

Αρ. Ταυτότητας: Κωδ. Υποψ.:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ: ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ:

Σχολείο: Τμήμα:
(Μόνο για τελειόφοιτους)

Εξεταστικό Κέντρο:

ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΗ ΧΡΗΣΗ

ΒΑΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
2018**

Κωδ. Μαθήματος: 111

Μάθημα: **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ III**

Ημερομηνία: **Δευτέρα, 4 Ιουνίου 2018**

Οδηγίες: Το ονοματεπώνυμο, ο αριθμός ταυτότητας και ο κωδικός υποψηφίου να γραφούν, αυστηρά εντός του πλαισίου, που βρίσκεται στο άνω αριστερό μέρος του εξωφύλλου

ΒΑΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρ. Τετραδίου

Αναβαθμολογητής

Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ.			

Αρ. Τετραδίου

2ος Βαθμολογητής

Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ.			

1ος Βαθμολογητής

Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συν. Βαθμ.			

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2018

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Μάθημα: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ
ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΙΙΙ

Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Δευτέρα, 4 Ιουνίου 2018

08:00 - 10:30

Διάρκεια εξέτασης: 2 ώρες και 30 λεπτά

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ (Α, Β, Γ) ΚΑΙ ΕΝΝΕΑ (9)
ΣΕΛΙΔΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις και να κάνετε όλες τις εργασίες στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ).
3. Το Μέρος Α' αποτελείται από δώδεκα (12) ερωτήσεις και η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.
4. Το Μέρος Β' αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις και η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.
5. Το Μέρος Γ' αποτελείται από μία (1) ερώτηση σε δύο 2 μέρη και το κάθε μέρος βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.
6. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
7. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
8. Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι.

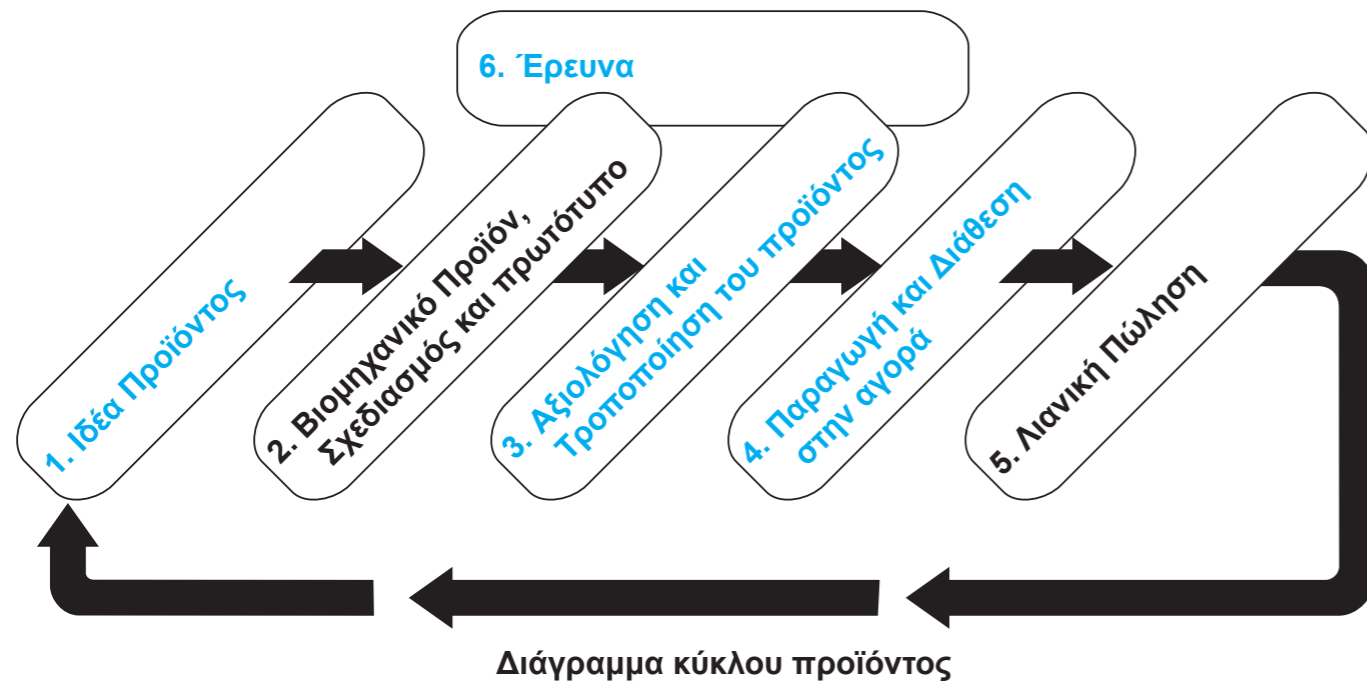
ΜΕΡΟΣ Α΄: (ΜΟΝΑΔΕΣ 48)

Αποτελείται από δώδεκα (12) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

1. Να συμπληρώσετε με τη σωστή σειρά τα κενά του πιο κάτω διαγράμματος κύκλου προϊόντος, επιλέγοντας τα στάδια από αυτά που σας δίνονται πιο κάτω.

Έρευνα, Ιδέα Προϊόντος, Παραγωγή και Διάθεση στην αγορά, Αξιολόγηση και Τροποποίηση του προϊόντος.



2. Να γράψετε δύο (2) στοιχεία που πρέπει να μελετηθούν, για να ληφθούν αποφάσεις στο γενικό πλαίσιο του στρατηγικού σχεδιασμού ενός προϊόντος.

