23-08-2025

Printing Pages : 1 | Paper Code : DEE-505 | (C) (SVSU) : 2024-2025/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

DIPLOMA IN ENGG. (EE)
III YEAR, V SEM. EXAMINATION
RENEWABLE SOURCES OF ENERGY

[Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	**Answer *ANY TWO* of the following questions.निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	What are the main components of small hydro power plant? लघु जल विद्युत संयंत्र के मुख्य घटक क्या हैं?	
(b)	Draw the chart of sector-wise energy consumption (domestic, industrial, agriculture etc). क्षेत्रवार ऊर्जा खपत (घरेलू, औद्योगिक, कृषि आदि) का चार्ट बनाएं।	
(c)	What are the advantages and disadvantages of a Geothermal energy? भूतापीय ऊर्जा के लाभ और हानियाँ क्या हैं?	
Ques.2	**Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	Classify primary and secondary energy resources. प्राथमिक और द्वितीयक ऊर्जा संसाधनों का वर्गीकरण कीजिए।	
(b)	Explain the working of Magneto Hydro Dynamic (MHD) Power Generation मैग्नेटो हाइड्रो डायनेमिक (एमएचडी) पावर जनरेशन की कार्यप्रणाली समझाइए।	
(c)	Explain working principle of Fixed Dome type Bio-gas Plant. फिक्स्ड डोम टाइप बायोगैस प्लांट के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।	
Ques.3	**Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	Write down the comparison between renewable and non-renewable energy resources. नवीकरणीय और गैर-नवीकरणीय ऊर्जा संसाधनों के बीच तुलना लिखिए।	
(b)	Explain about Steam Generation and electricity generation through steam. भाप उत्पादन और भाप के माध्यम से बिजली उत्पादन के बारे में बताएं।	
(c)	Draw and explain flat plate and Fresnel lens solar collector. फ्लैट प्लेट और फ्रेस्नेल लेंस सौर कलेक्टर को चित्रित करें और समझाएं।	
Ques.4	**Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	Explain and draw parallel combination of solar cell. सौर सेल के समान्तर संयोजन को समझाइये और बनाइये।	
(b)	Explain about biomass conversion technique.बायोमास रूपांतरण तकनीक के बारे में बताएं।	
(c)	Explain about anaerobic digestion method to obtain energy from biomass. बायोमास से ऊर्जा प्राप्त करने की अवायवीय पाचन विधि के बारे में बताएं।	
Ques.5	**Answer *ANY TWO* of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	Write about energy scenario in India.भारत में ऊर्जा परिदृश्य के बारे में लिखें।	
(b)	Draw and explain horizontal axis wind turbine.क्षैतिज अक्ष वाली पवन टरबाइन का चित्र बनाइये और समझाइये।	
(c)	Explain about binary cycle power plant.बाइनरी चक्रीय विद्युत संयंत्र के बारे में बताएं।	

****

20-08-2025

Printing Pages : 1 | Paper Code : DEE-504 | (A) (SVSU) : 2024-2025/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

