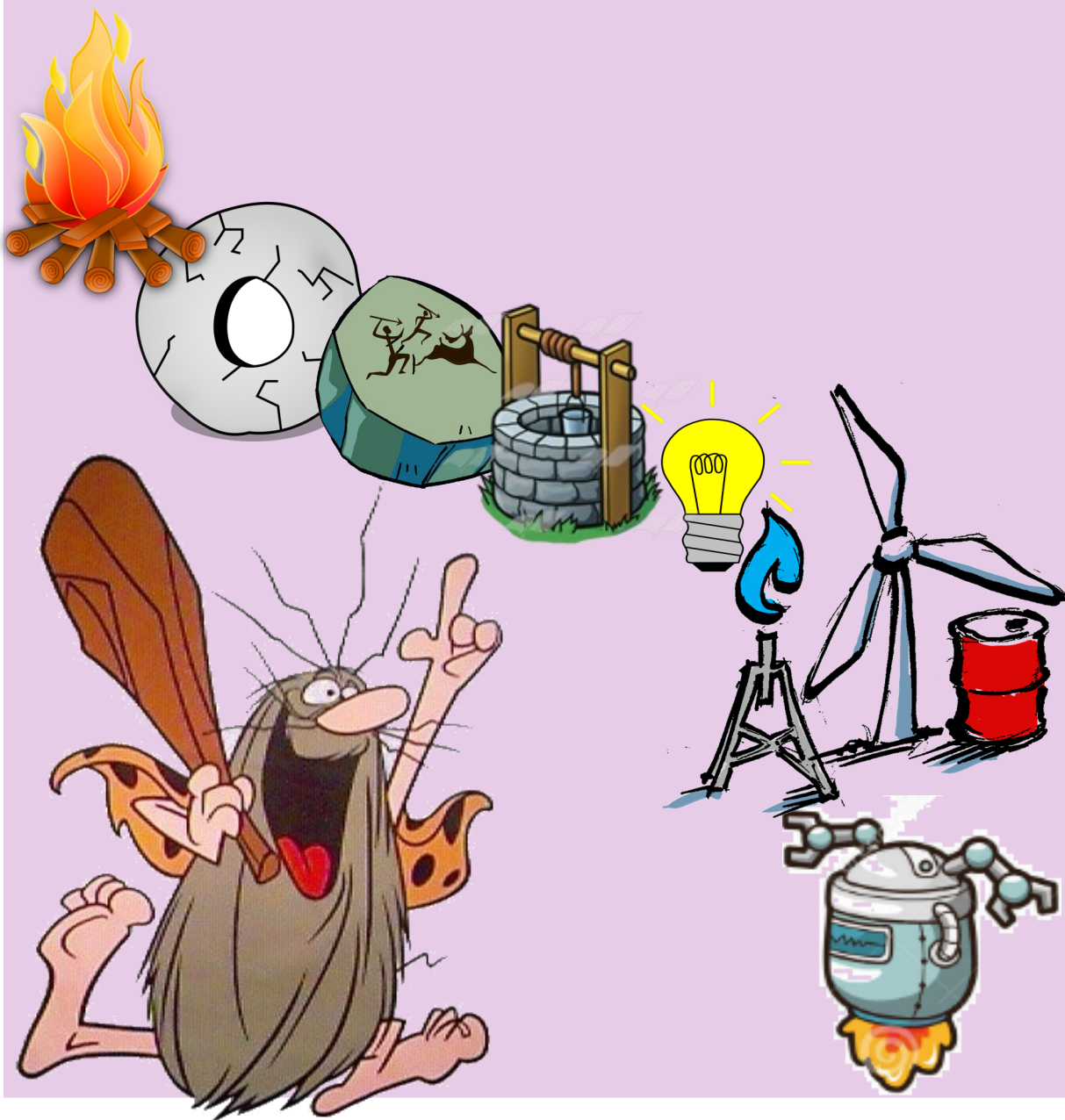


ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

1.1 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Τεχνολογία...



