

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ - ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 20 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

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

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

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.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
Σύσταση γυαλιού *	Χρώμα που προκύπτει
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. Ώχρα - 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:
 - α. του κολοφωνίου
 - β. των υποχλωριωδών αλάτων
 - γ. των υποσουλφιδίων
- 2. Στα μάρμαρα, ο βαθμός μεταμόρφωσης προσδιορίζει:
 - α. το μέγεθος των κόκκων των κρυστάλλων του
 - β. το χρώμα των κόκκων των κρυστάλλων του
 - γ. το είδος των κόκκων των κρυστάλλων του

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

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

- 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

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα, **μόνο με μπλε ή μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