

<p>Τεστ εξεταστικής μαθήματος: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ Ημερομηνία: 20/06/19, Α.Μ.:, Γ..... Ονοματεπώνυμο:</p>	 <p>ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ HELLAS Σχολή Μηχανικών</p>	<p>ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: ΡΟΜΟΣΙΟΣ Γ. - ΚΟΥΝΤΟΥΡΑΣ Ν.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Α' ΕΝΟΤΗΤΑ – ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ (0.5 μονάδες η κάθε ερώτηση – απαντάτε σε όλες τις ερωτήσεις)

A1. Ο ορείχαλκος είναι κράμα:

- A). Χαλκού – Κασσίτερου – Μικρές ποσότητες φωσφόρου , Β). Χαλκού - Πυριτίου
- Γ). Χαλκού – Κασσίτερου – Μικρές ποσότητες πυριτίου , Δ). Χαλκού – Φωσφόρου
- Ε). Χαλκού – Κασσίτερου , Ζ). Χαλκού – Ψευδάργυρου

A2. Η θερμική κατεργασία της επαναφοράς γίνεται σε:

- A). Χυτοσίδηρους, για να ανακρυσταλλωθεί το πλέγμα τους και να σχηματιστεί ο σφαιροειδής γραφίτης
- Β). Άβαφους χάλυβες για να απομακρύνουμε τις εσωτερικές ατέλειες της δομής τους
- Γ). Άβαφους χάλυβες για να ρυθμίσουμε την σκληρότητα και την ελαστικότητά τους
- Δ). Βαμμένους χάλυβες για να ρυθμίσουμε την σκληρότητα και την ελαστικότητά τους

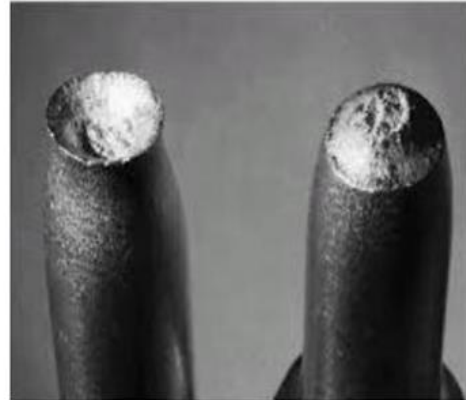
A3. Μέθοδοι επιφανειακής σκλήρωσης χαλύβων με διείδυση χημικών στοιχείων

- A). Ενανθράκωση, εναζώτωση, απογραφίτιση
- Β). Βαφή, βορίωση, ενδοκυάνωση, ενανθράκωση, εναζώτωση
- Γ). Ενανθράκωση, εναζώτωση, βορίωση, ενδοκυάνωση
- Δ). Ενανθράκωση, εναζώτωση, βορίωση, επαναφορά

A4. Ποια μέθοδος ελέγχου αντοχής χρησιμοποιείται για να προσδιοριστεί το μέτρο ελαστικότητας των υλικών?

- A). Έλεγχος αντοχής σε κρούση
- Β). Έλεγχος αντοχής σε κόπωση
- Γ). Έλεγχος αντοχής σε εφελκυσμό

A5. Εξετάζοντας τις επιφάνειες θραύσης σε εφελκυσμό, ποιο υλικό είναι όλκιμο και ποιο ψαθυρό?



B' ΕΝΟΤΗΤΑ – ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (2.5 μονάδες η κάθε ερώτηση – απαντάτε σε 3 ερωτήσεις της επιλογής σας)

B1. Αναφέρατε 3 διαφορές μεταξύ των χυτοσιδήρων και του χάλυβα

B2. Κράματα Νικελίου. Πώς ονομάζονται τα πιο σημαντικά εμπορικά κράματα και τί ιδιότητες παρουσιάζουν? Πού βρίσκουν εφαρμογές?

B3. Αναφέρατε (ονομαστικά) τέσσερις μη καταστροφικές δοκιμασίες κραμάτων και μετάλλων. Διαλέξτε μια από αυτές και εξηγήστε πώς και γιατί χρησιμοποιείται.

B4. Αναφέρατε 2 ατυχήματα που συνηθίζονται κατά τη διάρκεια της βαφής

B5. Σε τί διαφέρει το κράμα από το μέταλλο? Ποιες είναι οι βασικές ιδιότητες των μεταλλικών υλικών?

B6. Από την εξέταση της αντοχής ενός χάλυβα σε κόπωση προέκυψε η παρακάτω καμπύλη (καμπύλη *Wöhler*).

α). Ποιο είναι το όριο κόπωσης που θα λάβουμε θεωρητικά για άπειρη διάρκεια ζωής?

β). Το όριο της επιβαλλόμενης τάσης πάνω από την οποία θα έχουμε αστοχία λόγω κόπωσης του συγκεκριμένου χάλυβα για 10.000 κύκλους (N) (στην λογαριθμική κλίμακα).

