

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EDUCATION EXAMINATION, MUMBAI

EXAMINATION – JULY 2017

CERTIFICATE COURSE IN **IRRIGATION PUMP MECHANIC** (305109)

TIME ALLOWED – 3 Hrs.

MARKS – 100

SUBJECT – IRRIGATION PUMP MECHANIC (TH-I)**Instruction : 1) Solve all questions.****2) Draw neat labeled sketches whenever necessary.****3) Figures to the right of the bracket indicate full marks.****Que 1) A] Fill in the blanks. (Any Five)****(05)**

- 1) ----- valve is used on the suction side of a Centrifugal Pump.
- 2) To connect pipe in 90° -----accessory is used.
- 3) The material of pump impeller is -----.
- 4) In diesel engine the compression ratio is -----.
- 5) ----- is used for cutting internal threads on pipe.
- 6) 1 H.P.= -----Watts.

B] State True or False. (Any Five)**(05)**

- 1) Pump speed is always expressed in revolution per minute.
- 2) Voltage is same in series circuit.
- 3) If piston rings are worn out, shows poor compression.
- 4) Surface Gauge is also called as marking block.
- 5) In rotary pumps having different valves.
- 6) Steel Rule is a measuring tool.

C] Write Long Form of the following. (Any Five)**(05)**

- | | | |
|-------------|-------------|----------------|
| 1) L.P.G | 2) F.I.Pump | 3) K.W.H. |
| 4) I.C.D.P. | 5) T.P.I. | 6) P.V.C.Cable |

D] Match the following.**(05)**

- | <u>Group 'A'</u> | <u>Group 'B'</u> |
|-------------------|--|
| 1) Fly Wheel | a) Used for cutting outer thread |
| 2) Dies | b) Used for measuring electrical current |
| 3) Ammeter | c) Used in Centrifugal Pump |
| 4) Connecting Rod | d) Used to store energy in engine |
| 5) Impeller | e) A part between piston and crankshaft |

Que 2. Attempt any two of the following.**(16)**

- 1) Write different types of calipers and its uses.
- 2) Describe the working of Jet Pump with neat diagram .
- 3) What safety precautions should be taken at the time of working in workshop ?
- 4) Write information and uses of different pipe fitting accessories.

Que 3. Attempt any two of the following.

(16)

- 1) Describe the process of Tapping.
- 2) Draw a neat diagram of Flat file showing different parts.
- 3) Describe working method of four stroke diesel engine used in irrigation.
- 4) Give the list of tools and equipments during installation of irrigation pump.

Que 4. Attempt any two of the following.

(16)

- 1) Describe the importance of pumps in agriculture and industries.
- 2) Differentiate between Diesel and Petrol engine.
- 3) What is meant by pump priming ? Write the methods of pump priming .
- 4) Write different types and uses of Wires and Cables.

Que.5. Write short notes on the following. (Any Four)

(16)

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1) Machine Vice | 2) Shaded Pole Motor |
| 3) Piston | 4) Submersible Pump |
| 5) Lubricants | |

Que. 6. Attempt any two of the following.

(16)

- 1) Differentiate between Centrifugal and Reciprocating pump.
- 2) Describe the working of Slideing Vane type rotary pump.
- 3) What is Earthing ? Describe the type Plate Earthing.
- 4) Write the suitable method of installation of pump.

- सुचना :** १) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक.
२) आवश्यक तेथे आकृती काढा.
३) उजवीकडील कंसातील अंक पुर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न क्र.१(अ) : रिकाम्या जागा भरा. (कोणतेही पाच)

(०५)

- १) सेंट्रीफ्यूगल पंपमध्ये सक्शन साईडवरवाल्व वापरतात.
- २) पाईपला ९०° त जोडण्यासाठी हे उपसाधन वापरतात.
- ३) पंप इंपेलरचे मटेरियल असते.
- ४) डिझेल इंजिनमध्ये कॉम्प्रेसन रेशिओ असतो.
- ५) पाईपवर आतिल आटे कापण्यासाठी चा वापर करतात.
- ६) १ एच.पी. ' वॅट्स.

(ब) : चुक किंवा बरोबर ते सांगा (कोणतेही पाच)

(०५)

- १) पंपाची गती नेहमी रिव्हालुशन पर मिनीट मध्ये दर्शविली जाते.
- २) सिरीज सर्कीट मध्ये व्होल्टेज सारखे असते.
- ३) जर पिस्टन रिंगा झिजल्या असतील तर कॉम्प्रेसन कमी होते.
- ४) सरफेस गेजला मार्किंग ब्लॉक सुध्दा म्हणतात.
- ५) रोटरी पंपात विविध व्हॉल्व असतात.
- ६) स्टिल रुल हे मेजरींग टुल आहे.

(क) : विस्तारीत रुपे लिहा.(कोणतेही पाच)

(०५)

- १) एल.पी.जी.
- २) एफ.आय.पंप
- ३) के.डब्ल्यू.एच.
- ४) आय.सी.डी.पी.
- ५) टि.पी.आय.
- ६) पि.व्ही.सी.केबल

(ड) : जोडया लावा.