Τεχνολογία είναι **οτιδήποτε κατασκευάζει ο άνθρωπος** με σκοπό να λύσει κάποιο **πρόβλημα**, ώστε να **διευκολύνει και να βελτιώσει τη ζωή του!**



Η τεχνολογία είναι οι σύγχρονες κατασκευές, όπως οι υπολογιστές, τα τηλέφωνα, οι ηλεκτρονικές συσκευές, τα διαστημόπλοια, τα ρομπότ...

Συμφωνείτε με τον Τέλη; Γιατί;



- Η πιο κάτω εικόνα απεικονίζει μια σκηνή από την καθημερινή ζωή στα αρχαία χρόνια. Να εντοπίσετε και να σημειώσετε **πέντε** τεχνολογικά προϊόντα που φαίνονται στην εικόνα και να συζητήσετε τη χρήση τους.



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ = τέχνη + λόγος

Τέχνη: Από το αρχαίο ρήμα **τίκτω**, δηλαδή **γεννώ, δημιουργώ**.

Λόγος: Η ικανότητα του ανθρώπου να **μιλάει**, να διατυπώνει και να αιτιολογεί τη σκέψη του.

Ανάγκες που εξυπηρετεί η τεχνολογία



Από τα αρχαία χρόνια μέχρι σήμερα οι βασικές ανάγκες του ανθρώπου παραμένουν οι **ίδιες**. Η **τεχνολογία εξελίσσεται συνεχώς**, για εξυπηρετήσει αυτές τις ανάγκες.

- Να παρατηρήσετε τις πιο κάτω εικόνες, οι οποίες παρουσιάζουν τεχνολογικά προϊόντα και να αντιστοιχίσετε την καθεμιά με την ανάγκη που εξυπηρετεί.

Αρχαία Τεχνολογία



στέγη



μετακίνηση



φαγητό

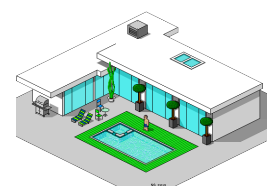


επικοινωνία



ένδυση

Σύγχρονη Τεχνολογία



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Να συμπληρώσετε με τις λέξεις: **ικανότητα, σκέφτεται, βελτιώνει, κατασκευάζει**

- Η τεχνολογία ξεκίνησε από τη στιγμή που ο άνθρωπος άρχισε να λύσεις για τα προβλήματα που αντιμετώπιζε και να προϊόντα, όπως εργαλεία, κατοικίες, μέσα μεταφοράς κ.ά.
- Η τεχνολογία βασίζεται στην των ανθρώπων να δημιουργούν κάτι χρήσιμο που να τη ζωή τους.

Τεχνολογική εξέλιξη



Τα τεχνολογικά προϊόντα αλλάζουν με την πάροδο των χρόνων, δηλαδή **εξελισσονται και βελτιώνονται**, ώστε να εξυπηρετούν καλύτερα τις ανάγκες των ανθρώπων. Η εξέλιξη αυτή δεν σταματάει ποτέ!

- Πιο κάτω παρουσιάζεται η εξέλιξη τριών τεχνολογικών προϊόντων: **κατοικίες, μέσα μεταφοράς και εργαλεία γραφής**.

Στις πιο κάτω σειρές από εικόνες να τοποθετήσετε τους αριθμούς 1 έως 5, με βάση την τεχνολογική τους εξέλιξη (1 = παλαιότερο).

Τεχνολογική εξέλιξη κατοικίας

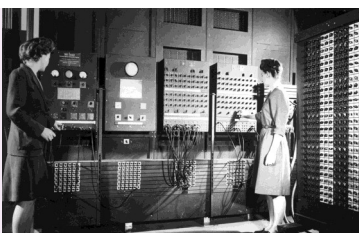
○ 1 ○ ○ ○ ○

Τεχνολογική εξέλιξη μέσων μεταφοράς

○ ○ ○ ○ ○

Τεχνολογική εξέλιξη εργαλείων γραφής

○ ○ ○ ○ ○




Το 1947 στις Η.Π.Α. κατασκευάστηκε ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής. Σχεδιάστηκε αρχικά για στρατιωτικές ανάγκες. Καταλάμβανε χώρο 270 τ.μ., δηλαδή όσο ένα σπίτι και ζύγιζε 30 τόνους, δηλαδή όσο ζυγίζουν περίπου έξι ελέφαντες!



