Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–V • Examination – WINTER • 2014

Subject Code: 3351304 **Date: 04-12-2014**

Subject Name: Solid Waste Management

Time: 10:30 am - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1		Answer any seven out of ten.	**14**
	1.	Define 'Hazardous solid waste'.	
	2.	Write down the methods of collection of solid waste.	
	3.	What do you mean by 'pyrolysis?	
	4.	What is integrated solid waste management?	
	5.	What is 'Transformation' of solid waste?	
	6.	List out different types of waste.	
	7.	Define 'Leachate'.	
	8.	Enlist factors affecting solid waste generation rate.	
	9.	Define the terms 'Authorization' and 'Composting'.	
	10.	What is 'Bio-medical waste'?	
Q.2	(a)	Explain in brief the different sources of solid waste.	**03**
		OR	
	(a)	Explain in brief the different types of solid waste.	**03**
	(b)	Explain in brief 'Volume reduction' of solid waste.	**03**
		OR	
	(b)	Explain in brief 'Size reduction' of solid waste.	**03**
	(c)	Estimate the quantity of solid waste generation per annum in municipal area having one lakh dwellings. Assuming each person produces 350 gram of solid waste per day. Write answer in terms of tones per annum.	**04**
		OR	
	(c)	Explain mechanical volume reduction.	**04**
	(d)	Draw a structure of 'Waste management hierarchy?	**04**
		OR	
	(d)	Explain biological properties of municipal solid waste.	**04**
Q.3	(a)	List out the material which recovered from Municipal solid waste.	**03**
		OR	
	(a)	Describe methods of handling of Municipal solid waste.	**03**
	(b)	Explain in brief impact of Solid Waste on Environment.	**03**
		OR	
	(b)	Describe methods of separation of Municipal solid waste.	**03**
	(c)	Describe biological transformation of waste.	**04**
		OR	
	(c)	Give typical composition of Municipal solid waste.	**04**
	(d)	Explain in brief composting method for Municipal solid waste.	**04**

OR

(d) Write short note on 'Waste Audit'. **04**

Q.4 (a) Explain sources of 'Bio-medical waste'. **03**

OR

(a) Explain any one 'Biological Transformation' techniques in detail. **03**

(b) Explain following characteristics of Hazardous Solid Waste: **04**
(i) Reactivity (ii) Corrosive

OR

(b) Explain following characteristics of Hazardous Solid Waste: **04**
(i) Ignitability (ii) Toxicity

(c) Explain in detail effect of storage of solid waste at source. **07**

Q.5 (a) Explain in brief health hazards due to 'e-waste'. **04**

(b) Explain any one major design component of 'landfill'. **04**

(c) Write classification of 'Hazardous solid waste'. **03**

(d) Write uses of old landfill sites. **03**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. ૧૪

૧. 'હઝાર્ડસ્ટ ધન કચરા' વ્યાખ્યાયિત કરો.

૨. ધન કચરો એકત્રિત કરવાની પધ્ધતિઓની યાદી બનાવો.

૩. 'પાયરોલાઇસિસ' એટલે શું?

૪. ઇંટીગ્રેટેડ ધન કચરા વ્યાવસ્થાપન એટલે શું?

૫. ધન કચરા નું 'ટ્રાંસ્ફોર્મેસન' એટલે શું?

૬. કચરાના વિવિધ પ્રકારની યાદી બનાવો.

૭. 'લિચેટ' વ્યાખ્યાયિત કરો.

૮. ધન કચરાના ઉદભવને અસર કરતા પરિબળો ની યાદી બનાવો.

૯. 'ઓથોરાઇઝેશન' અને 'કમ્પોસ્ટીંગ'પદો વ્યાખ્યાયિત કરો.

૧૦ 'બાયો મેડિકલ વેસ્ટ' એટલે શું?

