

Roll No.

2024671(024)

Dip. in Engg. (Sixth Semester)

EXAMINATION, Nov.-Dec., 2023

(Scheme : NITTTR)

(Branch : Electrical, EEE)

**UTILIZATION OF ELECTRICAL ENERGY
AND TRACTION**

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

P. T. O.

UNIT—I

(इकाई—I)

1. Explain Electric Drive.
विद्युत ड्राइव के बारे में समझाइए। 2
2. Describe the speed control method of D. C. Series and Shunt motors.
दिएखारा शण्ट मोटर तथा श्रेणी मोटर की गति नियंत्रण विधियों का वर्णन कीजिए। 6
3. What do you understand by the terms individual drive and group drive ? What are the relative merits and demerits of each ?
स्वतंत्र चालन एवं समूह चालन से आप क्या समझते हैं ? प्रत्येक के तुलनात्मक गुण और दोष लिखिए। 6

UNIT—II

(इकाई—II)

1. What do you understand by Dielectric heating ?
डाईइलेक्ट्रिक हीटिंग से आप क्या समझते हैं ? 2
2. Explain the process of Resistance welding and give its application.
प्रतिरोध वेल्डिंग की प्रक्रिया को समझाइए एवं इसके उपयोग लिखिए। 6

3. Write short notes on the following : (any two) 6

- (i) MIG welding
- (ii) TIG welding
- (iii) Welding Transformer

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : (कोई दो)

- (i) MIG वेल्डिंग
- (ii) TIG वेल्डिंग
- (iii) Welding Transformer

UNIT—III

(इकाई—III)

1. Define the following terms (any two): 2

- (a) Luminous flux
- (b) Solid angle
- (c) Candle power

निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए (कोई दो):

- (a) ज्योति फ्लक्स
- (b) ठोस कोण
- (c) कैंडल पावर

[4]

2024671(024)

2. Draw the figure of sodium vapour lamp and explain its working.

सोडियम वाष्प लैम्प का चित्र बनाकर कार्यविधि समझाइए।

3. Explain the different types of lighting scheme used in illumination and draw its power curve.

इल्यूमिनेशन में उपयोग होने वाली विभिन्न प्रकार की प्रकाश योजनाओं को समझाइए तथा उनके ध्रुवीय वक्र खींचिए।

UNIT—IV

(इकाई—IV)

1. Explain basic uses of Traction system in daily life. हमारे प्रतिदिन जीवन में ट्रैक्शन का उपयोग कहाँ-कहाँ होता है ?

2. What are the different systems of track electrification? Describe in detail.

ट्रैक इलेक्ट्रिफिकेशन की विभिन्न प्रणालियाँ क्या हैं ? विस्तार से समझाइए।

3. Comparison between A. C and D. C. Traction system with single line diagram.

A. C. और D. C. ट्रैक्शन सिस्टम की तुलना करने के साथ-साथ उनके सिंगल लाइन चित्र बनाइए।

[5]

2024671(024)

UNIT—V
(इकाई—V)

1. Define the following (any two):

(i) Average speed

(ii) Schedule speed

(iii) Tractive effort

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए (कोई दो):

(i) औसत गति

(ii) सूची गति

(iii) संकर्षण प्रयास

2. Explain the speed time curve of main line service for traction system.

संकर्षण प्रणाली के लिए मुख्य लाइन सेवा के स्पीड टाइम वक्र को समझाइए।

3. Define the given below (any three):

(i) Factors affecting schedule speed

(ii) Dead weight

(iii) Coefficient of adhesion

(iv) Regenerative braking

3×2=6

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए (कोई तीन) :

- (i) शेड्यूल स्पीड को प्रभावित करने वाले कारक
- (ii) मृत भार
- (iii) एडहेशन गुणांक
- (iv) रिजेनरेटिव ब्रेकिंग

Roll No.

2024672(024)

**Dip. in Engg. (Sixth Semester)
EXAMINATION, Nov.-Dec., 2023**

(Scheme : NITTTR)

(Branch : Electrical)

WIND AND SOLAR POWER TECHNOLOGY

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. (a) Define green power and write its advantages. 4
ग्रीन पॉवर को परिभाषित कीजिए और इसके लाभ को लिखिए।
- (b) Describe the importance of Non-conventional sources of energy. 6
ऊर्जा के अपरम्परागत स्रोतों के महत्व का वर्णन कीजिए।

P. T. O.

[2]

2024672(024)

2. (a) Explain the criteria for a selection of site for a wind power plant. 7

पवन शक्ति संयंत्र के स्थल चयन के मापदण्ड को समझाइए।

- (b) Explain the factors responsible for distribution of wind energy on the surface of earth. 7

पृथ्वी के सतह पर पवन ऊर्जा के वितरण के लिए उत्तरदायी कारकों को समझाइए।

Or

(अथवा)

Derive the equation for a total power of wind stream and also define capacity factor of wind power plant.