Παρόλο που ο άνθρωπος δημιουργεί τεχνολογικά προϊόντα εδώ και εκατομμύρια χρόνια, τα τελευταία χρόνια η τεχνολογία έχει απογειωθεί!

- Με τη βοήθεια της πιο κάτω ιστορικής γραμμής, να εξηγήσετε τα λόγια του Κύρου.

ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (μυϊκή δύναμη ανθρώπων-ζώων)			ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ανακάλυψη μηχανών)				ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ψηφιακή τεχνολογία)							
2 000 000 π.Χ. Λίθινα εργαλεία	5 000 π.Χ. Μπρούντζινα εργαλεία	3 500 π.Χ. Τροχός	1440 Τυπογραφία	1760 Ατμομηχανή	1876 Τηλέφωνο	1879 Ηλεκτρισμός	1894 Αυτοκίνητο	1903 Αεροπλάνο	1930 Τηλεόραση	1947 Η.Υ.	1960 Διαδίκτυο	1970 Μικροσιπ	1970 - 2010 Διευρυμένη χρήση τεχνολογίας και πληροφορικής (μαζική παραγωγή, ταχύτητα διαδικτύου, )	2010 - ... Αυτοματισμός, «ευφυείς» μηχανές, ρομπότ, τεχνητή νοημοσύνη ... 


- Πολλά και μεγάλα τεχνολογικά άλματα έγιναν ιδιαίτερα κατά τον 20ό αιώνα.

Να βάλετε σε κύκλο τα **τρία** κατά την άποψή σας σπουδαιότερα τεχνολογικά προϊόντα και να εξηγήσετε την επιλογή σας.

 τηλεόραση	 υπολογιστής	 αυτοκίνητο	 αεροπλάνο	 ψυγείο
 φάρμακα	 διαδίκτυο	 πυρηνική ενέργεια	 κινητό τηλέφωνο	 νέα υλικά

- Να γράψετε τρεις τομείς της ζωής οι οποίοι βελτιώνονται με την τεχνολογική ανάπτυξη.

..... ,



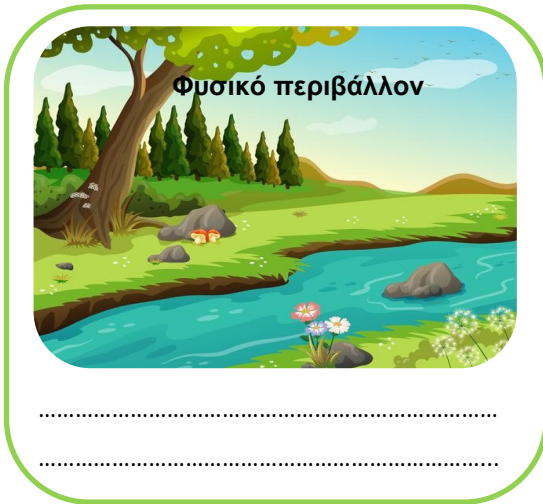
Ταινία «Οι 10 σπουδαιότερες εφευρέσεις του 20ού αιώνα».

Σχέση τεχνολογίας και φυσικού περιβάλλοντος



Ο άνθρωπος χρησιμοποιεί πρώτες ύλες από το **φυσικό περιβάλλον** για να κατασκευάσει τεχνολογικά προϊόντα, δημιουργώντας έτσι το **τεχνητό περιβάλλον**.

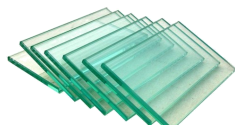
- Να παρατηρήσετε τις δύο εικόνες και να σημειώσετε κάποια στοιχεία που συναντάμε στο:



- Να μελετήσετε τον πιο κάτω πίνακα και να τον σχολιάσετε.

