

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 (NEW) - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:3360611**Date :15-06-2022****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. What is solid waste management?
૧. ઘન કચરાનો વ્યવસ્થાપન શું છે?
2. Explain plastic bag colour coding for bio-medical waste.
૨. બાયો-મેડીકલ કચરા માટે પ્લાસ્ટિક બેગના રંગ કોડીંગ સમજાવો.
3. Give the name of any two solid waste disposal sites with location in Gujarat.
૩. ગુજરાતમાં આવેલી કોઈ પણ બે ઘન કચરાના નિકાલ માટેની જગ્યા સ્થાન સાથે લખો.
4. Define recycling and reuse.
૪. રીસાયકલીંગ અને પુનઃઉપયોગ ની વ્યાખ્યા લખો.
5. Draw a line diagram for solid waste management system.
૫. સોલીડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ સીસ્ટમનો લાઈન ડાયાગ્રામ દોરો.
6. Classify the screens based on opening size and their shapes.
૬. ઓપનીંગના માપ અને તેના આકારના આધારે સ્ક્રીનનું વર્ગીકરણ કરો.
7. What is transformation of solid waste?
૭. ઘન કચરો 'ટ્રાન્સફોર્મેશન' એટલે શું?
8. Enlist various sources of solid waste.
૮. ઘન કચરાના વિવિધ સ્ત્રો ની યાદી બનાવો.
9. Give importance of onsite handling of solid waste.
૯. ઘન કચરાનું સાઈટ ઉપર નીચંત્રણ કરવાનું મહત્વ સમજાવો.
10. What is commercial and industrial solid waste?
૧૦. કોમોર્શિયલ અને ઔદ્યોગિક સોલીડ વેસ્ટ એટલે શું?

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Define 'Recycling', 'Source Reduction' and 'Reuse' **03**
(અ) 'રીસાયકલીંગ', 'સોર્સ રીડક્શન' અને 'પુનઃ ઉપયોગ' વ્યાખ્યાયિત કરો. **૦૩**

OR

- (a) Draw a neat sketch of paper recycling scenario. **03**
(અ) પેપર રીસાયકલીંગ દૃશ્યનો એક સુઘડ સ્કેચ દોરો. **૦૩**
- (b) Write a short note on "Duties of an environmental engineer". **03**
(બ) પર્યાવરણ ઈજનેરની ફરજો પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

OR

- (b) List out the methods for the primary collection of waste stored at various **03**

	source of waste generation.	
(બ)	કચરા ઉત્પાદનના પ્રાથમિક સ્ત્રોતો પર સંગ્રહિત કચરાના એકત્રીકરણ માટેની પદ્ધતિઓની યાદી આપો.	૦૩
(c)	Write a short note on container size.	04
(ક)	કન્ટેઈનર માપ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
(c)	Explain physical properties of municipal solid waste.	04
(ક)	મ્યુનીસીપલ ઘન કચરાના ભૌતિક ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૪
(d)	Explain chemical properties of municipal solid waste.	04
(ડ)	મ્યુનીસીપલ ઘન કચરાના રાસાયણિક ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૪
	OR	
(d)	Explain toxicity of hazardous solid waste.	04
(ડ)	જોખમી ઘન કચરાની ટોક્સિસીટી સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) What are the factors that affect waste generation rate?	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) વેસ્ટ જનરેશન રેટ ઉપર અસર કરતા પરિબળો કયા છે?	૦૩
	OR	
(a)	Explain mechanical volume reduction.	03
(અ)	મીક્રોનિકલ વોલ્યુમ રિડક્શન સમજાવો.	૦૩
(b)	What are the advantages and disadvantages for using a shredder for MSW processing in a MRF (material recovery facilities)?	03
(બ)	મ્યુનીસીપલ ઘન કચરાની પ્રક્રિયા માટે એમઆરએફ માં શિરેડર ઉપયોગ કરવાના ફાયદા અને ગેરફાયદા શું છે?	૦૩
	OR	
(b)	State and explain the storage of solid waste at the source.	03
(બ)	ઘન કચરાનું સ્ત્રોત પર સંગ્રહ વિષે સમજાવો.	૦૩
(c)	Write a short note on 'Heuristic Routing'.	04
(ક)	'હુરીસ્ટિક રાઉટિંગ' પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
(c)	Explain impact of solid waste on environment.	04
(ક)	પર્યાવરણ પર ઘન કચરાની અસર સમજાવો.	૦૪
(d)	Explain various methods used to quantify solid waste quantities.	04
(ડ)	ઘન કચરાની માત્રા નક્કી કરવા ઉપયોગમાં લેવાતી વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
(d)	Explain bar screens in detail with neat sketch.	04
(ડ)	બાર સ્ક્રીન્સ વિસ્તારથી આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Write advantages and disadvantages of landfill.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) લેન્ડફીલના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૩
	OR	
(a)	Explain the various options for the disposal of solid wastes and the relative merits of disposal options.	03
(અ)	ઘન કચરાના નિકાલ માટે વિવિધ વિકલ્પો દરેકના ફાયદાઓ સાથે સમજાવો.	૦૩
(b)	Enlist and explain methods of initiating source reduction.	04
(બ)	સ્ત્રોત ઘટાડો શરૂ કરવાની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને સમજાવો.	૦૪
	OR	
(b)	Enlist and explain laboratory test on municipal solid waste.	04

	(બ) ઘન કચરાના લેબોરેટરી ટેસ્ટ વિષે યાદી કરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain methods of material separation. What are the latest devices used for material separation.	07
	(ક) સામગ્રી પુથકકરણની પધ્ધતિઓ સમજાવો. સેપરેશન માટે વપરાતા તાજેતરના ઉપકરણો વિષે જણાવો.	૦૭
Q.5	(a) Differentiate between combustion and incineration.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) કમ્બશન અને ઈન્સીનરેશન વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(b) Explain harmful effects of hazardous solid wastes on community.	04
	(બ) સમુદાય પર જોખમી ઘન કચરાના હાનિકારક અસરો સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe transportation and disposal of bio-medical waste with necessary precautions to follow.	03
	(ક) બાયો-તબીબી કચરાના પરિવહન અને નિકાલ, તે માટે જરૂરી સાવચેતી વિષે સમજાવો.	૦૩
	(d) Write short note on planning of solid waste collection program.	03
	(ડ) ઘન કચરાના સંગ્રહ કાર્યક્રમના આયોજન પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