Να αναφερθούν δύο (2) από τα πιο κάτω: (2 βαθμοί ανά στοιχείο)

- Η στρατηγική της επιχείρησης
- Οι προτεραιότητες marketing
- Ο καθορισμός προμηθευτών
- Η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού
- Καθορισμός χρηματοοικονομικών στόχων
- Ο καθορισμός του προϊόντος
- Η ανάπτυξη αγοράς
- Προγραμματισμός υποδομών
- Διαχείριση κρίσεων

3. Να γράψετε δύο (2) διαδικασίες που ακολουθούνται στο σχέδιο μάρκετινγκ ενός νέου προϊόντος, παράλληλα με τον σχεδιασμό του.

Να αναφερθούν δύο (2) από τα πιο κάτω: (2 βαθμοί ανά στοιχείο)

- Ανάλυση της αγοράς
- Ανάλυση της επιχειρησιακής κατάστασης
- Στρατηγική ανάπτυξης νέας κατηγορίας προϊόντος.
- Στρατηγική επιλογής πελατολογίου
- Μέθοδοι διάθεσης του προϊόντος.
- Ταχύτητα διάθεσης προϊόντος.
- Παρακολούθηση του προϊόντος στην αγορά

4. Να επιλέξετε δύο (2) από τα πιο κάτω υλικά, και να συμπληρώσετε τον πίνακα Αρ.1

ΥΛΙΚΑ: Φυσική ξυλεία, Χαλκός, Αλουμίνιο, Ακρυλικό, Πολυστερίνη, Βαμβακερό ύφασμα, Γυαλί.

Να συμπληρώσετε τον πίνακα Αρ. 1

Υλικό	Ιδιότητες / Χαρακτηριστικά του Υλικού	Χρήσεις του υλικού
Ακρυλικό	Ανακυκλώσιμο, Λεία Επιφάνεια, Βγαίνει σε διάφορα χρώματα	Προφίλ και Σωληνώσεις, Διακοσμητικά, Έπιπλα
Αλουμίνιο	Χαμηλό ειδικό βάρος - πολύ καλή ηλεκτρική και θερμική αγωγιμότητα, καλή αντοχή στην οξειδωση, μεγάλη ευκολία διαμόρφωσης	Ημικατεργασμένα υλικά: δοκοί, ράβδοι, σωλήνες, σύρματα, λαμαρίνες κ.ά. - Χυτά στοιχεία μηχανών - Καλώδια - Κατασκευή οικιακών σκευών - Αεροναυπηγική
Βαμβακερό ύφασμα	Βελούδο με ραβδώσεις Ελαφρύ, Βγαίνει σε διάφορα μοτίβα	Ρουχισμός, Ταπετσαρίες, Επενδύσεις τοίχων
Γυαλί	Λεία επιφάνεια, Ρύθμιση του φυσικού φωτισμού, Ηχομόνωση, Αντοχή στην γήρανση	Διαχωριστικά Χώρων, Μονώσεις, Διακοσμητικά, Στέγαστρα σκίασης
Πολυστερίνη	Ηχομόνωση, Χαμηλό Βάρος Θερμομονωτικό Υλικό, Ρύθμιση πυκνότητας του υλικού, Εύκολη στη χρήση και στην εφαρμογή	Διακοσμητικά Αντικείμενα, Μονώσεις - Ελαφρομπετόν, Τοίχοι για σπίτια, Ψυγεία
Φυσική ξυλεία	Μπορεί να επεξεργαστεί εύκολα, είναι θερμομονωτική, διατίθεται σε ποικιλία χρωμάτων και σχεδίων - δίνει τη δυνατότητα περαιτέρω επεξεργασίας	Έπιπλα - Οικοδομική Βιομηχανία, Χαρτί, Οινοποιεία
Χαλκός	Ψηλό κόστος, Ψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα, Ψηλή θερμική αγωγιμότητα, Καλή αντοχή στην οξειδωση - Μεγάλη ευκολία διαμόρφωσης.	Κατασκευή καλωδίων- εναλλακτών θερμότητας, οικιακών και άλλων σκευών λόγω της ψηλής θερμικής αγωγιμότητάς του, Χρησιμοποίησή του για διακοσμητικούς σκοπούς και επιμεταλλώσεις χάρη στην ευχάριστη εμφάνιση και το χρώμα του

5. Να επιλέξετε και να βάλετε σε κύκλο, τη σωστή απάντηση.

α) Η αξία χρήσης του προϊόντος προσδιορίζει πόσο κατάλληλο είναι το προϊόν για τη χρήση που προορίζεται.

Ορθό **Λάθος**

β) Η αξία κύρους του προϊόντος προσδιορίζει πόση είναι η δαπάνη παραγωγής του.

Ορθό **Λάθος**

γ) Η ανταλλακτική αξία του προϊόντος προσδιορίζει πόσο χρήσιμο είναι για τον κατασκευαστή.

Ορθό **Λάθος**

δ) Η αξία παραγωγής του προϊόντος προσδιορίζει, αν η δαπάνη κατασκευής του φαίνεται στο αποτέλεσμα.

Ορθό **Λάθος**

6. Να γράψετε **δύο (2)** αρχές του **Καλού Σχεδιασμού**, που πρέπει να ακολουθεί ένας Βιομηχανικός Σχεδιαστής.

