

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. Οι αντοχές των λευκών μαρμάρων είναι ανάλογες του μεγέθους των κρυσταλλικών τους κόκκων.
- β. Ο χαλκός σκληραίνει με τη σφυρηλάτηση.
- γ. Τα υαλώματα μολύβδου δίνουν πολύ καλό βάθος χρώματος στην επιφάνεια του κεραμικού.
- δ. Η φύση και το χρώμα του γυαλιού είναι ανεξάρτητα από τη σύστασή του.
- ε. Η λιγνίνη βοηθά στην αύξηση της αντοχής του ξύλου σε εφελκυσμό.

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.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
Υλικό	Συστατικό
1. μάρμαρο	α. χαλκός
2. ξύλο	β. αργιλούχα ορυκτά
3. γυαλί	γ. κυτταρίνη
4. ατσάλι	δ. ασβεστίτης
5. πηλός	ε. σίδηρος
	στ. οξείδιο του πυριτίου

ΘΕΜΑ Β

Μονάδες 10

B1. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα **α,β,γ,δ,ε** καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη ή τη φράση, η οποία συμπληρώνει σωστά την πρόταση. Σημειώνεται ότι πέντε (5) από τις παρακάτω λέξεις ή φράσεις θα περισσέψουν.

τεχνητή, φτωχότεροι, κρυσταλλική, κωνοφόρων, σκληρότητα, φυσική, μη κρυσταλλική, πλουσιότεροι, πλατύφυλλων, ευθραυστότητα

- Από τεχνικής άποψης οι καλύτεροι γρανίτες είναι οι σε χαλαζία .
- Η ενός μετάλλου είναι το αντίθετο της ολκιμότητας.
- Το Αιγυπτιακό μπλε που χρησιμοποιήθηκε και για τη διακόσμηση κεραμικών είναι χρωστική.
- Η δομή του γυαλιού είναι
- Στο ξύλο των ειδών συναντώνται και οι τέσσερις τύποι κυττάρων.

Μονάδες 10

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 σίδηρος στη φύση εμφανίζεται ως:
 - α. καθαρός μεταλλικός σίδηρος
 - β. χυτοσίδηρος
 - γ. σιδηρομετάλλευμα
 - δ. χάλυβας

2. Τα πρώτα γυάλινα σκεύη, όπως κανάτια και φιάλες για αρώματα παράγονταν με την τεχνική:
 - α. του πυρήνα
 - β. του μωσαϊκού
 - γ. της χύτευσης σε ανοιχτό καλούπι
 - δ. του φυσήματος

3. Κατά τον σχηματισμό των ιζηματογενών πετρωμάτων, η διαδικασία μετατροπής των ιζημάτων που έχουν κατακαθίσει σε συμπαγή πετρώματα, ονομάζεται:
 - α. αποσάθρωση
 - β. μεταφορά
 - γ. απόθεση
 - δ. διαγένεση

4. Η σήψη του ξύλου οφείλεται:
 - α. στα βακτήρια
 - β. στους μύκητες
 - γ. στους τερμίτες
 - δ. στο σαράκι

5. Οι πορφυρίτες είναι:
 - α. πλουτώνια πετρώματα
 - β. ιζηματογενή πετρώματα
 - γ. μεταμορφωσιγενή πετρώματα
 - δ. φλεβιτικά πετρώματα

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1. α.** Ποια προληπτικά μέτρα μπορούν να ληφθούν για την αντιμετώπιση των βιολογικών παραγόντων φθοράς του ξύλου (μον. 6);
- β.** Ποιες ήταν οι τεχνικές εξόρυξης μαρμάρου στην αρχαιότητα (μον. 8);
- γ.** Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στις χρωστικές και στις βαφές που εφαρμόζονται στην επιφάνεια ενός κεραμικού (μον. 2);

Μονάδες 16

- Γ2. α.** Να συγκρίνετε τα συλλεγμένα (συλλεκτά) και τα θραυστά αδρανή υλικά ως προς τη μορφή τους (μον. 6).
- β.** Να αναφέρετε τις κατηγορίες των αδρανών από φυσικά πετρώματα, ανάλογα με τις διαστάσεις των κόκκων τους (μον. 3).

