

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGG.- SEMESTER-VI EXAMINATION – OCTOBER 2012

Subject code: 361301/2361301**Date: 03-11-2012****Subject Name: Biological Treatment of Waste Water****Time: 2:30 pm – 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. English version is considered to be Authentic

- Q.1** (a) What are the application of BOD test and explain basis for BOD test **07**
(b) State types of BOD test procedure and what are the limitations in BOD test? **07**
- Q.2** (a) State objectives of Biological treatment **07**
(b) Write short note on following (1) Total organic carbon (2) Effect of Nitrogen and Phosphorus in water **07**
- OR**
- (b) Define heterotropic and autotropic micro organisms and state environmental factors affecting micro organisms **07**
- Q.3** (a) Explain Aerobic digestion and Anaerobic digestion with the help of chart **07**
(b) State advantages and disadvantages of anaerobic treatment **07**
- OR**
- Q.3** (a) Write short note on Suspended growth process with example **07**
(b) Write short note on Attached growth process with example **07**
- Q.4** (a) Describe basic process of Activated Sludge **07**
(b) Enlist different modifications of Activated Sludge Process and explain any two in detail **07**
- OR**
- Q. 4** (a) State advantages and limitations of following ASP modification **07**
1) Complete mix 2) Conventional plug flow 3) High rate
(b) Write short note on Aerated Lagoons **07**
- Q.5** (a) Write short note on UASB **07**
(b) Write short note on RBC **07**
- OR**
- Q.5** (a) Describe the process of Biological Phosphorus Removal **07**
(b) Write short note on following Biological Nitrogen Removal process **07**
1) Step Feed 2) SBR

પ્રશ્ન-૧	અ	BOD ટેસ્ટના એપ્લિકેશન કયા છે અને BOD ટેસ્ટનો આધાર સમજાવો	07
	બ	BOD ટેસ્ટ પ્રોસિજર ના પ્રકાર જણાવો અને BOD ટેસ્ટની ખામિયો કયા છે	07
પ્રશ્ન-૨	અ	બાયોલોજિકલ ટ્રિટમેન્ટ ના હેતુઓ જણાવો	07
	બ	ટૂંક નોંધ લખો ૧) ટોટલ ઓર્ગેનિક કાર્બન ૨) નૈટ્રોજન અને ફોસ્ફોરસ નો પાણીપર અસર	07
		અથવા	
	બ	હેટ્રોટ્રોપિક અને ઓટોટ્રોપિક મૈક્રો ઓર્ગેનિસ્મ ની વ્યાખ્યા આપો અને એમને અસર કરતા પર્યાવરણના પરિબલો જણાવો	07
પ્રશ્ન-૩	અ	એરોબિક અને એન્એરોબિક ડૅજેશન ચાર્ટ વડે સમજાવો	07
	બ	એન્એરોબિક ટ્રીટમેન્ટ ના ફાયદાઓ અને ગેર ફાયદાઓ જણાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	સસ્પેન્ડેડ ગ્રોથ પ્રોસેસ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો દાખલા સાથે	07
	બ	એટાચ્ડ ગ્રોથ પ્રોસેસ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો દાખલા સાથે	07
પ્રશ્ન-૪	અ	એક્ટિવેટેડ સ્લજ ના બેસિક પ્રોસેસ નો વર્ણન કરો	07
	બ	ASP ના મોડિફિકેશન ના વિવિધ પ્રકારો ના યાદી બનાવો અને કોઈ પણ બે વિગતવાર સમજાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ASP ના નીચેના પ્રોસેસ મોડિફિકેશન ના ફાયદાઓ અને લિમિટેશન જણાવો ૧) કમ્પ્લીટ મિક્સ ૨) કંવેન્શનલ પ્લગ ફ્લો ૩) હૈ રેટ	07
	બ	એરેટેડ લગૂંસ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	07
પ્રશ્ન-૫	અ	UASB ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	07
	બ	RBC ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	બાયોલોજિકલ ફોસ્ફોરસ રીમુવલ નો પ્રોસેસ સમજાવો	07
	બ	નીચેના બાયોલોજિકલ નૈટ્રોજન રીમુવલ પ્રોસેસ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો ૧) સ્ટેપ ફીડ ૨) SBR	07
