

ΘΕΜΑΤΑ –ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1. Δείξτε σε ένα απλό σχήμα την επιφάνεια Θραύσης άξονα από μαλακό χάλυβα και εξηγήστε τις δύο περιοχές που εμφανίζονται

Απαντ: Σελ 44, σχήμα 9β, περιοχή Α κ περιοχή Β

2. Τι ονομάζεται Σκλήρωση και τι Κράτυνση; Τι ιδιότητες αποκτά το κράμα που έχει υποστεί σκλήρωση;

Απαντ: Σελ 46 Το μέταλλο ή κράμα που έχει υποστεί σκλήρωση αποκτάει...α) εως ε)

3. Ποιες μηχανικές κατεργασίες προκαλούν Σκλήρωση; Δώστε παραδείγματα τέτοιων κατεργασιών

Απαντ: Σελ 46 κ 51; Ψυχρηλασία (σφυρηλασία, ολκή, εξέλαιση- σελ.52), Σελ 54 Θερμηλασία κ σελ 52 έλαση, διέλαση,τύπωση

4. Γράψτε ορισμένα σιδηρομεταλλεύματα. Πως επεξεργάζονται και τι παρασκευάζεται από τις μεταλλουργικές τους επεξεργασίες;

Απαντ: Σελ 56 Μαγνητίτης κλπ , σελ 57 Φάσεις μεταλλουργίας του σιδήρου

5. Γράψτε τις βασικές διαφορές των κυριότερων μεθόδων παρασκευής Χυτοσίδηρου

Απαντ: Σελ 58 μεθοδος Υψικαμίνου, Σελ 61 μεθοδος Κρουπ-Ρεν

6. Ποιες είναι οι μέθοδοι παρασκευής Σφυρήλατου Σιδήρου και Χάλυβα; Από ποιο μετάλλευμα αρχίζουμε για την Παρασκευή τους;

Απαντ: Σελ 62 Φλογοβόλος Κάμινος, Σελ 63 μέθοδοι Μπεςμερ, Siemens-Martin, Ηλεκτρική

7. Τι εννοουμε "αλλοτροπικές μορφές σιδήρου" ; Σε τι διαφέρουν μεταξύ τους;

Απαντ: Σελ 66,67

8. Κάντε το Θερμικό Διάγραμμα Ισορροπίας των κραμάτων Σιδήρου-Σεμεντίτη που αφορά τους Ανθρακούχους Χάλυβες

Απαντ: Σχήμα 17.2α Σελ 71

9. Ποιες είναι οι σπουδαιότερες θερμικές κατεργασίες των χαλύβων και τι επιτυγχάνουμε γενικά με αυτές;

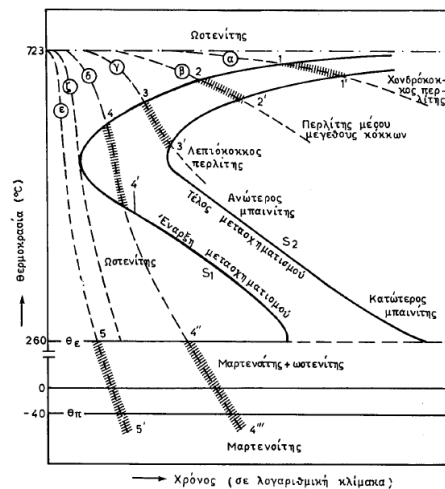
Απαντ: Σελ 76 "βελτίωση μηχανικών ιδιοτήτων"... , Σελ 77 α) εως η)

10. Ποια στάδια περιλαμβάνει η Βαφή και πως επιδρά στον χάλυβα; Γράψτε παραδείγματα Λουτρών Βαφής

Απαντ: Σελ 96 Βαφή, Σελ 99 Λουτρά Βαφής

11. Επίδραση της ταχύτητας αποψύξεως. Επιγραμματική αναφορά στις 3 περιπτώσεις. Τι είδους χάλυβα παραλαμβάνουμε σε κάθε περίπτωση.

Απαντ: Σελ 78-81,παρ.18.2, Μαλακότερο...,διαφορετικές μηχανικές ιδιότητες...,ανώτερος μπαινίτης...



Σχ. 18.3.
Καμπύλες αποψύξεως - Διάγραμμα Χ-Θ-Μ ευτηκτοειδούς ανθρακούχου χάλυβα.

ΚΑΜΠΥΛΗ 1

12. Περιγράψτε την διαδικασία που λαμβάνει χώρα σε υψικάμινο.

Απαντ: Σελ 58-61, Παρ.15.2-1

13. α) Βρείτε την περιεκτικότητα C και Cr (πολλαπλασιαστής Cr 4) του χαλυβοκράματος 15Cr3, β) Αναφέρετε 3 πλεονεκτήματα των χυτοσιδηρών συγκριτικά με τον χάλυβα.

Απαντ: Σελ 147-2 Παράδειγμα βιβλίου, Σελ 164 α,β,γ

14. Διάκριση χαλύβων από άποψη βιομηχανικής χρήσεως. Ποιες 5 βασικές ιδιότητες πρέπει να συνδυάζουν οι χάλυβες εργαλείων.

Απαντ: Σελ 146 α,β,γ, Σελ 152. Παρ.21.3, α,β,γ,δ,ε)

15. Δώστε τον ορισμό του χυτοσίδηρου και με ποια/ποιες μορφή/ες μπορεί να υπάρχει ο άνθρακας στο χυτοσίδηρο;

Απαντ: Σελ 164, Οι χυτοσίδηροι...4%, Σελ 165 α,β, Γραφίτης-Σεμεντίτης

16. Κάντε απλή αναφορά στο τι συμβαίνει στα σημεία α έως ζ. Τι σημαίνει έναρξη και τέλος μετασχηματισμού.(Καμπύλη1)

Απαντ: Σελ 82-83, Παρ.18.3

17. Τι ονομάζεται ευτηκτικό κράμα, από τι αποτελείται και ποιο είναι το σημείο τήξεως του.

Απαντ: Σελ 19-Παρ.3.3, Κατά..ευτηκτική, Το ευτηκτικό...εναλλάξ, έχει...συστατικών)

18. Τι ονομάζουμε φαινόμενο μάζας και αναφέρετε 3 συνηθισμένα ατυχήματα κατά τη διάρκεια της βαφής

Απαντ: Σελ100-Δ, Σελ 101-Ε α,β,γ

19. Τι είναι και πως επιδρούν οι προσθήκες στα χαλυβοκράματα (Αναφέρετε τουλάχιστον 1 ειδική επίδραση ή την γενική). Αναφέρετε 2 κύριες και 2 δευτερεύουσες προσθήκες

Απαντ: Σελ 128-129 20.1 Σ' αυτές...χάλυβες ή παρ20.2 α,β...,Σελ 129 α,β

20. Ποιές μορφές κρυσταλλικής δομής παρουσιάζει ο καθαρός σίδηρος κατά την θέρμανσή του μέχρι την τήξη του. Τι είναι ο σεμεντίτης.

Απαντ: Σελ 67, Σελ 68, παρ 17.1 Εδώ...6,67%