Πηγή	Φυσικά Υλικά	Αντικείμενα - Προϊόντα
Φυτά & Δέντρα	Ξύλο	καρέκλες, κατοικίες, χαρτί
	Καουτσούκ	ελαστικά, μπαλόνια, γάντια
	Βαμβάκι	μπλουζες, κασκόλ
Ζώα	Δέρμα	τσάντες, παπούτσια, ζώνες
	Μετάξι	ρούχα, αλεξίπτωτα
	Γούνα	καπέλα, ζακέτες, φανέλες
Έδαφος/ Υπέδαφος	Μέταλλα	κουτάλια, καλώδια, νομίσματα
	Χώμα	πήλινα αγγεία, τούβλα
	Πετρέλαιο	βενζίνη, πλαστικά, συνθετικά ρούχα

- Να αντιστοιχίσετε τα πιο κάτω προϊόντα με το βασικό φυσικό υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένα.



κριθάρι

γραφίτης

κακαόδεντρο

έλαια & λίπη

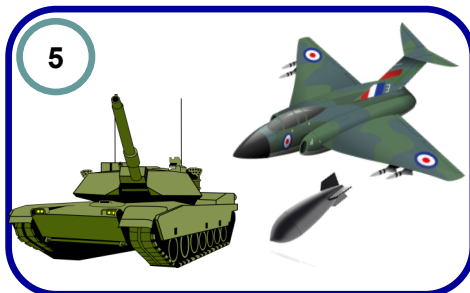
άμμος

Προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει η τεχνολογία



Η αλόγιστη και η κακή χρήση της τεχνολογίας μπορεί να προκαλέσει **προβλήματα** στους ανθρώπους, στο περιβάλλον και στην κοινωνία.

- Να γράψετε κάτω από την κάθε εικόνα την έννοια που ταιριάζει: **τροχαία δυστυχήματα, υπερκαταναλωτισμός, πόλεμοι, κοινωνική απομόνωση, ρύπανση, καταστροφή φυσικού περιβάλλοντος.**

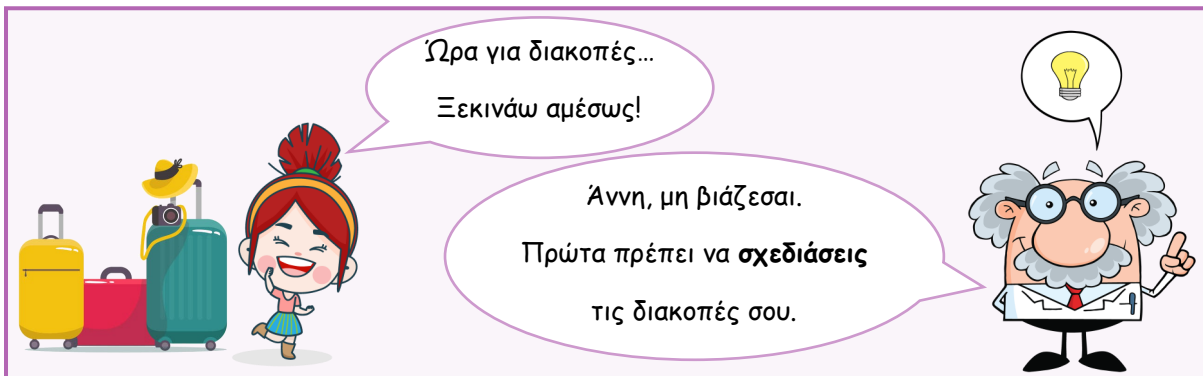


1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Σχεδιασμός



Ο σχεδιασμός είναι μια **διαδικασία** (μια σειρά από βήματα) που ακολουθούμε για να λύσουμε ένα πρόβλημα. Τον εφαρμόζουμε καθημερινά στη ζωή μας για να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά προβλήματα που μας απασχολούν.



- Τι εννοεί ο Κύρος, λέγοντας στην Άννη ότι πρέπει να **σχεδιάσει** τις διακοπές της; Να σημειώσετε άλλα ρήματα που να ταιριάζουν στη θέση του ρήματος «σχεδιάζω».

.....

.....

