Seat No.: _____ *Enrolment No._____*

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-II Remedial Examination September 2009

Subject code: 320005 **Subject Name: NCES**

Date: 22/09/2009 **Time: 11:00am-1:30pm**

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 Authentic**

Q.1			
	(a)	Explain the difference between the conventional and non-conventional energy sources.	**05**
	(b)	Discuss briefly characteristics of solar cell.	**04**
	(c)	Explain the following chemical processes (i) Pyrolysis (ii) Hydrogasification	**05**
Q.2			
	(a)	What are the different types of solar radiations? Explain briefly.	**07**
	(b)	Write any five Advantages and Disadvantages of community Biogas plant.	**07**
		OR	
	(b)	Write short note on "Solar Refrigeration" with sketch.	**07**
Q.3			
	(a)	Discuss the factors affecting the site selection for wind mills.	**05**
	(b)	Differentiate between pyrheliometer and pyranometer.	**05**
	(c)	Write short note on "conservation of energy".	**04**
		OR	
Q.3	(a)	Compare between Horizontal axis and Vertical axis wind mill.	**05**
	(b)	Explain factors affecting biogas generation.	**05**
	(c)	Write short note on "waste recycling".	**04**
Q.4			
	(a)	State methods of using Geothermal energy. Explain any one.	**05**
	(b)	How wind is generated? Derive expression $p \infty v^3$	**05**
	(c)	Write short note on "concept of energy audit"	**04**
		OR	
Q. 4	(a)	State advantages and disadvantages of tidal power plant.	**05**
	(b)	Classify wind mills and explain any one of them with neat sketch.	**05**
	(c)	Write constituents of biogas with their percentage	**04**
Q.5			
	(a)	Explain in brief the principal of micro hydel power station	**05**
	(b)	With the neat sketch explain the working of solar wood seasoning.	**05**
	(c)	What are the advantage and disadvantages of community biogas plant.	**04**
		OR	
Q.5	(a)	Draw schematic diagram of fixed dome type digester and label it's parts and explain it's working.	**05**
	(b)	With the neat sketch explain pumping by solar thermal generation.	**05**
	(c)	Explain the criteria for selection of site for biogas plant.	**04**

Q.1

(a) પરંપરાગત અને બિનપરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોતો વચ્ચે તફાવત જણાવો. **05**

(b) સોલર સેલની લાક્ષણિકતા સમજાવો. **04**

(c) નીચે દર્શાવેલ રાસાયણિક પ્રક્રિયા વર્ણવો. **05**

(૧) પારોલીસીસ

(૨) હાઈડ્રોગેસીફીકેશન

Q.2

(a) સોલર રેડિયેશન ના જુદા જુદા પ્રકાર જણાવો અન વર્ણવો. **07**

(b) સામુહિક બાયોગેસ પ્લાન્ટના ઓછામાં ઓછા પાંચ ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. **07**

અથવા

(b) આકૃતિ સહિત સોલર રેફ્રીજરેશન પર ટૂંકનોધ લખો. **07**

Q.3

(a) પવનચક્કી ઊભી કરવા માટે સ્થળની પસંદગીમાં અસર કરતા પરિબળોની ચર્ચા કરો. **05**

(b) પ્રાયહેલીયોમીટર અને પાયરેનોમીટર વચ્ચેનો તફાવત જણાવો. **05**

(c) ટૂંકનોધ લખોઃ "ઊર્જા સંચય" **04**

અથવા

Q.3

(a) આડી ધરીવાળી અને ઊભી ધરીવાળી પવનચક્કી ની સરખામણી કરો. **05**

(b) બાયોગેસ જનરેશનને અસર કરતાં પરિબળો જણાવો અને સમજાવો. **05**

(c) ટૂંકનોધ લખોઃ "વેસ્ટ રિસાયક્લિંગ" **04**

Q.4

(a) જીયોથરમલ કાર્યશકિત નો ઉપયોગ કરવા માટે ની રીતો જણાવો. કોઈ એકનું વર્ણન કરો. **05**

(b) પવન કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે? સુત્ર મેળવો $p \infty v^3$ **05**

(c) ટૂંકનોધ લખોઃ "એનર્જી ઓડીટ ની વિચારધારા" **04**

અથવા

Q. 4

(a) ભરતીજન્ય પાવર પ્લાન્ટના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. **05**

(b) પવનચક્કીનુ વર્ગીકરણ કરો. તેમાંની કોઈ પણ એક આકૃતિ સહિત વર્ણવો. **05**

(c) બાયોગેસના ઘટકો દરેકની ટકાવારી લખો. **04**

Q.5

(a) માઈક્રો હાઈડલ પાવર સ્ટેશન નો સિદ્ધાંત ટૂંકમાં સમજાવો. **05**

(b) આકૃતિ સહિત સોલર વુડ સીઝનીંગની કાર્યપધ્ધતિ સમજાવો. **05**

(c) બાયોગેસ પ્લાન્ટના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. **04**

અથવા

Q.5

(a) ફીકસ્ડ ડોમ પ્રકાર ના પાચનકૂવા ની રૂપરેખા નામનિર્દેશન વાળી આકૃતિ સહિત જણાવો અને તેની કાર્યપધ્ધતિ સમજાવો. **05**

(b) સૂર્યશકિતથી ચાલતા પાણીના પંપની આકૃતિ સહિત કાર્યપધ્ધતિ સમજાવો. **05**

(c) બાયોગેસ પ્લાન્ટના સ્થળની પસંદગીમાં અસર કરતા પરિબળોની ચર્ચા કરો. **04**

****