DIPLOMA IN ENGG. (EE)
III YEAR, V SEM. EXAMINATION
PLC, MICROCONTROLLER AND SCADA

[Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. Attempt all questions as per given instructions. दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।		
ii. Marks are indicated against each section. प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।		
iii. Assume missing data if any. अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।		
Ques.1	Answer ***ANY TWO*** of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain the working of PLC and define its all parts?पीएलसी की कार्यप्रणाली समझाइये तथा इसके सभी भागों को परिभाषित कीजिये?	
(b)	Compare of PLC with relay system.रिले प्रणाली के साथ पीएलसी की तुलना करें।	
(c)	Write top manufacture of PLC and its application.पीएलसी के शीर्ष निर्माण और उसके अनुप्रयोग को लिखें।	
Ques.2	Answer ***ANY TWO*** of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain Ladder Diagram for-PLC as a programming language.एक प्रोग्रामिंग भाषा के रूप में पीएलसी के लिए Ladder Diagram की व्याख्या करें।	
(b)	Explain Latch Instruction (Set and Reset).लैच निर्देश (सेट और रीसेट) समझाएं।	
(c)	Explain application of PLC in road traffic signal.सड़क यातायात सिग्नल में पीएलसी के अनुप्रयोग को समझाइये।	
Ques.3	Answer ***ANY TWO*** of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	What do you understand by Timers? Writes its types.टाइमर्स से आप क्या समझते हैं? इसके प्रकार लिखिए।	
(b)	What is counter? How many types of counters?काउंटर क्या है? काउंटर कितने प्रकार के होते हैं?	
(c)	Explain Scanning process in PLC.पीएलसी में स्कैनिंग प्रक्रिया को समझाइये।	
Ques.4	Answer ***ANY TWO*** of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain pin diagram of 8051 microcontroller.8051 माइक्रोकंट्रोलर का पिन आरेख समझाइये।	
(b)	Explain Input/Output ports of 8051 microcontroller.8051 माइक्रोकंट्रोलर के इनपुट/आउटपुट पोर्ट को समझाइये।	
(c)	Explain types of Registers in 8051 microcontroller.8051 माइक्रोकंट्रोलर में रजिस्टरों के प्रकार समझाइये।	
Ques.5	Answer ***ANY TWO*** of the following questionsनिम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Draw the architecture of SCADA and define its all parts?SCADA का आर्किटेक्चर बनाएं और इसके सभी भागों को परिभाषित करें?	
(b)	What do you mean by Data Acquistion Systems (DAS).SCADA प्रणाली क्या है? SCADA का उपयोग कहाँ किया जाता है?	
(c)	Differentiate between Assembler and Compiler.असेंबलर और कंपाइलर के बीच अंतर बताएं ।	

****

14-08-2025

Printing Pages : 1

Paper Code : DEE-503

(C) (SVSU) : 2024-2025/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | | |

DIPLOMA IN ENGG. (EE)
III YEAR, V SEM. EXAMINATION
SWITCH GEAR &PROTECTION

[Time : 2:30 Hours] **[Max. Marks : 50]**

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए**	**(5X 2=10)**
(a)	Explain about the effects of faults on system reliability and Stability. सिस्टम विश्वसनीयता और स्थिरता पर दोषों के प्रभावों के बारे में बताएं।	
(b)	Describe with neat sketch the vacuum circuit breaker; its principle of operation. स्वच्छ रेखाचित्र के साथ निर्वात सर्किट ब्रेकर के संचालन का सिद्धांत का वर्णन करें।	
(c)	Explain with the help of a neat sketch the working of an electromagnetic attraction relay. एक स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से विद्युत चुम्बकीय आकर्षण रिले की कार्यप्रणाली को समझाइए।	
Ques.2	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए**	**(5X 2=10)**
(a)	Describe and draw layout of bus bar arrangement.बसबार व्यवस्था का वर्णन करें और उसका लेआउट बनाएं।	
(b)	Explain about directional and non directional relay with neat sketch. दिशात्मक और गैर दिशात्मक रिले के बारे में स्पष्ट रेखाचित्र के साथ समझाइए।	
(c)	Explain the protection of feeders in power station.पावर स्टेशन में फीडरों की सुरक्षा के बारे में बताएं।	
Ques.3	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए**	**(5X 2=10)**
(a)	Explain about the basic principles of static relay.स्थैतिक रिले के मूल सिद्धांतों के बारे में बताएं।	
(b)	Explain about the protection of alternator with neat diagram.स्वच्छ चित्र के साथ अल्टरनेटर की सुरक्षा के बारे में बताएं।	
(c)	Explain about the operating principle of circuit breaker.सर्किट ब्रेकर के संचालन सिद्धांत के बारे में बताएं।	
Ques.4	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए**	**(5X 2=10)**
(a)	Draw single line diagram of 132KV substation.132 के वी सबस्टेशन का सिंगल लाइन डायग्राम बनाएं।	
(b)	Describe with neat sketch the minimum oil circuit breaker; its principle of operation. स्वच्छ रेखाचित्र के साथ न्यूनतम तेल सर्किट ब्रेकर के संचालन का सिद्धांत का वर्णन करें।	
(c)	Explain about the purpose of protective gear with characteristics of a protection system . सुरक्षा प्रणाली की विशेषताओं के साथ सुरक्षात्मक गियर के उद्देश्य के बारे में बताएं।	
Ques.5	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए**	**(5X 2=10)**
(a)	Describe and draw high rupturing capacity simple cartridge fuse. उच्च विखंडन क्षमता वाले सरल कार्ट्रिज फ़्यूज़ का वर्णन करें और उसका चित्र बनाएं।	
(b)	Write the difference between a short circuit and an overload fault current. शॉर्ट सर्किट और ओवरलोड फॉल्ट करंट के बीच अंतर लिखें।	
(c)	Explain about the over current relay and their uses.ओवर करंट रिले और उनके उपयोग के बारे में बताएं।	