Να αναφερθούν δύο (2) από τα πιο κάτω: (2 βαθμοί ανά στοιχείο)

Ο καλός σχεδιασμός:

- Είναι καινοτόμος
- Έχει αισθητική
- Είναι διακριτικός
- Είναι μακράς διάρκειας
- Είναι φιλικός προς το περιβάλλον
- Καθιστά ένα προϊόν χρήσιμο
- Είναι κατανοητός
- Είναι ειλικρινής
- Είναι πλήρης
- Είναι απλός

7. Να γράψετε **δύο (2)** αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στα στάδια του κύκλου ζωής ενός **λαμπτήρα πυρακτώσεως**.

Στάδια του κύκλου ζωής	Αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις
Κατά τη χρήση του προϊόντος	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανάλωση μεγάλου ποσοστού ενέργειας • Δημιουργία περισσότερων απορριμμάτων λόγω ταχύτερης αντικατάστασης
Στο τέλος της ζωής του προϊόντος	<ul style="list-style-type: none"> • Πολύ δύσκολη η ανακύκλωση λόγω μικρού όγκου απορριμμάτων • Αργή διάσπαση στο περιβάλλον • Όταν σπάσει είναι βλαβερή για τον άνθρωπο

8. Να καταγράψετε δύο (2) εναλλακτικές λύσεις, που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν, έτσι ώστε να **μειωθούν** οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη χρήση του πλαστικού.
- α) **Χρησιμοποίηση άλλης σύνθεσης πλαστικού φιλικού προς το περιβάλλον.**
 β) **Μεγαλύτερη διάρκεια χρήσης του πλαστικού ή ποιαδήποτε πρόταση για μείωση χρήσης του πλαστικού.**
9. **Η διαδικασία σχεδιασμού** ενός νέου προϊόντος (ή αλλιώς διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος) είναι πολύπλοκη και χρονοβόρα. Να γράψετε **ένα (1) στάδιο** το οποίο κατά τη γνώμη σας είναι το πιο σημαντικό. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Το πιο σημαντικό στάδιο είναι η Επιλογή Ιδεών, γιατί εκεί γίνεται πρώτα η **ιδεοθύελλα (brainstorming)** και λαμβάνονται υπόψη οι λειτουργικές απαιτήσεις του προϊόντος, ώστε να **σχεδιαστεί σωστά και να είναι επιτυχημένο.**

Άλλα στάδια είναι:

- Η αναζήτηση στόχων και ιδεών
- Η κατασκευή του προτύπου
- Η δοκιμή στην αγορά
- Η εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά
- Η προκαταρκτική σχεδίαση του προϊόντος
- Η πρόβλεψη πωλήσεων
- Η ανάπτυξη προϊόντος

10. Ο **Οικολογικός Σχεδιασμός** έχει γίνει επιτακτική ανάγκη στην εποχή μας. Να γράψετε **δύο (2) προϋποθέσεις - κριτήρια** που πρέπει να πληροί ένα βιομηχανικό προϊόν, ώστε να ταυτίζεται με την **οικολογική συνείδηση** του βιομηχανικού σχεδιαστή.

Να αναφερθούν δύο (2) από τα πιο κάτω: (2 βαθμοί ανά στοιχείο)

- Επιλογή οικολογικών υλικών
- Μέθοδος παραγωγής φιλική προς το περιβάλλον
- Χρήση συσκευασίας φιλική προς το περιβάλλον
- Χαμηλή επιβάρυνση του περιβάλλοντος κατά την περίοδο χρήσης
- Μεγαλύτερη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος
- Δυνατότητα Ανακύκλωσης

11. Να δώσετε τον ορισμό του "**Ανοικτού Βιομηχανικού Σχεδιασμού**".

Οποιοδήποτε ελεύθερο σχέδιο στο διαδίκτυο, αγορά κλπ. που μπορεί να αξιοποιηθεί αυτούσιο ή με τροποποίηση για κάλυψη των αναγκών μας.

12. Να εξηγήσετε πώς η **τεχνολογία** επηρεάζει τον σχεδιασμό ενός προϊόντος.

Ένα προϊόν σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογία της εποχής όσον αφορά τους περιορισμούς στην κατασκευή / μορφή / υλικά κ.τ.λ. Οι δυνατότητες που μας παρέχει η σημερινή τεχνολογία σχεδίασης βιομηχανικών προϊόντων στον Η.Υ., οι τρισδιάστατες εκτυπώσεις και ψηφιακές παρουσιάσεις, βοηθούν στην ταχύτητα, ευκολία, ακρίβεια σχεδίασης, ευελιξία, μείωση του κόστους και ποιοτική αναβάθμιση στην κατασκευή.

ΜΕΡΟΣ Β΄: (ΜΟΝΑΔΕΣ 32)

Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

13. Να γράψετε **δύο (2)** λόγους γιατί ένας Βιομηχανικός Σχεδιαστής προβαίνει σε συγκριτικές δοκιμές παρόμοιων εμπορικών προϊόντων, προτού σχεδιάσει ένα νέο παρόμοιο προϊόν.

Να αναφερθούν **δύο (2)** από τα πιο κάτω:

- Για καλύτερο σχεδιασμό του νέου προϊόντος
- Για επισήμανση μειονεκτημάτων
- Για επισήμανση πλεονεκτημάτων
- Για έμπνευση
- Λειτουργικότητα

14. Ο σχεδιαστής κατά τον σχεδιασμό του πιο κάτω προϊόντος (Φόρμα αυγού Εικ.1) έλαβε υπόψη του **δύο (2)** παραμέτρους: τον συναισθηματικό τομέα και τις τάσεις της μόδας. Να επεξηγήσετε τις δυο παραμέτρους ξεχωριστά.



