

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Παρασκευή, 15 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Έρευνα Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντος II

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : thvs 201

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90' λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ εννέα (9) ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΡΙΑ (Α', Β' ΚΑΙ Γ').

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Να απαντήσετε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να μη γράψετε πουθενά το όνομα σας στο εξεταστικό δοκίμιο εκτός του καθορισμένου χώρου στο χαρτονάκι που σας έχει δοθεί.
3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα μόνο με πένα χρώματος μπλε ανεξίτηλης μελάνης. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
4. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.
5. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για την επιτροπή εξετάσεων)

1. Το εξεταστικό δοκίμιο να εκτυπωθεί και στις δύο όψεις.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΝΑ ΕΚΤΥΠΩΘΕΙ: ΕΓΧΡΩΜΟ

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

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με (4) τέσσερις μονάδες.

1. 1. Να προσδιορίσετε αν το περιεχόμενο των ακόλουθων προτάσεων είναι σωστό ή λάθος, γράφοντας κάτω από την κάθε πρόταση τη λέξη «σωστό» ή «λάθος».

α. Η λειτουργία του προϊόντος και η ικανότητά του να εξυπηρετεί σωστά τον σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε, φανερώνει ένα καλά σχεδιασμένο προϊόν.

σωστό

β. Η χρηστική αξία του προϊόντος, δηλαδή η χρησιμότητα και το όφελος που προσφέρει στον χρήστη και στον κατασκευαστή δεν σχετίζονται άμεσα με τη σχεδίαση ενός προϊόντος.
λάθος

γ. Ένα καλά σχεδιασμένο προϊόν δίνει έμφαση στην αισθητική εμφάνιση, δηλαδή στη μορφή και στην εικόνα που το καθιστούν ελκυστικό.

σωστό

δ. Ένα καλά σχεδιασμένο προϊόν δεν πρέπει απαραίτητα να είναι εργονομικό.

λάθος

2. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις, με τις λέξεις που σας δίνονται στο πλαίσιο, ώστε να δίνεται το σωστό νόημα σχετικά με το πώς ορίζουμε την έννοια της εργονομίας, αλλά και τα οφέλη της.

έξυπνα, προϊόντα, εργασίας, αποδοτικότητα, άνθρωπο, αυξάνεται,
τραυματισμών, κόπωση

Η εργονομία αφορά την προσαρμογή της **εργασίας** και των προϊόντων στον **άνθρωπο** ώστε να μπορεί να εργάζεται πιο **έξυπνα** χωρίς να ταλαιπωρείται και να χρησιμοποιεί **προϊόντα** φιλικά προς αυτόν. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιεί το προϊόν με άνεση και χωρίς **κόπωση** μειώνεται η πιθανότητα **τραυματισμών** κατά τη χρήση, βελτιώνεται η **αποδοτικότητα** και η ευκολία χρήσης του προϊόντος. Τέλος, **αυξάνεται** η ικανοποίηση του χρήστη.

3. Να εξηγήσετε τη διαφορά μεταξύ καινοτομίας προϊόντος και καινοτομίας διαδικασίας.

1) Η καινοτομία προϊόντος αφορά τη δημιουργία ενός νέου ή βελτιωμένου προϊόντος, το οποίο είναι προτιμότερο από ένα παλιό.

2) Η καινοτομία διαδικασίας αφορά την εισαγωγή μιας νέας μεθόδου παραγωγής που μειώνει το κόστος ή βελτιώνει την παραγωγή.

4. Να αναφέρετε τι είναι η ανθρωπομετρία και να εξηγήσετε γιατί είναι σημαντική στον σχεδιασμό προϊόντων.

Η ανθρωπομετρία αναφέρεται στη μελέτη των διαστάσεων και των χαρακτηριστικών του ανθρώπινου σώματος. Η ανθρωπομετρία είναι σημαντική γιατί βοηθά στον σχεδιασμό προϊόντων που είναι προσαρμοσμένα στον άνθρωπο, ώστε να είναι φιλικά προς τους χρήστες και να συμβάλλουν στην καλύτερη απόδοση και ευημερία τους.

5. Να κυκλώσετε την ορθή πρόταση που υποδηλώνει:

A. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί παράγοντα από τον οποίο προκύπτουν ιδέες για νέα προϊόντα;

1. Η ζήτηση της αγοράς και η έρευνα

2. Η διαφήμιση και η τιμολόγηση

3. Η συσκευασία και η διανομή

4. Η αποθήκευση και η μεταφορά

Σωστή απάντηση: 1

B. Πώς συμβάλλει η έρευνα στη δημιουργία νέων προϊόντων;

1. Περιορίζει την καινοτομία

2. Οδηγεί μόνο σε βελτίωση παλιών προϊόντων

3. Μέσω νέων ανακαλύψεων άρα και τη δημιουργία νέων προϊόντων

4. Αυξάνει αποκλειστικά τις πωλήσεις υπαρχόντων προϊόντων

Σωστή απάντηση: 3

6. Να παρουσιάσετε δύο (2) λόγους για τους οποίους είναι σημαντικό να γνωρίζει ο σχεδιαστής τις ανάγκες του χρήστη κατά τον σχεδιασμό ενός προϊόντος.

