Sr. No. 30210411

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATION, MUMBAI

EXAMINATION – JULY 2014

CERTIFICATE COURSE IN ELECTRICAL MOTOR WINDING (302104)

TIME ALLOWED – 3 Hrs.

MARKS – 100

SUBJECT – ELECTRIC MOTOR WINDING (TH-I)

Q.1 A) Fill in the blanks. (Any five) 05

1) Two point starter is used to start --------- motor.
a) D.C. shunt b) D.C. series c) D.C. compound d) squirrel cage

2) Ns = 120/ ------rpm
a) P b)A c) c d) B

3) -------- motor is used in table fan.
a)Universal b)Shaded pole c) Permanent capacitor d) Repulsion

4) To change the direction of rotation of 3 phase induction motor changes ----------.
a) any one phase b) inter change any two phases
c)interchange any three phase d) none of above .

5) DOL starter is used to start 3 phase motor up to --------HP.
a) 6 b) 5 c)7.5 d) 20 to 50

6) -------- is a holding tool.
a) Hack saw b) File c) Steel tape d) Insulated combination plier

B) State True or False (Any Five) 05

1) Star delta starter is used to start the 3 phase motor.

2) Universal motor is used in mixer (electric)

3) Shaded pole motor is type of 3 phase insuction motor.

4) Alternator is called as AC generator.

5) Capacitor is always connected in series with winding.

6) Single phase motor is self- started motor

C) Match the pair. 05

	A	B
1)	Capacitor	a) DC shunt motor
2)	Mica	b) Capacitor start caqpacitor run motor
3)	H.P.	c) Sheded pole motor.
4)	3 point starter	d) Improvement of power factor
5)	Washing machine	e) Horse power
		e) Insulation

D) State Long Form. (Any five) **05**

1) D.O.L.
2) E.M.F.
3) R.P.M.
4) M.C.B.
5) I.C.D.P.
6) S.W.G.

Q.2 Attempt ANY TWO of the following. **16**

1) Explain the 4 point starter with diagram .

2) Draw the neat diagram of DOL starter.

3) State the types of DC motor? Explain any one.

4) Draw the following electric hand tools and name it.

i) Ball peen hammer ii) Neon tester

Q.3 Attempt ANY TWO of the following. **16**

1) Explain the working principle & uses of shaded pole motor with neat diagram.

2) Explain the importance of safery & general precautions in the work shop.

3) Define the terms i)Turn ii)Coil iii) Pole pitch iv) back pitch

Q.4 Attempt ANY TWO of the following. **16**

1) Explain the construction ,working principle of 3 phase induction motor.

2) Explain the construction , working principle of repulsion motor .

3) Write down the types of rewinding s of split phase motor.

4) How you will test the stator winding with the help of glowler.

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

1) Types of bearing.

2) Importance of back emf.

3) Importance of electric motor winding trade.

4) Backing and varnishing of 3 phase induction motor.

5) Rotor resistance starter.

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

1) Develop a lap winding for 6 pole armature winding having 24 conductors.

2) Why starters are used for 3 phase induction motor ? State types of starters .

3) Explain the comman faults, causes & remedies of DC motor.

4) Explain the slip ring induction motor.

मराठी भाषांतर

क्रमांक ३०२१०४११

प्रश्न १ अ) रिकाम्या जागा भरा. (कोणतेही ५) ०५

१) टु पॉईंट स्टार्टरचा उपयोग ----------मोटर सुरु करण्यासांठी होतो.

१. डि.सी.शंट ३. डि. सी. कंपाऊंड

२. डि.सी.सिरीज ४. स्क्विरत फेज

२) Ns = 120/ ------rpm

१) P २) A ३) C ४) B

३) टेबल फॅन मध्ये ----------मोटर वापरतात.

१. युनिव्हर्सल ३.परमनंट कपॅसिटर

२. शेडेड पोल ४. रिपल्शन

४) थ्री फेज इंडक्शन मोटरची फिरण्याची दिशा बदलण्यासांठी कोणत्या जोडणीमध्ये बदल करावा.

१) एक फेज २) दोन फेज ३) तीन फेज ४) चार फेज

५) ----------एच. पी. पर्यंतची थ्री फेज इंडक्शन मोटर सुरु करण्यासंठी डि.ओ.एल. स्टार्टर वापरतात.

१) ६ २) ५ ३) ७.५ ४) २० ते ५०

६) ----------हा व्होल्डींग टूलचा प्रकार आहे.

१. हॅक सॉ ३. स्टील टेप

२. फाईल ४ इंश्युलेटेड कॉम्बीनेशन प्लायर

ब) चुक की बरोबर ते सांगा. (कोणतेही पाच) ०५

१ थ्री फेज इंडक्शन मोटरला सुरु करण्यासांठी स्टार डेल्टा स्टार्टर वापरतात.

२ मिक्सरमध्ये युनिव्हर्सल मोटर वापरतात.

३ शेडेडपोल मोटर ही थ्री फेज इंडक्शन मोटरचा प्रकार आहे.

४ अल्टरनेटर ला ए.सी.जनरेटर म्हणतात.

५ कॅपॅसिटर हा नेहमी वाईडिंग च्या सिरीजमध्ये जोडतात.

६ सिंगल फेज मोटर स्वंयचलित आहे.

