

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ**

**ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2022-2023**

**Β' ΤΑΞΗ ΤΕΣΕΚ**

**ΣΕΙΡΑ Α'**

**ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :** Τετάρτη, 25 Ιανουαρίου 2023

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:** Υλικά και Σχεδιασμός Ι

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:** thvs 202

**ΛΥΣΕΙΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.**

1. Να υπογραμμίσετε τις **τέσσερις (4)** σωστές απαντήσεις από τις πιο κάτω δηλώσεις:

- α) Τα Κωνοφόρα δέντρα μας δίνουν τη μαλακή ξυλεία.
- β) Τα Κωνοφόρα δέντρα μας δίνουν τη σκληρή ξυλεία.
- γ) Τα Πλατύφυλλα δέντρα μας δίνουν τη σκληρή ξυλεία.
- δ) Τα Πλατύφυλλα δέντρα μας δίνουν τη μαλακή ξυλεία.
- ε) Τα Κωνοφόρα δέντρα έχουν πλατιά φύλλα.
- ζ) Τα Πλατύφυλλα δέντρα έχουν πλατιά φύλλα.
- η) Τα Κωνοφόρα δέντρα έχουν βελονοειδή σχεδίαση φύλλων.

2. Να γράψετε **τέσσερα (4) πλεονεκτήματα** που προκύπτουν από τη χρήση του ξύλου.

- α) Επεξεργάζεται εύκολα
- β) Είναι θερμομονωτικό
- γ) Διατίθεται σε ποικιλία χρωμάτων και σχεδίων
- δ) Δίνει τη δυνατότητα περαιτέρω επεξεργασίας

3. Να γράψετε τις **δύο (2) κατηγορίες ξυλείας** που υπάρχουν στην αγορά.

- α) Φυσική ξυλεία
- β) Τεχνητή ξυλεία

4. Να εξηγήσετε τι εννοούμε με τον όρο «**Ξήρανση του Ξύλου**».

Ξήρανση ονομάζουμε τη μείωση της υγρασίας της φυσικής ξυλείας, για να μπορεί να επεξεργαστεί.

5. Να γράψετε **τέσσερις (4)** λόγους για τους οποίους γίνεται η **ξήρανση του ξύλου**:

α) Περιορίζεται η παραμόρφωση του ξύλου.

β) Γίνεται ευκολότερα η επεξεργασία.

γ) Εξοντώνονται οι εχθροί του ξύλου, οι μύκητες και τα έντομα.

δ) Μειώνεται το βάρος του ξύλου.

6. Να εξηγήσετε πως γίνεται η **φυσική ξήρανση του ξύλου**.

Η φυσική ξήρανση του ξύλου γίνεται με τον εξής τρόπο: Η ξυλεία τοποθετείται σε ανοικτά υπόστεγα και ξηραίνεται με φυσικό τρόπο από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και τον ήλιο.

7. Να καταγράψετε **δύο (2) χαρακτηριστικά** του ξύλου «**Πεύκο Σουηδικό**» και να εξηγήσετε **που χρησιμοποιείται** στην κατασκευαστική βιομηχανία.

**Χαρακτηριστικά:**

α) Έχει λευκοκίτρινο χρώμα. Τα νερά του είναι ίσια και συμπαγή.

β) Οι ετήσιοι δακτύλιοι διακρίνονται εύκολα.

γ) Είναι φτηνό ξύλο

**Που χρησιμοποιείται:** Είναι κατάλληλο για οικοδομικές κατασκευές όπως είναι οι θύρες, τα πατώματα, οι σκάλες, καρέκλες, τραπέζια, κουζίνες κτλ.

8. Ακολουθεί ο **ΠΙΝΑΚΑΣ Αρ. 1** με φωτογραφίες προϊόντων ξυλείας.

Στον **ΠΙΝΑΚΑ Αρ. 1** να γράψετε στο κατάλληλο σημείο το όνομα/είδος προϊόντων ξυλείας και δύο (2) χρήσεις προϊόντων ξυλείας.

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ Αρ. 1</b>		
<b>Φωτογραφίες προϊόντων ξυλείας</b>	<b>Όνομα /είδος προϊόντων ξυλείας</b>	<b>Χρήσεις προϊόντων ξυλείας</b>
	<b>1. Μελαμίνη Melamine</b>	Έπιπλα τύπου κιβωτίου όπως: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κουζίνες</li> <li>• Γραφεία</li> <li>• Ερμάρια</li> <li>• Τραπέζια</li> </ul>
	<b>2. MDF</b>	Χρησιμοποιείται για τα πιο κάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ντουλάπια (εκτός από κουζίνα και μπάνιο)</li> <li>• Ηχεία</li> <li>• Συρταριέρες</li> <li>• Μικρά έπιπλα</li> <li>• Πόρτες</li> <li>• Κορνιζοποιεία κ.α</li> </ul>
	<b>3. Ατόφια Ξυλεία Πεύκου Solid wood Pine</b>	Χρησιμοποιείται σε διάφορες κατασκευές όπως: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σκελετοί σπιτιών</li> <li>• Διαχωριστικά τοίχων</li> <li>• Έπιπλα</li> </ul>
	<b>4. OSB</b>	Χρησιμοποιείται σε πάρα πολλές κατασκευές όπως: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οροφές σπιτιών</li> <li>• Στέγαστρα</li> <li>• Διαχωριστικά εσωτερικού χώρου</li> </ul>

