

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATIONS, MUMBAI

Examination, July, 2014

CERTIFICATE COURSE IN ELECTRICAL WIREMAN

[Ἑβρ—3 ἰεε^οε]

(BEÚHÉ NÖÉ—100)

ÉÉ®ÜÉ (ÉÉ+®01)

- ὁ ἄρχιεπίσκοπος - (1) ὁ ἐκ τῆς οὐσίας θεῆς + ἐστῶς.
(2) = ἡ ἐκ οὐσίας + ἐκ τῆς οὐσίας ἡ οὐσία.
(3) + ἐστῶς ἡ οὐσία ὁ ἄρχιεπίσκοπος ἐστῶς.

NÖÖ

1. (+) $\text{E}^{\oplus}\text{E}^{\ominus}\text{aEE VÉEMÉE ; E}^{\oplus}\text{U} (\text{E}^{\oplus}\text{HÉI}^{\oplus}\text{aEE} \frac{1}{2}) \{\text{HÉSÉ}\} :—$

5

- (1) $\hat{\Gamma}^0 \text{ÉSÉSÉO } (\text{E}^0)^3 \rangle \text{BE}^0 \text{E}^0 \text{LIVEB}^0 \text{HÉO E}^0 \text{XEXÉ} + \text{ÉÉDS}^0 \text{afÉ} \div \dots\dots\dots \text{VÉÉD}^0 \text{HÉOÉ VÉÉD}^0 \text{É}^0.$

- (+) jəvÉ (Earth) (a) xafÉjəvÉ
(b) ʔfÉjəvÉ

- $$(2) \quad \dots [+]_0^{\infty} E^{\otimes n} = (E^{\otimes n} \oplus \dots \oplus E^{\otimes n}) \otimes E^{\otimes n}$$

- (+) ÉVÉXÉ (4) +ÉÉÉ®ÜÉÉÉ
(E0) ½É½É, ÉÉÉÉÉ ÉÉ½É ÉÉÉÉÉ®É (b) ±ÉÉÉ.

- (3) The Commission finds that the use of the word "Earth" in the name of the proposed service is not distinctive or suggestive of the source of the goods or services.

- (+) $\frac{1}{2} \pi i E_0$ (d) $\frac{\pi}{6} \sqrt{E_0}$
- (E₀) $\frac{1}{2} \pi i E_0$ (b) U_{eff} .

- (4) $E \in V(E)E \in E(1/2)p \dots \dots \dots E \in V(E) \circ E(1/2)M\{EhEa \in E(1/2)p \times E(1/2)p.$

- (+) $\pm \frac{E}{E_0} \div$ (a) $\frac{E}{E_0} \div$
(E0) $+ \frac{E}{E_0} \div$ (b) $\frac{E}{E_0} \div$

- (5) $B \cdot \partial_0 \cdot \partial_j \partial_i \partial_k \partial_l \partial_m \dots \partial_n = n! \binom{n}{2} \partial_i \partial_j \partial_k \partial_l \partial_m \dots \partial_n + \dots$

- (+) H^+ O_2 (d) $+ \pm$ O_2 O_2
 (Eo) Enuff (b) $\text{EbZfA} < \text{MEx}$.

- [illegible]

- (+) 230 (†) 440
(E0) 600 (b) 12.

- [illegible]

5

- (1) $\int_{\mathbb{R}^n} |\nabla u|^2 dx \leq C \int_{\mathbb{R}^n} |u|^2 dx$ for all $u \in H^1(\mathbb{R}^n)$.

- (2) b₀+E₀ {E₀iE₀vE₀iE₀aE₀ VE₀E₀Ev₀aE₀EU₀U₀{E₀b₀h₀E₀oE₀ E₀EE₀E₀®iE₀iE₀.

- $$(3) \quad \{E_i\}_{i \in I} \text{ is a family of } A\text{-}E\text{-bimodules} \Rightarrow \{E_i^a\}_{i \in I} \text{ is a family of } E\text{-}A\text{-bimodules}$$

- (4) $E_t^t \otimes E^{\text{ad}} + E^t \otimes E^{\text{ad}}$.

