

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

Enrollment No: \_\_\_\_\_

**PARUL UNIVERSITY**  
**FACULTY OF ENGINEERING & TECHNOLOGY**  
**Diploma Engineering, Mid semester Examination**

**Semester: 6TH**  
**Subject Code: 03607357**  
**Subject Name: ECTA**

**Date: 23/01/2023**  
**Time: 7.50am to 9.20am**  
**Total Marks: 40**

---

**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 Answer any six out of Ten. (2 Marks Each)**

**(12)**

- (1) Define "Energy Conservation."
- (2) Give concept of "Energy Audit."
- (3) Write questionnaires for energy audit projects.
- (4) Give full form of 1) BEE 2) GEDA.
- (5) State different energy efficient light sources.
- (6) Define "Payback period."
- (7) State benefits of using star rated equipment's.
- (8) State types of energy audit methodology.
- (9) Give innovative measures of energy savings in lightning.
- (10) Give advantages of APFC (Automatic Power Factor Correction Panel).

**Q.2 (a) Explain primary and secondary energy sources.**

**(03)**

**OR**

- (a) Give energy scenario of India. **(03)**
  - (b) Give roles and major promotional function/responsibilities of BEE. **(03)**
- OR**
- (b) Give roles and perspective of GEDA. **(03)**
  - (c) Write short note on "Energy star concept." **(04)**
- OR**
- (c) Write short note on "Soft starter." **(04)**
  - (d) Write short note on "Detailed energy audit". **(04)**

**Q.3 (a) Write short note on "Energy Efficient Motor."**

**(03)**

**OR**

- (a) Write short note on "Energy Efficient Transformer." **(03)**
  - (b) Write short note on "Dry type transformer." **(03)**
- OR**
- (b) Give periodic maintenance checks for transformer. **(03)**
  - (c) State instruments used for energy audit and explain any four. **(04)**
- OR**
- (c) Write short note on "Automatic star delta converter." **(04)**
  - (d) Write short note on "Variable Frequency Drive". **(04)**

- પ્રશ્ન.૧ દસમાંથી કોઈપણ છ જવાબ આપો. (દરેક માટે રગુણ) (૧૨)
- 1 ઊર્જા સંરક્ષણ "વ્યાખ્યાયિત કરો.
  - 2 એનર્જી ઓડિટ "નો ખ્યાલ આપો.
  - 3 (એનર્જી ઓડિટ પ્રોજેક્ટ્સ માટે પ્રશ્નાવલિ લખો.
  - 4 (1 (BEE 2( GEDANું સંપૂર્ણ સ્વરૂપ આપો.
  - 5 (વિવિધ ઊર્જા કાર્યક્ષમ પ્રકાશ સ્ત્રોતો જણાવો.
  - 6" (પેબેક અવધિ "વ્યાખ્યાયિત કરો.
  - 7 (સ્ટાર રેટેડ સાધનોનો ઉપયોગ કરવાના રાજ્ય લાભો.
  - 8 (રાજ્ય પ્રકારની ઊર્જા ઓડિટ પદ્ધતિ.
  - 9વીજળીમાં ઊર્જા બચતના નવીન ઉપાયો આપો.
  - 10 (APFC)ઓટોમેટિક પાવર ફેક્ટર કરેક્શન પેનલ (ના ફાયદા આપો.
- પ્રશ્ન.૨ એ) પ્રાથમિક અને ગૌણ ઊર્જા સ્ત્રોતો સમજાવો (૦૩)
- અથવા**
- એ) ભારતનો ઊર્જાનો માહોલ આપો (૦૩)
- બી) BEE ની ભૂમિકાઓ અને મુખ્ય પ્રમોશનલ ફંક્શન/જવાબદારીઓ આપો. (૦૩)
- અથવા**
- બી) GEDA ની ભૂમિકાઓ અને પરિપ્રેક્ષ્ય આપો. (૦૩)
- સી) "એનર્જી સ્ટાર કોન્સેપ્ટ" પર ટૂંકી નોંધ લખો. (૦૪)
- અથવા**
- સી) સોફ્ટ સ્ટાર્ટર" પર ટૂંકી નોંધ લખો. (૦૪)
- ડી) "વિગતવાર ઊર્જા ઓડિટ" પર ટૂંકી નોંધ લખો. (૦૪)
- પ્રશ્ન.૩ એ) "ઊર્જા કાર્યક્ષમ મોટર" પર ટૂંકી નોંધ લખો. (૦૩)
- અથવા**
- એ) "ઊર્જા કાર્યક્ષમ ટ્રાન્સફોર્મર" પર ટૂંકી નોંધ લખો. (૦૩)
- બી) "ડ્રાઇ ટાઇપ ટ્રાન્સફોર્મર" પર ટૂંકી નોંધ લખો. (૦૩)
- અથવા**
- બી) ટ્રાન્સફોર્મર માટે સમયાંતરે જાળવણી તપાસો આપો. (૦૩)
- સી) ઊર્જા ઓડિટ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા રાજ્ય સાધનો અને કોઈપણ ચાર સમજાવો. (૦૪)
- અથવા**
- સી) "ઓટોમેટિક સ્ટાર ડેલ્ટા કન્વર્ટર" પર ટૂંકી નોંધ લખો. (૦૪)
- ડી) "વેરિયેબલ ફ્રીક્વન્સી ડ્રાઇવ" પર ટૂંકી નોંધ લખો. (૦૪)