www.onlinegtu.com

Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER – II • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 320005 Date: 12/01/2013

Subject Name: Non Conventional Energy Sources

Time: 10.30 am - 01.00 pm Total Marks: 70

Instructions:

1. **Attempt any five 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)	State industrial and domestic uses of Renewable sources of energy and state the limitation of conventional sources of energy.	**07**
	(b)	Classify solar thermal collectors and explain any one in detail**.**	**07**
Q.2			
	(a)	Explain principle of solar cell, its characteristics and uses.	**07**
	(b)	Explain the working principle and constructional details of pyrano meter	**07**
		OR	
	(b)	Write short notes on i) Solar air heater ii) Solar refrigeration	**07**
Q.3			
	(a)	Define wind energy and wind mill and write uses of wind mill.	**07**
	(b)	Give detailed classification of wind mill.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	State the factors which affected for selection of wind mill and its suitable site.	**07**
	(b)	Explain Savonious wind mill.	**07**
Q.4			
	(a)	What is Biomass? State three categories of biomass resources.	**07**
	(b)	Explain working principle of fixed dome Biogas plant with neat sketch.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Enlist the factors to be considered for a proposal of community biogas plant.	**07**
	(b)	How tidal power is generated? State the sites for tidal power plants in India.	**07**
Q.5			
	(a)	Explain the necessity of energy conservation.	**07**
	(b)	Explain geothermal energy and state the advantages and limitations of geothermal energy.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write short notes (i) Waste recycling (ii) Micro hydel power station.	**07**
	(b)	Write short notes on “Energy accounting and auditing”	**07**

****

www.onlinegtu.com

પ્રશ્ન–૧	અ	પુનઃ પ્રાપ્ય ઉર્જા ના સ્રોતોના ઔદ્યોગિક અને ઘરગથ્થું ઉપયોગો જણાવો તથા પરમ્પરાગત ઉર્જાસ્રોતોની મર્યાદાઓ જણાવો.	**07**
	બ	સોલાર થર્મલ કલેકટરનું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈ એક સવિસ્તાર વર્ણવો.	**07**
પ્રશ્ન–૨	અ	સોલાર સેલનો સિદ્ધાંત , લાક્ષણિકતા અને ઉપયોગ વર્ણવો.	**07**
	બ	પાયરેનો મીટરનો કાર્યસિદ્ધાંત અને રચના વિગતથી સમજાવો.	**07**
		અથવા	
	બ	ટૂંક નોધ લખો. ૧. સોલાર એર હીટર ૨. સોલાર રેફરીજરેશન	**07**
પ્રશ્ન–૩			
	અ	પવન ઉર્જા અને પવનચક્કીની વ્યાખ્યા આપો તથા પવનચક્કીના ઉપયોગો લખો.	**07**
	બ	પવનચક્કીનું વિગતથી વર્ગીકરણ કરો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩			
	અ	પવનચક્કી અને તેના માટેના સ્થળની પસંદગી માટે ક્યાં પરિબળો અસર કરે છે તે જણાવો.	**07**
	બ	સાવોનીયસ પ્રકારની પવનચક્કી સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૪			
	અ	બાયોમાસ એટલે શું ? બાયોમાસના પ્રાપ્તિ સ્થાનોના ત્રણ પ્રકાર જણાવો.	**07**
	બ	ફીક્ષ ડોમ બાયોગેસ પ્લાન્ટનો કાર્યસિદ્ધાંત સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	અ	કોમ્યુનીટી બાયોગેસ પ્લાન્ટની દરખાસ્ત માટે ધ્યાનમાં લેવાના મુદ્દા વર્ણવો.	**07**
	બ	ભરતીજન્ય પાવર કેવી રીતે ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે? ભારતમાં ભરતીજન્ય પાવર પ્લાન્ટ માટેના સ્થળો જણાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૫			
	અ	ઉર્જા સાચવણીની જરૂરિયાત સમજાવો.	**07**
	બ	જીઓથર્મલ એનર્જી સમજાવો તથા જીઓથર્મલ શક્તિના ફાયદાઓ તથા મર્યાદાઓ લખો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			
	અ	ટૂંક નોંધ લખો ૧. વેસ્ટ રીસાઈક્લીંગ ૨. માઈક્રો હાઈડલ પાવર સ્ટેશન	**07**
	બ	ટૂંક નોધ લખો "ઉર્જાના હિસાબ અને તેની તપાસણી"	**07**

****

www.onlinegtu.com