पवन धारा की कुल शक्ति के लिए समीकरण व्युत्पन्न कीजिए तथा पवन ऊर्जा संयंत्र के कैपैसिटी फ़ैक्टर को भी परिभाषित कीजिए।

3. (a) Describe horizontal axis wind turbine with the help of a diagram. 7

क्षैतिज अक्ष पवन टरबाइन का चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए।

[3]

2024672(024)

- Explain the generators suitable for wind power generation and also write its advantages and disadvantages. 7

पवन ऊर्जा उत्पादन के लिए उपयुक्त जनरेटर को समझाइए एवं इसके लाभ एवं हानि को लिखिए।

- (b) Describe the components of wind energy conversion system with the help of a block diagram. 7

ब्लॉक आरेख की सहायता से पवन ऊर्जा रूपान्तरण निकाय के अवयवों का वर्णन कीजिए।

4. (a) Explain series and parallel connection of two identical PV cell with the help of circuit diagram. 8

परिपथ आरेख की सहायता से दो एकसमान पी. वी. सेल के श्रेणी क्रम एवं समांतर क्रम संयोजन को समझाइए।

- (b) Describe the V-I characteristic and equivalent circuit of P-V cell. 8

P-V सेल के V-I अभिलक्षण एवं इसके तुल्य परिपथ को समझाइए।

5. (a) Write short notes on any *four* of the following : 8

- (i) Battery efficiency
- (ii) Battery c-rate
- (iii) Battery capacity
- (iv) State of charge
- (v) Energy and power densities of battery

निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) बैटरी दक्षता
- (ii) बैटरी C-रेट
- (iii) बैटरी क्षमता
- (iv) स्टेट ऑफ चार्ज
- (v) बैटरी के ऊर्जा एवं शक्ति घनत्व

(b) Define irradiance and insolation and also explain insolation variation with time of a day. 8

विकिरण एवं सूर्यातप को परिभाषित कीजिए और एक दिन के समय के साथ सूर्यातप परिवर्तन को समझाइए।

Roll No.

2000673(037)

**Dip. in Engg. (Sixth Semester)
EXAMINATION, Nov.-Dec., 2023**

(Scheme : NITTTR)

**(Branch : Civil, Elect., EEE, Inst., Mech.)
ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT AND
MANAGEMENT**

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory. Marks assigned to each question are given in front of every question. Unless mentioned otherwise the question carry assigned marks only. In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। निर्धारित अंक प्रत्येक प्रश्न के सामने दिए गए हैं। जब तक अन्यथा उल्लेख न किया गया हो, प्रश्न में केवल निर्दिष्ट अंक होंगे। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

P. T. O.

[2]

2000673(037)

UNIT—I
(इकाई—I)

1. What is entrepreneurship ? Write any four benefits to become a entrepreneur.

उद्यमिता क्या है ? उद्यमी बनने के किसी चार लाभों को लिखिए।
2+4

2. Write about the following terms related to entrepreneurship :

- (i) Assertiveness
 - (ii) Persuasion
 - (iii) Persistence
 - (iv) Team work
- उद्यमिता से सम्बन्धित निम्नलिखित शब्दों के बारे में लिखिए :
- (i) मुखरता
 - (ii) प्रोत्साहन
 - (iii) अटलता
 - (iv) टीम वर्क

Or

(अथवा)

Write steps for establishment of enterprise. What are the various opportunities present for entrepreneur in global market ?

उद्यम की स्थापना के चरण लिखिए। वैश्विक बाजार में उद्यमी के लिए कौन-कौन से विभिन्न अवसर मौजूद हैं ?

[3]

2000673(037)

UNIT—II
(इकाई—II)

3. What is motivation ? Explain about the motivation cycle.
2+3

प्रेरणा क्या है ? अभिप्रेरणा चक्र के बारे में समझाइए।

4. Explain the following achievement assessment tools : 5

- (i) Ring toss game
 - (ii) TAT (Thematic Apperception Test)
- निम्नलिखित उपलब्धि मूल्यांकन उपकरणों की व्याख्या कीजिए :
- (i) रिंग टॉस खेल
 - (ii) थीमैटिक एपर्सोषन टेस्ट

UNIT—III

(इकाई—III)

5. What is innovation ? Name different types of innovations and explain each in brief. 8

नवाचार क्या है ? विभिन्न प्रकार के नवाचारों के नाम लिखिए और प्रत्येक को संक्षेप में समझाइए।

P. T. O.

6. What are the stages of product life cycle from the production perspective ? 6

उत्पादन के दृष्टिकोण से उत्पाद जीवन चक्र के चरण क्या हैं ?

UNIT—IV

(इकाई—IV)

7. Among the option given below select the not for profit organization : 2

- (i) Proprietorship
- (ii) Public limited company
- (iii) Section 8 company
- (iv) Private limited company

नीचे दिए गए विकल्पों में से गैर-लाभकारी संगठन का चयन कीजिए :

- (i) प्रोपराइटरशिप
- (ii) सार्वजनिक सीमित कम्पनी
- (iii) धारा 8 कम्पनी
- (iv) प्राइवेट लिमिटेड कम्पनी

8. What is public limited company ? Write difference between private limited and public limited company. 7

पब्लिक लिमिटेड कम्पनी क्या है ? प्राइवेट लिमिटेड और पब्लिक लिमिटेड कम्पनी में अन्तर लिखिए ।

(अथवा)

Or

What is limited liability partnership ? Explain.