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με (δέκα) 10 μονάδες.**

9. Η σκακιέρα στη **ΕΙΚΟΝΑ Αρ. 1** είναι κατασκευασμένη από ένα μόνο κομμάτι **κόντρα πλακέ** και έχει αντίθεση με φωτεινά και σκούρα τετράγωνα.



**ΕΙΚΟΝΑ Αρ. 1**

- 9.1 Να γράψετε **δύο (2) οφέλη** που προκύπτουν από την κατασκευή του πιο πάνω παιχνιδιού από **κόντρα πλακέ** αντί από **ατόφια ξυλεία**.

Κατασκευάζοντας το πιο πάνω παιχνίδι με **κόντρα πλακέ** αντί από **ατόφια ξυλεία** έχουμε τα πιο κάτω οφέλη:

- α) Πιο φτηνή κατασκευή
- β) Πιο ανθεκτική κατασκευή

(Μονάδες 4)

- 9.2 Να εξηγήστε **τρία (3) πλεονεκτήματα** της χρήσης **MDF** για την κατασκευή των πιονιών αντί για χρήση **κόντρα πλακέ**.

- α) Ομοιόμορφο φινίρισμα
- β) Πιο φτηνό από το κόντρα πλακέ
- γ) Μπορεί να κατεργαστεί στις άκριες χωρίς να φθαρεί.

(Μονάδες 6)

10. Να εξηγήσετε τι είναι ο **καπλαμάς**, να γράψετε **πως παράγεται** και πού τον χρησιμοποιούμε:

**Εξήγηση:** Είναι λεπτά φύλλα ατόφιας ξυλείας πάχους μέχρι 1,2mm.

(Μονάδες 2)

**Παράγεται:** Οι καπλαμάδες παράγονται από επιλεγμένα τεμάχια κορμών με τρεις τρόπους:

α. Με περιστροφική κοπή: Ενώ ο κορμός περιστρέφεται γύρω από τον άξονά του, το κοπτικό εργαλείο αφαιρεί από αυτόν μια λεπτή συνεχή φλούδα.

β. Με παλινδρομική κοπή: Ενώ ο κορμός είναι σταθερός, το κοπτικό εργαλείο κινείται οριζόντια ή κατακόρυφα, με τρόπο ώστε να αφαιρεί κάθε φορά λεπτή φλούδα πλάτους ίσου με το πλάτος του κορμού.

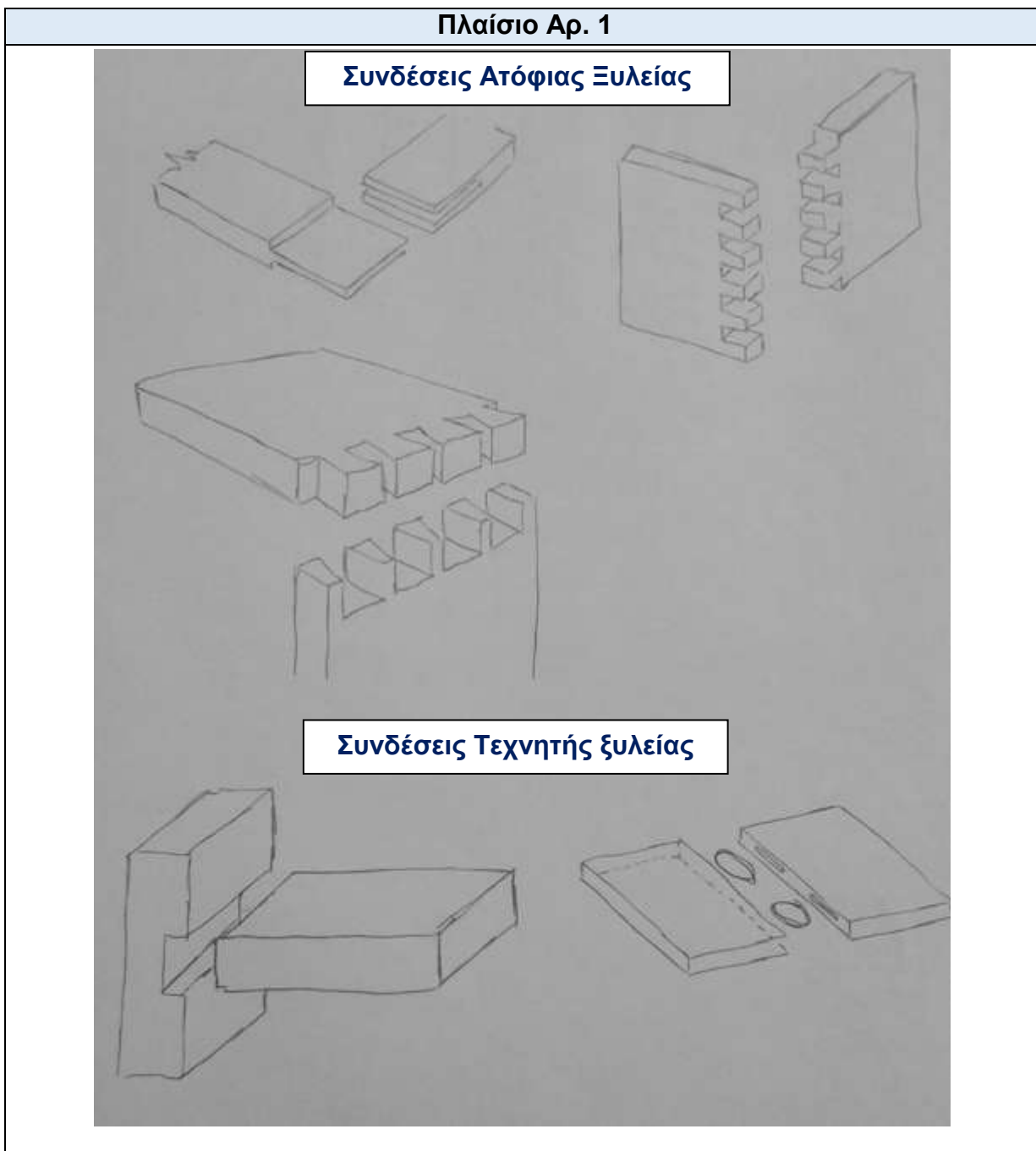
γ. Με πριονισμό: Ο πριονισμός χρησιμοποιείται για καπλαμάδες μεγάλου πάχους, μέχρι 8 – 10mm.

(Μονάδες 5)

**Χρησιμότητα:** Χρησιμοποιούνται στην κατασκευή τεχνητής ξυλείας ως επιφάνειες και για τη διακοσμητική επένδυση κατασκευών που είναι καμωμένες από ξύλο κατώτερης ποιότητας, ώστε να του δώσουν καλύτερη εμφάνιση.

(Μονάδες 3)

11. Στο πιο κάτω **Πλαίσιο Αρ. 1**, να σχεδιάσετε με ελεύθερο χέρι, **τρεις (3) συνδέσεις ατόφιας ξυλείας** και **δύο (2) συνδέσεις τεχνητής ξυλείας** που χρησιμοποιούμε στην ξυλουργική βιομηχανία.



**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β**  
**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄**

**ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση.**  
Το σύνολο των ορθών απαντήσεων βαθμολογείται με τριάντα οκτώ (38) μονάδες.

**12.** Σας δίνεται μία (1) πλάκα τεχνητής ξυλείας (Plywood) με διαστάσεις **1000x1000x9mm** και σας ζητείται να σχεδιάσετε ένα **κουτί** για να χρησιμοποιηθεί στη φύλαξη γραφικής ύλης, του οποίου τα τεμάχια θα κοπούν σε μηχανήμα CNC.

- α) Να σχεδιάσετε τουλάχιστον **τέσσερα (4)** μικρά **σκίτσα** με ελεύθερο χέρι στο **Φύλλο Σχεδίασης Αρ.1 (Α3)**.
- β) Να σχεδιάσετε σε **τρισδιάστατη μορφή** το **Τελικό Προϊόν** (κουτί), με ελεύθερο χέρι στο **Φύλλο Σχεδίασης Αρ.2 (Α3)**.
- γ) Να **αποδώσετε με χρώμα** και να **περιγράψετε το Τελικό Προϊόν** ως προς την χρήση, τη λειτουργία και τα υλικά κατασκευής στο **Φύλλο Σχεδίασης Αρ.2 (Α3)**.
- δ) Να σχεδιάσετε το σχεδιάγραμμα της κοπή της **πλάκας από τεχνητή ξυλεία (Plywood)** στον **Πλαίσιο Αρ. 2** που ακολουθεί.

#### **ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:**

Η τελική σας πρόταση πρέπει να αποτελεί εξέλιξη των σκίτσων σας.

