

## ΘΕΜΑ Α

**Α1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Η δυνατότητα ενός μετάλλου να τραβιέται και να μορφοποιείται σε σύρμα ονομάζεται ελατότητα.
- β.** «Νάιλον» και «τεριλέν» είναι ίνες που έχουν παραχθεί από τον άνθρωπο από απλές χημικές ουσίες.
- γ.** Οι βασικές δομικές μονάδες του χαρτοπολτού είναι οι ίνες κυτταρίνης, λιγνίνης και ημικυτταρινών.
- δ.** Τα συμπαγή μάρμαρα, με ομοιογενή σύσταση και χωρίς πόρους, παρουσιάζουν μεγάλη αντοχή στις μεταβολές των καιρικών συνθηκών.
- ε.** Στις τερακότες κυριαρχεί η υαλώδης φάση, ενώ η κρυσταλλική φάση είναι ελάχιστη ή σχεδόν απουσιάζει.

**Μονάδες 15**

**A2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη **A** και, δίπλα, ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

<b>ΣΤΗΛΗ Α</b>	<b>ΣΤΗΛΗ Β</b>
<b>Σύσταση γυαλιού *</b>	<b>Χρώμα που προκύπτει</b>
1. Μόνο από άμμο, νάτριο και ασβέστιο	α. Κιτρινωπό ή μωβ
2. Από άμμο, νάτριο, ασβέστιο και οξείδιο μαγγανίου	β. Άχρωμο
3. Από άμμο, νάτριο, ασβέστιο και οξείδιο κοβαλτίου	γ. Σκούρο πράσινο, ανοικτό μπλε ή ρουμπινί κόκκινο
4. Από λεπτή καθαρή άμμο (χωρίς σίδηρο) με προσθήκη μαγγανίου και αντιμονίου	δ. Βαθύ μπλε
5. Από άμμο, νάτριο, ασβέστιο και οξείδιο του χαλκού	ε. Ωχρα - καφέ
	στ. Μπλε - πράσινο

\* Διευκρινίζεται ότι η σύσταση του γυαλιού είναι χωρίς άλλες προσμείξεις και υπό κατάλληλες συνθήκες.

**Μονάδες 10**

## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Να αντιγράψετε τις παρακάτω προτάσεις στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε τα κενά, επιλέγοντας τη σωστή λέξη από αυτές που σας δίνονται:

**ανοιχτόχρωμα, μειώνει, κακοί, αναστρεφόμενης, νικελίου, καλοί, μολύβδου, σκουρόχρωμα, ευθείας, αυξάνει**

- α) Το μαλλί και το μετάξι είναι ..... αγωγοί της θερμότητας.
- β) Τα βασικά πυριγενή πετρώματα είναι ..... , αφού επικρατούν συστατικά όπως ο σίδηρος και το μαγνήσιο.
- γ) Ο Γερμανικός άργυρος (German Silver) είναι κράμα χαλκού, ψευδαργύρου και .....
- δ) Η κάμιнос ..... φλόγας χρησιμοποιούνταν για το ψήσιμο των κεραμικών κάτω από 1100° C.
- ε) Η προσθήκη μεταλλικών οξειδίων τροποποιεί τις ιδιότητες του γυαλιού, π.χ. .... το σημείο τήξης του.

**Μονάδες 15**

**B2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και, δίπλα στον αριθμό, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Ο Bertholet στις αρχές του 19ου αιώνα ανακάλυψε τη λευκαντική δράση:
- του κολοφωνίου
  - των υποχλωριωδών αλάτων
  - των υποσουλφιδίων
2. Στα μάρμαρα, ο βαθμός μεταμόρφωσης προσδιορίζει:
- το μέγεθος των κόκκων των κρυστάλλων του
  - το χρώμα των κόκκων των κρυστάλλων του
  - το είδος των κόκκων των κρυστάλλων του

3. Ο χυτοσίδηρος είναι κράμα δύο (2) φάσεων:
- σιδήρου και γραφίτη
  - σιδήρου και χαλκού
  - σιδήρου και ψευδαργύρου
4. Σε συνθήκες έλλειψης οξυγόνου ποιος τύπος σήψης του ξύλου εμφανίζεται:
- η καστανή
  - η μαλακή
  - η λευκή
5. Το απλό κλωστικό εργαλείο για το γνέσιμο με το χέρι είναι:
- το ροδάνι
  - η ανέμη
  - το αδράχτι

## ΘΕΜΑ Γ

**Μονάδες 10**

- Γ1. α. Τι είναι τα πετρώματα (μον. 2);
- β. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα πετρώματα, ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο αυτά σχηματίστηκαν (μον. 6);
- γ. Ποιο μάρμαρο χρησιμοποιήθηκε στα γλυπτά «ο Ερμής του Πραξιτέλη» και «η Αφροδίτη της Μήλου» (μον. 2);

**Μονάδες 10**

- Γ2. α. Για ποιους λόγους προστίθενται οι μη πλαστικές προσμείξεις στους πηλούς (μον. 6);
- β. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τις τεχνικές μορφοποίησης του γυαλιού (μον. 4).
- γ. Για ποιους λόγους πρόσθεταν οι Άραβες και οι Ευρωπαίοι άμυλο και κιμωλία στον πολτό, κατά την κατασκευή του χαρτιού (μον. 3);
- δ. Ποια η διαφορά ως προς τη σύσταση μεταξύ μπρούντζου και ορείχαλκου (μον. 2);

**Μονάδες 15**

## ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Να αναφέρετε πέντε (5) διαφορές που εντοπίζουμε κατά τη σύγκριση του εγκάρδιου ξύλου με το σομφό ξύλο, ως προς τη δομή και τις ιδιότητές τους.

**Μονάδες 15**

**Δ2.** Στα Αθηναϊκά μελανόμορφα αγγεία και στις λευκές ληκύθους ήταν ανεπτυγμένη η τεχνολογία της μαύρης γυαλιστερής επιφάνειας.

Να αναφέρετε για κάθε ένα από τα δύο είδη αγγείων:

- α.** ποια ήταν η σύσταση του επιχρίσματος
- β.** ποιες ήταν οι συνθήκες ψησίματος.

**Μονάδες 10**