क) जोडया जुळवा. ५

	अ	ब
१	कॅपॅसिटर	अ) डि.सी.शॅट मोटर
२	मायका	ब) कॅपॅसिटर स्टार्ट कॅपॅसिटर रन मोटर
३	एच. पी.	क) शेडेड पोल मोटर
४	थ्री पॉईंट स्टार्टर	ड) पावर फॅक्टर सुधारणे
५	वॉशिंग मशिन	इ) हॉर्स पॉवर
		फ) आच्छादक (इन्सूलेशन)

ड) पूर्ण स्वरुप लिहा. (कोणतेही पाच) ५

१ डि. ओ.एल.

२ ई. एम.एफ.

३ आर. पी.एम.

४ एम. सी. बी.

५ आय. सी. डी. पी.

६ एस. डब्ल्यु. जी.

प्रश्न २ खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. (कोणतेही दोन) १६

१ फोर पॉईंट स्टार्टरची आकृती काढून माहिती लिहा.

२ डि.ओ.एल.स्टार्टरची सुबक आकृती काढा.

३ डि.सी.मोटरचे प्रकार लिहा. कोणत्याही एका डि.सी.मोटरची माहिती लिहा.

४ पुढील इलक्ट्रीक हत्या-यांच्या सुबक आकृत्या काढा.

१) बॉल पीन हॅमर २) निऑन टेस्टर.

प्रश्न ३ खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही दोन) १६

१ शेडेड पोल मोटरची सुबक आकृतीसह कार्यपध्दत व उपयोग लिहा.

२ सुरक्षिततेचे महत्व स्पष्ट करा व कार्यशाळेमध्ये कोणती काळजी घ्याल?

३ खालील व्याख्या लिहा.

१) टर्न २) कॉईल ३) पोल पीच ४) बँक पीच

प्रश्न ४ खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही दोन) १६

१ थ्री फेज इंडक्शन मोटरची रचना व कार्यपध्दत लिहा.

२ रिपल्शन मोटरची रचना व कार्यपध्दत लिहा.

३ स्प्लिटफेज मोटरच्या रिवाईडिंगचे प्रकार लिहा

४ स्टेटर वाईडिंगची ग्राऊलर च्या सहाय्याने कशी टेस्ट घेतली जाते.

प्रश्न ५ थोडक्यात माहिती` लिहा (कोणतेही चार) १६

१ बेअरींगचे प्रकार लिहा.

२ बँक ई.एम.एफ. चे महत्व

३ इलेक्ट्रिक मोटर वाईडिग ट्रेडचे महत्व.

४ बेकींग व वॉरनिशिंग ऑफ थ्री फेज इन्डक्शन मोटर

५ रोटर रेजिस्टंन्स स्टार्टर

प्रश्न ६ खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही दोन) १६

१ ६ पोल, २४ कन्डक्टर असलेल्या आर्मेचर वायडींगसाठी लॅप वायडींग डेव्हलप करा.

२ थ्री फेज इंडक्शन मोटर साठी स्टार्टरचे प्रकार लिहा.

३ डि. सी. मोटर मधील दोष, कारणे व उपाय स्पष्ट करा.

४ स्लिपरिंग इंडक्शन मोटर बद्दल माहिती लिहा.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Sr. No. 30210421

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATION, MUMBAI

EXAMINATION – JULY 2014

CERTIFICATE COURSE IN ELECTRICAL MOTOR WINDING (302104)

TIME ALLOWED – 6 Hrs.

MARKS – 200

SUBJECT – 3 PHASE MOTOR WINDING (PR-1)

Q.1	To rewind a 3 phase squirrel cage induction motor , 1 H, 400 v, 1440 rmp , 50 Hz	110
Q.2	To connect 3 phase induction motor to supply with direct on line starter (DOL) & to change the direction of rotation .	50
Q.3	Oral	20
Q.4	Term work	20

मराठी भाषांतर

क्रमांक ३०२१०४२१

प्रश्न १	१ एच.पी. ४०० व्होल्ट, १४४० आर.पी.एम. ५० सायकल /सेकंड, ३ फेज स्क्विरल केज इंडक्शन मोटर रिवाईंडिग करणे.	११०
प्रश्न २	डि. ओ. एल. स्टार्टरचे साहाय्याने थ्री फेज इंडक्शन मोटर फिरविणे व तिची फिरण्याची दिशा बदलणे.	५०
प्रश्न ३	ओरल	२०
प्रश्न ४	टर्मवर्क	२०

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Sr. No. 30210422

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATION, MUMBAI

EXAMINATION – JULY 2014

CERTIFICATE COURSE IN ELECTRICAL MOTOR WINDING (302104)

TIME ALLOWED – 3 Hrs.

MARKS – 100

SUBJECT – SINGLE PHASE MOTOR (PR-II)

Q.1	To rewind a single phase , single speed shaded pole fan motor	80
Q.2	Oral	10
Q.3	Term work	10

मराठी भाषांतर

क्रमांक ३०२१०४२२

प्रश्न १	सिंगल फेज, सिंगल स्पीड शेडेड पोल फॅन मोटर वांईडिंग करणे.	८०
प्रश्न २	ओरल	१०
प्रश्न ३	टर्मवर्क	१०

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx