

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

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2006

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα: Τεχνολογία Συγκολλήσεων και Μεταλλικών Κατασκευών

Ημερομηνία και ώρα εξέτασης : Πέμπτη, 8 Ιουνίου 2006

7.30 – 10.00

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ) και πέντε (5) 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 τη σωστή απάντηση.

1 Σε αεραγωγό εξαερισμού διαστάσεων 400x300 mm μετρήθηκε μέση ταχύτητα του αέρα 5 m/s. Η παροχή του αέρα εξαερισμού είναι:

- α) 0,4 m³
- β) 0,6 m³/s
- γ) 0,5 m²
- δ) 500 kg/m³

2 Το εμβαδόν του αναπτύγματος κυλίνδρου διαμέτρου D=200 mm και ύψους H=1000 mm είναι:

- α) 0,4π m³
- β) 4π mm²
- γ) 0,04π m²
- δ) 0,04π m

3 Να συμπληρώσετε την πιο κάτω πρόταση:

Η στρέβλωση των μεταλλικών υλικών κατά τις συγκολλήσεις είναι ηπου υφίσταται το μέταλλο από τις εσωτερικές που δημιουργούνται από τη του μετάλλου κατά τη θέρμανση του και από τηκατά την ψύξη του.

4 Να συμπληρώσετε την πιο κάτω πρόταση.

Για την προσαγωγή και εξαγωγή αέρα από τους διάφορους χώρους χρησιμοποιούνται Οι συνήθεις διατομές των είναι η και η

5 Να γράψετε τέσσερις (4) ιδιότητες του αλουμινίου

6 Να γράψετε δύο (2) ανόργανα και δύο (2) συνθετικά θερμομονωτικά υλικά.

7 Να γράψετε τέσσερις (4) παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη στην κοστολόγηση κατασκευών.

8 Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της στήλης Α με τις λέξεις της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α

Σκληρότητα
Σημείο τήξης
Αντοχή στην οξειδωση
Χυτευτικότητα

ΣΤΗΛΗ Β

Χημική ιδιότητα
Τεχνολογική ιδιότητα
Φυσική ιδιότητα
Μηχανική ιδιότητα

9 Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της στήλης Α με τις λέξεις της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α

Κατασκευή τριβέων ολίσθησης
Αεροναυπηγική
Κατασκευή στοιχείων εναλλακτών θερμότητας
Ράβδοι συγκολλήσεων

ΣΤΗΛΗ Β

Χαλκός
Κασσίτερος
Μπρούντζος
Αλουμίνιο

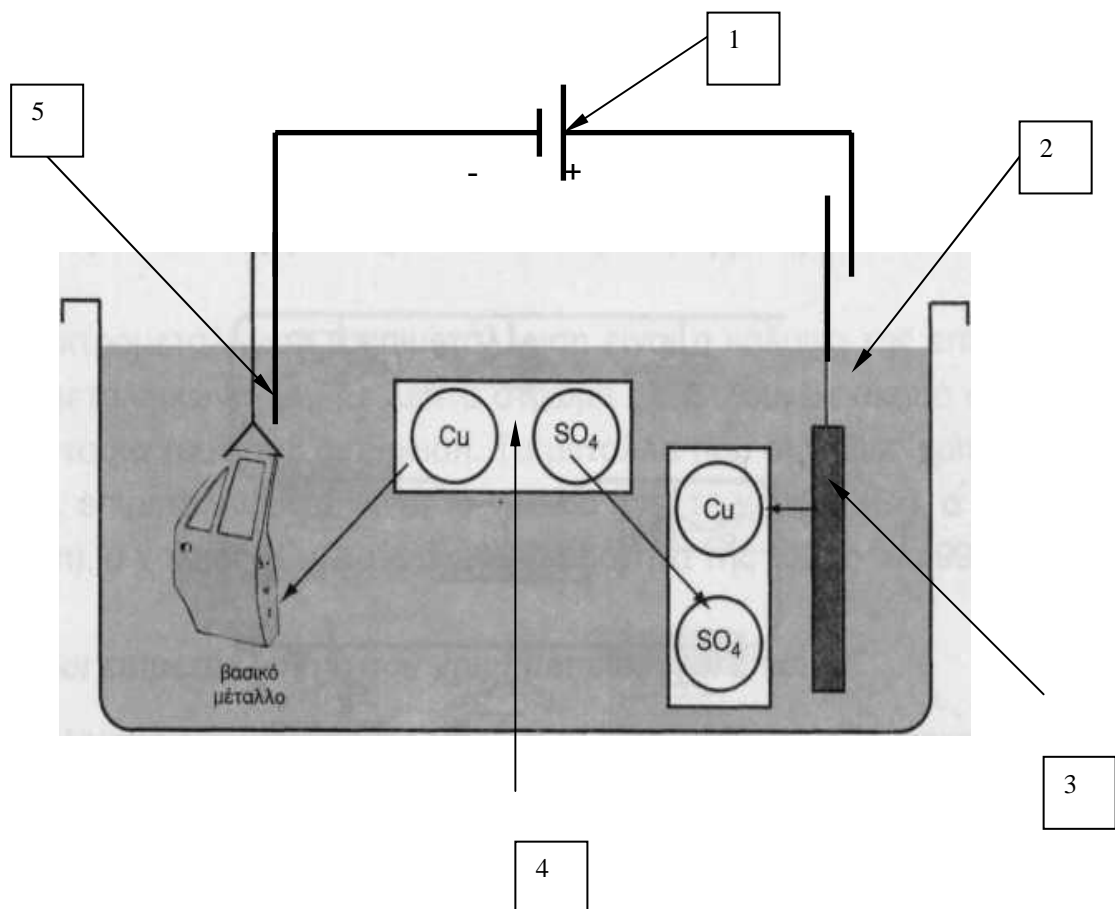
- 10 Να αναφέρετε δύο (2) σκοπούς που εξυπηρετεί η επικάλυψη μεταλλικών υλικών με πλαστικά υλικά
- 11 Να γράψετε τέσσερα (4) μη σιδηρούχα μεταλλικά υλικά με καλή αντοχή στην οξείδωση.
- 12 Να σχεδιάσετε δύο (2) τυποποιημένες διατομές δοκών και να τις ονομάσετε

ΜΕΡΟΣ Β: - Τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες

- 13 α) Τι είναι η ηχομόνωση χώρου και πως επιτυγχάνεται;
β) Κατονομάστε τρία ηχομονωτικά υλικά
- 14 Να γράψετε:
α) Τέσσερις (4) πρόνοιες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για μια καλή και σωστή οργάνωση ενός εργαστηρίου
β) Τέσσερα (4) οφέλη που προσφέρει η σωστή οργάνωση ενός εργαστηρίου συγκολλήσεων και μεταλλικών κατασκευών.
- 15 Να εξηγήσετε το φαινόμενο της ηλεκτρολυτικής διάβρωσης των μετάλλων και να δώσετε δύο παραδείγματα του φαινομένου
- 16 α) Να εξηγήσετε τι είναι η «επιψευδαργύρωση»
β) Πως είναι διαφορετικά γνωστή στην αγορά η επιψευδαργύρωση ;
γ) Κατονομάστε τρία (3) επιψευδαργυρωμένα υλικά που χρησιμοποιούμε συχνά στις μεταλλικές κατασκευές.

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

- 17 Στο σχήμα 1 φαίνεται μια μέθοδος επιμετάλλωσης.
Να κατονομάσετε:
α) Τη μέθοδο επιμετάλλωσης
β) Το είδος της
γ) Τα αριθμημένα μέρη 1 – 5 και
δ) Να περιγράψετε σε συντομία, με τη βοήθεια του σχήματος 1, τον τρόπο που εκτελείται.



Σχήμα 1

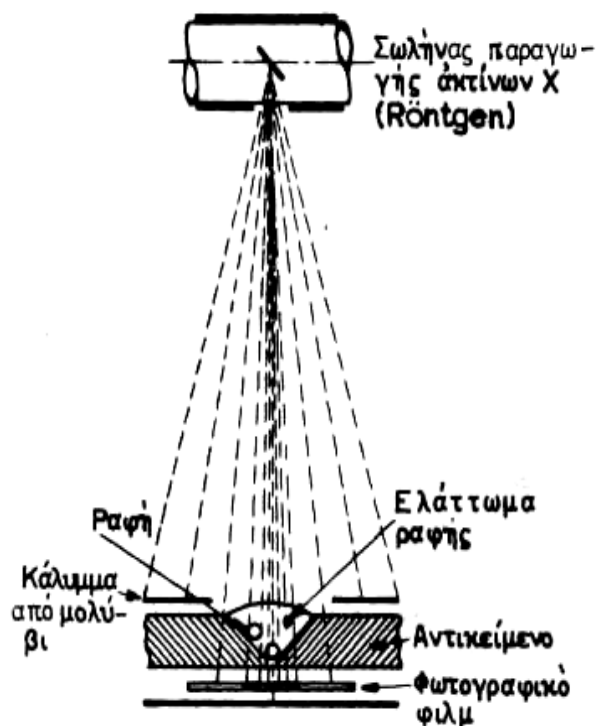
18 Ένας από τους ελέγχους ποιότητας των συγκολλήσεων είναι ο έλεγχος με ακτίνες X (σχήμα 2).

Να γράψετε:

α) Την κατηγορία στην οποία ανήκει ο πιο πάνω έλεγχος ποιότητας των συγκολλήσεων

β) Την αρχή πάνω στην οποία βασίζεται και

γ) Να περιγράψετε σε συντομία, με τη βοήθεια του σχήματος 2, πως επιτυγχάνεται.



Σχήμα 2

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

