

Seat No.: \_\_\_\_\_  
No. \_\_\_\_\_

Enrolment

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V • EXAMINATION – WINTER • 2014**

**Subject Code: 350905**

**Date: 06-12-2014**

**Subject Name: Energy Conservation Technology**

**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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain different approaches of energy management. **07**  
(b) Explain energy conservation in Industries and Transport sectors. **07**
- Q.2** (a) Discuss PAM motor and give it's advantages **07**  
(b) Explain energy conservation in welding equipments. **07**
- OR
- (b) A 3-phase 7.5KW induction motor has 0.75 lagging pf. By connecting delta connected capacitor bank in parallel with it, it's pf increases to 0.9 lagging. If efficiency of motor is 90%, find KVAR capacity of capacitor in each phase. **07**
- Q.3** (a) Explain good practices in lighting. **07**  
(b) State advantages and disadvantages of variable speed drive.(VSD) **07**
- OR
- Q.3** (a) Write short note on Incandescent lamps. **07**  
(b) Explain factors affecting motor performance. **07**
- Q.4** (a) What is depreciation? State methods to determine depreciation and explain any one method. **07**  
(b) Explain energy conservation by combined cycle power plant. **07**
- OR
- Q. 4** (a) Explain the terms with example : Pay back period and Return on Investment(ROI). **07**  
(b) Explain energy conservation by Demand side Management. **07**
- Q.5** (a) Write short note on small hydro power plant. **07**  
(b) Explain primary energy audit. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain energy audit diagnostic approaches and list the tools used for energy audit **07**  
(b) Explain remedial action to reduce Transmission losses. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ એનર્જી મેનેજમેન્ટના વિવિધ અભિગમો સમજાવો. ૦૭  
બ પરિવહન અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રોમાં એનર્જી સચંચ સમજાવો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ‘પામ’ મોટરની ચર્ચા કરો અને તેના લાભ જણાવો. ૦૭  
બ વેલ્ડિંગ સાધનમાં શક્તિ સચંચ વર્ણવો. ૦૭

### અથવા

- બ એક ૩-ફેઝ, 7.5 KW, ઇન્ડક્શન મોટરનો પાવર ફેક્ટર 0.75 લેગીંગ છે. એક ૦૭  
ડેલ્ટામાં જોડેલ કેપેસિટર બેંક મોટરની સમાતંર જોડવાથી તેનો પાવર ફેક્ટર  
વધીને 0.9 લેગીંગ થાય છે. મોટરની કાર્યદક્ષતા 90% છે, તો દરેક ફેઝમાં જોડેલ  
કેપેસિટરની KVAr કેપેસિટી શોધો.
- પ્રશ્ન. ૩ અ લાઇટિંગમાં સારી પ્રેક્ટિશ સમજાવો. ૦૭  
બ વેરીએબલ સ્પીડ ડ્રાઇવનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ઇનકન્ડેન્સેટ લેમ્પ પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭  
બ મોટરનાં પરફોર્મન્સને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઘસારો એટલે શું? ઘસારો નક્કી કરવા માટેની રીતો લખો અને કોઈ ૦૭  
એક રીત સમજાવો.
- બ કંબાઇંડ સાયકલ પાવર પ્લાંટ દ્વારા થતી એનર્જી સચંચ સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ પે બેક પિરિયડ અને મૂડી રોકાણની વાપશી(ROI) ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૦૭  
બ ડીમાન્ડ સાઇડ મેનેજમેન્ટથી થતી એનર્જી સચંચ વર્ણવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ સ્મોલ હાઇડ્રો પાવર પ્લાંટ વિશે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭  
બ પ્રાથમિક એનર્જી ઓડિટ સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ એનર્જી ઓડિટનાં નિદાનનાં અભિગમો સમજાવો અને એનર્જી ઓડિટ માટે ૦૭  
વપરાતા સાધનોની યાદી બનવો.
- બ ટ્રાન્સમીશન લોસિસ ઘટાડવાની રીતો સમજાવો. ૦૭

\*\*\*\*\*