Roll No. ....

2024671(024)

Diploma in Electrical Engineering
(Sixth Semester)

EXAMINATION, April-May, 2024

(Part-Time)

UTILIZATION OF ELECTRICAL ENERGY AND TRACTION

Time : Three Hours] [*Maximum Marks : 70*

[*Minimum Pass Mark : 25*

Note **:** In each Unit question 1 is compulsory and solve any *two* questions among question number 2, 3 and 4.

UNIT–1

(इकाई–1)

1. Explain different types of electric drive. 4

विद्युत ड्राइवों के विभिन्न प्रकार को समझाइए।

P.T.O.

2. Explain electric drive with the help of block diagram. 5

ब्लॉक डायग्राम की सहायता से विद्युत ड्राइव को समझाइए।

3. Explain the various types of enclosures in electrical machine. 5

इलेक्ट्रिक मशीनों के विभिन्न प्रकार के इनक्लोजर को समझाइए।

4. Explain the factor governing the selection of electrical motors. 5

विद्युत मोटरों के चयन को नियंत्रित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए।

UNIT–2

(इकाई–2)

1. List the essential requirement of a good neating element. 4

एक अच्छे हीटिंग इलेमेंट (तत्व) की आवश्यक आवश्यकता की सूची बनाइए।

2. Explain with neat diagram working principal of vertical core furnace. 5

ऊर्ध्वाधर कोर फर्नेस को स्वच्छ आरेख द्वारा उसके कार्य सिद्धान्त के साथ समझाइए।

3. Explain the construction and working of spot welding machine with neat diagram. 5

स्पॉट वेल्डिंग मशीन के निर्माण एवं कार्य विधि को स्वच्छ आरेख के साथ समझाइए।

4. Explain electric carbon arc welding or metal arc welding. 5

कार्बन आर्क वेल्डिंग अथवा मेटल आर्क वेल्डिंग को समझाइए।

UNIT–3

(इकाई–3)

1. Define the following : 4
   - (i) Illumination
   - (ii) Luminous flux
   - (iii) Candle power
   - (iv) Solid angle

   निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :
   - (i) प्रदीपन
   - (ii) लुमीनस फ्लक्स
   - (iii) कैंडल पावर
   - (iv) सॉलिड एंगल

2. Explain the law of illumination. 5

इलुमीनेशन के नियम को समझाइए।

3. Explain the working of sodium vapour lamp with in a neat-sketch. 5

एक स्वच्छ चित्र में सोडियम वेपर लैम्प की कार्यप्रणाली समझाइए।

4. Explain types of lighting scheme. 5

लाइटिंग स्कीम के प्रकार को बताइए।

UNIT–4

(इकाई–4)

1. List advantages and disadvantages of electric traction. 2.04

इलेक्ट्रिक ट्रेक्शन के लाभ एवं हानि की सूची बनाइए।

2. List requirement of ideal traction system. 2.05

आदर्श ट्रैक्शन सिस्टम के आवश्यकताओं की सूची बनाइए।

3. Explain system of track electrification. 5

ट्रैक विद्युतीकरण की प्रणाली की व्याख्या कीजिए।

4. Explain the types of electric braking. 5

इलेक्ट्रिक ब्रेकिंग के प्रकार को समझाइए।

UNIT–5

(इकाई–5)

1. Explain factor affecting of scheduled speed. 4

शेड्यूल गति को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए। 5

2. Draw the speed times curve for :

(i) Main line service

(ii) Urban service

निम्न के लिए गति-समय वक्र को बनाइए :

(i) मुख्य लाइन सेवा-

(ii) शहरी सेवा 5

3. Define the following :

(i) Crest speed

(ii) Average speed

(iii) Dead weight

(iv) Accelerating weight

(v) Coefficient of adhesion

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

(i) क्रेस्ट गति

P.T.O.

(ii) औसत गति

(iii) डेड भार

(iv) त्वरित भार

(v) आसंजन का गुणांक

4. Explain the following : 5

(i) Specific energy consumption

(ii) Tractive effort

निम्न की व्याख्या कीजिए :

(i) विशिष्ट ऊर्जा खपत

(ii) ट्रैक्टिव इफर्ट

***

Roll No. ....

