

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'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Δευτέρα, 23 Ιανουαρίου 2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Έρευνα Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντος II

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: thvs201

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' λεπτά

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από οκτώ (8) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με (4) τέσσερις μονάδες.

1. Να εξηγήσετε με δικά σας λόγια τη φράση «ο άνθρωπος το κέντρο του Βιομηχανικού Σχεδιασμού».

Ο βιομηχανικός σχεδιαστής πρέπει να έχει τον άνθρωπο-χρήστη στο κέντρο της σκέψης του πάντα. Ο βιομηχανικός σχεδιαστής, ξεκινώντας το σχεδιασμό ενός αντικειμένου, έχει υποχρέωση να μελετήσει τους ανθρώπους τους οποίους απευθύνεται αυτό, τον τρόπο που χρησιμοποιούν σήμερα παρόμοια αντικείμενα ποια είναι τα παράπονα τους προφανή και μη.

Ο κάθε άνθρωπος έχει τα δικά του χαρακτηριστικά, ανάγκες, πολιτισμό κι συναισθήματα και σύμφωνα με αυτά κρίνει τα αντικείμενα στην αγορά και κάνει τις επιλογές του ανάλογα.

2. Ποιος είναι ο σκοπός του Βιομηχανικού Σχεδιαστή εκτός από το ρόλο του στη δημιουργία ενός αντικειμένου – προϊόντος.

Ο σκοπός του βιομηχανικού σχεδιαστή είναι όχι μόνο να δημιουργήσει ένα αντικείμενο που ικανοποιεί με το παραπάνω τις ανάγκες του χρήστη αλλά επίσης να του δώσει μια **‘εμπειρία ικανοποίησης’** κατά τη χρήση του αντικειμένου. Σαν εμπειρία ικανοποίησης εννοείται η επιπλέον ικανοποίηση που παίρνει κάποιος κατά τη χρήση ενός αντικειμένου, την οποία δεν περίμενε – ήταν μια έκπληξη. Αυτή η έκπληξη μπορεί να οφείλεται σε διάφορα χαρακτηριστικά του αντικειμένου όπως η ευκολία χρήσης ή η σωστή εργονομικά σχεδίαση, το βάρος του αντικειμένου, ή οικολογική επιλογή υλικών, κτλ.

3. Να γράψετε δύο (2) από τις κύριες διαφορές ανάμεσα στις **Εφαρμοσμένες Τέχνες** και τις **Καλές Τέχνες**.

α) Τα προϊόντα των Καλών Τεχνών είναι μοναδικά ή παράγονται σε πολύ λίγα αντίγραφα, ενώ τα προϊόντα των Εφαρμοσμένων Τεχνών παράγονται σε πολλά αντίγραφα.

β) Τα προϊόντα των Εφαρμοσμένων Τεχνών πρέπει να είναι χρηστικά και ασφαλή κατά τη χρήση και συνήθως, πωλούνται σε λογικές τιμές χαρακτηριστικά που στις Καλές Τέχνες δεν ισχύουν.

4. Να γράψετε πως ένας Βιομηχανικός Σχεδιαστής μπορεί να δώσει **προστιθέμενη αξία** σε ένα προϊόν που σχεδιάζει.

Μια εταιρία προσλαμβάνει ένα βιομηχανικό σχεδιαστή για να σχεδιάσει ένα καινούργιο αντικείμενο ή να βελτιώσει σχεδιαστικά ένα υπάρχον αντικείμενο. Ο λόγος μπορεί να αφορά στα αισθητικά ή και λειτουργικά, η και υλικοτεχνικά χαρακτηριστικά του αντικειμένου. Η βελτίωση αυτή αναμένεται να προσδώσει προστιθέμενη αξία στο προϊόν σε σχέση πάντα με τα ανταγωνιστικά προϊόντα στην αγορά.