પ્રશ્ન. ૨ અ ધન કચરાના વિવિધ સ્ત્રોતો વિશે ટૂંકમાં લખો. ૦૩

અથવા

અ ધન કચરાના વિવિધ પ્રકારો વિશે ટૂંકમાં લખો. ૦૩

બ ધન કચરાના 'જથ્થાના ઘટાડા' વિશે ટૂંકમાં લખો. ૦૩

અથવા

બ ધન કચરાના 'સાઇઝમાં ઘટાડા' વિશે ટૂંકમાં લખો. ૦૩

ક એક લાખની વસ્તી ધરાવતા મ્યુનિસિપલ વિસ્તાર ઉદભવતા ધન કચરાના ક્વોંટીટી શોધો. ધન કચરો પ્રતિ વ્યક્તિ ૩૫૦ ગ્રામ ઉદભવે છે તેવુ અનુમાન કરો. તમારો જવાબ ટન પર એનમ માં લખો. ૦૪

અથવા

	ક	મીકેનીકલ વોલ્યુમ રિડક્શન વિશે લખો.	૦૪
	ડ	'વેસ્ટ મેનેજમેંટ હિરાચી' નું સ્ટ્રકચર દોરો.	૦૪

અથવા

	ડ	મ્યુનિસિપલ ધન કચરાની બાયોલોજીકલ લાક્ષણિકતા વિશે લખો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	મ્યુનિસિપલ ધન કચરા માંથી પાછી મેળવાતી સામ્રગી ની યાદી બનાવો.	૦૩

અથવા

	અ	મ્યુનિસિપલ ધન કચરાના હેંડલીંગ માટેની પધ્ધતિઓ જણાવો.	૦૩
	બ	ધન કચરાની પર્યાવરણ ઊપર થતી અસરો વિશે લખો.	૦૩

અથવા

	બ	મ્યુનિસિપલ ધન કચરાના સેપરેશન માટેની પધ્ધતિઓ જણાવો.	૦૩
	ક	વેસ્ટનું બાયોલોજીકલ ટ્રાંસ્ફોર્નમેસન વિશે લખો.	૦૪

અથવા

	ક	મ્યુનિસિપલ ધન કચરાનું આદર્શ કમ્પોઝીશન લખો.	૦૪
	ડ	મ્યુનિસિપલ ધન કચરાની કમ્પોસ્ટીંગ મેથડ વિશે લખો.	૦૪

અથવા

	ડ	ટૂક નોંધ લખો "વેસ્ટ ઑડિટ".	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	'બાયો મેડિકલ વેસ્ટ' ના સોર્સ વિશે લખો.	૦૩

અથવા

	અ	કોઇપણ એક બાયોલોજીકલ ટ્રાંસ્ફોર્નમેસન પધ્ધતિ વિશે લખો.	૦૩
	બ	નીચેના પદોની લાક્ષણિકતાઓ હઝાર્ડસ્ટ ધન કચરાના સંદર્ભમા લખો. (i)રીએકટિવિટી (ii)કોરોસિવ.	૦૪

અથવા

	બ	નીચેના પદોની લાક્ષણિકતાઓ હઝાર્ડસ્ટ ધન કચરાના સંદર્ભમા લખો. (i) ઇગ્નિટેબિલિટી (ii)ટૉકસિસીટી.	૦૪
	ક	ધન કચરાને સ્થળ પર સંગ્રહ કરવાથી થતી અસરો વિશે વિસ્તારથી લખો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	'e-વેસ્ટ'ની હેલ્થ ઉપર થતી અસરો લખો.	૦૪
	બ	'લેંડ ફિલ'ના મુખ્ય ડિઝાઇન કમ્પોનંટ માથી કોઇપણ એક વિશે લખો.	૦૪
	ક	હઝાર્ડસ્ટ ધન કચરાના પ્રકારો લખો.	૦૩
	ડ	જુની લેંડ ફિલસ સાઇટના ઉપયોગો જણાવો.	૦૩

****