सीमित देयता भागीदारी क्या है ? व्याख्या कीजिए ।

Write in brief about the following institutional support mechanisms for entrepreneur : 7

- (i) NABARD
- (ii) SIDBI
- (iii) CSIDC
- (iv) Banks

उद्यमी के लिए निम्नलिखित संस्थागत सहायता तंत्रों के बारे में संक्षेप में लिखिए :

- (i) नॉबार्ड
- (ii) सिडबी
- (iii) सी.एस.आई.डी.सी.
- (iv) बैंक

UNIT—V

(इकाई—V)

10. Which one of the following is considered as fixed capital of company ? 2

- (i) Land

- (ii) Debt
- (iii) Raw material
- (iv) Profit

निम्नलिखित में से किसे कम्पनी की स्थायी पूँजी माना जाता है ?

- (i) जमीन
- (ii) कम्पनी का कर्ज
- (iii) कच्चा माल
- (iv) लाभ

11. Explain break-even point for any company.

7

किसी भी कम्पनी के लिए ब्रेक-इवन पॉइंट की व्याख्या कीजिए।

12. Write about the source of finance for any company.

How can registering in share market help easy finance of company ?

7

किसी कम्पनी के वित्त से स्रोत के बारे में लिखिए। शेयर बाजार में पंजीकरण कैसे कम्पनी के आसान वित्त में मदद कर सकता है ?

Or

(अथवा)

Write about the following :

- (i) Fixed capital
- (ii) Working capital
- (iii) Subsidy
- (iv) Cost of project

निम्नलिखित के बारे में लिखिए :

- (i) अचल पूँजी
- (ii) कार्यशील पूँजी
- (iii) सब्सिडी
- (iv) परियोजना की लागत

Roll No.

2024682(024)

Dip. in Engg. (Sixth Semester)

EXAMINATION, Nov.-Dec., 2023

(Scheme : NITTTR)

(Branch : Electrical, EEE)

**ENERGY CONSERVATION AND
ENERGY AUDIT**

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory. In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। किसी भी संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी संस्करण के प्रश्न को अंतिम माना जाना चाहिए।

P. T. O.

UNIT—I

(इकाई—I)

1. Attempt any three questions :

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(a) Explain the concept of energy management and its objectives.

ऊर्जा प्रबंधन की अवधारणा और उनके उद्देश्यों की व्याख्या कीजिए।

(b) Explain Energy Conservation Act, 2001.

ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 की व्याख्या कीजिए।

(c) Explain the significance of star labeling of a given equipment.

किसी दिये गए उपकरण के स्टार लेबलिंग के महत्व की व्याख्या कीजिए।

(d) Explain the role of Bureau of Energy Efficiency (BEE).

ऊर्जा क्षमता ब्यूरो की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

UNIT—II

(इकाई—II)

2. (a) Explain the power factor improvement method. 4
पॉवर फ़ैक्टर सुधार विधि की व्याख्या कीजिए।

(b) List out the different types of tariff and explain them. 4

विविन्न प्रकार के टैरिफ की सूची बनाइए और उन्हें समझाइए। 10

Or

(अथवा)

List out the energy conservation methods and explain any one of them.

ऊर्जा संरक्षण तरीकों की सूची बनाइए और उनमें से किसी एक की व्याख्या कीजिए।

UNIT—III

(इकाई—III)

3. (a) Define energy conservation and its significance. 5
ऊर्जा संरक्षण को परिभाषित कीजिए और इसका महत्व बताइए।(b) Describe the energy conservation techniques in lightning system. 10
प्रकाश व्यवस्था में ऊर्जा संरक्षण तकनीकों का वर्णन कीजिए।

UNIT—IV

(इकाई—IV)

4. (a) Differentiate between energy efficient and standard. 4
एनर्जी इफ़िशियेंट और मानक मोटर के बीच अन्तर लिखिए।(b) List out the energy conservation equipments related to electrical motors and explain any one of them. 5
विद्युत मोटरो से संबंधित ऊर्जा संरक्षण यंत्रों की सूची बनाइए तथा उनमें से किसी एक को समझाइए।

- (c) List out the energy conservation techniques in induction motor and explain any *two* of them. 5
प्रेरण मोटर में ऊर्जा संरक्षण तकनीक की सूची बनाइए और उनमें से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए।

UNIT—V**(इकाई—V)**

5. (a) Write the need of energy audit and its advantages. 5

एनर्जी लेखा की आवश्यकता और इसके लाभ लिखिए।

- (b) State the Electricity Act, 2003 and IE Rules for energy audit. 5

बिजली अधिनियम, 2003 और ऊर्जा लेखा परीक्षा के लिए IE नियम बताइए।

- (c) Explain energy audit procedure. 5

एनर्जी ऑडिट प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।