Εικ.1

Συναισθηματικός τομέας:

- Δείχνει ενδιαφέρον για το άτομο
- Δείχνει αγάπη
- Διασκέδαση
- Εκφράζει Φροντίδα

Τάσεις της μόδας:

- Ελκυστική όψη
- Παρουσίαση έξω από την καθημερινότητα, πρωτότυπη, απρόβλεπτη εμφάνιση
- Παιχνίδι με σχήματα
- Δυνατότητα μορφοποίησης σχήματος

15. Η εταιρεία Crown, η οποία ενοικιάζει καρέκλες, προσανατολίζεται στην αγορά μιας από τις **δύο (2)** πιο κάτω καρέκλες της Εικ.2

Καρέκλα Α	Καρέκλα Β
<ul style="list-style-type: none">• Κατασκευασμένη από ανακυκλωμένο πλαστικό• Αντέχει βάρος μέχρι 90 κιλά• Ζυγίζει 2 κιλά• Είναι αδιάβροχη	<ul style="list-style-type: none">• Κινέζικη προέλευση• Κατασκευασμένη από σκληρό ξύλο και ύφασμα πολυεστέρα• Αναδιπλούμενη• Αντέχει βάρος μέχρι 100 κιλά• Ζυγίζει 4 κιλά• Δεν είναι αδιάβροχη

Εικ.2

α) Να περιγράψετε συνοπτικά **δύο (2)** δοκιμές που μπορεί να κάνει η εταιρεία **Crown**, για να συγκεντρώσει τις πληροφορίες που χρειάζεται για να κάνει την καλύτερη επιλογή καρέκλας.

Να αναφερθούν **δύο (2)** από τα πιο κάτω:

- Να ελέγξει τον τρόπο που στοιβάζονται οι καρέκλες
- Να ελέγξει πόσες καρέκλες μπαίνουν σε κάθε τετραγωνικό
- Να ελέγξει την αντοχή της κάθε καρέκλας σε βάρος
- Να ελέγξει την άνεση της κάθε καρέκλας
- Να ελέγξει την αντοχή της κάθε καρέκλας σε λανθασμένη χρήση
- Να ελέγξει την ευκολία στο καθαρίσμα της κάθε καρέκλας

β) Μετά από τις δοκιμές που έχετε εισηγηθεί πιο πάνω, να επιλέξετε ποιά καρέκλα είναι η πιο κατάλληλη για αγορά και ενοικίαση από την εταιρεία Crown και να τη δικαιολογήσετε.

Επιλέγω την καρέκλα Α γιατί είναι ελαφρύτερη, στοιβάζεται, καταλαμβάνει λιγότερο αποθηκευτικό χώρο, καθαρίζεται εύκολα, είναι αδιάβροχη και μοντέρνα στην εμφάνιση.

16. Σας δίνεται το πιο κάτω αντικείμενο Σχ.2 Γυάλινο μπουκάλι μπιμπερού και σας ζητείται να το τροποποιήσετε ως προς τη χρήση.
Να σκισάρετε πάνω στις τρεις (3) εικόνες πιο κάτω (α,β,γ) τις ιδέες σας και να ονομάσετε την χρήση της καθεμιάς ξεχωριστά.
(Το προϊόν σας θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλα τα μέλη μιας οικογένειας για άλλες λειτουργίες).

Άλλες πιθανές σχεδιαστικές προτάσεις

- Κύπελλο με στόμιο για νήπια
- Μπουκάλι με πώμα
- Βάζο
- Αλατιέρα με τρυπητό πώμα
- Μπουκάλι πούδρας με τρυπητό πώμα
- Για κρέμα δέρματος
- Μολυβοθήκη
- Μπουκάλι για ελαιόλαδο



Σχ.2 Γυάλινο μπουκάλι μπιμπερού



α) Κύπελλο με στόμιο για νήπια



β) Μπουκάλι με πώμα



γ) Βάζο

ΜΕΡΟΣ Γ΄: (ΜΟΝΑΔΕΣ 20)

Αποτελείται από μία (1) ερώτηση με δύο (2) μέρη
Κάθε μέρος βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

17α. Οι υπεραγορές προσπαθούν να περιορίσουν τη χρήση των πλαστικών σακούλων και να προωθήσουν τις επαναχρησιμοποιούμενες οικολογικές τσάντες. Να **δημιουργήσετε** ένα **ενοιολογικό χάρτη για την ανάπτυξη προϊόντος** στο πλαίσιο που σας δίνεται, λαμβάνοντας υπόψη τις πιο κάτω **απαραίτητες προδιαγραφές**, για αντικατάσταση των πλαστικών σακούλων.

