

# CBSE | DEPARTMENT OF SKILL EDUCATION

## Electrical Technology (SUBJECT CODE - 819)

Blue-print for Sample Question Paper for Class XII (Session 2022-2023)

Max. Time: 3 Hours

Max. Marks: 60

### PART A - EMPLOYABILITY SKILLS (10 MARKS):

UNIT NO.	NAME OF THE UNIT	OBJECTIVE TYPE QUESTIONS	SHORT ANSWER TYPE QUESTIONS	TOTAL QUESTIONS
		1 MARK EACH	2 MARKS EACH	
1	Self-Management Skills- IV	2	2	4
2	ICT Skills- IV	2	1	3
3	Entrepreneurial Skills- IV	2	2	4
TOTAL QUESTIONS		6	5	11
NO. OF QUESTIONS TO BE ANSWERED		Any 4	Any 3	07
TOTAL MARKS		1 x 4 = 4	2 x 3 = 6	10 MARKS

### PART B - SUBJECT SPECIFIC SKILLS (50 MARKS):

UNIT NO.	NAME OF THE UNIT	OBJECTIVE TYPE QUESTIONS	SHORT ANS. TYPE QUES.- I	SHORT ANS. TYPE QUES.- II	DESCRIPTIVE/ LONG ANS. TYPE QUESTIONS	TOTAL QUESTIONS
		1 MARK EACH	2 MARKS EACH	3 MARKS EACH	4 MARKS EACH	
1.	AC Circuits	2	1	-	-	3
2.	Single –Phase Transformer	4	1	1	-	6
3.	a) D.C. Motors b) Single Phase AC Motor	6	1	1	1	9
4.	Three-Phase Induction Motors	5	-	-	1	6
5.	Measuring Instruments-II	5	-	-	1	6
6.	Electrical appliances	10	2	1	2	15
TOTAL QUESTIONS		32	5	3	5	45
NO. OF QUESTIONS TO BE ANSWERED		26	Any 3	Any 2	Any 3	34
TOTAL MARKS		1 x 26= 26	2 x 3 = 6	3 x 2 = 6	4 x 3 = 12	50 MARKS

# CBSE | DEPARTMENT OF SKILL EDUCATION

## Electrical Technology (SUBJECT CODE - 819)

### Sample Question Paper for Class XII (Session 2022-2023)

Max. Time: 3 Hours

Max. Marks: 60

#### General Instructions:

1. Please read the instructions carefully.
2. This Question Paper consists of **24 questions** in two sections – Section A & Section B.
3. Section A has Objective type questions whereas Section B contains Subjective type questions.
4. **Out of the given (6 + 18 =) 24 questions, a candidate has to answer (6 + 11 =) 17 questions in the allotted (maximum) time of 3 hours.**
5. All questions of a particular section must be attempted in the correct order.
6. **SECTION A - OBJECTIVE TYPE QUESTIONS (30 MARKS):**
  - i. This section has 06 questions.
  - ii. There is no negative marking.
  - iii. Do as per the instructions given.
  - iv. Marks allotted are mentioned against each question/part.
7. **SECTION B – SUBJECTIVE TYPE QUESTIONS (30 MARKS):**
  - i. This section contains 18 questions.
  - ii. A candidate has to do 11 questions.
  - iii. Do as per the instructions given.
  - iv. Marks allotted are mentioned against each question/part.

**PART A: OBJECTIVE TYPE (30 MARKS)****भाग A: ऑब्जेक्टिव टाइप (30 अंक)****Question 1 Answer any 4 questions out of the given 6 questions of 1 mark each**

दिए गए 6 प्रश्नों में से किसी भी 4 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 1 अंक का है।

i.	Write any two personality traits. व्यक्तित्व के कोई दो लक्षण लिखिए।	1
ii.	Where is Title Bar located in workbook? कार्यपुस्तिका में टाइटल बार कहाँ स्थित है?	1
iii.	What is Entrepreneurship Mindset? एंटरप्रेन्योरशिप माइंडसेट क्या है?	1
iv.	Name any two components of Calc Screen? Calc स्क्रीन के किन्हीं दो घटकों के नाम बताइए?	1
v.	What is the Entrepreneurial competencies? उद्यमी दक्षता क्या है?	1
vi.	What is self-motivation? आत्म प्रेरणा क्या है?	1