- 1) Ο σχεδιαστής δημιουργεί προϊόντα που καλύπτουν πραγματικές ανάγκες.
- 2) Βελτιώνεται η λειτουργικότητα του προϊόντος.
- 3) Να δημιουργήσει προϊόντα που έχουν μεγαλύτερη αποδοχή στην αγορά.
- 4) Μειώνονται τα λάθη κατά τη χρήση.

7. Να αναφέρετε δύο (2) παράγοντες που επηρεάζουν τη μέθοδο παραγωγής των προϊόντων.

- 1) Το υλικό κατασκευής του προϊόντος, καθώς διαφορετικά υλικά απαιτούν διαφορετικές μεθόδους παραγωγής.
- 2) Η ποσότητα παραγωγής, καθώς η μαζική παραγωγή απαιτεί διαφορετικές διαδικασίες σε σχέση με τη μικρή παραγωγή.
- 3) Το κόστος παραγωγής, που επηρεάζει την επιλογή της μεθόδου.
- 4) Η τεχνολογία και ο διαθέσιμος εξοπλισμός της εταιρείας.

8. Να αναφέρετε τέσσερις (4) λόγους για τους οποίους εφαρμόζονται νέα υλικά σε ένα προϊόν.

- 1) Δημιουργία σχημάτων που δεν είναι εφικτά με άλλα υλικά.
- 2) Βελτίωση της δύναμης και της αντοχής του προϊόντος.
- 3) Μείωση του βάρους του προϊόντος.
- 4) Μείωση των μερών της κατασκευής και των συνδέσεων.
- 5) Απλοποίηση του τρόπου κατασκευής.
- 6) Μείωση του κόστους κατασκευής.
- 7) Βελτίωση του οικολογικού χαρακτήρα του προϊόντος.
- 8) Δημιουργία συγκεκριμένων συναισθημάτων στον χρήστη.
- 9) Βελτίωση της εργονομίας του αντικειμένου.

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α´
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β´

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

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

9. Να εξηγήσετε γιατί η σχεδιαστική ταυτότητα ενός προϊόντος είναι σημαντική και να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους συμβάλλει στην αναγνωρισιμότητά του.

Η σχεδιαστική ταυτότητα ενός προϊόντος είναι σημαντική γιατί βοηθά το προϊόν να ξεχωρίζει στην αγορά και να συνδέεται με τη συγκεκριμένη εταιρεία ή εμπορική ταυτότητα

1) Συμβάλλει στην αναγνωρισιμότητα του προϊόντος, καθώς ο χρήστης μπορεί να το αναγνωρίσει εύκολα ανάμεσα σε άλλα προϊόντα.

2) Ενισχύει την εικόνα της εταιρείας και δημιουργεί μια σταθερή ταυτότητα στην αγορά.

10. Να εξηγήσετε γιατί η περιβαλλοντική σκέψη αποτελεί βασικό κριτήριο στον σχεδιασμό προϊόντων και να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους ο σχεδιαστής μπορεί να μειώσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός προϊόντος.

Η περιβαλλοντική σκέψη αποτελεί βασικό κριτήριο στον σχεδιασμό προϊόντων γιατί μειώνει τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη.

1) Χρήση ανακυκλώσιμων ή φιλικών προς το περιβάλλον υλικών.

2) Σχεδιασμός προϊόντων με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

3) Μείωση των αποβλήτων κατά την παραγωγή.

4) Σχεδιασμός προϊόντων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν.

11. Να εξηγήσετε γιατί ο «Σχεδιασμός για Όλους» είναι σημαντικός στη σύγχρονη κοινωνία και να αναφέρετε δύο (2) τρόπους με τους οποίους συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των χρηστών.

Ο «Σχεδιασμός για Όλους» είναι σημαντικός γιατί επιτρέπει τη χρήση των προϊόντων από όλους τους ανθρώπους, ανεξαρτήτως ηλικίας ή ικανοτήτων.

1) Διευκολύνει τη χρήση προϊόντων από άτομα με αναπηρίες ή ηλικιωμένους.

2) Αυξάνει την ασφάλεια κατά τη χρήση των προϊόντων.

3) Βελτιώνει την ευκολία και την άνεση χρήσης για όλους τους χρήστες.

4) Συμβάλλει στην ισότητα και την κοινωνική ένταξη.