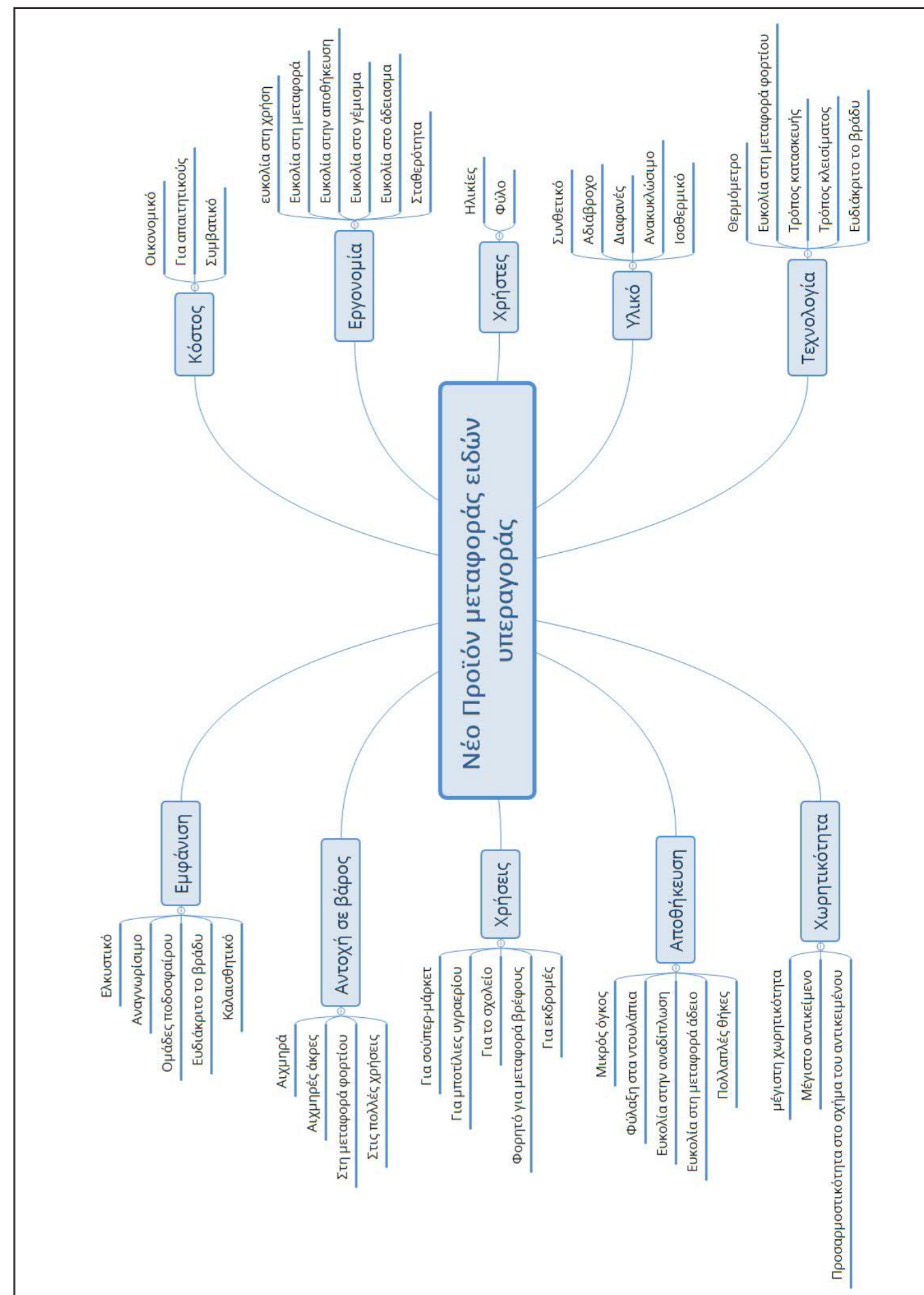
Απαραίτητες Προδιαγραφές

- Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλες τις ηλικίες.
- Να φυλάσσεται εύκολα.
- Να είναι ελαφρύ στη μεταφορά.
- Να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.



Να χρησιμοποιήσετε τις πιο πάνω φωτογραφίες προϊόντων για έμπνευση.

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ



17β. Με βάση τον **εννοιολογικό χάρτη** για την ανάπτυξη προϊόντος που έχετε δημιουργήσει, να σχεδιάσετε με ελεύθερο χέρι, **προσχέδια/ σκίτσα και τελικό σχέδιο** το δικό σας προϊόν και να **περιγράψετε** την ιδέα σας.

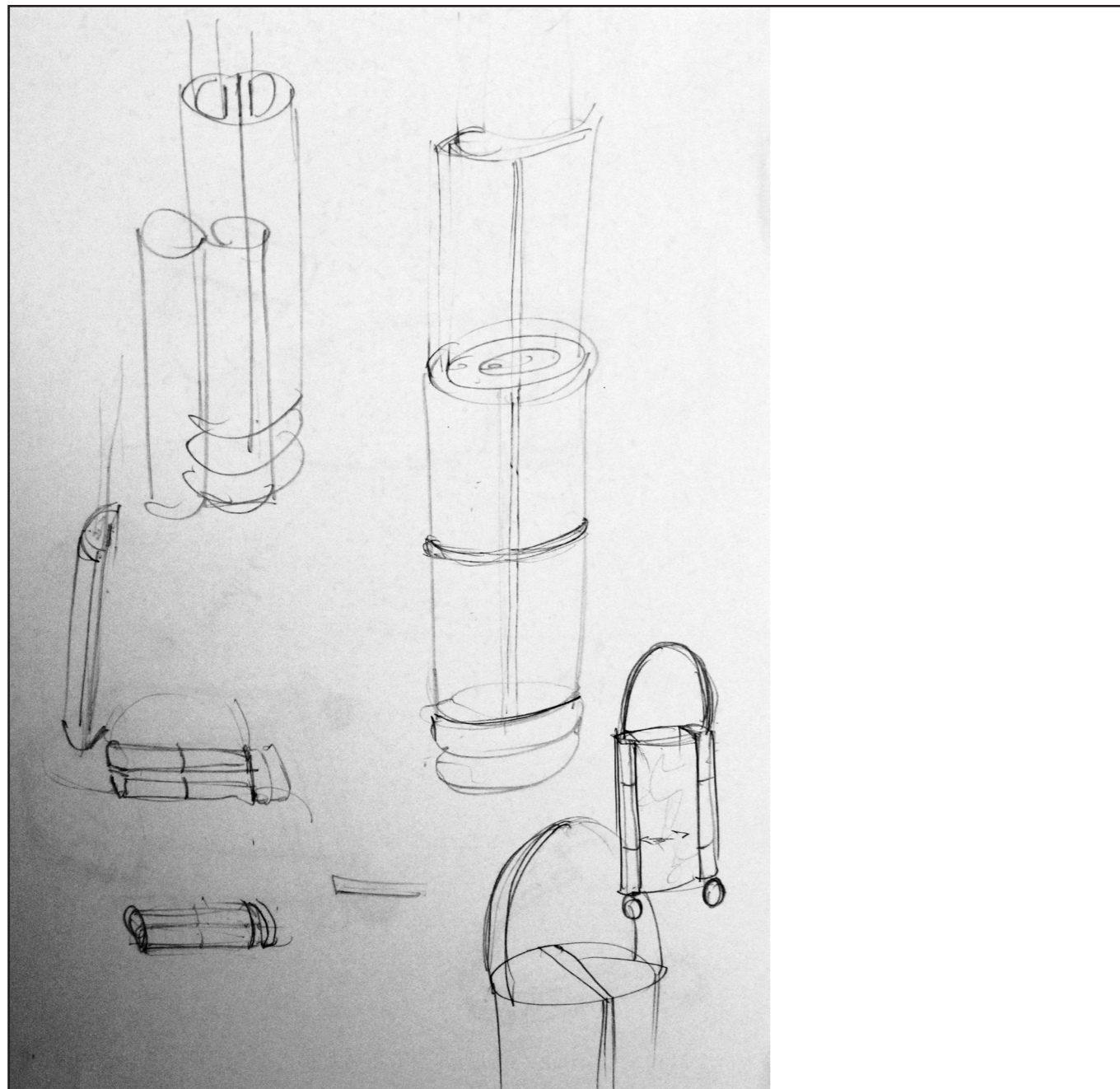
ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:

- Η τελική σας πρόταση να αποτελεί εξέλιξη των προσχεδίων σας.
- Να αποδώσετε την φόρμα του προϊόντος σας σε τρισδιάστατη μορφή
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πενάκια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κ.λ.π.

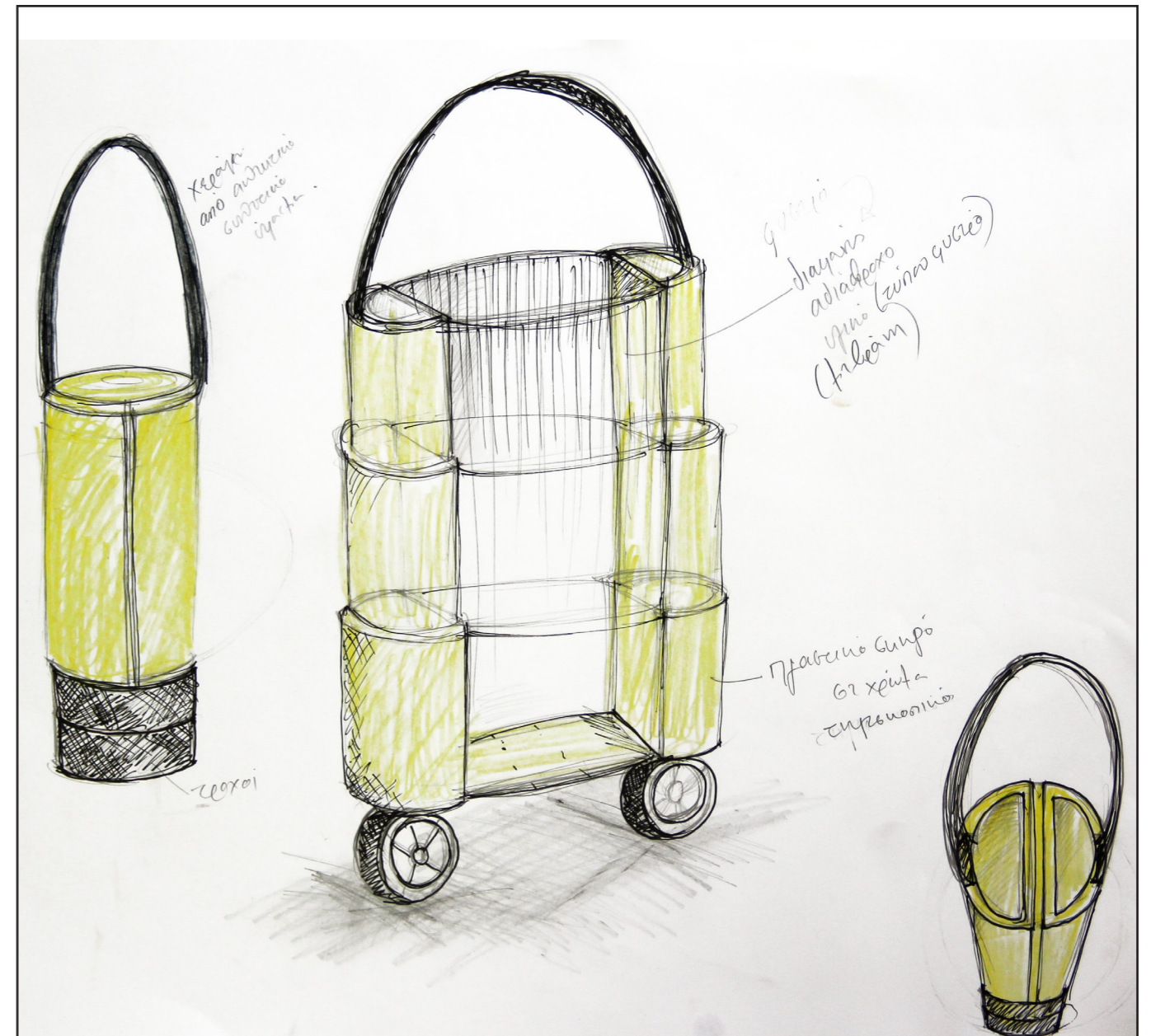
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Προσχέδια	3 μονάδες
Πρωτοτυπία και δημιουργική σκέψη	4 μονάδες
Απόδοση τρισδιάστατης φόρμας προϊόντος	3 μονάδες