**Question No. 2: Answer any 5 questions out of the given 7 questions of 1 mark each**

दिए गए 7 प्रश्नों में से किसी भी 5 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 1 अंक का है।

i.	Moving iron type instruments are used on: A. AC supply B. DC supply C. Both AC and DC D. None of the above  मूविंग आयरन टाइप के उपकरणों का उपयोग किया जाता है: A. AC सप्लाई B. DC सप्लाई C. दोनों AC और DC D. उपरोक्त में से कोई नहीं	1
ii.	Step down transformer is required to supply: A. 40 W, 230v electric lamp B. Electric bell C. Neon Sign D. None of the above  आपूर्ति के लिए स्टेप डाउन ट्रांसफार्मर आवश्यक है: : A. 40 W, 230 v इलेक्ट्रिक लैंप B. इलेक्ट्रिक बेल C. नियॉन साइन D. उपरोक्त में से कोई नहीं	1
iii.	A step up transformer increases: A. current B. voltage C. power D. frequency  स्टेप अप ट्रांसफार्मर बढ़ाता है: A. करंट B. वोल्टेज C. पावर D. फ्रीक्वेंसी	1
iv.	Size of a high speed motor compare to low speed motor for the same Hp will be: A. Bigger B. Smaller C. same D. None of the above  एक उच्च गति मोटर का आकार उसी Hp के लिए निम्न गति मोटर की तुलना में होगा: A. बड़ा B. छोटा C. वही D. उपरोक्त में से कोई नहीं	1
v.	In case a compound DC motor is started with an open series field the: A. Motor start with a jerk B. Motor will run with vibration C. fuse will blow off D. Motor will not run  यदि एक कम्पाउंड डीसी मोटर एक ओपन सीरीज़ फ़ील्ड के साथ शुरू की जाती है तो: A. मोटर एक झटका के साथ शुरू होता है। B. मोटर कंपन से चलेगा	1

	C. फ्यूज उड़ जाएगा	D. मोटर नहीं चलेगी	
vi.	Starting capacitor of a single phase motor is: A. mica capacitor C. paper capacitor		1
	B. Electrolytic capacitor D. Ceramic capacitor		
	एकल चरण मोटर का स्टार्टिंग कपेसिटर होता है: A. अभ्रक कपेसिटर C. कागज कपेसिटर		
	B. इलेक्ट्रोलाइटिक कपेसिटर D. सिरेमिक कपेसिटर		
vii.	If a motor of a cooler fail to start, the causes may be : A. open circuit in cord C. open circuit in winding		1
	B. No supply D. All of the above		
	यदि कूलर की मोटर शुरू नहीं होती है, तो इसके कारण हो सकते हैं: A. कॉर्ड में खुला सर्किट C. वाइंडिंग में खुला सर्किट		
	B. कोई आपूर्ति नहीं D. उपरोक्त सभी		

**Question No. 3:** Answer any 6 questions out of the given 7 questions of 1 mark each.  
दिए गए 7 प्रश्नों में से किसी भी 6 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 1 अंक का है।

i.	What is the standard frequency of AC supply in India? भारत में AC आपूर्ति की मानक आवृत्ति क्या है?	1
ii.	How many magnetic path is in core type transformer? कोर प्रकार के ट्रांसफार्मर में कितने चुंबकीय पथ होते हैं?	1
iii.	What is the work of commutator? कम्यूटेटर का क्या काम है?	1
iv.	On what factor speed of motor depends? मोटर की गति किस कारक पर निर्भर करता है?	1
v.	Name the meter used to measure AC. AC को मापने के लिए प्रयुक्त मीटर का नाम बताइए।	1
vi.	Name the method of heat transfer in electric iron. इलेक्ट्रिक आयरन में गर्मी हस्तांतरण की विधि का नाम बताइए।	1
vii.	How a human get electric shocked? कैसे एक इंसान को बिजली का झटका लगता है?	1