5. Να γράψετε δύο (2) κριτήρια που λαμβάνει υπόψη ένας κατασκευαστής, για να επιλέξει και συνεργαστεί με ένα Βιομηχανικό Σχεδιαστή.

Ο κατασκευαστής επιλέγει τον ανάλογο Βιομηχανικό Σχεδιαστή επειδή τα έργα του σχεδιαστή ταιριάζουν:

- α) στην αισθητική των προϊόντων που μέχρι τώρα παράγει ή
- β) σε αυτά που θα ήθελε/επιθυμούσε να παράγει.

6. Να εξηγήσετε με δικά σας λόγια τι εννοούμε όταν λέμε **«ο Βιομηχανικός Σχεδιασμός δεν επικεντρώνεται μόνον στην εξωτερική μορφή ενός προϊόντος»**.

Ο Βιομηχανικός Σχεδιαστής έχει την υποχρέωση να πειραματίζεται με καινούργια υλικά, συνδυασμούς υλικών και φόρμες/σχήματα, ούτως ώστε α δίνει λύσεις σε προβλήματα όπως για παράδειγμα μέγεθος – βάρος – τιμή – τρόπος χρήσης ή απλά να βελτιώνει τη φόρμα/σχήμα του προϊόντος ανάλογα με τις ανάγκες της εποχής. Ο βιομηχανικός σχεδιασμός μπορεί να θεωρηθεί σαν μια **μηχανή ιδεών**, αλλά και σαν μια απλή πράξη χρηστικής εξέλιξης- βελτίωσης προϊόντων.

7. Να γράψετε δύο (2) παράγοντες που καθορίζουν τη **χρησιμότητα των αντικειμένων**.

- α) **Ποιος** θα χρησιμοποιήσει το αντικείμενο
- β) **Που** θα χρησιμοποιηθεί το αντικείμενο
- γ) **Ποιοι** είναι οι **τρόποι χρήσης** του αντικειμένου και
 - σωστή αναγνώριση των χρηστικών λαθών του παρελθόντος

- κατά πόσο εύκολα μπορεί ο χρήστης να μάθει και να χρησιμοποιεί το προϊόν σωστά και στο μέγιστο των δυνατοτήτων του

8. Συνήθως ο Βιομηχανικός Σχεδιαστής σχεδιάζοντας ένα νέο προϊόν δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην «ατομική έκφραση» ενώ θα έπρεπε να επικεντρωθεί και στο κατασκευαστικό κομμάτι, για να αντιληφθεί πόσο σημαντικός παράγοντας είναι το **κόστος κατασκευής ενός προϊόντος**.

Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω **Σχήμα Αρ. 1** τέσσερις (4) γνώσεις που πρέπει να αποκτήσει ένας Βιομηχανικός Σχεδιαστής ως προς το παράγοντα «**κόστος κατασκευής ενός προϊόντος**».



Σχήμα Αρ. 1

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

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τρεις (3) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

9. Να γράψετε πέντε (5) λόγους που εφαρμόζουμε νέα υλικά σε αντικείμενα και κατασκευές που σχεδιάζουμε.

α) Δημιουργούμε σχήματα που δεν είναι εφικτά με άλλα υλικά.

β) Βελτιώνουμε την δύναμη και αντοχή τους

γ) Μειώνουμε το βάρος τους

δ) Απλοποιούμε τον τρόπο κατασκευής τους

ε) Βελτιώνουμε την εργονομία του αντικειμένου.

10. Να κατονομάσετε δύο (2) τρόπους καινοτομίας και να τους εξηγήσετε.