गट 'अ'

- १) फ्लाय व्हिल
- २) डाई
- ३) अॅमिटर
- ४) कनेक्टींग रॉड
- ५) इंपेलर

गट 'ब'

(०५)

- अ) बाहेरील आटे कापण्यासाठी उपयोग
- ब) विद्युतप्रवाह मोजण्यासाठी उपयोग.
- क) सेंट्रीफ्यूगल पंपात उपयोग
- ड) इंजिन मध्ये ऊर्जा साठविण्यासाठी उपयोग.
- इ) पिस्टन व क्रॅकशॉफ्ट मधील भाग.

प्रश्न क्र. २: खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

(१६)

- १) कॉलीपरचे विविध प्रकार सांगून त्यांचे उपयोग सांगा.
- २) जेट पंप चे कार्य सुबक आकृती काढून स्पष्ट करा.
- ३) कार्यशाळेत काम करतांना घेण्यात येणाऱ्या सुरक्षितता सांगा.
- ४) पाईप फिटिंग करिता उपयोगात येणाऱ्या विविध उपसाधनांची माहिती व उपयोग लिहा.

प्रश्न क्र. ३: खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

(१६)

- १) टॅपींग क्रियेचे वर्णन करा.
- २) फलॅट फाईलची विविध भाग दाखविणारी सुबक आकृती काढा.
- ३) इरिगेशन मध्ये उपयोगात येणा-या फोर स्टोक डिझेल इंजिन ची कार्यपद्धती सविस्तर वर्णन करा.
- ४) पंप बसवितांना लागणारी विविध हत्यारे, साधने यांची यादी तयार करा.

प्रश्न क्र. ४ : खालील पैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

(१६)

- १) पंपाचे शेतीव्यवसाय व औद्योगिक क्षेत्रातील महत्त्व विषद करा.
- २) डिझेल इंजिन व पेट्रोल इंजिन मधील फरक स्पष्ट करा.
- ३) पंपाचे निर्वातीकरण म्हणजे काय ? निर्वातीकरणाच्या पद्धती सांगा.
- ४) वायर व केबल चे विविध प्रकार व उपयोग सांगा.

प्रश्न क्र. ५ : थोडक्यात टिपा लिहा. (कोणतेही चार)

(१६)

- १) मशीन व्हाईस
- २) शेडेड पोल मोटार
- ३) पिस्टन
- ४) सबमर्सिबल पंप
- ५) लुब्रीकंट.

प्रश्न क्र. ६ : खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. (कोणतेही दोन)

(१६)

- १) सेंट्रीफ्युगल पंप आणि रेसीप्रोकेटींग मधील फरक स्पष्ट करा.
- २) स्लायडिंग व्हेन टाईप रोटरी पंपाचे कार्यपद्धतीचे वर्णन करा.
- ३) अर्थींग म्हणजे काय ? प्लेट अर्थींग चे वर्णन करा.
- ४) पंप बसविण्याची योग्य पद्धती लिहा.

Sr.No. 30510921

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EDUCATION EXAMINATION, MUMBAI

EXAMINATION – JULY 2017

CERTIFICATE COURSE IN **IRRIGATION PUMP MECHANIC** (305109)

TIME ALLOWED – 3 Hrs.

MARKS – 100

SUBJECT – BASIC WORK (PR-I)

- Q.1): Disassemble Fuel tank its cleaning, checking leakages and soldering (70)
Then reassemble and refitting on engine.
- Q. 2): Write Procedure and list of tools and equipments required for above (10)
practical.
- Q. 3): Oral (10)
- Q. 4): Term work. (10)

मराठी भाषांतर

क्र. ३०५१०९२१

- प्रश्न क्रं. १): इंधन टँक खोलणे, स्वच्छ करणे, त्यातील लिकेज तपासणे व सोल्डरींग (७०)
करणे नंतर जोडणी करून इंजिनवर पुर्वव्रत फिट करणे.
- प्रश्न क्रं. २): वरील प्रात्यक्षकाची कृती, हत्यारे, साहित्य आणि मशिनरी यांची यादी (१०)
तयार करा. (१०)
- प्रश्न क्रं. ३): तोंडी परीक्षा. (१०)
- प्रश्न क्रं. ४): सत्र कार्य. (१०)

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EDUCATION EXAMINATION, MUMBAI
EXAMINATION – JULY 2017
CERTIFICATE COURSE IN **IRRIGATION PUMP MECHANIC** (305109)
TIME ALLOWED – 6 Hrs.
MARKS – 200
SUBJECT – IRRIGATION PUMP MECHANIC (PR-II)

Q.1): Disassemble maintenance and reassemble of centrifugal pump and start the same.	140
Q.2) : Make a list of tools, equipments and machinery required for above practical	20
Q.3) : Oral	20
Q.4) : Term work.	20

मराठी भाषांतर

क्र. ३०५१०९२२

प्रश्न क्रं. १): सेंट्रीफ्यूगल पंपचे भाग सुटे करणे व त्याची देखभाल करून तो पंप चालू करणे.	(१४०)
प्रश्न क्रं. २): वरील प्रात्यक्षिकासाठी लागणारी हत्यारे, साहित्य आणि मशिनरी यांची यादी तयार करा.	(२०)
प्रश्न क्रं. ३): तोंडी परीक्षा.	(२०)
प्रश्न क्रं. ४): सत्र कार्य.	(२०)