

	Light	Fan	Plug	Power Plug
Verandah	----- 1	0	1	1
Drawing room	----- 2	1	1	nil
Bed room	----- 2	1	1	1
Kitchen	----- 1	1	1	1

2019(Even)

Time : 4Hrs.

Sem. IV - E

E. Est & Cst.

Full Marks : 80

Pass Marks : 26

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Two questions from Group B, each question carries 10 marks.

ग्रुप-B से सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 10 अंक है।

Answer any one question from Group C, each question carries 40 marks.

ग्रुप-C से किन्ही एक प्रश्न का उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 40 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

P.T.O

GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following

options :

1x20=20

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Fuse wire protects the circuit from

- (a) Over Voltage
(b) Over Current
(c) Short Circuits
(d) None of these

(ii) फ्यूज तार से परिष्म की सुरक्षा करता है।

(अ) उच्च वोल्टेज

(ब) उच्च धारा

(स) लघु परिष्म

(द) इनमें से कोई नहीं।

(iii) Low tension cable are used for operating voltage upto KV .

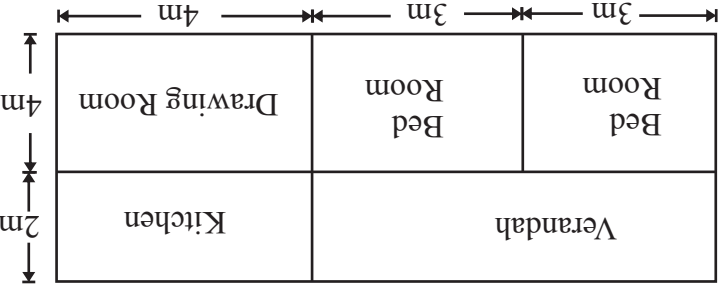
(a) 11 KV

(b) 22 KV

(c) 33 KV

(d) 66 KV

5. Draw the electric circuit and prepare estimate with cost for quality of material required for casing-caping in a house . Plan of house is given in figure.



Electrical Points			
Verandah	Drawing room	Bed room	Kitchen
Light	2	2	1
Fan	1	1	1
Plug	1	1	1
Power Plug	1	1	1

एक घर के लिए कस्मिंग कस्मिंग वयरिंग हेतु विद्युत परिष्म आरेख खींचें तथा आवश्यक सामग्रियों के परिष्माण का आकलन करते हुए कुल लागत का आकलन करें। घर का प्लान निम्न दिया हुआ है।

GROUP C

Answer Any **One** Questions.

किन्हीं एक प्रश्न का उत्तर दें

1x40=40

4. A 11 KV / 400 V , 200 KVA pole mounted sub-station is to be installed . Assuming Suitable data if required : **40**

- (i) Draw the sketch of installation .
- (ii) Estimate the quantity of material required .
- (iii) Estimate the total cost of installation .

एक 11 KV / 400 V , 200 KVA पोल-माउन्टेड सब-स्टेशन की स्थापना करनी है। सूयोग्य आँकड़ा यदि आवश्यक हो, मानते हुए :

- (अ) संस्थापन की रचना का आरेख खींचें।
- (ब) आवश्यक सामग्रियों के परिमाण का आकलन करें।
- (स) संस्थापन की कुल लागत का आकलन करें।

- (ii) लो-टेन्सन (निम्न खिंचाव) केबल का उपयोग वोल्टेज तक किया जाता है।

(अ) 11 KV

(ब) 22 KV

(स) 33 KV

(द) 66 KV

- (iii) The location of lighting arresters is :
 - (a) Near the circuit breaker
 - (b) Away from circuit breaker
 - (c) Near the transformer
 - (d) Away from the transformer

- (iii) तड़ित चालक का स्थान निर्धारित रहता है:
 - (अ) परिपथ विच्छेदक के नजदीक
 - (ब) परिपथ विच्छेदक से दूर
 - (स) परिणामित्र के नजदीक
 - (द) परिणामित्र से दूर

- (iv) A bus-bar is rated by :
 - (a) Current only
 - (b) Voltage only
 - (c) Short time current only
 - (d) All of the above

3. What specific fittings will be required in the electrical wiring of the following ?

- (i) Badminton Court
(ii) Drawing Room

निम्नलिखित स्थानों के विद्युतीकरण में किन-
किन संयंत्रों / अवयवों को लगाना आवश्यक
होगा ?