2024672(024)

Diploma in Electrical Engg. (Sixth Semester)

EXAMINATION, April-May, 2024

(Scheme : NITTTR)

WIND AND SOLAR POWER TECHNOLOGY

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 70*

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory except as given in internal choice. In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

आंतरिक विकल्प में दिए गए प्रश्नों को छोड़कर सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। किसी भी संदेह या विवाद की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण के प्रश्न को अंतिम माना जाएगा।

P.T.O.

1. What is green power ? Write its advantages. 3

हरित शक्ति क्या है ? इसके लाभ लिखिए।

2. (a) What are conventional and non-conventional source of energy ? Also write their advantages and disadvantages. 7

ऊर्जा के पारंपरिक और गैर-पारंपरिक स्रोत क्या हैं, उनके फायदे और नुकसान भी लिखिए।

Or

(अथवा)

(b) Write about different types of renewable energy sources.

विभिन्न प्रकार की नवीकरणीय ऊर्जा के बारे में लिखिए।

3. What do you mean by wind energy ? Write the factors affecting the distribution of wind energy on the surface of earth ? 7

पवन ऊर्जा से आप क्या समझते हैं ? पृथ्वी की सतह पर पवन ऊर्जा के वितरण को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।

4. (a) With the help of a diagram, explain the nature of variation of wind speed with height from the ground. 7

चित्र की सहायता से धरातल से ऊँचाई के साथ वायु की गति में परिवर्तन की प्रकृति की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

(b) Explain important parameters for selection of site for wind power plant.

पवन ऊर्जा संयंत्र के लिए स्थल के चयन के लिए महत्वपूर्ण मापदण्डों की व्याख्या कीजिए।

5. Explain Wind Energy Conversion System (WECS) and explain its various component of a wind electric system. 7

पवन ऊर्जा रूपांतरण प्रणाली (WECS) की व्याख्या कीजिए और पवन विद्युत् प्रणाली के विभिन्न घटकों की व्याख्या कीजिए। 7

6. (a) Compare HAWT and VAWT in detail.

HAWT और VAWT की विस्तार से तुलना कीजिए।

Or

(अथवा)

(b) Explain horizontal anis wind turbine with suitable diagram. Also write its advantages and disadvantages. 7

क्षैतिज अक्ष पवन टरबाइन को उपयुक्त चित्र सहित समझाइए इसके फायदे एवं नुकसान भी लिखिए।

7. (a) Explain the VI characteristics of a PV cell. 4

PV सेल की VI विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।

(b) Explain the interconnection of PV modules in series and parallel. 4

शृंखला और समान्तर में पी.वी. मॉड्यूल के इंटरकनेक्शन की व्याख्या कीजिए।

8. (a) What is PV Cell ? Write effects of temperature on PV cell. 4

PV सेल क्या है ? PV सेल पर तापमान के प्रभाव लिखिए।

(b) Explain protection of series and parallel connected PV Cell. 4

सीरीज और पैरेलल कनेक्टेड पी.वी. सेल के प्रोटेक्शन को समझाइए।

Write short notes on any *four* of the following : 2×4=8

(i) Battery selection

(ii) C-rating

(iii) PV sizing

(iv) Battery efficiency

(v) Irradiance

निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) बैटरी चयन

(ii) सी-रेटिंग

(iii) पी.वी. आकार

(iv) बैटरी दक्षता

(v) विकिरण

10. Describe the insolation and irradiance. Also explain its variation with time. 8

सूर्यातप और विकिरण का वर्णन कीजिए। समय के साथ इसके परिवर्तन की व्याख्या कीजिए।

***

Roll No. ....

2000673(037)

Diploma in Mechanical Engineering , Elect- Engg.
(Sixth Semester)

EXAMINATION, April-May, 2024

(Part–Time)

(Scheme : NITTTR)

ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT AND MANAGEMENT

Time : Three Hours] [*Maximum Marks : 70*

[*Minimum Pass Mark : 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 के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. (a) Define entrepreneur and intrapreneur. 2

उद्यमी और इंट्राप्रेन्योर को परिभाषित कीजिए।

P.T.O.

(b) Describe the scope of entrepreneurship in loc and global market.

स्थानीय और वैश्विक बाजार में उद्यमिता के दायरे का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Explain the various traits of successful entrepreneur.

सफल उद्यमी के विभिन्न लक्षणों की व्याख्या कीजिए।

(c) Explain different steps of planning for establishment of an enterprise. 6

उद्यम स्थापित करने के लिए नियोजन के विभिन्न चरणों की व्याख्या कीजिए।

2. (a) Describe the concept of need for achievement. 6

उपलब्धि की आवश्यकता की अवधारणा का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Describe the various tools needed for achievement assessment.

