

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2007

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Τ.Σ. (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

**Μάθημα: Τεχνολογία Συγκολλήσεων και Μεταλλικών Κατασκευών
Ημερομηνία και ώρα εξέτασης : Παρασκευή, 08 Ιουνίου 2007
11:00 – 13:30**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ) και τέσσερις (4) σελίδες.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο τετράδιο απαντήσεων.

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΜΕΡΟΣ Α: Δώδεκα (12) ερωτήσεις.**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες**

Για τις ερωτήσεις 1 και 2 να γράψετε την ορθή απάντηση.

1. Η λυγιστική μηχανή (στράντζα) είναι μηχανήμα με το οποίο:
 - α) Διαμορφώνονται κυλινδρικά μεταλλικά τεμάχια
 - β) Κάμπτονται σωλήνες
 - γ) Διαμορφώνονται ελάσματα σε γωνιά
 - δ) Διαμορφώνονται τριγωνικά πρίσματα

2. Η επένδυση των ηλεκτροδίων που χρησιμοποιούνται στις ηλεκτροσυγκολλήσεις τόξου συμβάλλει:
 - α) Στη γρήγορη τήξη του υλικού
 - β) Στην αύξηση της ταχύτητας συγκόλλησης
 - γ) Στην προστασία του μετάλλου από την οξειδωση
 - δ) Στη μείωση της κατανάλωσης ηλεκτροδίων.

3. Να αντιγράψετε και να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις στο τετράδιο απαντήσεων.
 - α) Τα ελάσματα που προσφέρονται στο εμπόριο κατασκευάζονται με
 - β) Τα σύρματα που προσφέρονται στο εμπόριο κατασκευάζονται με
 - γ) Οι χαλύβδινοι σωλήνες αντοχής κατασκευάζονται με ραφή
 - δ) Οι χαλύβδινοι σωλήνεςαντοχής κατασκευάζονται χωρίς ραφή.

4. Να γράψετε αν όσα αναφέρονται στις πιο κάτω προτάσεις είναι ορθά ή λάθος.
 - α) Το αλουμίνιο όταν εκτεθεί στην ατμόσφαιρα οξειδώνεται επιφανειακά γεγονός που εμποδίζει την περαιτέρω οξειδωσή του.
 - β) Η αύξηση του ποσοστού άνθρακα στο χάλυβα συμβάλλει στη βελτίωση της συγκολλητικότητάς του.

5. Να αναφέρετε δύο τρόπους αποφυγής της στρέβλωσης των μεταλλικών τεμαχίων κατά τη συγκόλλησή τους.

6. Να αναφέρετε τέσσερις (4) βασικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην καλή οργάνωση ενός εργαστηρίου Συγκολλήσεων και Μεταλλικών Κατασκευών.

7. Να κατονομάσετε τέσσερα (4) είδη χαλύβδινων ελασμάτων.

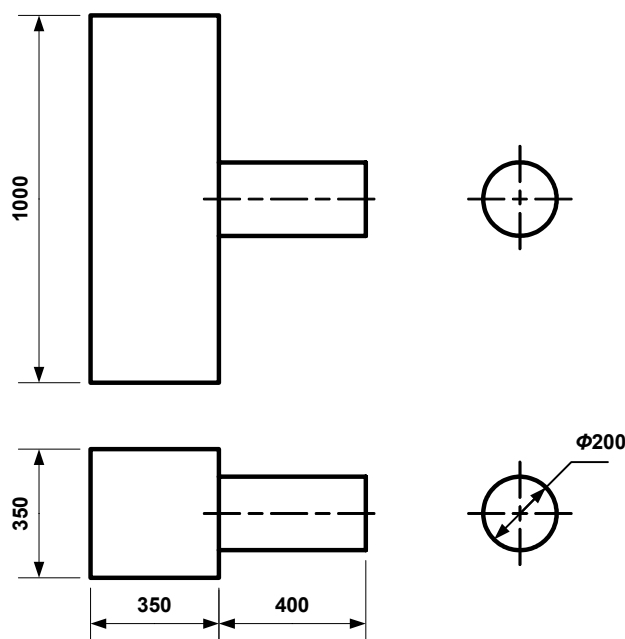
8. Να κατονομάσετε τέσσερις (4) μη μεταλλικές προστατευτικές επικαλύψεις μετάλλων.

9. Να γράψετε:
- Δύο (2) κύριες ιδιότητες του χαλκού και
 - Δύο (2) κράματα του χαλκού.
10. Να γράψετε δύο (2) τρόπους ελέγχου της ποιότητας των συγκολλήσεων με καταστροφή της ραφής συγκόλλησης και δύο (2) τρόπους ελέγχου χωρίς καταστροφή της ραφής συγκόλλησης.
11. Να αναφέρετε τέσσερα (4) βασικά προβλήματα που είναι δυνατό να δημιουργήσει ο λανθασμένος προγραμματισμός μιας εργασίας σε ένα εργοστάσιο Μεταλλικών Κατασκευών.
12. Να βάλετε σε σειρά προτεραιότητας, τα παρακάτω στάδια κατασκευής και εγκατάστασης αεραγωγών.
- Μόνωση αεραγωγών
 - Σημάδεμα, κοπή και διαμόρφωση του υλικού κατασκευής των αεραγωγών
 - Προετοιμασία σχεδίων
 - Εγκατάσταση αεραγωγών
 - Επιλογή του υλικού κατασκευής των αεραγωγών
 - Σύνδεση των διαμορφωμένων τεμαχίων

ΜΕΡΟΣ Β: Τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

13. Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται η πρόοψη και η κάτοψη ενός αεραγωγού που είναι κατασκευασμένος σε σχήμα **T**.
Να υπολογίσετε το εμβαδόν του αναπτύγματος και των δύο μερών του αεραγωγού. (Όλες οι διαστάσεις είναι σε mm).



14. Τα έξοδα λειτουργίας μιας επιχείρησης διακρίνονται σε άμεσα και έμμεσα.
- α) Να επεξηγήσετε τους όρους **άμεσα** και **έμμεσα** έξοδα και
 - β) Να δώσετε δύο (2) παραδείγματα άμεσων και δύο (2) έμμεσων εξόδων.
15. Να περιγράψετε με τη σειρά και με συντομία, τα διάφορα στάδια από τα οποία περνά η πρώτη ύλη για να διαμορφωθεί σε έλασμα.
16. Η θερμομόνωση των κτιρίων αποτελεί σήμερα μια αναγκαιότητα.
- α) Να εξηγήσετε τον όρο **θερμομόνωση**
 - β) Να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η θερμομόνωση και
 - γ) Να κατονομάσετε τρία (3) βασικά θερμομονωτικά υλικά.

ΜΕΡΟΣ Γ: Δύο (2) ερωτήσεις.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

17. Να περιγράψετε με απλά λόγια τη μέθοδο επιψευδαργύρωσης με εμβάπτιση, καθώς επίσης και τις προετοιμασίες που πρέπει να προηγηθούν.
18. Μια εγκατάσταση εξαερισμού με αεραγωγούς, σε αίθουσα εστιατορίου με διαστάσεις 12mX10mX4m, απαιτεί 8 εναλλαγές αέρα ανά ώρα. Να υπολογίσετε:
- α) Την απορροφητική ικανότητα (παροχή) του αέρα εξαερισμού σε m³/s.
 - β) Το εμβαδόν της διατομής του κεντρικού αεραγωγού σε m², αν η ταχύτητα του αέρα στον αεραγωγό είναι 5 m/s.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