

## MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EDUCATION EXAMINATIONS, MUMBAI

## Examination—July, 2017

## CERTIFICATE COURSE IN WELDING (GAS AND ELECTRIC)

[वेळ — ३ तास]

(एकूण गुण—१००)

## वेल्डींग (थिअरी-१)

गुण

१. (अ) रिकाम्या जागा भरा (कोणत्याही पाच) :—

५

- (१) ..... ह्या ठिकाणी वेल्डींग करू नये.
- (अ) कोंदट जागी (ब) तेलाच्या टाक्याजवळ  
(क) ज्वालाग्रही पदार्थाजवळ (ड) वरीलपैकी सर्व.
- (२) एकापेक्षा अधिक धातूंना जोडावयाचे पद्धतीला ..... म्हणतात.
- (अ) ब्रेझिंग (ब) वेल्डींग  
(क) फेसींग (ड) सॉल्डरींग.
- (३) ..... ही सर्वात जुनी पद्धत म्हणून वेल्डिंगची ओळख दर्शविते.
- (अ) फोर्जिंग (ब) वेल्डींग  
(क) नट बोल्ट (ड) चेन ड्राईव्ह.
- (४) इलेक्ट्रोडची केबल निगेटिव्ह पोलला व जॉबची केबल पॉझिटिव्ह पोलला म्हणजे ..... होय.
- (अ) स्ट्रेट पोलॅरिटी (ब) रिव्हर्स पोलॅरिटी  
(क) ए.सी. करंट (ड) डी.सी. करंट.
- (५) अल्ट्रा व्हायोलेट किरणांचा संपर्क डोळ्यांशी येवू नये म्हणून ..... वापरतात.
- (अ) काळा चष्मा (ब) निळा चष्मा  
(क) लाल चष्मा (ड) हिरवा चष्मा.
- (६) ऑक्सीजनच्या सिलेंडरला ..... रंग दिलेला असतो.
- (अ) करडा (ब) तांबडा  
(क) हिरवा (ड) काळा.

(ब) चूक की बरोबर ते लिहा (कोणतेही पाच) :—

५

- (१) वेल्डींग साधनांचा विजेची संबंध येत असल्यास उघड्या हातांनी स्पर्श करावा.
- (२) गॅस वेल्डींग करताना टॉर्च लाईटरचा उपयोग करू नये त्याऐवजी आगपेटी वापरावी.
- (३) असमान पातळीत जॉब ठेवून वेल्डींग केल्यास त्यास बट जॉईंट असे म्हणतात.
- (४) वेल्डींग करताना आलेल्या उंचवट्यांना तोडून काढण्यासाठी चिपींग हॅमरचा वापर करतात.
- (५) नोझलच्या तोंडाशी ऑक्सिजन व ॲसिटीलीन आणून एकत्र पेटविल्यास होणाऱ्या ज्योतीस ऑक्सी-ॲसिटीलीन फ्लेम असे म्हणतात.
- (६) कॉपर अलॉयपासून बनविलेल्या स्पेल्टर वापरल्यास त्यास सिल्व्हर ब्रेझिंग म्हणतात.

[उलटून पहा]

(क) संक्षिप्त रूपाचे पूर्ण रूप लिहा (कोणतेही पाच) :—

५

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| (१) ब्रेझिंग   | (२) पोलॅरिटी     |
| (३) आय.एस.ओ.   | (४) आय.एस.       |
| (५) ए.सी. करंट | (६) डी.सी. करंट. |

(ड) योग्य जोड्या जुळवा :—

५

‘अ’ स्तंभ

‘ब’ स्तंभ

- |                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| (१) हॅण्ड शिल्ड | (अ) गॅस वेल्डिंगची पद्धतीने सुलभ |
| (२) फ्लक्स      | (ब) गॅस वेल्डिंगची टॉर्च         |
| (३) मेटल कटिंग  | (क) एकमेकांवर नग ठेवून वेल्डिंग  |
| (४) ब्लो पाईप   | (ड) स्पॉट सॉल्डरिंग              |
| (५) लॅप जॉईंट   | (इ) वेल्डिंगसाठी वापरावयाची काच. |

२. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :—

१६

- (अ) इलेक्ट्रीक शॉक बसू नये याकरिता वेल्डिंग शॉपमध्ये कोणती दक्षता घ्यावी ?  
 (ब) वेल्डिंगची व्याख्या लिहून प्रत्येक पद्धतीतील वेल्डिंग प्रकार लिहा.  
 (क) गॅस वेल्डिंग करतांना वापरले जाणाऱ्या तंत्र पद्धती कोणत्या ? एक स्विस्तर लिहा.  
 (ड) इलेक्ट्रोड होल्डरवर टीप लिहा.

३. खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे लिहा :—

१६

- (अ) वेल्डिंगचे मूळ साधे आकृतीसह स्पष्ट करा.  
 (ब) गॅस वेल्डिंग करताना पाळावयाच्या सुरक्षिततेच्या दक्षता लिहा.  
 (क) ब्लो पाईपचे वर्गीकरण कसे करतात ?  
 (ड) चांगल्या फ्लक्समध्ये कोणते गुणधर्म असले पाहिजेत ?

४. खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे लिहा :—

१६

- (अ) इलेक्ट्रीक आर्क वेल्डिंग करतांना वापरावयाच्या साधनांची सूची लिहा.  
 (ब) ए. सी. करंटचे फायदे व तोटे लिहा.  
 (क) स्ट्रेट पोलॅरिटी व रिव्हर्स पोलॅरिटी आकृतीसह स्पष्ट करा.  
 (ड) इलेक्ट्रीक वेल्डिंग सर्किट आकृतीसह स्पष्ट करा.

५. खालीलपैकी कोणत्याही चारांवर टिपा लिहा :—

१६

- (अ) आर्क लेंग्थ  
 (ब) बॅक फायर  
 (क) पेनिस्ट्रेशन  
 (ड) फ्लॅश ब्लॅक  
 (इ) बट जॉईंट.

६. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :—

१६

- (अ) हेल्मेटचा उपयोग स्पष्ट करा.  
 (ब) इलेक्ट्रोडची काळजी कशी घ्यावी स्पष्ट करा.  
 (क) ब्रेझिंग म्हणजे काय ? त्याचा उपयोग कसा करतात ?  
 (ड) वेल्डिंग शॉपमध्ये अपघात घडण्याची कारणे कोणती ?

**(ENGLISH)**

[TIME ALLOWED — 3 HOURS]

(MARKS — 100)

**WELDING (THEORY-I)****Marks**

1. (a) Fill in the blanks with proper words (any five) :— 5
- (i) ..... at place do not welding.
    - (a) Airless place                      (b) Near oil tank
    - (c) Explosive thing                  (d) All thing.
  - (ii) In process one or more metal will joint that called ..... .
    - (a) Brazing                              (b) Welding
    - (c) Facing                              (d) Soldering.
  - (iii) ..... is oldest process of welding.
    - (a) Frozing                              (b) Welding
    - (c) Nut bolt                              (d) Chain drive.
  - (iv) When electrode's cable to negative pole and job's cable is positive pole that's called ..... .
    - (a) Straight polority                  (b) Reverse Polority
    - (c) A.C. Current                      (d) D.C. Current.
  - (v) Eyes protect from ultra violet rays used ..... .
    - (a) Black Goggle                      (b) Blue Goggle
    - (c) Red Goggle                      (d) Green Goggle.
  - (vi) Oxygen cylinder have ..... colour.
    - (a) Gray                                  (b) Red
    - (c) Green                                  (d) Black.
- (b) State *true* or *false* (any five) :— 5
- (i) Arc welding accessories when electric contact touch with open hand.
  - (ii) spark match box when gas welding torch lighting.
  - (iii) Unlevel position of welding joints called Butt joint.
  - (iv) For remove Burr of welding use the chipping hammer.
  - (v) Oxygen and acetylene come together at Nozzle's mouth spark the flame then flame occurs oxyacetylene flame.
  - (vi) Spleter of copper alloy used called silver brazing flame.
- (c) Give the full forms (any five) :— 5
- (i) Brazing                                  (ii) Polarity
  - (iii) ISO                                      (iv) IS
  - (v) A.C. Current                          (vi) D.C. Current.

[Turn over

(d) Match the pairs :—

5

‘ A ’ Group

- (i) Hand Shield
- (ii) Flux
- (iii) Metal Cutting
- (iv) Blow Pipe
- (v) Lap Joint

‘ B ’ Group

- (a) Easy gas welding
- (b) Gas welding's torch
- (c) Put the job on each other
- (d) Spot soldering
- (e) Protection glass for welding process.

2. Attempt any *two* :—

16

- (a) In welding shop protect from electric shock which care taken ?
- (b) Define welding and types of welding in main two types.
- (c) Write technical process during gas welding ? Write brief any one.
- (d) Write short note on Electric Holder.

3. Solve any *two* :—

16

- (a) Description of any two basic welding joint with figure.
- (b) In process of gas welding safety precaution.
- (c) Description of blow pipe.
- (d) Write characteristics of good flux.

4. Attempt any *two* :—

16

- (a) Give list of Accessories of electric arc welding.
- (b) Advantage and disadvantage of A.C. Current.
- (c) Give brief description with figure of straight polarity and reverse polarity.
- (d) Explain with figure electric arc welding.

5. Write short notes (any *two*) :—

16

- (a) Arc length
- (b) Back Fire
- (c) Penetration
- (d) Flash Back
- (e) Butt Joint.

6. Attempt any *two* :—

16

- (a) Explain about use of Helmet.
  - (b) How to take care of Electrode ?
  - (c) What is Brazing ? How to use it ?
  - (d) State the causes of accident in welding shop.
-