α) Καινοτομία μέσω σχολαστικότητας στο σχεδιασμό

Εξήγηση:

Ο σχεδιασμός προϊόντων και επίπλων είναι μια πολύ σύνθετη διαδικασία που ενγκυμονεί προβλήματα σε όλα τα στάδια της. Τα προβλήματα μπορεί να προκύψουν σε ένα ή σε πολλά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Η δουλειά του σχεδιαστή είναι αυτή του συνθέτη πληροφοριών και είναι κομβικής σημασίας για την επίλυση όλων των προβλημάτων ενός προϊόντος. Εδώ αυτή η καινοτομία παράγεται μέσω της σχολαστικότητας στην διαδικασία σχεδιασμού η οποία μας βοηθάει να σχεδιάσουμε προϊόντα που έχουν μια πολύ καλή ισορροπία στα χαρακτηριστικά τους πχ αισθητική, τιμή, χρηστικότητα, ποιότητα, κτλ.

β) Καινοτομία μέσω καλής έρευνας χρήσης (μάθε τι θέλει ο χρήστης)

Εξήγηση:

Ένας πολύ σημαντικός στόχος στο σχεδιασμό είναι η βελτίωση του προϊόντος με τέτοιο τρόπο, ώστε να λυθούν μικρά ή μεγάλα χρηστικά προβλήματα που χαρακτηρίζουν παρόμοια προϊόντα, αλλά κανείς δεν τα έχει αναγνωρίσει ακόμη.

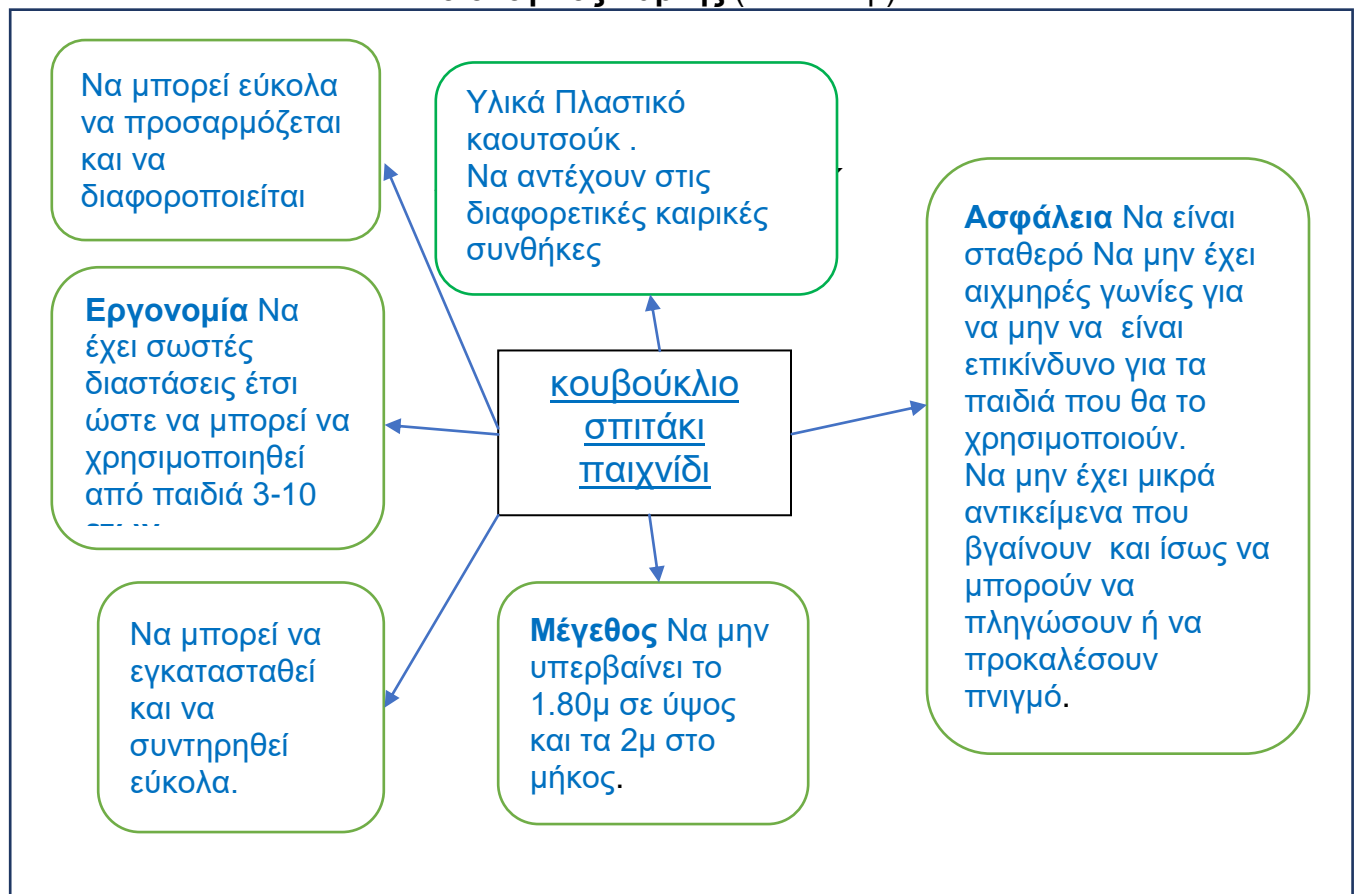
Εδώ η καινοτομία παράγεται μέσω της έρευνας χρησιμότητας η οποία μας βοηθάει να βιώσουμε το προϊόν όπως και ο χρήστης (πελάτης) και να ανακαλύψουμε προβλήματα χρήσης που μπορούν να βελτιωθούν.