- (5) $\hat{E}^{\text{EVES}}_{afEE} <_0 j \hat{E}^{ODI} \hat{E}^{\text{EVES}}_{DEE} = {}^1 h \hat{E}^{EEE} \{ \hat{E}^{\otimes UEEhE} \hat{E}^{\otimes EUEEE}.$

- (6) +É^poÉ0±Eā ŌMÉ aÉÉÉÉÉ É½Þ UŌÉÉS^aÉE {EΔ^aÉEiÉ ÉÉ{É®iÉEiÉ.

(E0) खालीलपैकी कोणत्या दोन (दोनही) चुक्यात :—

- (1) Hz.
- (2) KWh
- (3) H.P.
- (4) S.P.
- (5) F.S.L.
- (6) P.T.

(b) खालीलपैकी कोणत्या दोन चुक्यात :—

5

“ + ” चुक्यात

“ - ” चुक्यात

- (1) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या रोटर रेजिस्टन्स स्टार्टरची
- (2) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (3) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (4) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (5) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती

- (+) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (-) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (E0) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (b) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (-) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती

2. खालीलपैकी कोणत्या दोन चुक्यात :—

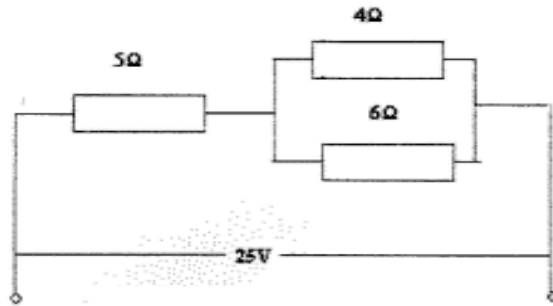
16

- (+) 3 फेज स्लिपरींग इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या रोटर रेजिस्टन्स स्टार्टरची
- (-) 3 फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (E0) 3 फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (b) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती

3. खालीलपैकी कोणत्या दोन चुक्यात :—

16

- (+) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (-) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती
- (E0) $\frac{1}{2}$ फेज इंडक्शन मोटरसाठी वापरण्यात येणाऱ्या डी.ओ.एल. स्टार्टरची मंडलाकृती



(E0) बेड-लॅम्प ट्रान्सफॉर्मरमध्ये वापरण्यात येणाऱ्या सुट्या भागांची नावे व त्यासाठी वापरण्यात येणाऱ्या पदार्थांची नावे लिहा.

(b) $\frac{dI}{dt}$ (Current), P.D., $\frac{dV}{dt}$,
> (Energy).

4. $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

16

(+) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(+) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(E) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(b) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

5. $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

16

(+) क्लिट वायरींगसाठी वापरण्यात येणाऱ्या उप साधने व साहित्यांची नावे लिहा.

(+) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(E) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(b) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(<) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

6. $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

16

(+) घरगुती वायरींगमध्ये वापरण्यात येणाऱ्या आठ सामान्य उप साधनांची नावे व त्यांचे
= $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(+) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(E) $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(b) B. $\frac{dI}{dt}$ (Energy) :-

(ENGLISH)

[TIME ALLOWED — 3 HOURS]

(MARKS — 100)

WIREMAN (THEORY-I)*Instructions.*—(1) All questions are *compulsory*.(2) Figures to the right indicates *full* marks.(3) Draw a neat sketches wherever *necessary*.**Marks**1. (A) Fill in the blanks (any *five*) :—

5

(i) Switch must always be connected in series withconnection of load.

(a) Phase (b) Neutral

(c) Earth (d) Socket.

(ii) Multimeter is used to measure

(a) Weight (b) Volume

(c) Voltage, Current and Resistance (d) Length.

(iii) To test windng of motor for short, open or earth fault..... is used.