Μονάδες 9

1. $\ddot{Y} > \pm^1 a^3 \mu \alpha > \eta^2 \neg i \ddot{ } i > \mu^2 \zeta - \alpha \mu \alpha \text{ --- } \pm \text{---}$
 $> \pm \neg \pm -^2 \neg \mu i^2 \neg \pm i \zeta \text{---} \mu \alpha \neg \alpha \eta \mu i^a \S \neg \ddot{Y} -^2 \neg \text{---} a$
 $\text{---} \alpha \text{---} \eta i -^2 \zeta \text{---} \mu \text{---} \mu \alpha > \textcircled{R} \pm \eta \mu \zeta \text{---} \neg \alpha - \alpha \text{---} \neg \pm \mu \ddot{a} \text{---} i^a \cdot \alpha$
 $> \mu^2 \zeta - \alpha \mu \alpha \text{---} 0^3 > 2 \pm^3 \mu \pm \text{---} \mu^2 \frac{1}{2} > \pm \text{---} \text{---} a \text{---} \alpha \mu \text{---}$
 $\text{---} \pm \text{---} \text{---} \zeta^3 \alpha \eta \mu \frac{1}{2}^3 \pm \mu^2 \frac{1}{2} > \pm^3 \text{---} \neg \neg$
 $-^2 \eta \text{---} \mu \alpha \textcircled{R} \textcircled{R} \neg \neg i \S \pm \text{---} i \mu \pm \eta^3 \text{---} \pm \text{---}$

2. 'α ° a | i ' μ ζ 3) " , a 2 " Ÿ © " μα - a § - α § - - α ' φ α > α
 " - 1/2 3 - " 2 α - - ± 3/4 : ' - " 3/4 ± ¶ 3
 α - μ a - > " 2 φ > μ 0 ' a ± > ± ¶ 1/2 3 § ; " - © ¶ - 0 « " φ > ±
 - α ® Ÿ
 ¥ - μ a - > " 2 φ > μ 0 ' a μ ± ± ¶ - " 3/4 ± 3 § " - , " - α . " « "
 ' μ " i - ζ ; " ζ ' μ " - α α > ± - α - 2 ¶ - « " φ 1/2 ® a a ¶
 μ ± . ¶
 i - μ a - > " 2 φ > μ 0 ' a μ ± ¶ - " 2 1/2 , ¶ 4 a ® i
 > " 2 - μ - 1/2 μ a μ α . " α ® Ÿ μ -
 § - μ a - > " 2 φ > μ 0 ' a ± ± ¶ a ® 1/2 3 > " 2 - , " - - " i
 > ± ' ± ' μ 1/2 ® ® - μ ζ -

• ± - Ÿ § " 2

“ ” < ^ • % — ^ • † ~ “ TM — % ' % ~ † Š “ • % “ TM —

1. — μ ± μ " μ 2 Ÿ § - ± - α | 2 Ÿ 1 " μ " — 1/2 - ± μα > 2 ± - α μα 2 - μ
 " ° " μα © 1/2 — " ± — ' Ÿ « a a ā α - μ - | 2 Ÿ μ 1 α μ « — α μα ' μ :
 μ " μ 2 Ÿ § - ±

2. ' α | 2 Ÿ 1 " μ " μ ± ± ± — α μ " > ζ - ¶ — 1/2 ' α 3 ' μ ± > Ÿ -
 . 0 μ ± α - μ - | 2 Ÿ . 0 — α — ' 0 3 — 1/2 ® ± α § ± α ± 3/4 " -
 " > - μ 2 > " μα - - α | 2 Ÿ 1 " μ - Ÿ Ÿ ® ® a ' a — " φ 0 ' a Ž α
 α > ± , ζ 2 a ' i ' α 3 - α > α 2 α § ζ ' " μ " — α © φ — " μ ± μ
 . 0 μ ± α - μ φ | 2 α . α

3. ' α α > α - μ i " μ ± μ " μ 2 Ÿ § - 1/2 1/2 ® α μα « — 1/2 ± α — "
 — > ® " i — α 3/4 2 ± ' μ ¶ ® 1/2 α - " ° φ μ a ® a 3 — " ® Ÿ - a 3

4. Ž Ÿ « " α > Ÿ - μ a ' a " ± - i μ Ÿ - μ " - a 2 - 0 — - a " φ - α - α > ± §

5. " - Ÿ 2 - " - α " ° μ α ' a 3 μ 2 " - 3 ζ 2 " 3 — " μ Ÿ μ a
 . 0 μ ± α - μ - | 2 Ÿ . 0

6. " 2 α § ¶ - α μ i 3 α > ± , ζ 2 a ' a 3 , —

Ž † • < % " • ~ TM) • †

~ % • " — • < ' TM • † ~ " —