

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

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 20 22 - 20 23

Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : **Τετάρτη, 24 Μαΐου 2023**

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Τεχνολογία Ελασματοουργίας και Μεταλλικών
Κατασκευών Ι

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : ms202

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Για τις ερωτήσεις 1-6 να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση

1. Θερμοκρασία τήξεως του χάλυβα είναι:

- (α) 950 °C
- (β) 1100 °C
- (γ) 1200 °C
- (δ) 1500 °C.**

2. Ποια από τις πιο κάτω ιδιότητες έχει ο χυτοσίδηρος;

- α) Χαμηλό σημείο τήξης
- β) Μεγάλη αντοχή στην οξειδωση
- γ) Μεγάλη αντοχή στον εφελκυσμό
- δ) Ψηλός βαθμός σκληρότητας.**

3. Ο ανοξειδωτος χάλυβας 18/10 περιέχει:

- α) 18% χρώμιο και 10% νικέλιο**
- β) 18% νικέλιο 10% χρώμιο
- γ) 18% άνθρακα και 10% νικέλιο
- δ) 18% νικέλιο και 10% άνθρακα.

4. Ο μπρούντζος είναι κράμα:

- α) χαλκού με κασσίτερο**
- β) σιδήρου με άνθρακα
- γ) χαλκού με αλουμίνιο
- δ) χαλκού με ψευδάργυρο.

5. Μία από τις κυριότερες τεχνολογικές ιδιότητες των μεταλλικών βιομηχανικών υλικών είναι :

- α) χυτευτικότητα**
- β) πλαστικότητα
- γ) ελατότητα
- δ) σκληρότητα

6. Πιά από τις πιο κάτω μεθόδους κοπής μετάλλων είναι θερμική:

α) κοπή στον δίσκο

β) με υδροκοπή

γ) με plasma

δ) κοπή στο πριόνι.

7. Να γράψετε πέντε προϊόντα που κατασκευάζονται από χαλκό. **(5X1 μονάδες)**

Καλώδια, σωλήνες, εξαρτήματα σωληνώσεων, λαμαρίνες, ράβδους, ηλιακές πλάκες, θερμοσίφωνες.

8. Για τις προτάσεις που δίνονται πιο κάτω, να βάλετε σε κύκλο τη λέξη «ΟΡΘΟ» αν η πρόταση είναι ορθή και «ΛΑΘΟΣ» αν είναι λανθασμένη. **(5X1 μονάδες)**

α) Η γκιλοτίνα είναι μηχανήμα κοπής ελασμάτων.

ΟΡΘΟ

ΛΑΘΟΣ

β) Ο μόλυβδος είναι σιδηρούχο μεταλλικό υλικό.

ΟΡΘΟ

ΛΑΘΟΣ

γ) Ο χαλκός είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού.

ΟΡΘΟ

ΛΑΘΟΣ

δ) Η ανθρακούχα φλόγα στην οξυγονοσυγκόλληση έχει περίσσια οξυγόνου.

ΟΡΘΟ

ΛΑΘΟΣ

ε) Η μέθοδος συγκόλλησης με τριβή συγκαταλέγεται στις ειδικές συγκολλήσεις.

ΟΡΘΟ

ΛΑΘΟΣ

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με είκοσι (20) μονάδες.

9. Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται πέντε (5) μηχανήματα, Α,Β,Γ,Ε,Δ τα οποία χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο των συγκολλήσεων και μεταλλικών κατασκευών. Στον πίνακα που δίνεται πιο κάτω να συμπληρώσετε:
- (α) Την ονομασία του μηχανήματος. **(5Χ2 μονάδες)**
(β) Τις κατεργασίες που γίνονται σε κάθε ένα από αυτά. **(5Χ2 μονάδες)**



A)



B)



Γ)



Δ)



Ε)

Μηχανή	Όνομασία	Χρήση
A	Κορδονιέρα	Διαμόρφωση λαμαρίνας
B	Μηχανή συγκόλλησης MIG/MAG	Συγκόλληση μεταλλικών ελασμάτων
Γ	Κύλινδρος ηλεκτρομηχανικός	Κυλινδροποίηση ελασμάτων
Δ	Ηλεκτρικό ψαλίδι (Γκιλοτίνα)	Κοπή λαμαρίνας
E	Λειαντικός τροχός	Λείανση μεταλλικών υλικών Μορφοποίηση βελόνας στην μέθοδο TIG

10. Για να διασφαλιστεί η ποιότητα της ραφής συγκόλλησης χρησιμοποιούμε μεθόδους ελέγχου της ραφής χωρίς να την καταστρέψουμε. Να γράψετε τέσσερις τέτοιες μεθόδους και να εξηγήσετε σε συντομία πώς χρησιμοποιούνται. **(4X5 μονάδες)**

- I. Οπτικός έλεγχος. Ελέγχουμε με το μάτι για τυχόν ρωγμές, πιτσιλίσματα, υποκοπές, υπερβολικό ή ατελές λιώσιμο.
- II. Διεισδυτικά Υγρά. Με την χρήση ειδικών υγρών πρώτα καθαρίζουμε την ραφή από τις ακαθαρσίες και ακολούθως ψεκάζουμε την ραφή με ειδικά υγρά που εμφανίζουν τυχόν ρωγμές.
- III. Μαγνήτης και ρινίσματα σιδήρου. Με την χρήση ειδικών υγρών πρώτα καθαρίζουμε την ραφή από τις ακαθαρσίες και ακολούθως την καλύπτουμε με ρινίσματα σιδήρου. Με την χρήση μαγνήτη, εάν υπάρχουν ρωγμές τα ρινίσματα συγκεντρώνονται στα σημεία των ρωγμών.
- IV. Με υπέρηχους. Με την χρήση ειδικού μηχανήματος ο υπέρηχος αντανακλάται στο σημείο που παρουσιάζεται ελάττωμα και το βλέπουμε στην οθόνη.

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄

ΜΕΡΟΣ Γ: Μία (1) ερώτηση. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με είκοσι (20) μονάδες.

11. Στο εργαστήριο μεταλλικών κατασκευών θα πρέπει να κατασκευάσετε το παγκάκι που φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα, χρησιμοποιώντας κοιλοδοκό (πασαμάνο) διατομής 25 x 25x2 mm.



(α) Να γράψετε 5 εργαλεία και μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν. **(5X2 μονάδες)**

Πριόνι

Δίσκος

Μηχανή συγκόλλησης

Μεταλλική γωνιά

Μαγνητική γωνιά

Μετροταινία

Γωνιακός λειαντικός τροχός (Σμυριλιοτροχός)

(β) Να γράψετε κατά σειράν 5 κατεργασίες που θα εκτελεσθούν.

(5X2 μονάδες)

Κοπή

Φαρσάρισμα

Γώνιασμα

Πρόκκομα

Συγκόλληση

Λείανση

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