

Αμαλία Αγγέλου  
Ιωάννα Καμπούρμαλη  
Κωνσταντίνος Κωτσίδης  
Ευαγγελία Μανούσου

# Μελέτη Περιβάλλοντος

Β' δημοτικού



Β' Τεύχος





# ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Β' Τεύχος

**Επιστημονική Επιτροπή Αξιολόγησης**

Συντονιστής

**Μουρατίδης Αντώνιος**

Εν ενεργεία μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού Πανεπιστημίου

Αξιολογήτρια

**Πολυζώη Γεωργία**

Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός

Αξιολογήτρια

**Νάννη Ευτυχία**

Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός

Τεχνικός Εμπειρογνώμονας

**Μαρμαρισάκη Κωνσταντίνα**

Πτυχιούχος Πληροφορικής

Επικουρικός Εμπειρογνώμονας

**Καμβίσιου Σταματία**

Διπλωματούχος τεχνολογίας γραφικών τεχνών

**Υπεύθυνη του μαθήματος/γνωστικού  
αντικειμένου στο πλαίσιο της Πράξης**

**Άννα Αικατερίνη Λυκούρη, Σύμβουλος Α΄ ΙΕΠ**

Μέλος της Επιστημονικής Ομάδας Έργου (ΕΟΕ) της Πράξης

**Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ 6010165 στο Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή» 2021-2027**

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**Σπυρίδων Δουκάκης**

**Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής**

**Υπεύθυνη Πράξης**

**Πολυξένη Μπίλλα**

Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Προϊσταμένη Τμήματος Β΄ Προγραμμάτων Σπουδών και Εκπαιδευτικού Υλικού

**Αναπληρώτρια Υπεύθυνη Πράξης**

**Άννα-Αικατερίνη Λυκούρη**

Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**«Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης»  
και το Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή»**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Αγγέλου Αμαλία  
Καμπούρμαλη Ιωάννα  
Κωτσίδης Κωνσταντίνος  
Μανούσου Ευαγγελία

# ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Β΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ  
Β΄ Τεύχος



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

**Αγγέλου Αμαλία**

*Εκπαιδευτικός ΠΕ70 MSc*

**Καμπούρμαλη Ιωάννα**

*Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ70, PhD, MA, MSc*

**Κωτσίδης Κωνσταντίνος**

*Σύμβουλος Εκπαίδευσης ΠΕ70, PhD, MA, MSc*

**Μανούσου Ευαγγελία**

*Επίκουρη Καθηγήτρια Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο*

ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ,  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ

**Σφαέλου Ζωή**

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ - ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

**Τμήμα Επιμέλειας Εκδόσεων Πουκαμισάς**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Θεματικό πεδίο: Επιχειρηματικότητα</b> .....	<b>7</b>
1. Επιχειρηματικότητα. Αγορές σε μαγαζιά (στη γειτονιά ή διαδικτυακά) .....	8
2. Συναλλαγές .....	17
3. Έσοδα - Έξοδα .....	26
<b>Θεματικό πεδίο: Τα υλικά στη ζωή μας</b> .....	<b>34</b>
1. Τα υλικά και οι χρήσεις τους .....	35
2. Αλλαγές στα υλικά γύρω μας .....	42
3. Οι αισθήσεις της γεύσης, της αφής και της όσφρησης .....	51
<b>Θεματικό πεδίο: Ήχος και Φως</b> .....	<b>58</b>
1. Οι ήχοι στην καθημερινή μας ζωή Πώς παράγουν τα υλικά και τα αντικείμενα ήχους; .....	59
2. Ήχος και ακοή Η ανθρώπινη φωνή .....	67
3. Το φως και οι πηγές του Φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός Φως και όραση Τα αντικείμενα τα βλέπουμε μόνο όταν φωτίζονται .....	71
4. Οι ανθρώπινες αισθήσεις (ακοή, όραση, αφή, γεύση, όσφρηση) .....	77
<b>Θεματικό πεδίο: Εργαλεία</b> .....	<b>83</b>
1. Εργαλεία & συσκευές επικοινωνίας και ενημέρωσης, παλιότερα και σήμερα .....	84
2. Κατασκευές .....	92
Πηγές Εικόνων .....	101

Ας θυμηθούμε τώρα τα σύμβολα που θα συναντάμε σε κάθε ενότητα του βιβλίου και τι θα πρέπει να κάνουμε βλέποντάς τα:



Γράφουμε αυτό που ζητάει η άσκηση.

