

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

Subject Code: 3361301**Date: 02-05-2017****Subject Name: Biological Treatment of Waste Water****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. State the volume of BOD bottles
૧. BOD બોટલ ની વોલ્યુમ લખો
2. Write formula for finding BOD with and without seeding
૨. સીડિંગ કરિને અને વગર સીડિંગ કરિને BOD શોધવાનો સુત્ર લખો
3. Define Aerobic process and Anaerobic process
૩. એરોબિક પ્રોસેસ અને એનેરોબિક પ્રોસેસ ની વ્યાખ્યા આપો
4. What is Eutrophication and how can it be controlled
૪. યુટ્રોફિકેશન શું છે અને એને કેવી રીતે નિયંત્રિત કરવું
5. Classify micro organisms according to temperature
૫. તાપમાન ના આધારે મૈક્રો ઓર્ગેનિઝમ્સ નો વર્ગીકરણ કરો
6. Define Autotrophic and heterotrophic micro organisms
૬. ઓટોટ્રોફિક અને હેટ્રોટ્રોફિક મૈક્રો ઓર્ગેનિઝમ્સ ની વ્યાખ્યા આપો
7. List the basic components of ASP
૭. ASP ના મૂળભૂત ઘટકો ની યાદી આપો
8. List the basic components of UASB
૮. UASB ના મૂળભૂત ઘટકો ની યાદી આપો
9. List types of Attached growth process
૯. એટેચ્ડ ગ્રોથ પ્રોસેસ ના પ્રકાર ની યાદી આપો
10. List types of Anaerobic Sludge digestors
૧૦. એનેરોબિક સ્લડ્જ ડૈજેસ્ટર્સ ની યાદી આપો

Q.2

- (a) What is facultative process and how is it different from anoxic process **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ફેકલ્ટેટિવ પ્રોસેસ શું છે અને એ એનોસિક પ્રોસેસ થી કેવી રીતે અલગ છે **03**

OR

- (a) State the objective of Biological Treatment **03**
- (અ) બાયોલોજિકલ ટ્રીટમેન્ટ ના હેતુ સમજાવો **03**
- (b) Write formula of Oxidation, Synthesis and Endogenous respiration **03**
- (બ) ઓક્સિડેશન, સિંથેસિસ અને એન્ડોજિનસ રેસ્પિરેશન ના સૂત્ર લખો **03**

OR

	(b) Differentiate between BOD test and COD test	03
	(બ) BOD ટેસ્ટ અને COD ટેસ્ટ વચ્ચે તફાવત આપો	03
	© Explain the BOD test procedure in brief	04
	(ક) BOD ટેસ્ટ ની પ્રક્રિયા ટૂંક માં સમજાવો	04
	OR	
	© State limitations of BOD test	04
	(ક) BOD ટેસ્ટ ની મર્યાદાઓ જણાવો	04
	(d) Write short note on TOC	04
	(ડ) TOC ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	04
	OR	
	(d) State the reagents used in BOD test along with their uses	04
	(ડ) BOD ટેસ્ટ માં વપરાતા રીએજન્ટ્સ ની યાદી આપો એમના ઉપયોગો સાથે	04
Q.3	(a) State the environmental factors that affect micro organisms	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) મૈક્રો ઓર્ગેનિઝમ્સ ને અસર કરતા પર્યાવરણ ના પરિબલો જણાવો	03
	OR	
	(a) Explain Anaerobic digestion with the help of chart	03
	(અ) ચાર્ટ દ્વારા એનેરોબિક ડિજેશન સમજાવો	03
	(b) State any three advantages of Aerobic treatment	03
	(બ) એરોબિક ટ્રીટમેન્ટ ના કોઈ પણ ત્રણ લાભો જણાવો	03
	OR	
	(b) State any three disadvantages of Aerobic treatment	03
	(બ) એરોબિક ટ્રીટમેન્ટ ના કોઈ પણ ત્રણ ગેરલાભો જણાવો	03
	(c) State any four advantages of Anaerobic treatment	04
	(ક) એનેરોબિક ટ્રીટમેન્ટ ના કોઈ પણ ચાર લાભો જણાવો	04
	OR	
	(c) State any four disadvantages of Anaerobic treatment	04
	(ક) એનેરોબિક ટ્રીટમેન્ટ ના કોઈ પણ ચાર ગેરલાભો જણાવો	04
	(d) Differentiate between Suspended growth process and Attached growth process	04
	(ડ) સસ્પેન્ડેડ ગ્રોથ પ્રોસેસ અને એટાચ્ડ ગ્રોથ પ્રોસેસ વચ્ચે તફાવત આપો	04
	OR	
	(d) List major biological treatment process used for waste water treatment with flow diagram	04
	(ડ) વેસ્ટ વાટર ટ્રીટમેન્ટ માટે વપરાતા મેજર બાયોલોજિકલ ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયા નું યાદી આપો ફ્લો ડયાગ્રામ સાથે	04
Q.4	(a) Explain working of CMAS	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) CMAS નું કાર્ય કરવાની રીત સમજાવો	03
	OR	
	(a) Explain working of Conventional Plug Flow process	03
	(અ) કંવેન્શનલ પ્લગ ફ્લો પ્રોસેસ નું કાર્ય કરવાની રીત સમજાવો	03
	(b) Write short note on SBR	04
	(બ) SBR ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	04
	OR	

	(b) Explain Anaerobic Contact process	04
	(બ) એનેરોબિક કોંટેક્ટ પ્રોસેસ સમજાવો	૦૪
	© State advantages and limitations of Extended Aeration	07
	(ક) એક્સ્ટેન્ડેડ એરેશન ના લાભો અને મરિયાદાઓ જણાવો	૦૭
Q.5	(a) Explain the working of Waste stabilization Pond along with figure	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વેસ્ટ સ્ટેબિલિસેશન પોંડ નું કાર્ય કરવાની રીત સમજાવો આકૃતિ સાથે	૦૪
	(b) Write short note on Trickling Filter	04
	(બ) ટ્રિકલિંગ ફિલ્ટર ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૪
	© Explain the steps involved in Nitrification process with formulas	03
	(ક) નેટ્રિફિકેશન પ્રોસેસ માં સામેલ પગલાંઓ એના સૂત્રો સાથે સમજાવો	૦૩
	(d) Explain Phoredox method for phosphorus removal	03
	(ડ) ફોસ્ફોરસ રીમૂવલ માટે ફોરીડોક્સ ની રીત સમજાવો	૦૩