**Question No. 4:** Answer any 5 questions out of the given 6 questions of 1 marks each. (True or False)  
दिए गए 6 प्रश्नों में से किसी भी 5 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 1 अंक का है। (सही या गलत)

i.	Capacitor start and run motor has two permanent windings in rotor. कैपेसिटर स्टार्ट और रन मोटर में रोटर में दो स्थायी घुमाव होते हैं।	1
ii.	A running DC motor also functions as a DC generator. एक डीसी मोटर एक डीसी जनरेटर के रूप में भी कार्य करता है।	1
iii.	In an induction motor, the rotor induced voltage, rotor reactance and frequency all vary as a function of slip. एक प्रेरण मोटर में, रोटर प्रेरित वोल्टेज, रोटर प्रतिक्रिया और आवृत्ति सभी स्लिप के रूप में कार्य करते हैं।	1
iv.	Volt meter usually has lowest resistance. वोल्ट मीटर में आमतौर पर सबसे कम प्रतिरोध होता है।	1
v.	Live wire should be connected with switch. लाइव वायर को स्विच से जोड़ा जाना चाहिए।	1
vi.	Starting torque of capacitor start motor is always more. कैपेसिटर स्टार्ट मोटर का टॉर्क हमेशा अधिक रहता है।	1

**Question No. 5:** Answer any 5 questions out of the given 6 questions of 1 marks each (Fill in the Blanks).  
दिए गए 6 प्रश्नों में से किसी भी 5 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 1 अंक का है। (रिक्त स्थान भरें)

i.	To improve power factors, the rating of capacitor is in .....	1
----	---	---

	(KVAR/KW) बिजली के कारकों में सुधार करने के लिए, संधारित्र की रेटिंग ..... में होती है। (KVAR/KW)	
ii.	Reading of the Megger is in ..... (ohms/megaohms) मैगर की रीडिंग ..... में होती है। (ohms/megaohms)	1
iii.	..... is the common method of cooling a power transformer. (air cooling/oil cooling) ..... एक बिजली ट्रांसफार्मर को ठंडा करने की सामान्य विधि है। (air cooling/oil cooling)	1
iv.	A compound motor has ..... fields. (two/ four) एक कंपाउंड मोटर में ..... क्षेत्र होते हैं। (two/ four)	1
v.	Industry usually employs ..... motors. (synchronous/ induction) उद्योग आमतौर पर ..... मोटरें लगाता है। (synchronous/ induction)	1
vi.	Lamps and tube are connected in ..... with supply in India. (series/ parallel) भारत में आपूर्ति के साथ लैंप और ट्यूब ..... में जुड़े हुए हैं। (series/ parallel)	1

**Question No. 6:** Answer any 5 questions out of the given 6 questions of 1 marks each.  
दिए गए 6 प्रश्नों में से किसी भी 5 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 1 अंक का है।

i.	Transformer is used to change the value of: A. frequency B. voltage C. power D. Power factor का मान बदलने के लिए ट्रांसफार्मर का उपयोग किया जाता है: A. आवृत्ति B. वोल्टेज C. पावर D. पावर फैक्टर	1
ii.	Which of the following motor has high starting torque: A. AC series motor B. DC series motor C. induction motor D. Synchronous motor निम्नलिखित में से किस मोटर में उच्च शुरुआती टॉर्क है: A. AC श्रृंखला मोटर B. DC श्रृंखला मोटर C. प्रेरण मोटर D. तुल्यकालिक मोटर	1
iii.	Shaded pole motor has: A. Low starting torque B. Poor efficiency C. poor power factor D. All the above छायांकित पोल मोटर है: A. कम शुरुआती टॉर्क B. खराब दक्षता C. खराब पावर फैक्टर D. उपरोक्त सभी	1
iv.	if the slip of the rotor is doubled the value of rotor reactance per phase will: A. Reduce to half B. Be doubled C. be four times D. No change यदि रोटर की स्लिप को दोगुना कर दिया जाए तो प्रति चरण रोटर प्रतिक्रिया होगी: A. आधे से कम B. दोगुना C. चार गुना D. कोई परिवर्तन नहीं	1
v.	Which of the following meter has the best accuracy: A. Moving iron meter B. Moving coil meter C. rectifier type meter D. Thermocouple meter निम्नलिखित में से किस मीटर में सबसे अच्छी सटीकता है: A. मूविंग आयरन मीटर B. मूविंग कॉइल मीटर C. सही करनेवाला प्रकार मीटर D. थर्मोकपल मीटर	1
vi.	Which kind of single phase motor works better with power factor: A. universal B. Repulsion C. capacitor start D. Capacitor run किस प्रकार का सिंगल फेज मोटर पावर फैक्टर के साथ बेहतर काम करता है: A. यूनिवर्सल B. रिपलसन C. कपैसिटरस्टार्ट D. कपैसिटर रन	1

**PART B: SUBJECTIVE TYPE (30 MARKS)****भाग B: सब्जेक्टिव टाइप (30 अंक)**

Answer any 3 questions out of the given 5 questions on employability skill of 2 marks each.

