

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ**

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 20 22 - 20 23

Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Δευτέρα, 23 Ιανουαρίου 2023

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΜΕΤΑΛ.
ΚΑΤΑΣΚ. ΚΑΙ ΣΩΛΗΝ.ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ Ι**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : ms201

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' ΛΕΠΤΑ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΠΤΑ (7) ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α', Β' ΚΑΙ Γ').

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

- 1. Να απαντήσετε ΟΛΑ τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.**
- 2. Το δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α', Β' και Γ').**
- 3. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.**
- 4. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.**
- 5. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.**
- 6. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.**

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων τετραμήνων)

- 1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί και στις δύο όψεις.**

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΕΓΧΡΩΜΟ

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Οκτώ (8) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Για τις ερωτήσεις 1-6 να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση

1. Στη συγκόλληση τήξης, όταν τα προς συγκόλληση κομμάτια και το συγκολλητικό υλικό είναι από το ίδιο υλικό η συγκόλληση ονομάζεται:

- (α) αυτογενής
- (β) ετερογενής
- (γ) οξυγονοσυγκόλληση
- (δ) πίεσεως.

2. Η θερμοκρασία τήξης με φλόγα οξυγόνου ασετιλίνης είναι:

- α) 4200 °C
- β) 2300 °C
- γ) 3200 °C
- δ) 1500 °C.

3. Στη συγκόλληση με τη μέθοδο του βυθιζόμενου τόξου, τη προσθήκη υλικού την κάνει:

- (α) η μεταλλική ράβδος του επενδυμένου ηλεκτροδίου
- (β) το ηλεκτρόδιο – σύρμα
- (γ) η μεταλλική ράβδος που κρατάμε
- (δ) η μεταλλική σκόνη.

4. Κατά τη συγκόλληση με πλάσμα, όταν η δέσμη πλάσματος μένει ακίνητη, η θερμοκρασία που αναπτύσσεται μπορεί να φθάσει μέχρι:

- (α) 4200 °C
- (β) 3100 °C
- (γ) 35000 °C
- (δ) 5000 °C

5. Για το ξεκίνημα και διατήρηση του τόξου κατά την ηλεκτροσυγκόλληση με ηλεκτρόδιο (MMA), η απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου προς συγκόλληση πρέπει να είναι ίση ή περίπου ίση με:

(α) το διπλάσιο της διαμέτρου του ηλεκτροδίου.

(β) τη διάμετρο του ηλεκτροδίου.

(γ) τα 2/3 της διαμέτρου του ηλεκτροδίου.

(δ) το 1/2 της διαμέτρου του ηλεκτροδίου.

6. Η προστασία της περιοχής συγκόλλησης όταν χρησιμοποιούμε τη μέθοδο MIG/MAG γίνεται με:

α) τα αέρια που προκαλούνται από το λιώσιμο της επένδυσης του ηλεκτροδίου

β) την ειδική σκόνη

γ) το αέριο από φιάλη

δ) το ηλεκτρόδιο σύρμα.

7. Για τις προτάσεις που δίνονται πιο κάτω, να βάλετε σε κύκλο τη λέξη ΣΩΣΤΟ αν η πρόταση είναι ορθή και ΛΑΘΟΣ αν είναι λανθασμένη.

α) Κατά την συγκόλληση με ηλεκτρόδιο E7018 η λαβίδα συνδέεται στον θετικό πόλο της μηχανής ηλεκτροσυγκόλλησης.

ΣΩΣΤΟ

ΛΑΘΟΣ

β) Κατά τη συγκόλληση με τη μέθοδο TIG, το ηλεκτρικό τόξο δημιουργείται από το μη αναλώσιμο ηλεκτρόδιο βολφραμίου.

ΣΩΣΤΟ

ΛΑΘΟΣ

8. Γράψετε 2 παραμέτρους που ρυθμίζονται κατά την ηλεκτροσυγκόλληση αντίστασης (Ηλεκτροπόντα).

(α)

(β)

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

ΜΕΡΟΣ Β΄:

Τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

9. Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται δύο μανομετρικοί εκτονωτές (Α) και (Β).



α) Να αναφέρετε σε ποια συσκευή συγκόλλησης και σε ποιο σημείο συνδέεται ο καθένας αιτιολογώντας την απάντησή σας.

(Α).....

(Β).....

β) Να αιτιολογήσετε το σκοπό των δύο (2) μετρητών (ρολογιών) σε κάθε μανομετρικό εκτονωτή. Τι δείχνει το καθένα;

.....
.....
.....

10. Ένας συμμαθητής σας συγκολλά με τη μέθοδο του επενδυμένου ηλεκτροδίου (MMA) και φορά γυαλιά του οξυγονοσυγκολλητή. Τι θα τον συμβουλευάτε; Δικαιολογήστε τις εισηγήσεις σας.

