

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΤΡΙΤΗ 29 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2026
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ**

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

ΘΕΜΑ Α

A1.

Πρόταση	Χαρακτηρισμός
α	Σωστό
β	Λάθος
γ	Σωστό
δ	Λάθος
ε	Σωστό

A2.

Αριθμός	Αντιστοίχιση
1	β. Κιτρινοκάστανο
2	γ. Σκούρο καστανό
3	δ. Μαύρο
4	ε. Πρασινωπό
5	στ. Βιολετί

ΘΕΜΑ Β

B1.

Υποερώτημα	Λέξη
α	καολίνη
β	μεταφορά
γ	κασσίτερος
δ	σπογγώδη
ε	βαμβάκι

B2.

Ερώτηση	Σωστή απάντηση
1	β. στέγνωμα
2	δ. ένθετο φύλλο χρυσού
3	γ. φυσικά στον αέρα ή σε ειδικούς θαλάμους ξήρανσης
4	α. Κυκλάδες και Παγγαίο
5	γ. με τη στερεοποίηση του μάγματος στην επιφάνεια της γης

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

α) Για την κατασκευή του χαρτιού στην Κίνα το 105 μ.Χ. χρησιμοποιήθηκαν ίνες μπαμπού και φλοιού μιας ειδικής μουριάς, ανακατεμένες με αμυλόκολλα από ρύζι.

β) Με τη χρήση του οδοντωτού τροχού οι Άραβες πέτυχαν να μετατρέψουν την κυκλική κίνηση σε εναλλασσόμενη και να χρησιμοποιήσουν την υδραυλική δύναμη στους χαρτόμυλους.

γ) Κατά τον 19ο αιώνα χρησιμοποιήθηκε ευρέως ξυλοπολτός που είχε υποστεί λεύκανση με υποχλωριώδη άλατα και κολλάρισμα με κολοφώνιο. Η υπολειμματική οξειδωτική δράση των λευκαντικών συμβάλλει στην οξείδωση και στο κιτρίνισμα του χαρτιού, ενώ το κολοφώνιο, λόγω της φυσικής οξύτητάς του, προκαλεί γρήγορο κιτρίνισμα και ευθραυστότητα. Έτσι το χαρτί εμφανίζει έντονο κιτρίνισμα, ευθραυστότητα, οξείδωση και γενικότερη μείωση της αντοχής του με την πάροδο του χρόνου.

Γ2.

α) Τα ηφαιστειογενή πετρώματα προέρχονται από γρήγορη ψύξη του μάγματος στην επιφάνεια της γης. Εξαιτίας της γρήγορης ψύξης μόνο ένα μέρος των ορυκτολογικών συστατικών τους προλαβαίνει να κρυσταλλωθεί, ενώ το υπόλοιπο παραμένει ως άμορφη υαλώδης μάζα. Γι' αυτό χαρακτηρίζονται από ανομοιογένεια της κρυσταλλικής τους δομής.

β) Τα πλουτώνια πετρώματα σχηματίζονται όταν το μάγμα, κατά τη μετατόπισή του, δεν κατορθώνει να φτάσει στην επιφάνεια της γης. Τότε ψύχεται κάτω από συνθήκες υψηλής πίεσης και στερεοποιείται μέσα στον στερεό φλοιό της γης.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

α) Χρυσός και άργυρος.

β) Χρυσός και κράματα χαλκού, τα οποία δεν εμφανίζονται λευκά-ασημί κάτω από λευκό φως αλλά έχουν κίτρινη απόχρωση.

γ) Επιλέγει κράματα επειδή η προσθήκη άλλων μετάλλων μπορεί να μεταβάλει και να βελτιώσει τις ιδιότητες του αρχικού μετάλλου, όπως τη σκληρότητα και την αντοχή του.

δ) Ενδεικτικά κράματα:

Χάλυβας (ατσάλι): σίδηρος και άνθρακας.

Μπρούντζος: χαλκός και κασσίτερος ή αρσενικό.

Ορείχαλκος: χαλκός και ψευδάργυρος.

Δ2.

α) Στα κωνοφόρα δέντρα διακρίνονται ρητινοφόροι αγωγοί ως μικρά κυκλικά στίγματα στην εγκάρσια τομή. Παράδειγμα είναι η πεύκη (ή η ερυθρελάτη).

β) Εργαλεία λάξευσης: τσεκούρι και σκεπάρνι. Εργαλεία διάνοιξης οπών: μυτερό σουβλί και τρυπάνι.

γ) Η ένθεση ατόφιου ξύλου σε άλλο κομμάτι ξύλου ονομάζεται παρκετερί.

ΤΕΛΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