उपलब्धि मूल्यांकन के लिए आवश्यक विभिन्न उपकरणों का वर्णन कीजिए। 4

(b) Explain motivation cycle in detail.

अभिप्रेरण चक्र को विस्तार से समझाइए।

3. (a) Describe innovation, its types and applications. 7

नवाचार के प्रकार और अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

(b) Define Creativity. Explain the various creativity techniques in detail. 7

रचनात्मकता को परिभाषित कीजिए। रचनात्मकता की विभिन्न तकनीकों को विस्तार से समझाइए।

4. (a) Explain the various forms of business organisation. 8

व्यावसायिक संगठन के विभिन्न रूपों की व्याख्या कीजिए। 8

(b) Write short notes on the following :

(i) Small Industrial development bank of India. (SIDBI)

(ii) National Bank for Agriculture and Rural Development. (NABARD)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) भारतीय लघु उद्योग विकास बैंक (SIDBI)

(ii) कृषि और ग्रामीण विकास के लिए राष्ट्रीय बैंक (NABARD)

Or

(अथवा)

Explain the various entrepreneurship promotion schemes of centre and state.

केन्द्र और राज्य की विभिन्न उद्यमिता प्रोत्साहन योजनाओं की व्याख्या कीजिए।

5. (a) Explain the format of business plan in detail. 8

व्यवसाय योजना के प्रारूप को विस्तार से समझाइए।

(b) Describe break even point in business plan. 4

व्यवसाय योजना में सम-विच्छेद बिन्दु का वर्णन कीजिए।

(c) Explain the techno-economic feasibility report of business plan. 4

व्यवसाय योजना की तकनीकी आर्थिक व्यवहार्यता रिपोर्ट की व्याख्या कीजिए।

***

Roll No. ....

2024682(024)

Diploma in Electrical Engineering
(Sixth Semester)

EXAMINATION, April-May, 2024

(Scheme : NITTTR)

ENERGY CONSERVATION AND ENERGY AUDIT

Time : Three Hours] [*Maximum Marks* : 70

[*Minimum Pass Marks* : 25

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

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कही इसके विपरीत न लिखा हो। आंतरिक चुनाव दिए गए हैं। किसी भी संदेह या विवाद की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण के प्रश्न को अंतिम माना जाना चाहिए।

P.T.O.

1. *Attempt any two questions :*

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(a) Explain the Renewable and non-renew Source of Energy.

ऊर्जा के नवीकरणीय व गैर–नवीकरणीय स्रोतों व्याख्या कीजिए।

(b) Explain the role of Bureau of Energy efficienc (BEE).

ऊर्जा क्षमता ब्यूरो की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

(c) What is Energy management ? write it's objective. 6

ऊर्जा प्रबंधन क्या है ? उनके उद्देश्यों को लिखिये।

2. (a) List out the different types of tariff and explain them. 10

विभिन्न प्रकार के टैरिफ की सूची बनाइए और उन्हें समझाइए।

Or

(अथवा)

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

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

(4)

(b) Explain Maximum demand Controller.

मॉक्सिमम डिमॉंड कंट्रोलर को समझाइए।

3. (a) Describe the energy conservation techniques in lightning system. (10) 4

प्रकाश व्यवस्था में ऊर्जा संरक्षण तकनीकों का वर्णन कीजिए।

(b) What is illumination ? Define Lumen, Luminous flux, Candle power. 10 (5)

प्रदीपन क्या है ? ल्यूमेन, दीप्त फ्लक्स, कैंडल पावर को परिभाषित कीजिए।

4. (a) Differentiate between standard motors and energy efficient motors. 4

एनर्जी इफीसेंट और मानक मोटर के बीच अन्तर लिखिए।

(b) What is energy efficient transformers ? Describe amorphous transformer. 5

ऊर्जा दक्ष ट्रांसफॉर्मर क्या हैं ? अमॉर्फस ट्रांसफॉर्मर का वर्णन कीजिए।

(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।

5. (a) Explain energy audit procedure. 5

एनर्जी ऑडिट प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

(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 flow diagram with, it's significant. 5

ऊर्जा प्रवाह को आरेख व उसके महत्व सहित समझाइए।

***