

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Sem-II examination June 2009****Subject code: 320005****Subject Name: Non Conventional Energy Sources****Date: 26 / 06 /2009****Time: 10:30am-1:00pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.

- | | | |
|-------------|---|-----------|
| Q.1 | (a) Compare the conventional and non conventional sources of energy. | 07 |
| | (b) Discuss "Energy crisis" . | 07 |
| Q.2 | (a) Define SOLAR CONSTANT and explain three types of solar radiation with sketch | 07 |
| | (b) Clarify "Solar thermal collector" | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain the " Flat plate collector " | 07 |
| Q.3 | (a) Write short note (Any two)
(1) Solar Refrigeration (2) Solar water heater
(3) Nirdhoom chulhas | 07 |
| | (b) Explain the factors effecting the selection wind mills. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Give advantages and disadvantages of wind power. | 07 |
| | (b) Distinguish between horizontal axis and vertical wind mills. | 07 |
| Q.4 | (a) State and explain five factors affecting photo synthesis process | 07 |
| | (b) Write short note
(1) Explain : Care to be observed during the operation of bio-gas plant
(2) Need of energy plantaion | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) State the advantages and limitation of bio-gas | 07 |
| | (b) Explain with sketch the floating gas holder type biogas plant | 07 |
| Q.5 | (a) What are the factors to be considered for selection of suitable tidal power plant site | 07 |
| | (b) State advantages and limitation of geothermal energy | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) State advantages of waste recycling | 07 |
| | (b) Explain necessity of energy audit and energy accounting | 07 |

સૂચના:

1. બધાજ પ્રશ્નોના જવાબ આપવા ફરજીયાત છે..
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથા યોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. પ્રશ્નપત્રની અંગ્રેજી પ્રત આધારભૂત ગણવી

Q.1 (a) પરંપરાગત ઊર્જા અને બિન પરંપરાગત ઊર્જા ના સ્ત્રોત ની સરખામણી કરો. **07**

(b) “ એનર્જી ક્રાઇસીસ” સમજાવો. **07**

Q.2 (a) “ સોલર કોન્સ્ટન્ટ” ની વ્યાખ્યા આપો. ત્રણ પ્રકારના “ સોલર રેડીયેશન” આકૃતિ સાથે સમજાવો. **07**

(b) “સોલર થર્મલ કલેક્ટર” નુ વર્ગીકરણ કરો. **07**

OR

(b) “ ફ્લેટ પ્લેટ કલેક્ટર” આકૃતિ સાથે સમજાવો. **07**

Q.3 (a) ટુંક નોંધ લખો. (ગમે તે બે) **07**

- (1) સોલર રેફ્રેક્શન (2) સોલર વોટર હીટર
(3) નિર્ધૂમ ચુલ્હા

(b) પવનચક્કી ઊભી કરવા માટે ના સ્થળની પસંદગી ના અસર કરતાં પરિબળો સમજાવો. **07**

OR

Q.3 (a) વિન્ડ પાવર (પવન ઊર્જા) ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો. **07**

(b) આડી ધરી વાળી પવન ચક્કી અને ઊભી ધરી વાળી પવન ચક્કી નો તફાવત જણાવો. **07**

Q.4 (a) “ફોટો સીન્થેસીસ”ની પ્રક્રિયા પર અસર કરતાં પાંચ પરિબળો સમજાવો. **07**

(b) ટુંકનોંધ લખો. **07**

- (1) બાયો ગેસ પ્લાન્ટ નાં ઓપરેશન દરમ્યાન રાખવાની કાળજીઓ જણાવો.

(2) એનર્જી પ્લાન્ટેશન ની જરૂરિયાત

OR

Q. 4 (a) બાયો-ગેસ પ્લાન્ટ ના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ જણાવો. **07**

(b) ફ્લોટીંગ ગેસ હોલ્ડર પ્રકાર નો બાયો ગેસ પ્લાન્ટ આકૃતિ સહ સમજાવો **07**

Q.5 (a) ટાઇડલ પાવર પ્લાન્ટ ઊભો કરવા માટેના સ્થળ પસંદગી માં અસર કરતા પરિબળો કયા કયા છે ? **07**

(b) જ્યોથર્મલ એનર્જી ના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ વર્ણવો **07**

OR

Q.5 (a) વેસ્ટ રીસાયક્લીંગ ના ફાયદાઓ વર્ણવો **07**

(b) ઊર્જા નો હિસાબ અને ઓડીટ ની જરૂરિયાત સમજાવો. **07**
