

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Sem-II Examination July 2010****Subject code: 320005****Subject Name: Non Conventional Energy Sources****Date: 09 / 07 /2010****Time: 03:00pm - 05:30pm****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 Authentic

- Q.1** (a) Define following terms **07**
 (1) Solar Energy (2) Conventional sources of Energy (3) Total Radiation (4) scattering (5) Semi Conductor (6) Solar Thermal collector (7) Wind Energy
- (b) Write the classification of wind mill and explain any one of them with figure. **07**
- Q.2** (a) Differentiate between conventional sources of energy and Renewable sources of Energy **07**
 (b) Explain Liquid Flat Plate collector with its advantages and Disadvantages **07**
- OR**
- (b) Enlist the factors to be considered for proposal of Bio-Gas plant **07**
- Q.3** (a) Discuss the factors affecting the site selection for wind mills **07**
 (b) What is anerobic digestion? Explain three phases of it in brief. **07**
- OR**
- Q.3** (a) (1) Differentiate between arobic digestion and anaorobic digestion of Biomass. **04**
 (2) Explain band Energy Gap of semiconductor **03**
 (b) Draw a neat sketch of solar cell and explain function of its components. **07**
- Q.4** (a) (1) Explain briefly the working principle of Solar Water Heater and state the need of solar storage tank in solar water heater **05**
 (2) Explain pyrolysis in brief **02**
 (b) State advantages and disadvantages of Tidal Power Plant. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) (1) Write short notes on the following **05**
 (1) Waste recycling (2) Objectives of energy audits. **02**
 (2) Explain Hydrogasification **02**
 (b) Compare Horizontal Axis wind mill and vertical axis wind mill and explain any one type of vertical axis wind mill. **07**
- Q.5** (a) State the factors for selecting the site for biogas plant. **07**
 (b) Write short note on need for energy accounting and energy audit. **07**
- OR**
- Q.5** (a) State the factors for selecting wind mill site. **07**
 (b) Write short note on improve cooking stove. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો (૧) સૌર ઉર્જા (૨) ઉર્જાનાં પરંપરાગત સ્ત્રોતો (૩) ટોટલ રેડીએશન (૪) સ્કેટરીંગ (૫) સેમી કન્ડક્ટર (૬) સોલર થર્મલ કલેક્ટર (૭) પવન ઉર્જા (વીન્ડ એનર્જી)	07
	બ	પવનચક્કીનું વર્ગીકરણ કરી તેમાંથી એક આકૃતિ સાથે સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ઉર્જાનાં પરંપરાગત સ્ત્રોતો અને પુનઃ પ્રાપ્ય સ્ત્રોતો વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	07
	બ	પ્રવાહી ફ્લેટ પ્લેટ કલેક્ટર તેનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો	07
		અથવા	
	બ	બાયોગેસ પ્લાન્ટની પ્રપોઝલ બનાવવા માટે ધ્યાનમાં રાખવાનાં મુદ્દાઓનું લિસ્ટ બનાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	પવનચક્કીની સાઈટ પસંદ કરવા માટે ધ્યાનમાં રાખવાનાં મુદ્દાઓની ચર્ચા કરો.	07
	બ	અનેરોબીક ડાયજેશન એટલે શું ? તેનાં ત્રણ તબક્કાઓનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	(૧) બાયોમાસનાં એરોબીક ડાયજેશન અને અનેરોબીક ડાયજેશન વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	04
		(૨) સેમી કન્ડક્ટરનાં બેન્ડ એનર્જી ગેપનું વર્ણન કરો	03
	બ	સોલર સેલની સ્પષ્ટ આકૃતિ દોરી તેનાં દરેક ભાગનું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	(૧) સોલર વોટર હીટરનો વર્કીંગ પ્રિન્સીપલ ટૂંકમાં સમજાવો અને સોલર વોટર હીટરમાં સોલર સ્ટોરેજ ટેન્કની જરૂરિયાત જણાવો	05
		(૨) પાયરોલીસીસનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો	02
	બ	ટાઈડલ પાવર પ્લાન્ટનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	(૧) નીચેનાં પર ટૂંકનોંધ લખો (૧) વેસ્ટ રિસાઈકલીંગ (૨) એનર્જી ઓડીટનાં હેતુઓ	05
		(૨) હાઈડ્રોગેસીફીકેશનનું વર્ણન કરો	02
	બ	હોરીઝોન્ટલ અક્સીસ વીન્ડ મીલ અને વર્ટીકલ અક્સીસ વીન્ડ મીલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો અને વર્ટીકલ અક્સીસ વીન્ડ મીલનો એક પ્રકાર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	બાયોગેસ પ્લાન્ટની સાઈટ પસંદ કરવા માટે ધ્યાનમાં રાખવાનાં મુદ્દાઓનું લિસ્ટ આપો.	07
	બ	એનર્જી એકાઉન્ટીંગ અને એનર્જી ઓડીટની જરૂરિયાત પર ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	પવનચક્કીની સાઈટ પસંદ કરવા માટેનાં મુદ્દાઓનું લિસ્ટ આપો.	07
	બ	કુકીંગ સ્ટવને ઈમ્પ્રુવ કરવા પર ટૂંકનોંધ લખો.	07