- Να γράψετε μερικά ερωτήματα / θέματα που πρέπει να απασχολήσουν την Άννη, ώστε να οργανώσει, να σχεδιάσει τις διακοπές της.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


Διαδικασία του σχεδιασμού



Η διαδικασία σχεδιασμού είναι μια **διαδικασία λύσης προβλήματος** με συγκεκριμένα στάδια: κατάσταση, εντοπισμός προβλήματος, πιθανές λύσεις, επιλογή λύσης, λύση, δοκιμή - αξιολόγηση.

- Να παρατηρήσετε την εικόνα και να συμπληρώσετε το διάγραμμα διαδικασίας λύσης προβλήματος που ακολουθεί με σύντομες φράσεις.






ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

(Δούλεψε η λύση σας;
Μπορεί να βελτιωθεί;)

.....


.....

.....



ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
(Τι συμβαίνει;)

Την ώρα του διαλείμματος
παρατηρείται μεγάλος συνωστισμός
παιδιών στην καντίνα.





ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

.....

.....

.....






ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΛΥΣΕΙΣ

.....

.....

.....

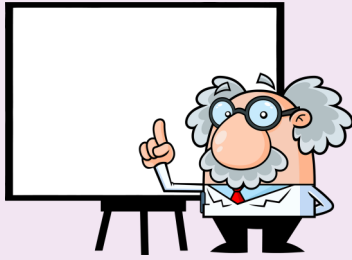


ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΛΥΣΗΣ

.....

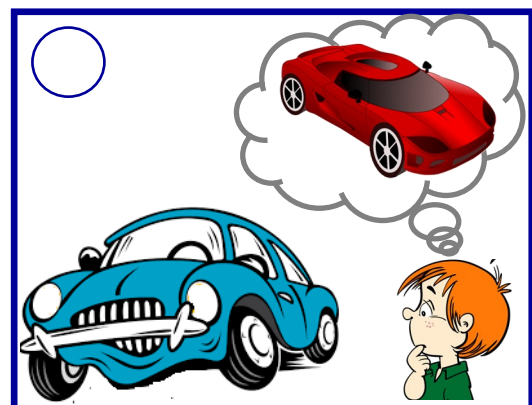
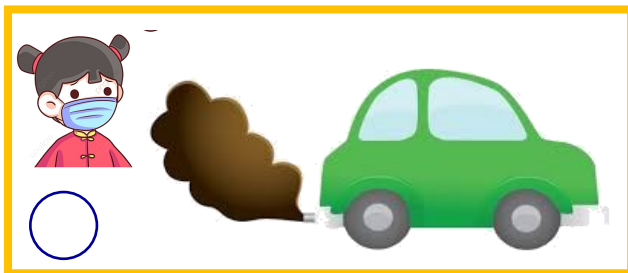
.....

Προδιαγραφές και σχεδιασμός προϊόντων



Πριν από την κατασκευή κάποιου προϊόντος γίνεται **σχεδιασμός** και **καθορίζονται οι προδιαγραφές (χαρακτηριστικά)** του προϊόντος.

- Απαραίτητες προδιαγραφές σε κάθε προϊόν καλής ποιότητας είναι:
 1. **Ασφάλεια** - να μην βάζει σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια των χρηστών.
 2. **Αντοχή** - να μην σπάζει εύκολα.
 3. **Φιλικότητα προς το περιβάλλον** - να επιβαρύνει ελάχιστα ή καθόλου το περιβάλλον.
 4. **Αισθητική** - να είναι ευχάριστο, ωραίο, απολαυστικό.
 5. **Εργονομία** - να είναι λειτουργικό και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί άνετα.
- Τα προϊόντα στις πιο κάτω εικόνες έχουν κάποιο πρόβλημα σε σχέση με τις πιο πάνω προδιαγραφές. Να σημειώσετε τον αριθμό της προδιαγραφής (1 - 5) που δεν τηρεί το κάθε προϊόν.



1.3 ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ



Είναι σημαντικό όταν βρίσκεστε και εργάζεστε στο εργαστήριο Τεχνολογίας να γνωρίζετε και να τηρείτε τους **κανόνες υγείας και ασφαλείας**.

