Sr.No30211311

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATION, MUMBAI

EXAMINATION –JULY 2014

CERTIFICATE COURSE IN ELECRICAL ASSISTANT (302113)

TIME ALLOWED – 3 Hrs.

MARKS – 100

SUBJECT – BASIC ELECTRI ITY (TH-I)

Note :- All Questions are compulsory.

Q.1 A. Fill in the Blanks. (Any 5) **5**

i. …….are used to improve the power factor.

ii. The commercial unit of electrical energy is ……..

iii. As per IE rules, AC Voltage for long distance transmission is measured in ……..unit.

iv. …….type of fire extinguisher is to be used on electrical equipment under fire.

v. …….is necessary to fill the space between the outer casing and the inner tank of water heater.

vi. Watt is the unit of ……

B State true or False, any five of the following. **5**

i. Electricians main hand tools have not required full insulation.

ii. Voltage is measured by Voltmeter.

iii. Unit of resistance is mho.

iv. Star delta starter is used to start three phase motor.

v. A good conductor has low resistance.

vi. Foot valve is one part of water pump.

C. State the long Form of any five of the following. **5**

1) I.C.D.P
2) H.P.
3) A.C.
4) P.V.C.
5) D.O.L.
6) H.R.C.

D. Match the pairs **5**

	A	B
i.	Volt meter	Resistance
ii.	Ammeter	Energy
iii.	Watt Meter	Voltage
iv.	Energy Meter	Current
v.	Ohm meter	R.P.M.
vi.	Tacho meter	Power

Q.2. Attempt any two of the following. **16**

a. Describe with the help of neat sketches the working principle of any two of following.
a) Mercury vapour lamp, B) Star delta starter, C) Electric Iron.

b. What is the purpose of providing fuse in a circuit? Of what material fuse is made?

c. Briefly explain the working principle of an induction motor? What is meant by slip in an induction motor?

d. Describe capacitor type motor with examples.

Q.3 **Attempt any Two of following.** **16**

a. Describe the active chemical substance used in lead acid battery.

b. Name the Electrical accessories, Define any three of them.

c. What is power factor & Write disadvantages of low power factor in circuit.

d. State the Faradays laws of Electro magnetic induction.

Q.4 **Give brief answers (any Two) .** **16**

a. State Ohms law with power triangle & formulas.

b. Define series & parallel connection with its characteristic.

c. Describe the purpose of earthing ? What are the various types of earthing, Describe the method of lying any one of them in details.

d. Explain the following terms in A. C. Supply
a) Amplitude b) Phase
c) Frequency d) RMS Value

Q.5 **Write Short notes (any four)** **16**

a. Universal motor

b. D.O.L. Starter

c. Soldering

d. Pedestal drilling Machine

e. A.C. Supply

Q.6 **Attempt any Two of the following.** **16**

1 What is mutual induction. Explain.

2 Describe methods of starting three phase induction motor.

3 Write in detail the working & uses of slip ring induction motor.

4 State reasons about the use of choke in fluorescent tube fitting.

क्रमांक ३०२११३११

प्रश्न १) अ गाळलेल्या जागा भरा (कोणतेही पाच) ५

१ पॉवर फॅक्टर सुधारण्या करिता . . . . . .यांचा वापर करतात.

२ विद्युत एनर्जीचे व्यवहारी एकक . . . . . .हे आहे.

३ इंडियन इलेक्ट्रीसीटी नियमानुसार लांब अंतराच्या ए.सी. ट्रान्समिशन व्होल्टेज. . . . . एककात मोजतात.

४ विद्युत उपकरणाच्या आगीच्या संदर्भांत. . . . . .हे अग्निश्यामक वापरतात.

५ वॉटर हिटरच्या बाहेरील बॉडी व आतील टॅक यामध्ये . . . . . .भरणे आवश्यक असते.

६ वॅट हे . . . . . .चे युनीट आहे.

ब चुक की बरोबर लिहा (कोणतेही पाच) ५

१ विजतंत्रीच्या मुख्य हत्यारांना पूर्ण आवरण्याची आवश्यकता नसते.

२ व्होल्टेज व्होल्ट मिटरने मोजतात.

३ विरोधाचे एकक म्हो हे आहे.

४ थ्री फेज मोटार चालू करण्यासांठी स्टार डेल्टा स्टार्टर वापरतात.

५ चांगल्या वाहकामध्ये कमी विरोध असतो.

६ फ्रुट व्हॉल्व्ह हा पाण्याच्या पंपाचाच एक भाग आहे.

क लॉग फॉर्म सांगा (कोणतेही पाच) ५

१ आय. सी. डी. पी..

२ एच. पी.

३ ए. सी.

४ पी. व्ही. सी.

५ डि. ओ. एल.

६ एच. आर. सी.