ΠΡΟΣΧΕΔΙΑ / ΣΚΙΤΣΑ



ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΕΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ: Μια κυλινδρική τσάντα από σκληρό πλαστικό υλικό με χερούλι από πάνω από συνθετικό ύφασμα και τροχούς από κάτω. Ανοίγει στη μέση και όταν ανοίξει επεκτείνεται τηλεσκοπικά. Από μέσα βρίσκεται τσάντα, η οποία ανοίγει σαν φουσερό, από διάφανο αδιάβροχο υλικό και εκεί τοποθετούνται τα ψώνια. Τόσο το εξωτερικό περίβλημα όσο και το εσωτερικό, μπορεί να είναι σε διάφορα χρώματα, ενώ οι τροχοί θα είναι από μαύρο καουτσούκ και από μεταλλικό έλασμα.

ΥΛΙΚΑ: συνθετικό ύφασμα, διάφανο αδιάβροχο υλικό, μαύρο καουτσούκ, μεταλλικό έλασμα

17β. Με βάση τον **εννοιολογικό χάρτη** για την ανάπτυξη προϊόντος που έχετε δημιουργήσει, να σχεδιάσετε με ελεύθερο χέρι, **προσχέδια/ σκίτσα και τελικό σχέδιο** το δικό σας προϊόν και να **περιγράψετε** την ιδέα σας.

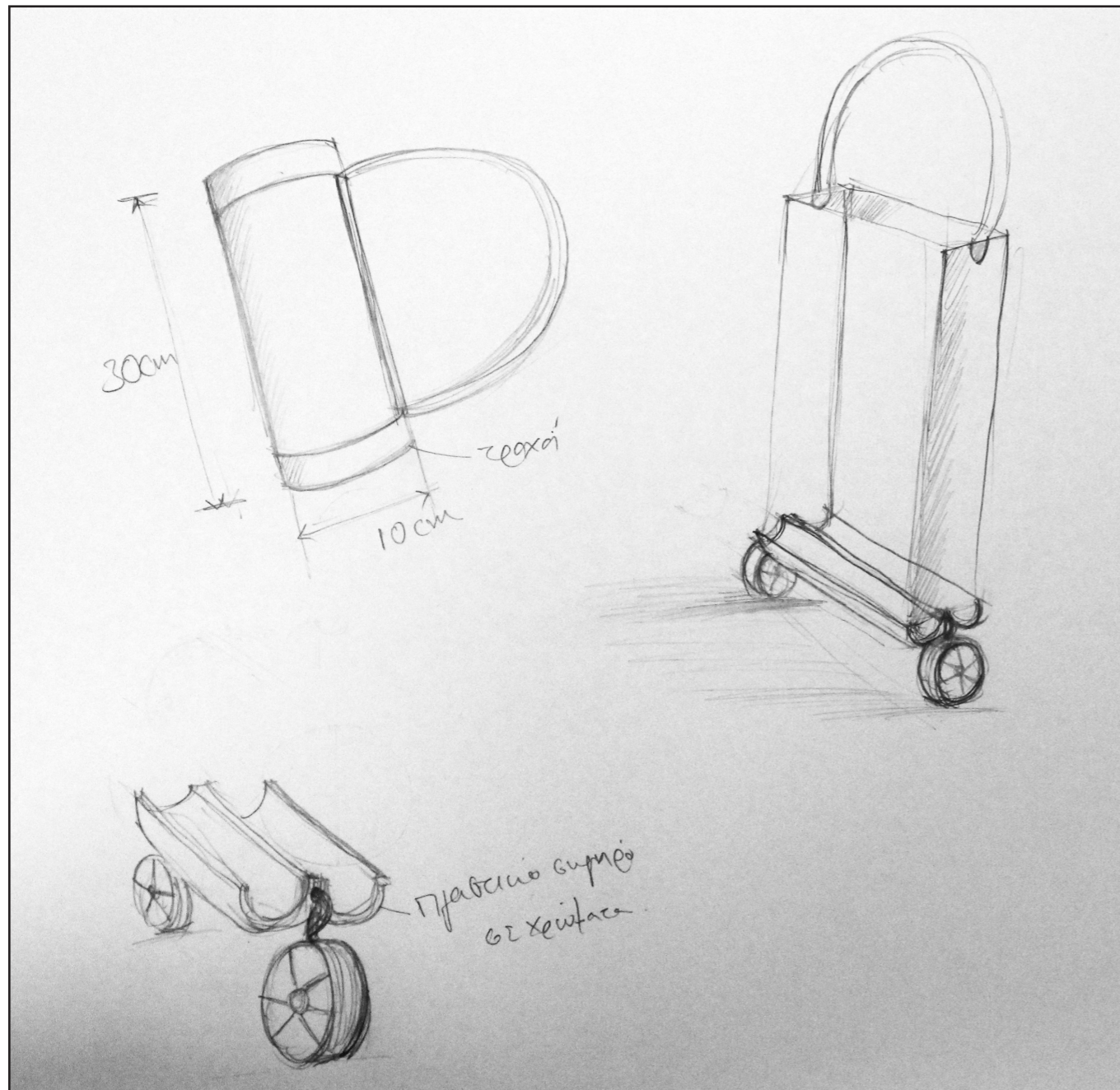
ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:

- Η τελική σας πρόταση να αποτελεί εξέλιξη των προσχεδίων σας.
- Να αποδώσετε την φόρμα του προϊόντος σας σε τρισδιάστατη μορφή
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβια, πένακια, μαρκαδόρους, χρωματιστά μολύβια κ.λ.π.