****

11-08-2025

Printing Pages : 1 Paper Code : DEE-502 (C) (SVSU) : 2023-2024/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

DIPLOMA IN ENGG. (EE)
III YEAR, V SEM. EXAMINATION
ELECTRICAL MACHINE - II

Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain Auto-Transformer starter used to start 3 phase Induction Motor. 3 फेजी प्रेरण मोटर की गति को नियंत्रित करने के लिए ऑटो-ट्रांसफ़ॉर्म विधि की व्याख्या करें।	**5**
(b)	Explain Torque-slip curve in 3 phase Induction motor. 3 फेजी प्रेरण मोटर मे टॉर्क-स्लिप वक्र की व्याख्या करें।	**5**
(c)	Explain Double cage rotor of 3 phase induction motor and its applications. 3 फेजी प्रेरण मोटर के डबल पिंजरे रोटर और इसके अनुप्रयोगों को समझाएं।	**5**
Ques.2	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain variable frequency control method to control speed of 3 phase Induction Motor. 3 चरण इंडक्शन मोटर की गति को नियंत्रित करने के लिए परिवर्तनीय आवृत्ति नियंत्रण विधि की व्याख्या करें। व्याख्या करें।	**5**
(b)	Explain Construction, working and applications of Capacitor-start and Capacitor-run Induction Motor. कैपेसिटर-स्टार्ट और कैपेसिटर-रन प्रेरण मोटर के संरचना, कार्यप्रणाली और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।	**5**
(c)	Explain Construction, working and applications of Hysteresis Motor. हिस्टैरिसीस मोटर के संरचना, कार्यप्रणाली और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।	**5**
Ques.3	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain Construction, working principle and application of stepper motor. स्टेपर मोटर के संरचना, कार्यप्रणाली और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।	**5**
(b)	Explain Double Revolving Field Theory of Single phase Induction Motor. सिंगल फेजी प्रेरण मोटर के डबल रिवॉल्विंग फील्ड थ्योरी की व्याख्या करें।	**5**
(c)	What are Harmonics? What are its effects on 3 phase Induction Motor. हार्मोनिक्स क्या हैं? 3 फेजी प्रेरण मोटर पर इसके प्रभाव क्या हैं?	**5**
Ques.4	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain Construction, working principle and application of servo motor. सरवो मोटर के संरचना, कार्यप्रणाली और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।	**5**
(b)	Explain Rotor construction of 3 phase Induction Motor. 3 फेजी प्रेरण मोटर के रोटर संरचना की व्याख्या करें।	**5**
(c)	Explain salient pole rotor construction of 3 phase Synchronous Machines. 3 फेजी तुल्यकालिक मशीनों के सलिएंट पोल रोटर संरचना की व्याख्या करें।	**5**
Ques.5	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain power flow diagram of 3 phase Induction Motor. 3 फेजी प्रेरण मोटर के पावर फ्लो आरेख की व्याख्या करें।	**5**
(b)	Explain Synchronous Motor V-curves तुल्यकालिक मोटर वी-वक्र की व्याख्या करें।	**5**
(c)	Explain working of 3 phase Induction Motor. 3 फेजी प्रेरण मोटर के कार्य की व्याख्या करें।	**5**

****