(a) Hammer (b) Series test lamp

(c) Mallet (d) Chisel.

(iv) The current cannot flow easily through

(a) Wood (b) Copper

(c) Aluminium (d) Silver.

(v) is the example of AC Source.

(a) Battery (b) Alternator

(c) Lamp (d) Diesel Engine.

(vi) In India the electricity supplied to various domestic single phase consumers is with Volts supply voltage.

(a) 230 (b) 440

(c) 600 (d) 12.

(B) State whether *true* or *false* (any *five*) :—

5

(i) The single phase AC supply frequency in India is 60 Hertz.

(ii) Drill bits are used to do drilling in metallic jobs.

(iii) Pot and Ladle are accessories of soldering.

(iv) To measure the current ammeter is used.

(v) In electric iron heating effect of electricity is utilised.

(vi) The oscillating mechanism is used Ceiling Fan.

(C) State long forms (any *five*) :—

5

- (i) Hz
- (ii) KWh
- (iii) H.P.
- (iv) S.P.
- (v) F.S.L.
- (vi) P.T.

(D) Match the following pairs :—

5

" A " Group

" B " Group

- | | |
|-------------------------|---|
| (i) Regulator | (a) Suitable for Hot plate heating element. |
| (ii) Star Delta Starter | (b) Table fan |
| (iii) Thermostat | (c) Type of primary cell |
| (iv) Voltaic cell | (d) 3 Phase AC Motor |
| (v) Nichrome | (e) Automatic electric iron. |

2. Attempt the following (any *two*) :—

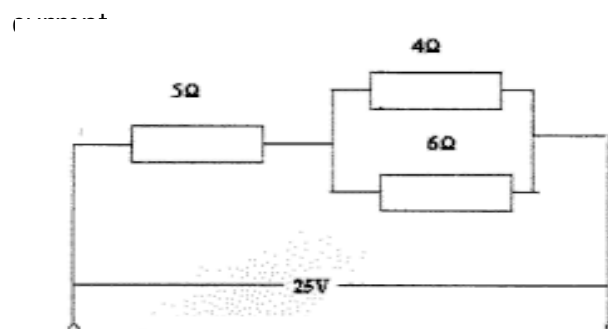
16

- (a) Draw a neat circuit diagram of rotor resistance Starter used for 3 phase slip ring induction motor.
- (b) Draw a neat diagram of DOL Starter for 3 phase induction motor.
- (c) State various types of 3 phase AC motors. Also state two applications of each type.
- (d) How will you Control lamp from two places (Stair-case wiring) ? Draw a neat circuit diagram.

3. Attempt of the following (any *two*) :—

16

- (a) State any Eight Indian Electricity rules in connection with domestic wiring.
- (b) Find the equivalent resistance of the circuit shown in fig. if the applied voltage is 25 volts across this circuit then Calculate total



[Turn over

- (c) State various parts and their materials of Bed Lamp transformer.
- (d) Define current P.D. Resistance and Energy also state their units.
- 4 Attempt the following (any *two*) :— 16
- (a) State and explain Ohm's Law.
- (b) Draw a neat circuit diagram of twin tube Fixture and sodium vapour Lamp.
- (c) State various possible faults and their causes in a Table Fan.
- (d) Draw a neat circuit diagram of single phase energy meter connected between supply and load.
- 5 Write short note on (any *four*) :— 16
- (a) Various materials and accessories used in cleat wiring.
- (b) Various types of pliers.
- (c) Methods of artificial respiration (any *two*).
- (d) Possible Faults in automatic electric iron and their causes.
- (e) Testing of heating element of Electric iron using series test lamp.
- 6 Attempt (any *two*) :— 16
- (a) State any Eight common electrical accessories with their use used in domestic wiring.
- (b) State the use of stock and die, ball peen hammer, pipe vice and flat file.
- (c) Write uses of test lamp, tester, multimeter and megger.
- (d) Compare AC with DC.
-