Συζητάμε και λέμε τη γνώμη μας.



Στόχος μας είναι...



Παίζουμε θεατρικό παιχνίδι.



Κρατάμε σημειώσεις.



Δουλεύουμε ομαδικά.



Παρατηρούμε.



Κατασκευάζουμε.



Ζωγραφίζουμε.



Διαβάζουμε.

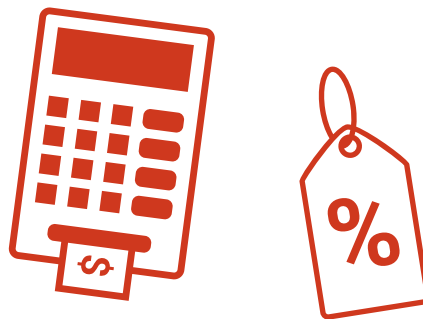


Παρατηρούμε και συζητάμε μαζί.



Παρατηρούμε και γράφουμε.

# Θεματικό πεδίο Επιχειρηματικότητα



## 1η ενότητα.

Επιχειρηματικότητα

Αγορές σε μαγαζιά (στη γειτονιά ή διαδικτυακά)

## 2η ενότητα.

Συναλλαγές

## 3η ενότητα.

Έσοδα - Έξοδα



Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ Να αναλύουμε δεδομένα που αφορούν τις αγορές προϊόντων, όπως το είδος και την τιμή τους.
- ✓ Να υποστηρίζουμε τις απόψεις μας με επιχειρήματα σχετικά με τις αγορές διάφορων προϊόντων.
- ✓ Να αποφασίζουμε συνειδητά σε ό,τι αφορά την επιλογή αγοράς προϊόντων.
- ✓ Να διαφοροποιούμε τις ανάγκες από τις επιθυμίες μας.
- ✓ Να συγκρίνουμε τιμές με στόχο συμφέρουσες αγορές.
- ✓ Να πραγματοποιούμε απλές συναλλαγές με χρήματα ή κάρτα.
- ✓ Να εξοικονομούμε χρήματα.
- ✓ Να εφαρμόζουμε τρόπους αποταμίευσης.

# 1η ενότητα

## Επιχειρηματικότητα

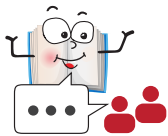
### Αγορές σε μαγαζιά (στη γειτονιά ή διαδικτυακά)

Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Εμπεδοκλή, είδα ότι στη γειτονιά μας άνοιξε ένα καινούριο βιβλιοπωλείο. Τι θα έλεγες να πηγαίναμε μια βόλτα να το εξερευνήσουμε;

Φυσικά, Ρέα! Ίσως βρω κι ένα δώρο για τον φίλο μου τον Γιώργο, που έχει τα γενέθλιά του σε λίγες μέρες.



Εσείς, παιδιά, έχετε παρατηρήσει τα καταστήματα που υπάρχουν στον τόπο που ζείτε; Τι είδους καταστήματα είναι και για ποιο λόγο τα επισκέπτεστε;



### Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Πώς συγκεντρώνουμε, αναλύουμε και ερμηνεύουμε δεδομένα που αφορούν τα διάφορα προϊόντα και τις τιμές τους από μια επίσκεψη στην αγορά.
- ▶ Πώς υποστηρίζουμε τις επιλογές μας σχετικά με τις αγορές μας.
- ▶ Με ποια κριτήρια αποφασίζουμε για πιο συμφέρουσες και ποιοτικές αγορές.

### Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας

Στην καθημερινότητά μας, πολύ συχνά αγοράζουμε διάφορα αγαθά που χρειαζόμαστε. Εγώ το πρωί αγόρασα ένα κουλουράκι από τον φούρνο. Εσείς, πότε αγοράσατε πρόσφατα κάτι;



Παιδιά, τι σας θυμίζει αυτό που ακούτε;



Αναγνωρίζουμε τους ήχους, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Τι θα λέγατε, την επόμενη φορά που θα έχετε την ευκαιρία, να επισκεφτείτε με τους γονείς σας μια λαϊκή αγορά; Μπορείτε να γράψετε σε ένα σημειωματάριο κάποιες τιμές προϊόντων που θα βρείτε και να τις συγκρίνετε σε διάφορες λαϊκές αγορές;

Ανακαλύπτουμε τη λαϊκή αγορά, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



## Επιχειρηματικότητα



Εκτός από μια λαϊκή αγορά, από πού αλλού μπορούμε να αγοράσουμε τρόφιμα και πράγματα χρήσιμα για το σπίτι;

Εγώ στη γειτονιά μου έχω ένα μπακάλικο. Εσείς, παιδιά;



Μπορούμε να ψωνίσουμε από:



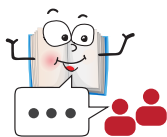
Blank writing area with horizontal dotted lines for notes.