- (अ) बैडमिन्टन परिसर
(ब) ड्रॉइंग कक्ष

OR(अथवा)

Draw circuit diagram for three point starter with
relays properly connected with D.C Shunt motor
and Label it

तीन बिन्दु प्रारंभक का चित्र के साथ एवं दिष्टधारा
रिले मोटर से जुड़ा हुआ परिसर आरेख खींचें एवं
इसके नाम लिखें।

(iv) बस-बार का रेटिंग होना है :

- (अ) कवल धारा द्वारा
(ब) कवल वोल्टेज द्वारा
(स) कवल अनुपाति धारा द्वारा
(द) उपरोक्त सभी

(v) A potential transformer can be used with
which of the following instruments:

- (a) Ammeter
(b) Voltmeter
(c) Wattmeter
(d) Energy meter

(v) एक विभव परिवर्तित निम्नलिखित में से
किस यंत्र के साथ कार्य करता है ?

- (अ) आमीटर
(ब) वोल्टमीटर
(स) वॉटमीटर
(द) ऊर्जामीटर

(vi) An Energy meter is a ...
(a) Ampere - hour meter
(b) Watt- hour meter
(c) Watt meter
(d) None of these.

- (xx) दिया गया सांकेतिक चिन्ह $\frac{1}{\text{र}} \frac{1}{\text{र}}$ दर्शाता है :
- (अ) स्वीच
(ब) परिपथ नियोजक
(स) लिंक
(द) आइसो लेटर

GROUP B

Answer all **Two** Questions.

सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें

2x10 =20

2. Describe the essentials of estimating and costing of a house wiring . 10

एक घरेलू वायरिंग के प्राक्कलन एवं लागत के मूल गुणों का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Draw the block / circuit diagram of a generator ' with prime mover and meters for supply to the feeder . Assume suitable size and data if required .

प्रथम चालक तथा मीटरों के साथ एक जनित्र का फीडर में आपूर्ति हेतु एक ब्लॉक / परिपथ आरेख खींचें । सुयोग्य आँकड़ा तथा आकार यदि आवश्यक हो, तो मान लें।

- (vi) एक ऊर्जामीटर होती है :
(अ) एम्पियर –घंटा मीटर
(ब) वॉट–घंटा मीटर
(स) वॉट–मीटर
(द) इनमें से कोई नहीं।
- (vii) Which system is used in connections of various appliance in parallel ?
(a) Joint box system
(b) Loop - in - System
(c) Both
(d) None of these
- (vii) अलग – अलग अधिक उपकरणों को पार्श्व में जाड़ने हेतु किस पद्धति का उपयोग किया जाता है ?
(अ) ज्वाइंट बॉक्स पद्धति
(ब) लूप–इन–पद्धति
(स) दोनो
(द) इनमें से कोई नहीं।
- (viii) What is the maximum load (light) that can be connected in one sub - circuit ?
(a) 1000 Watts
(b) 500 Watts
(c) 3000 Watts
(d) 800 Watts

(viii)

एक सभ-सर्किट पर अधिकतम लोड (लाड) कितना जोडा जा सकता है ?

(अ) 1000 वॉट

(ब) 500 वॉट

(स) 3000 वॉट

(द) 800 वॉट

(ix)

Specifications of a ceiling rose are decided

by .

(a) Current only

(b) Voltage only

(c) No. of ways only

(d) All of the above

(x)

सिंलिंगरोज का विवरण निम्नलिखित होता है :

(अ) केवल धारा से

(ब) केवल वोल्टेज से

(स) केवल संख्याओं के अनुसार

(द) उपरोक्त सभी

(x)

Earth resistance is kept low :

(a) By using large length of earth

electrodes

(b) By increasing number of earth

electrodes

(c) By increasing the depth of pit

(d) Any of the above

(xiii)

यदि एक तीन बिन्दु प्रारंभक का हैबजल

आँफ स्थिति में वापस बना जाता है, तो

यह निम्न कारणों से हो सकता है :

(अ) बहुत कम प्रदान वोल्टेज

(ब) अत्यधिक लोड (भार)

(स) उच्च श्रेण परिपथ प्रतिरोध

(द) उपरोक्त में से सभी

(xix)

Earth tester is used to measure .