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄

ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄

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

12. Ο Δήμος Λευκωσίας επιθυμεί να εγκαταστήσει σε δημόσιους χώρους (π.χ. σχολεία, πάρκα, πλατείες) νέους κάδους απορριμμάτων που να προάγουν την περιβαλλοντική συνείδηση των πολιτών. Οι κάδοι πρέπει να είναι τρεις (3), ώστε να γίνεται διαχωρισμός των απορριμμάτων, να είναι ανθεκτικοί σε βανδαλισμούς, να αντέχουν στις καιρικές συνθήκες καθώς θα τοποθετηθούν σε εξωτερικούς χώρους, να έχουν χαμηλό κόστος κατασκευής και να είναι εύκολοι στη χρήση από όλους τους πολίτες. Να εμπνευστείτε από επαναλαμβανόμενα μοτίβα, γεωμετρικά σχήματα ή υπάρχοντα συστήματα ανακύκλωσης.

Στο Πλαίσιο Αρ.1 ακολουθούν εικόνες ως έμπνευση



Πλαίσιο Αρ.1

α) Στο Πλαίσιο Αρ. 2 που ακολουθεί να δημιουργήσετε έναν **Εννοιολογικό Χάρτη (Mind Map)**, προκειμένου να καταλήξετε σε ένα ιδανικό σενάριο (design brief) για τον σχεδιασμό του προϊόντος (κάδοι απορριμμάτων για δημόσιους χώρους), λαμβάνοντας υπόψη την εργονομία, τα υλικά κατασκευής, τη χρηστικότητα και την ευκολία χρήσης, καθώς και περιβαλλοντικά κριτήρια όπως η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση.

Για την ανάπτυξη του προϊόντος να ληφθούν απαραίτητα υπόψιν τα πιο κάτω:

- Σωστές εργονομικές διαστάσεις.
- Τα υλικά κατασκευής. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν φυσικά υλικά αλλά και τεχνητά προκειμένου να τελειοποιήσετε την ιδέα σας.
- Η χρηστικότητα και η ευκολία χρήσης του κάδου που θα σχεδιάσετε.
- Περιβαλλοντικά κριτήρια ανακύκλωση επαναχρησιμοποίηση.

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ (Mind Map)

Κάδοι απορριμμάτων

ΧΡΗΣΤΕΣ

Πολίτες όλων των ηλικιών
Άτομα με αναπηρίες

ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

Κατάλληλο ύψος 90-120cm
Εύκολο άνοιγμα
Πρόσβαση από όλες τις πλευρές
Άνετη χρήση χωρίς κόπωση

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Ανθεκτικό πλαστικό
Ανοξειδωτος χάλυβας
(stainless steel)
Αντοχή σε καιρικές
συνθήκες
Αντοχή σε
βανδαλισμούς
Ανακυκλώσιμα υλικά Άνετη
χρήση χωρίς κόπωση
Ασφάλεια (χωρίς αιχμηρές
ακμές)

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ / ΜΟΡΦΗ

Μοντέρνος σχεδιασμός
Καμπύλες γραμμές
Ενιαία κατασκευή
Ελκυστική εμφάνιση

ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Διαχωρισμός απορριμμάτων (3
κάδοι)
Εύκολη αναγνώριση (χρώματα)
Καθαρισμός / συντήρηση
Σταθερότητα κατασκευής
Εύκολη αντικατάσταση
σακούλας

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ανακύκλωση
Επαναχρησιμοποίηση
Μείωση απορριμμάτων
Περιβαλλοντική
ευαισθητοποίηση
Φιλικά προς το
περιβάλλον υλικά

ΧΩΡΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

Πάρκα
Σχολεία
Πλατείες
Δημόσιοι χώροι
Εξωτερικό περιβάλλον

β) Με βάση τον Εννοιολογικό Χάρτη (Mind Map) που έχετε δημιουργήσει να σχεδιάσετε στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ.1 (Α3), με ελεύθερο χέρι και σε τρισδιάστατη μορφή, τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικά προσχέδια /σκίτσα της πρότασης σας.

γ) Στο Φύλλο Σχεδίασης Αρ.2 (Α3) να σχεδιάσετε με ελεύθερο χέρι, σε τρισδιάστατη μορφή και να αποδώσετε με χρώμα την τελική σας πρόταση (το τελικό προϊόν).

Στο τελικό σας σχέδιο να προσδιορίσετε τις απαραίτητες προδιαγραφές, τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε για την κατασκευή και να περιγράψετε την τελική σας ιδέα καταγράφοντας το ιδανικό σενάριο.

ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:

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

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

Εννοιολογικός Χάρτης (Mind Map) 6 Μονάδες

Προσχέδια/σκίτσα (Φύλλο Σχεδίασης Αρ.1) 6 Μονάδες

Τελική Πρόταση Προϊόντος (Φύλλο Σχεδίασης Αρ.2)

- Πρωτοτυπία, αισθητική 4 Μονάδες
- Χρηστικότητα, χρησιμότητα και εργονομία 4 Μονάδες
- Απόδοση τρισδιάστατης φόρμας προϊόντος 4 Μονάδες
- Προσδιορισμός υλικών 4 Μονάδες
- Ποιότητα σχεδίου και παρουσίαση τελικού προϊόντος 5 Μονάδες
- Περιγραφή προϊόντος/ ιδανικό σενάριο 5 Μονάδες

Σύνολο:38 Μονάδες

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