दिए गए 5 एम्प्लॉयबिलिटी स्किल प्रश्नों में से किसी भी 3 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 2 अंक का है।

Q-7	Write any four common personality disorders? कोई चार सामान्य व्यक्तित्व विकार लिखिए?	2
Q-8	Write steps for saving a workbook? किसी कार्यपुस्तिका को सहेजने के चरण लिखिए?	2
Q-9	Write barriers to becoming an Entrepreneur? उद्यमी बनने में आने वाली बाधाओं को लिखें?	2
Q-10	Which quality and capacity are included in Entrepreneurship? Give any four. उद्यमिता में कौन सी गुणवत्ता और क्षमता शामिल है? कोई चार लिखें।	2
Q-11	Write any four factors which affect our personality? हमारे व्यक्तित्व को प्रभावित करने वाले कोई चार कारक लिखिए ?	2

Answer any 3 questions out of the given 5 questions of 2 marks each.

दिए गए 5 प्रश्नों में से किसी भी 3 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 2 अंक का है।

Q-12	Describe the labelled diagram of immersion rod. इमर्शन रॉड के लेबल आरेख का वर्णन करें।	2
Q-13	What are the faults and how will you rectify them if a DC shunt motor does not start? यदि डीसी शंट मोटर शुरू नहीं होती है, तो क्या दोष हैं और आप उन्हें कैसे सुधारेंगे?	2
Q-14	Explain the procedure to rescue a person from electric shock. किसी व्यक्ति को बिजली के झटके से बचाने की प्रक्रिया बताएं।	2
Q-15	Write different types of a Transformer. ट्रांसफार्मर के विभिन्न प्रकार लिखें।	2
Q-16	What is the effect of low power factor in AC circuit? AC Circuit में लौ पावर फैक्टर का प्रभाव क्या है?	2

Answer any 2 questions out of the given 3 questions of 3 marks each.

दिए गए 3 प्रश्नों में से किसी भी 2 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 3 अंक का है।

Q-17	Explain the process of working a universal motor with diagram. आरेख के साथ एक यूनिवर्सल मोटर काम करने की प्रक्रिया को समझाएं।	3
Q-18	Explain briefly the working of Auto Transformer. ऑटो ट्रांसफार्मर की कार्य प्रणाली के बारे में विस्तार से बताएं।	3
Q-19	Explain the working of room cooler with its diagram. आरेख के साथ रूम कूलर की कार्य प्रणाली की व्याख्या करें।	3

Answer any 3 questions out of the given 5 questions of 4 marks each.

दिए गए 5 प्रश्नों में से किसी भी 3 प्रश्न का उत्तर दें। हर उत्तर 4 अंक का है।

Q-20	Write applications of different types of DC motors. विभिन्न प्रकार के डीसी मोटर्स के टाइप लिखें।	4
Q-21	With the help of a diagram explain construction and working of a shaded pole motor. एक आरेख की मदद से एक शेडेडपोल मोटर के निर्माण और काम की व्याख्या करें।	4
Q-22	Explain the working principle of three phase induction motor. Write its	4

	parts also. श्री फेज इंडक्शन मोटर के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें। इसके भाग भी लिखिए।	
<b>Q-23</b>	With a diagram, explain the working of Star-Delta Motor starter. आरेख के साथ, स्टार-डेल्टा मोटर स्टार्टर के कार्य प्रणाली की व्याख्या करें।	4
<b>Q-24</b>	With the help of a diagram, explain the construction and working of a electric geyser. एक आरेख की मदद से, एक इलेक्ट्रिक गीजर के निर्माण और काम की व्याख्या करें।	4