(a) Insulation resistance

(b) Continuity of electrical circuit

(c) Voltage

(d) All of the above

(xix)

अर्थ (भूमि) टेस्टर का उपयोग का

मापने के लिए किया जाता है ।


(अ) विद्युत श्रेणी प्रतिरोध

(ब) विद्युत-परिपथ की सततशीलता

(स) वोल्टेज

(द) उपरोक्त सभी ।

(xx)

The symbol  represents for :

(a) Switch

(b) Circuit breaker

(c) Link

(d) Isolator

- (xvi) एक सब-स्टेशन में अच्छे अर्थिंग के लिए हम व्यवहार करते हैं :
- (अ) पाइप अर्थिंग
(ब) प्लेट अर्थिंग
(स) (अ) तथा (ब) दोनों
(द) इनमें से कोई नहीं ।
- (xvii) A fuse is always connected with the live wire :
- (a) In series
(b) In Parallel
(c) Both (a) and (b)
(d) None of these
- (xviii) एक फ्यूज लाइव तार के साथ हमेशा संयोजित होता है :
- (अ) श्रेणी क्रम में
(ब) समानन्तर क्रम में
(स) (अ) तथा (ब) दोनों
(द) इनमें से कोई नहीं ।
- (xviii) If the handle of a three point starter goes back to off position, it may be due to .
- (a) Very low supply voltage
(b) Overload
(c) High field circuit resistance
(d) All of the above

- (x) पार्थिव प्रतिरोध को कम किया जाता है :
- (अ) पार्थिव इलेक्ट्रोड की लम्बाई बढ़ाकर
(ब) पार्थिव इलेक्ट्रोड की संख्या बढ़ाकर
(स) पिट की गहराई बढ़ाकर
(द) उपरोक्त सभी ।
- (xi) A two point starter is used for :
- (a) D.C series motor
(b) D.C shunt motor
(c) Both (a) and (b)
(d) None of these
- (xi) दो-बिन्दू प्रारंभक का उपयोग किया जाता है :
- (अ) डी. सी. श्रेणी मोटर के लिए
(ब) डी. सी. शंट मोटर के लिए
(स) दोनों (अ) तथा (ब)
(द) उपरोक्त कोई नहीं ।
- (xii) Insulation material should have .
- (a) More specific resistance
(b) Less specific resistance
(c) Less mechanical strength
(d) None of these

- (xii) जी.सी. जनिज के कार्य सिद्धान्त पर कार्य करता है।
 (अ) फ़ैराडे के विद्युत - चुम्बकीय प्रेरण नियम
 (ब) फ्लेमिंग के बाएँ हाथ के नियम
 (स) आर्म के नियम
 (द) डेनर्स से कोर्डे नष्टी।
- (xv) Which wiring is suitable for new project ?
 (a) C.T.S Wiring
 (b) Conduit Wiring
 (c) Casing - Capping Wiring
 (d) Cleat- Wiring
- (xvi) कौन- सी वायरिंग नये प्रोजेक्ट के लिए उपयुक्त है ?
 (अ) सी.टी. एस. वायरिंग
 (ब) कन्ड्यूट(पाइप) वायरिंग
 (स) कसिंग-कैपिंग वायरिंग
 (द) क्लीट वायरिंग
- (xvii) For good earthing in a sub- station we use
 (a) Pipe earthing
 (b) Plate earthing
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of these

- (xii) विद्युत रोधी पदार्थों में होना चाहिए :
 (अ) अधिक विशिष्ट प्रतिरोध
 (ब) कम विशिष्ट प्रतिरोध
 (स) कम यांत्रिक सामर्थ्य
 (द) डेनर्स से कोर्डे नष्टी।
- (xiii) With fall in temperature, the resistance of all normal metals :
 (a) Remains unaffected
 (b) Increases
 (c) Decreases
 (d) First decreases then increases
- (xiv) तापमान में गिरावट के कारण सभी सामान्य धातुओं का प्रतिरोध।
 (अ) अप्रभावी रहता है
 (ब) बढ़ता है
 (स) घटता है
 (द) पहले घटता है तब पुनः बढ़ता है।
- (xv) D.C generator works on the principle of :
 (a) Faraday's Laws of electromagnetic induction
 (b) Fleming's left hand rule
 (c) Ohm's Law
 (d) None of these.