11. Το σχεδιαστικό τμήμα του Δήμου Λευκωσίας προτίθεται να αναβαθμίσει τους παιδότοπους της πόλης καθώς και στα δημοτικά νηπιαγωγεία του. Σας αναθέτει να σχεδιάσετε/δημιουργήσετε ένα **κουβούκλιο/σπιτάκι/παιχνίδι** για παιδιά που να μπορεί να εγκατασταθεί στους παιδότοπους και στα νηπιαγωγεία.

Στο **Πλαίσιο Αρ. 1** να δημιουργήσετε ένα (1) **Εννοιολογικό Χάρτη** (Mind Map) για την ανάπτυξη ενός προϊόντος λαμβάνοντας υπόψιν τα πιο κάτω:

- Τις σωστές εργονομικές διαστάσεις.
- Τα υλικά.
- Τη χρησιμότητα και τη χρησιμότητα του αντικειμένου που θα σχεδιάσετε.

Πλαίσιο Αρ. 1
Εννοιολογικός Χάρτης (Mind Map)



**ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με Τριάντα οκτώ (38) μονάδες.**

12. Με βάση τον Εννοιολογικό Χάρτη (Mind Map) που έχετε σχεδιάσει στην ερώτηση Αρ. 11 για την ανάπτυξη του προϊόντος να:

α) Σχεδιάσετε τουλάχιστον δύο (2) Σκίτσα με ελεύθερο χέρι στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ. 1 (A3).

β) Σχεδιάσετε σε τρισδιάστατη μορφή το Τελικό Προϊόν με ελεύθερο χέρι στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ.2 (A3).

γ) Προσδιορίσετε στο Τελικό Προϊόν, στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ.2 (A3) τις προδιαγραφές και τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε.

δ) Αποδώσετε με χρώμα το τελικό προϊόν στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ.2 (A3).

ε) Να περιγράψετε, στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ.2 (A3), την χρήση, λειτουργία και τα υλικά κατασκευής του τελικού προϊόντος.

Υλικά Σχεδίασης: Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πενάκια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κτλ.

Οι πιο κάτω φωτογραφίες είναι παραδείγματα από υφιστάμενα προϊόντα για έμπνευση.



Η τελική σας πρόταση πρέπει να αποτελεί εξέλιξη των προσχεδίων σας. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πένακια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κλπ.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

ΠΡΟΣΧΕΔΙΑ

10 Μονάδες

ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- 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 5 Μονάδες

Σύνολο : 38 Μονάδες

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

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

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