

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4351303

Date: 27-11-2024

Subject Name: Solid Waste Management

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) What is 'Solid Waste'? List out solid waste generated from commercial offices and Institutes.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) 'ઘન કચરો' શું છે? વ્યાપારી કચેરીઓ અને સંસ્થાઓમાંથી પેદા થતા ઘન કચરાની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Explain various factors affecting solid waste generation rate.	04
	(બ) ઘન કચરાના ઉત્પાદનના દરને અસર કરતા વિવિધ પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain functional elements of solid waste management program in proper sequence.	07
	(ક) ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન કાર્યક્રમના કાર્યાત્મક તત્વોને યોગ્ય ક્રમમાં સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Give difference between ultimate and proximate analysis of solid waste.	07
	(ક) ઘન કચરાના અંતિમ અને નિકટવર્તી વિશ્લેષણ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૭
Q.2	(a) Write methods of measurement of solid waste quantities.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ઘન કચરાના જથ્થાને માપવાની પદ્ધતિઓ લખો.	૦૩
	(b) Write importance of onsite handling of MSW.	04
	(બ) MSW ના સાઇટ પર હેન્ડલિંગનું મહત્વ લખો.	૦૪
	(c) Explain categorization of Bio-medical waste.	07
	(ક) બાયો-મેડિકલ વેસ્ટનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Draw sketch of stationary container system.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) સ્થિર કન્ટેનર સિસ્ટમનો સ્કેચ દોરો.	૦૩
	(b) Explain handling, separation of MSW for industrial waste.	04
	(બ) ઔદ્યોગિક કચરા માટે MSW ને હેન્ડલિંગ, અલગ કરવાનું સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain transportation and storage of bio-medical waste.	07
	(ક) બાયો-મેડિકલ કચરા નું પરિવહન અને સંગ્રહ સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Write short note on Solid waste collection.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ઘન કચરાના એકત્રિત પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Explain Magnetic separation method for MSW.	04
	(બ) MSW માટે ચુંબકીય વિભાજન પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪

	(c)	Explain sources and types of radio-active solid waste.	07
	(ક)	કિરણોત્સર્ગી ઘન કચરાના સ્ત્રોતો અને પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Explain hauled container system.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	હોલ્ડ કન્ટેનર સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write a short note on onsite storage of solid waste.	04
	(બ)	ઘન કચરાના ઓનસાઇટ સંગ્રહ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	How can we identify hazardous waste?	07
	(ક)	આપણે જોખમી કચરાને કેવી રીતે ઓળખી શકીએ?	૦૭
Q. 4	(a)	List out methods of processing of solid waste at residence.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	નિવાસ સ્થાને ઘન કચરા પર પ્રક્રિયા કરવાની પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Describe method of separation of solid waste at commercial unit.	04
	(બ)	વ્યાપારી એકમમાં ઘન કચરાને અલગ કરવાની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	What are design criteria for a sanitary landfill site?	07
	(ક)	સેનિટરી લેન્ડફિલ સાઇટ માટે ડિઝાઇન માપદંડ શું છે?	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	What is a Bio reactor landfill?	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	બાયો રિએક્ટર લેન્ડફિલ શું છે?	૦૩
	(b)	Describe method of handling of solid waste at commercial unit.	04
	(બ)	વાણિજ્યિક એકમમાં ઘન કચરાનું સંચાલન કરવાની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Write advantages and disadvantages of Bio reactor landfill.	07
	(ક)	બાયો રિએક્ટર લેન્ડફિલના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain siting of landfill.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	લેન્ડફિલની બેઠક સમજાવો.	૦૩
	(b)	How to recover energy from municipal solid waste?	04
	(બ)	મ્યુનિસિપલ ઘન કચરામાંથી ઊર્જા કેવી રીતે પુનઃપ્રાપ્ત કરવી?	૦૪
	(c)	Differentiate sanitary landfill and incineration as final disposal system for solid waste.	07
	(ક)	ઘન કચરા માટે અંતિમ નિકાલ પ્રણાલી તરીકે સેનિટરી લેન્ડફિલ અને ભસ્મીકરણને અલગ પાડો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Write a benefit of 'Composting'.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	'કમ્પોસ્ટિંગ' ના ફાયદા લખો.	૦૩
	(b)	Give classifications of landfills.	04
	(બ)	લેન્ડફિલ્સનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c)	Explain "A biochemical process: Methane generation by anaerobic digestion".	07
	(ક)	"એક બાયોકેમિકલ પ્રક્રિયા: એનારોબિક પાયન દ્વારા મિથેન જનરેશન" સમજાવો.	૦૭
