

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Semester –I Regular Examination January - 2011****Subject code: 320005****Subject Name: Non Conventional Energy Sources****Date: 22 /01 /2011****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 Authentic

- Q.1** (a) State the comparison between conventional and non-conventional energy sources. **07**
- (b) Classify wind mills and describe anyone wind mill with sketch. **07**
- Q.2** (a) Explain principle of solar cell, its characteristics and uses. **07**
- (b) Draw and explain domestic solar water heating system **07**
- OR**
- (b) List solar concentrating collectors and explain any one briefly with neat sketch. **07**
- Q.3** (a) Draw neat sketch of solar cooker and explain function of its component **07**
- (b) State the factors for selecting wind mill site. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Classify Biogas plants, Explain any one biogas plant in detail. **07**
- (b) Explain the principle of micro hydel power station **07**
- Q.4** (a) Define Bio mass. State the characteristic of biomass and explain photosynthesis. **07**
- (b) State the factors for selecting the site for biogas plant. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Describe tidal energy and mention its merits and demerits. **07**
- (b) Describe geothermal energy. Explain vapour dominated system for power generation using geothermal energy. **07**
- Q.5** (a) Explain necessity of energy audit and energy accounting. **07**
- (b) Write short note **07**
- 1) Solar constant
- 2) Pyranometer
- OR**
- Q.5** (a) Write short note **07**
- 1) Saving energy in transportation.
- 2) Saving energy in domestic sector.
- (b) Write short note **07**
- 1) Waste recycling
- 2) Improved smokeless cooking gas stove.

\*\*\*\*\*

<b>પ્રશ્ન-૧</b>	અ	પરંપરાગત અને બિનપરંપરાગત ઉર્જા સ્ત્રોતો ની સરખામણી કરો.	<b>07</b>
	બ	પવનચક્કીનું વર્ગીકરણ કરો. તેમાંની કોઈ પણ એક આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન-૨</b>	અ	સોલર સેલ નો સિદ્ધાંત લાક્ષણિકતા અને ઉપયોગ વર્ણવો.	<b>07</b>
	બ	આકૃતિ સહિત સોલર વોટર હીટર ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	<b>07</b>
		<b>અથવા</b>	
	બ	કેન્દ્રિત સોલાર કલેક્ટર ના નામ લખો. તેમાંની કોઈ પણ એક આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન-૩</b>	અ	સોલર કુકર ની સ્પષ્ટ આકૃતિ દોરી તેનાં દરેક ભાગનું વર્ણન કરો.	<b>07</b>
	બ	પવનચક્કીની સાઈટ પસંદ કરવા માટેનાં મુદ્દાઓનું લિસ્ટ આપો.	<b>07</b>
		<b>અથવા</b>	
<b>પ્રશ્ન-૩</b>	અ	બાયોગેસ પ્લાન્ટનું વર્ગીકરણ કરો. તેમાંનો કોઈ પણ એક બાયોગેસ પ્લાન્ટ વર્ણવો.	<b>07</b>
	બ	માઈક્રો હાઈડ્રલ પાવર સ્ટેશન નો સિદ્ધાંત સમજાવો.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન-૪</b>	અ	બાયોમાસની વ્યાખ્યા આપો. બાયોમાસની લાક્ષણિકતા સમજાવો. પ્રકાશ સંશ્લેષણની પ્રક્રિયા સમજાવો.	<b>07</b>
	બ	બાયોગેસ પ્લાન્ટની સાઈટ પસંદ કરવા માટે ધ્યાનમાં રાખવાનાં મુદ્દાઓનું લિસ્ટ આપો.	<b>07</b>
		<b>અથવા</b>	
<b>પ્રશ્ન-૪</b>	અ	ટાઈડલ કાર્યશક્તિ સમજાવો. ટાઈડલ કાર્યશક્તિ નાં ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	<b>07</b>
	બ	ભૂ-ઉષ્મીય ઉર્જા સમજાવો. ભૂ-ઉષ્મીય ઉર્જા વાપરી પાવર ઉત્પાદન માટેની વેપર ડોમિનેટ્સ પદ્ધતિ સમજાવો.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન-૫</b>	અ	એનર્જી એકાઉન્ટીંગ અને એનર્જી ઓડીટની જરૂરિયાત વર્ણવો.	<b>07</b>
	બ	નીચેનાં પર ટૂંકનોંધ લખો (૧) સોલાર કોન્સ્ટન્ટ (૨) પાયરેનોમીટર	<b>07</b>
		<b>અથવા</b>	
<b>પ્રશ્ન-૫</b>	અ	નીચેનાં પર ટૂંકનોંધ લખો (૧) પરિવહનમાં ઉર્જા સંચય (૨) ઘરવપરાશમાં ઉર્જા સંચય	<b>07</b>
	બ	નીચેનાં પર ટૂંકનોંધ લખો (૧) વેસ્ટ રિસાઈકલીંગ (૨) સુધારેલા ધુમાડારહિત રાંધણચૂલો.	<b>07</b>

\*\*\*\*\*