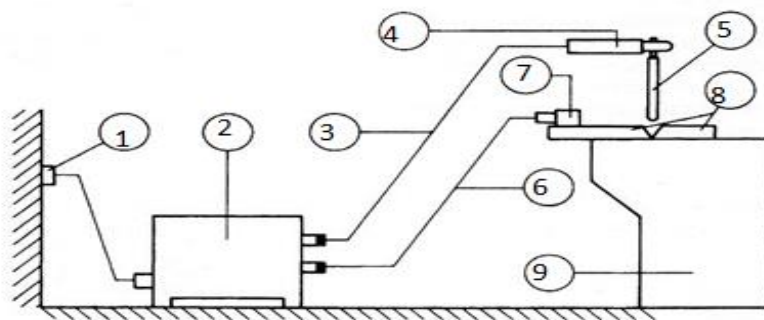
.....
.....
.....
.....
.....

11. Έχετε στη διάθεση σας 2 (δύο) είδη ηλεκτροδίων. Το E6013 και το E7018. Να επιλέξετε ποιο ηλεκτρόδιο θα χρησιμοποιήσετε για να συγκολλήσετε τα κάτωθι:

- α) σασί φορτηγού αυτοκινήτου:
- β) κάγκελα περίφραξης σπιτιού:
- γ) σιδηροδοκοί μεταλλικού σκελετού σπιτιού:
- δ) μεταλλικά έπιπλα:
- ε) δοχείο πίεσεως:

12. Στο πιο κάτω σχήμα παρουσιάζεται η διάταξη για συγκόλληση με τη μέθοδο MMA. Να γράψετε πέντε σημεία που θα ελέγξετε εάν κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης διακόπτεται το ηλεκτρικό τόξο.

- α)
- β)
- γ)
- δ)
- ε)



Σχήμα 1

Διάταξη ηλεκτροσυγκολλήσεως:

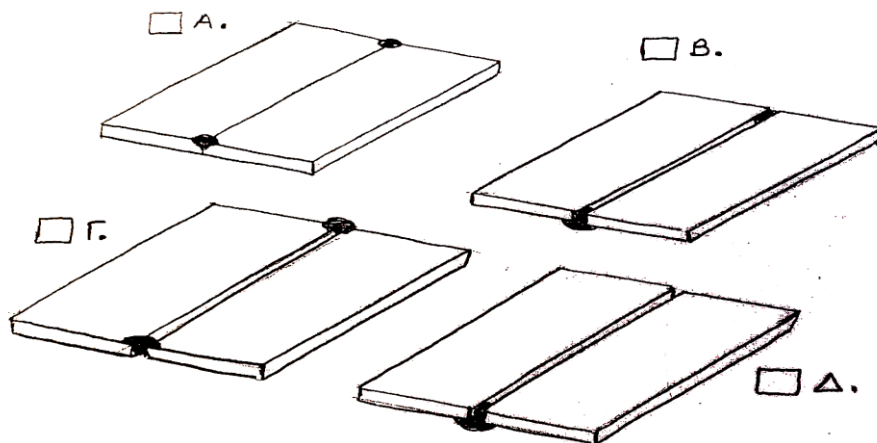
- | | |
|--|---|
| (1) Σύνδεση με δίκτυο | (6) Καλώδιο ρεύματος συγκολλήσεως (αντικείμενα) |
| (2) Πηγή ρεύματος συγκολλήσεως | (7) Ακροδέκτης καλωδίου |
| (3) Καλώδιο ρεύματος συγκολλήσεως (ηλεκτρόδιο) | (8) Αντικείμενο προς συγκόλληση |
| (4) Τσιμπίδα ηλεκτροδίου | (9) Τραπέζι εργασίας συγκολλήσεως |
| (5) Ηλεκτρόδιο (ράβδος) | |

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Δυο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

13. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνονται τέσσερα(4) ζεύγη χοντρής λάμας, προετοιμασμένα για μετωπική συγκόλληση.



(α) Ποιο από τα ζεύγη Α, Β, Γ και Δ είναι ορθό; Να βάλετε Χ στο κουτάκι του ζεύγους που είναι ορθό στο πιο πάνω σχήμα.

(β) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας για κάθε ζεύγος, είτε είναι ορθά, είτε είναι λανθασμένα προετοιμασμένο.

A).....

.....

B).....

.....

Γ).....

.....

Δ).....

.....

14. Πρόκειται να εκτελέσουμε εξωτερική εργασία και διαθέτουμε συσκευή συγκόλλησης τύπου MIG.

A. Να βάλετε σε κύκλο ποια από τις πιο κάτω ομάδες εργαλείων και υλικών θα πρέπει να πάρει μαζί του ο συγκολλητής.

α) Συσκευή συγκόλλησης, καρούλι με συμπαγές ηλεκτρόδιο σύρμα, προέκταση παροχής ρεύματος(extension), φιάλη με αέριο CO₂,μάσκα.

β) Συσκευή συγκόλλησης, καρούλι με συμπαγές ηλεκτρόδιο σύρμα, φιάλη με αέριο CO₂,μάσκα, συρματόβουρτσα.

γ) Συσκευή συγκόλλησης, καρούλι με σωληνωτό ηλεκτρόδιο σύρμα με πάστα (flux cored), μάσκα, ματσαγγόνι.

δ) Συσκευή συγκόλλησης, καρούλι με σωληνωτό ηλεκτρόδιο σύρμα με πάστα (flux cored), μάσκα, συρματόβουρτσα, προέκταση παροχής ρεύματος (extension)

B. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