow process of ASP modification	04
	(ડ) ASP મોડિફિકેશન ના કમ્પ્લીટ મિક્સ અને પ્લગ ફ્લો પ્રોસેસ વચ્ચે તફાવત આપો	04
Q.4	(a) List the advantages of Aerobic attached growth process	03

પ્રશ્ન. ૪	(અ) એરોબિક એટેચ્ડ ગ્રોથ પ્રોસેસ ના લાભો ની યાદિ બનાવો	૦૩
	OR	
	(a) List the types of Aerobic and Anaerobic Attached growth process	૦૩
	(અ) એરોબિક અને એનેરોબિક એટેચ્ડ ગ્રોથ પ્રોસેસ ના પ્રકારો ની યાદિ આપો	૦૩
	(b) Describe the process of Biological nitrification	૦૪
	(બ) બયોલોજિકલ નેટ્રિફિકેશન ની પ્રક્રિયા સમજાઓ	૦૪
	OR	
	(b) Describe the process of Biological denitrification	૦૪
	(બ) બયોલોજિકલ ડીનેટ્રિફિકેશન ની પ્રક્રિયા સમજાઓ	૦૪
	(c) State the types of Anaerobic suspended growth process and explain any one	૦૭
	(ક) એનેરોબિક સસ્પેન્ડેડ ગ્રોથ પ્રોસેસ ના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો	૦૭
Q.5	(a) Explain briefly the working of UASB	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) UASB ની કાર્ય કરવાની રીત ટૂંક માં સમજાવો	૦૪
	(b) Explain Single sludge process for Biological Nitrogen removal	૦૪
	(બ) બયોલોજિકલ નેટ્રોજન રીમૂવલ માટે સિંગલ સ્લડ્જ પ્રોસેસ સમજાવો	૦૪
	(c) List advantages and disadvantages of Extended aeration process of ASP modification	૦૩
	(ક) ASP મોડિફિકેશન ના એક્સ્ટેન્ડેડ એરેશન પ્રોસેસ ના ફાયદાઓ અને ગેર ફાયદાઓ જણાવો	૦૩
	(d) Explain BOD test procedure in brief	૦૩
	(ડ) BOD ટેસ્ટ ની રીત ટૂંક માં સમજાવો	૦૩