- Να σχολιάσετε τους πιο κάτω κανόνες ασφαλείας που ισχύουν στο εργαστήριο.



Μην εισέρχεστε στο εργαστήριο χωρίς να υπάρχει δάσκαλος/α.



Μην τρέχετε ποτέ μέσα στο εργαστήριο.

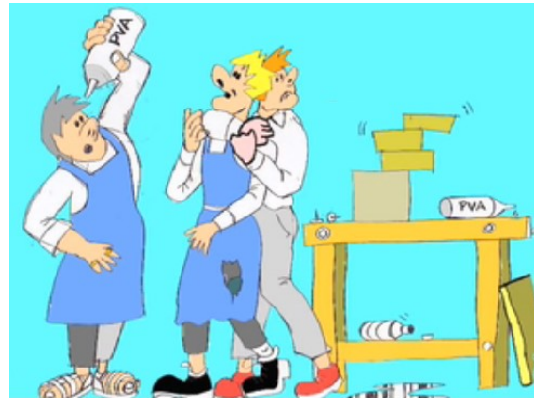
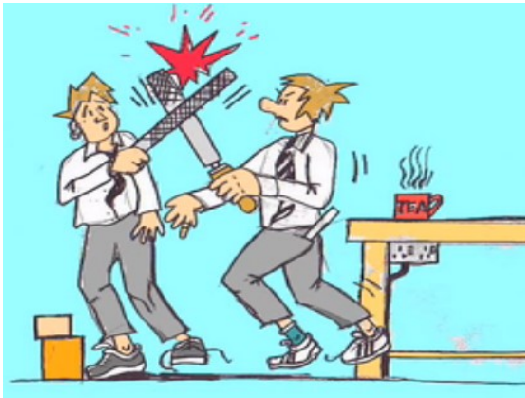


Μην φέρνετε φαγητό ή ποτό στο εργαστήριο.



Μην χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς να έχετε πάρει άδεια.

- Να εντοπίσετε τα λάθη που συμβαίνουν στις πιο κάτω εικόνες και να τα σχολιάσετε.



- Το συγκύρισμα και η καθαριότητα είναι πολύ σημαντικά για την ασφάλεια.



Ενώσω εργαζόμαστε διατηρούμε τον πάγκο εργασίας μας καθαρό και τακτοποιημένο.

Στο τέλος του μαθήματος είναι ευθύνη μας να διασφαλίσουμε ότι οι πάγκοι εργασίας και το εργαστήριο είναι καθαρά και τακτοποιημένα, έτοιμα για την επόμενη ομάδα.



1.4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ: ΜΠΡΕΛΟΚ



Ας εφαρμόσουμε τη
διαδικασία Σχεδιασμού για
να κατασκευάσουμε ένα
μπρελόκ για τα κλειδιά μας.

ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ

Αποκόμματα
χαρτιού ή
πλαστικού
Χάρτινοι τροχοί
Καθαριστές πίπας
Διακοσμητικά
Χάντρες ...

Ανάγκη:	Για να βρίσκω εύκολα τα κλειδιά μου χρειάζομαι ένα
Πρόβλημα:	Ο/Η κάθε μαθητής και μαθήτρια να κατασκευάσει με τα απλά υλικά ένα πρωτότυπο μπρελόκ.
Χρόνος:	30 λεπτά
Διερεύνηση / Ιδέες:	<p>Ιδέες από κατασκευές άλλων ...</p>
Χαρακτηριστικά της λύσης:	<ul style="list-style-type: none"> • Έχει θέση για κλειδιά (π.χ. κρίκο); • Είναι πρακτικό (εύκολο στη χρήση); • Είναι μοναδικό, πρωτότυπο και όμορφο;
Επιλογή ιδέας:	Τι σκέφτεσαι; Σχεδίασε μια απλή λύση / ιδέα.
Κατασκευή:	Κατασκεύασε το μπρελόκ σου!
Αξιολόγηση:	<p>Δοκίμασε τη λύση σου. Είσαι ικανοποιημένος/η; Χρωμάτισε ανάλογα.</p>

