

PARUL UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING & TECHNOLOGY
Diploma Engineering Winter 2024-25 Examination

Semester: 5

Date: 12/11/2024

Subject Code: I03607307

Time: 2:00pm to 4:30pm

Subject Name: Energy Conservation and Audit

Total Marks: 60 Marks

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.

SECTION-A (30 Marks)

Q.1	Answer Any 5 Questions (2 Marks Each)	(10)	CO	PO	Bloom's Taxonomy
	1. Define the term "Energy Conservation".		1		Remembering
	2. Give concept of "Energy Audit".		1		Understanding
	3. Define "Power Factor".		2		Understanding
	4. Draw the power triangle.		2		Applying
	5. Define the term "ROI".		3		Understanding
	6. Define the term "Payback period".		3		Understanding
Q.2	Answer Any 4 Questions (3 Mark Each)	(12)			
	1. Give roles and perspective of GEDA.		1		Understanding
	2. Write short note on "Energy star concept."		1		Understanding
	3. Give roles and major promotional function/responsibilities of BEE.		1		Understanding
	4. Give steps for energy conservation in fans and blowers.		2		Applying
	5. Give steps for energy conservation in automatic door closing.		2		Applying
Q.3	Answer Any 2 Questions (4 Mark Each)	(8)			
	1. State flagship programs under BEE and explain any two.		1		Analyzing
	2. Give steps for energy conservation in electric furnace.		2		Applying
	3. Explain sinking fund method.		3		Understanding

SECTION-B (30 Marks)

Q.1	Answer Any 5 Questions (2 Marks Each)	(10)	CO	PO	Bloom's Taxonomy
	1. State types of energy audit.		5		Remembering
	2. State any four benefits of energy audit.		5		Remembering
	3. Define the term "tariff".		4		Understanding
	4. What is cogeneration?		4		Understanding
	5. Give four points for energy conservation in ventilation system.		2		Applying
	6. State benefits of using star rated equipment's.		1		Understanding
Q.2	Answer Any 4 Questions (3 Mark Each)	(12)			
	1. Give advantages of small hydro power plant.		4		Understanding
	2. Draw and explain topping cycle.		4		Applying
	3. Write short note on Preliminary Energy Audit.		5		Understanding
	4. Explain 1) simple tariff 2) flat rate tariff.		4		Understanding

	5. State and explain any four points need to be considered while costing of energy conservation project.		3	Analyzing
Q.3	Answer Any 2 Questions (4 Mark Each)	(8)		
	1. Draw and explain bottoming cycle.		4	Applying
	2. State different types of electrical measuring instruments and explain any four.		5	Understanding
	3. Write short note on "Detailed energy Audit".		5	Understanding

ગુજરાતી
વિભાગ-એ (30 Marks)

પ્ર.૧	કોઈપણ ૫ પ્રશ્નોના જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્ન માટે ૨ ગુણ)	(૧૦)	CO	PO	Bloom's Taxonomy
	1. "ઉર્જા સંરક્ષણ" શબ્દને વ્યાખ્યાયિત કરો.		1		Remembering
	2. "એનર્જી ઓડિટ" નો ખ્યાલ આપો.		1		Understanding
	3. "પાવર ફેક્ટર" વ્યાખ્યાયિત કરો.		2		Understanding
	4. પાવર ત્રિકોણ દોરો.		2		Applying
	5. "ROI" શબ્દને વ્યાખ્યાયિત કરો.		3		Understanding
	6. "પેલેક અવધિ" શબ્દને વ્યાખ્યાયિત કરો.		3		Understanding
પ્ર.૨	કોઈપણ ૪ પ્રશ્નોના જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્ન માટે ૩ ગુણ)	(૧૨)			
	1. GEDA ની ભૂમિકાઓ અને પરિપ્રેક્ષ્ય આપો.		1		Understanding
	2. "એનર્જી સ્ટાર કોન્સેપ્ટ" પર ટૂંકી નોંધ લખો.		1		Understanding
	3. BEE ની ભૂમિકાઓ અને મુખ્ય પ્રમોશનલ ફંક્શન/જવાબદારીઓ આપો.		1		Understanding
	4. પંખા અને બ્લોઅરમાં ઉર્જા સંરક્ષણ માટે પગલાં આપો.		2		Applying
	5. ઓટોમેટિક ડોર ક્લોઝિંગમાં ઉર્જા સંરક્ષણ માટે પગલાં આપો.		2		Applying
પ્ર.૩	કોઈપણ ૨ પ્રશ્નોના જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્ન માટે ૪ ગુણ)	(૮)			
	1. BEE હેઠળ ના મુખ્ય કાર્યક્રમો જણાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો.		1		Analyzing
	2. ઇલેક્ટ્રિક ભઠ્ઠીમાં ઉર્જા સંરક્ષણ માટે પગલાં આપો.		2		Applying
	3. સિંકિંગ ફંડ પદ્ધતિ સમજાવો.		3		Understanding

વિભાગ-બી (30 Marks)

પ્ર.૧	કોઈપણ ૫ પ્રશ્નોના જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્ન માટે ૨ ગુણ)	(૧૦)	CO	PO	Bloom's Taxonomy
	1. ઉર્જા ઓડિટના પ્રકાર જણાવો		5		Remembering
	2. એનર્જી ઓડિટના કોઈપણ ચાર ફાયદા જણાવો.		5		Remembering
	3. "ટેરિફ" શબ્દને વ્યાખ્યાયિત કરો.		4		Understanding
	4. કો-જનરેશન શું છે?		4		Understanding
	5. વેન્ટિલેશન સિસ્ટમમાં ઉર્જા સંરક્ષણ માટે ચાર મુદ્દા આપો.		2		Applying
	6. સ્ટાર રેટેડ સાધનોના ઉપયોગના લાભો જણાવો.		1		Understanding
પ્ર.૨	કોઈપણ ૪ પ્રશ્નોના જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્ન માટે ૩ ગુણ)	(૧૨)			
	1. નાના હાઇડ્રો પાવર પ્લાન્ટના ફાયદા આપો.		4		Understanding
	2. ટોપિંગ ચક્ર દોરો અને સમજાવો.		4		Applying
	3. પ્રિલિમિનરી એનર્જી ઓડિટ પર ટૂંકી નોંધ લખો.		5		Understanding
	4. 1) સિમ્પલ ટેરિફ 2) ફ્લેટ રેટ ટેરિફ સમજાવો.		4		Understanding
	5. ઉર્જા સંરક્ષણ પ્રોજેક્ટની કિંમત નક્કી કરતી વખતે કો ધ્યાન માં લેવા માં આવતા ચાર મુદ્દા જણાવો અને સમજાવો.		3		Analyzing
પ્ર.૩	કોઈપણ ૨ પ્રશ્નોના જવાબ આપો (દરેક પ્રશ્ન માટે ૪ ગુણ)	(૮)			

1. બોટમિંગ ચક્ર દોરો અને સમજાવો.		4	Applying
2. વિવિધ પ્રકારના વિદ્યુત માપન સાધનો જણાવો અને કોઈપણ ચાર સમજાવો.		5	Understanding
3. "વિગતવાર ઊર્જા ઓડિટ" પર ટૂંકી નોંધ લખો.		5	Understanding