ड जोडया लावा. (कोणत्याही पाच) ५

	अ भाग	**ब भाग**
१	व्होल्ट मिटर	अ) रेझीस्टंस
२	ॲमीटर	ब) एनर्जी
३	वॅट मीटर	क) व्होल्टेज
४	ओहम मीटर	ड) करेंट
५	एनर्जी मिटर	इ) आर. पी. एम.
६	टॅको मीटर	फ) पॉवर

प्रश्न २ कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. **१६**

१ खालील पैकी कोणत्याही दोन चे आकृतीसह कार्यतत्व स्पष्ट करा.

अ. मर्क्युरी व्हेपर लॅम्प

ब. स्टार डेल्टा स्टार्टर

क. इस्त्री

२ इलेक्ट्रीक सर्कीटमध्ये कोणत्या कारणा करीता फयुज जोडला जातो? कोणत्या मटेरिअल पासून फयुज वायर तयार केली जाते?

३ इंडक्शन मोटरचे कार्यतत्व स्पष्ट करा. इंडक्शन मोटारमध्ये स्लीप म्हणजे काय?

४ कॅपासिटर टाईप मोटारची माहिती उदाहरणांसह लिहा.

प्रश्न ३ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. **१६**

१ लीड ॲसीड बॅटरीमध्ये ॲक्टीव रासायनिक पदार्थ कोणते वापतात ते स्पष्ट करा.

२ विद्युत साधनांची नावे लिहा, त्यापैकी कोणत्याही तीनांचे वर्णन करा.

३ पॉवर फॅक्टर म्हणजे काय? कमी पॉवर फॅक्टरचे तोटे लिहा.

४ इलेक्ट्रो मॅग्नेटिक इंडक्शन संदर्भात फॅरडेचे नियम सांगा.

प्रश्न ४ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. **१६**

१ ओहमचा नियम सांगा व त्यावरिल पॉवर ट्रॅगल त्याच्या सुत्रांसह काढा.

२ सिरीज व समातंर जोडणी त्यांच्या वैशिष्टयांसह वर्णन करा.

३ अर्थींगचे महत्व स्पष्ट करा. अर्थीग चे प्रकार लिहा व त्यापैकी एक प्रकार आकृती सह स्पष्ट करा.

४ ए.सी. सप्लाय मधील खालील संज्ञा स्पष्ट करा.

अ)ॲम्प्लीटयुड ब) फेज क) फ्रिक्वेंसी ड)आर.एम.एस.व्हॅल्यु.

प्रश्न ५ थोडक्यात लिहा. (कोणतेही चार) **१६**

१ युनिव्हर्सल मोटार

२ डि. ओ. एल. स्टार्टर

३ सोल्डरिंग

४ पेडेस्टल ड्रिलींग मशीन

५ अे.सी.सप्लाय

प्रश्न ६ खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. **१६**

१ म्युच्युअल इंडक्शन म्हणजे काय? स्पष्ट करा.

२ थ्री फेज मीटर चालू करण्याच्या पद्वतीचे वर्णन करा.

३ स्लिपरींग इंडक्शन मोटरची कार्यपद्वत आणि उपयोग सविस्तरपणे लिहा.

४ प्लुरोसंट टयुब फिटीगमध्ये चोक वापरण्याची कारणे लिहा.

Sr.No30211321

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATION, MUMBAI

EXAMINATION –JULY 2014

CERTIFICATE COURSE IN ELECRICAL ASSISTANT(302113)

TIME ALLOWED – 3 Hrs.

MARKS – 100

SUBJECT – WIRING PRACTICAL (PR-I)

Q.1	To make the connection of fluorescent tube with A. C. supply and measure staring and running current.	80
Q.2	Oral	10
Q.3	Term-work	10

मराठी भाषांतर

क्रमांक ३०२११३२१

प्रश्न क्रं.१	फ्लोरोसेट टयुबचे कनेक्शन करा व अे.सी. सप्लाय देऊन स्टार्टिंग आणि रनींग करेंट मोजा.	८०
प्रश्न क्रं.२	ओरल	१०
प्रश्न क्रं.३	टर्मवर्क	१०

Sr.No30211322

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATION, MUMBAI

EXAMINATION –JULY 2014

CERTIFICATE COURSE IN ELECRICAL ASSISTANT(302113)

TIME ALLOWED – 6 Hrs.

MARKS – 200

SUBJECT – ELECTRICAL APPLIANCES (PR-II)

Q.1	Dismantle, Repair, Reassemble and test the ceiling fan.	80
Q.2	To start the three phase induction motor with D. O. L. starter and reverse the direction of rotor.	80
Q.3	Oral	20
Q.4	Term-work	20

मराठी भाषांतर

क्रमांक ३०२११३२२

प्रश्न क्र. १	सीलींग फॅन खोलणे, दुरुस्त करणे व तपासणी करुन चालू करणे.	८०
प्रश्न क्र. २	डी. ओ. एल. स्टार्टने ३ फेज इंडक्शन मोटार चालू करणे व तिची फिरण्याची दिशा बदलणे.	८०
प्रश्न क्र. ३	ओरल	२०
प्रश्न क्र. ४	टर्मवर्क	२०