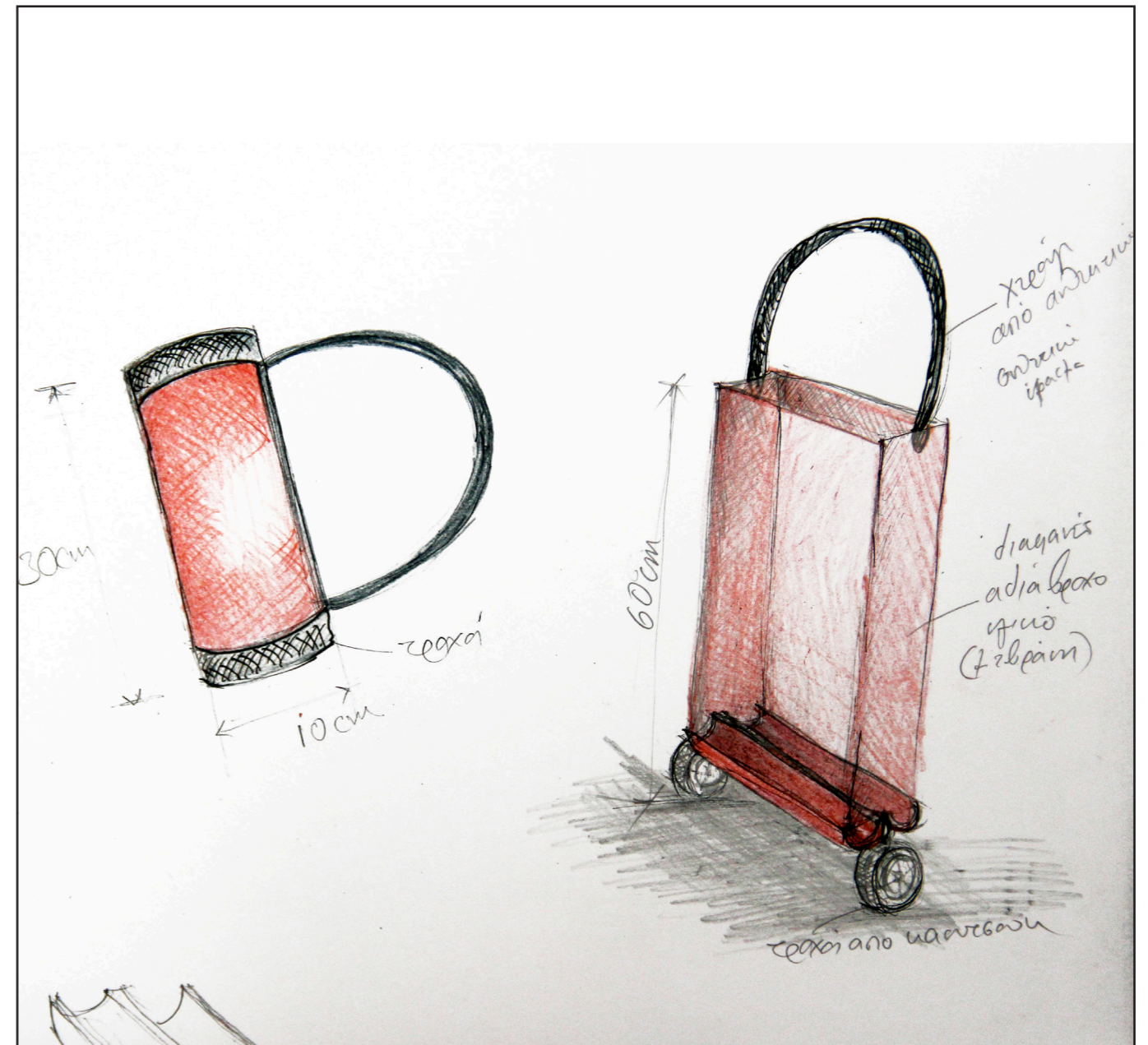
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Προσχέδια	3 μονάδες
Πρωτοτυπία και δημιουργική σκέψη	4 μονάδες
Απόδοση τρισδιάστατης φόρμας προϊόντος	3 μονάδες

ΠΡΟΣΧΕΔΙΑ / ΣΚΙΤΣΑ



ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΕΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ: Κυλινδρική τσάντα από σκληρό πλαστικό υλικό με χερούλι από συνθετικό ανθεκτικό υλικό/ύφασμα και τροχούς από μαύρο καουτσούκ. Ανοίγει στη μέση και στο εσωτερικό βρίσκεται μια τσάντα τυλιγμένη και στερεωμένη στις δυο πλευρές. Η τσάντα είναι από διάφανο αδιάβροχο υλικό. Τα χρώματα μπορούν να διαφοροποιηθούν ανάλογα με το γούστο του πελάτη. Οι τροχοί να είναι από μαύρο καουτσούκ και από μεταλλικό έλασμα.

ΥΛΙΚΑ: Σκληρό πλαστικό υλικό, μαύρο καουτσούκ, διάφανο αδιάβροχο υλικό/ύφασμα