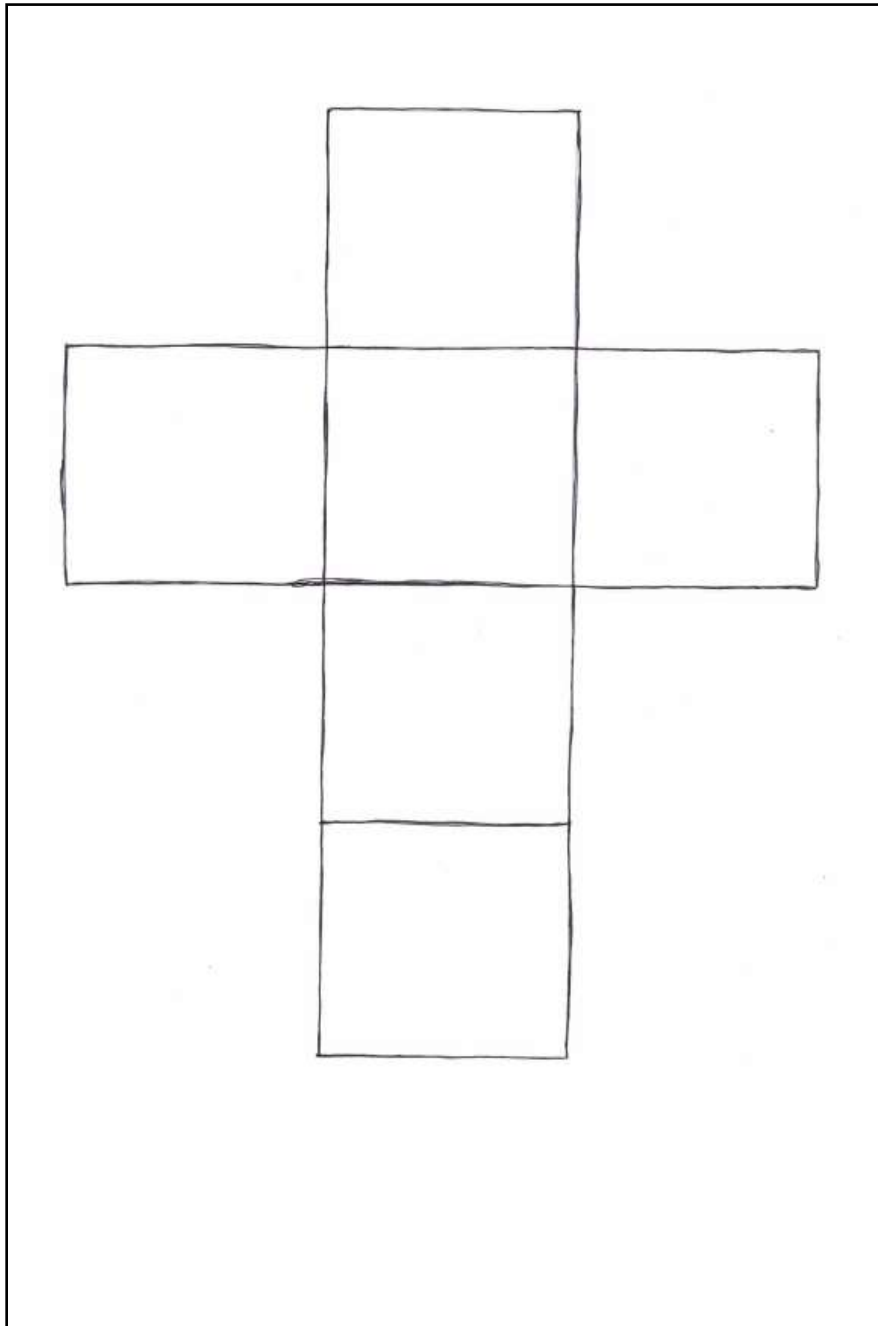
Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πενάκια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κλπ.

#### **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:**

<b>ΠΡΟΣΧΕΔΙΑ</b>	10 Μονάδες
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ</b>	
• Πρωτοτυπία, αισθητική και εργονομία	5 Μονάδες
• Ποιότητα Σχεδίου και Παρουσίαση Τελικού Προϊόντος	8 Μονάδες
(Απόδοση τρισδιάστατης φόρμας προϊόντος)	8 Μονάδες
• Προσδιορισμός υλικών	2 Μονάδες
• Περιγραφή Προϊόντος	<u>5 Μονάδες</u>
	<b>Σύνολο: 38 Μονάδες</b>



**Πλαίσιο Αρ. 2**



**Πλάκα τεχνητής ξυλείας (Plywood) με διαστάσεις 1000x1000x9mm**

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Γ  
- ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ-**

## **ΠΡΟΧΕΙΡΟ**

Η σελίδα αυτή είναι για πρόχειρη χρήση και **δεν βαθμολογείται**