Επομένως, τρόφιμα και πράγματα απαραίτητα για το σπίτι μπορούμε να αγοράσουμε από ένα μπακάλικο, ένα μανάβικο, ένα μίνι μάρκετ ή σουπερμάρκετ.



Όμως έχω μπερδευτεί λίγο, Ρέα. Τι διαφορές έχει ένα μίνι μάρκετ από ένα σουπερμάρκετ και το μανάβικο από το μπακάλικο;



Νομίζω ότι οι φίλοι μας, τα παιδιά, θα μας βοηθήσουν να τα ξεχωρίσουμε και να βρούμε ομοιότητες και διαφορές.



## Αγορές σε καταστήματα



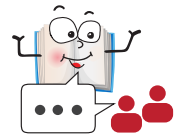
Γράψτε κάτω από τις εικόνες τι πιστεύετε ότι δείχνουν (ένα σουπερμάρκετ, ένα μπακάλικο, ένα μανάβικο ή μια λαϊκή αγορά;).



Εσείς, παιδιά, από πού ψωνίζετε με την οικογένειά σας τρόφιμα και πράγματα απαραίτητα για το σπίτι;



Υπάρχει άλλος τρόπος να ψωνίσει κάποιος εκτός από το να πάει ο ίδιος σε ένα κατάστημα; Έχει τύχει να δείτε τους γονείς σας να κάνουν τέτοιες αγορές;



Αγορές, λοιπόν, μπορούμε να πραγματοποιήσουμε είτε πηγαίνοντας οι ίδιοι σε ένα κατάστημα είτε διαδικτυακά, χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή, το κινητό τηλέφωνο ή το τάμπλετ. Πολλά καταστήματα έχουν και ιστοσελίδες, όπου μπορούμε να ψωνίσουμε τα προϊόντα τους και διαδικτυακά, αν μας εξυπηρετεί, αλλά και κάποια καταστήματα μπορεί να λειτουργούν μόνο με διαδικτυακές αγορές.



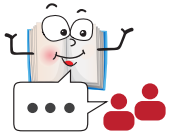
Παρατηρούμε τις παρακάτω εικόνες. Τι νομίζετε ότι δείχνουν;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μανάβικο</li> <li>🍞 Είδη αρτοζαχαροπλαστείου</li> <li>🍖 Κρεοπωλείο</li> <li>🐟 Ιχθυοπωλείο</li> <li>🍌 Είδη ψυγείου</li> <li>❄️ Είδη κατάψυξης</li> <li>🍷 Κάβα</li> <li>🍷 Είδη παντοπωλείου</li> <li>🌾 Ζυμαρικά - Όσπρια</li> <li>👤 Προσωπική περιποίηση</li> <li>🧼 Υγιεινή - Χαρτικά</li> <li>🧹 Είδη καθαρισμού</li> </ul>	 Μανάβικο	 Είδη αρτοζαχαροπλαστείου	 Κρεοπωλείο	 Ιχθυοπωλείο
	 Είδη ψυγείου	 Είδη κατάψυξης	 Κάβα	 Είδη παντοπωλείου
	 Ζυμαρικά - Όσπρια	 Προσωπική περιποίηση	 Υγιεινή - Χαρτικά	 Είδη καθαρισμού

<ul style="list-style-type: none"> <li>👤 Προσφορές</li> <li>🏠 Καλάθι του Νοικοκυριού</li> <li>🍞 Μανάβικο</li> <li>🍞 <b>Είδη αρτοζαχαροπλαστείου</b></li> <li>🍖 Κρεοπωλείο</li> <li>🐟 Ιχθυοπωλείο</li> <li>🍌 Είδη ψυγείου</li> <li>❄️ Είδη κατάψυξης</li> <li>🍷 Κάβα</li> <li>🍷 Είδη παντοπωλείου</li> <li>🌾 Ζυμαρικά - Όσπρια</li> <li>👤 Προσωπική περιποίηση</li> <li>🧼 Υγιεινή - Χαρτικά</li> <li>🧹 Είδη καθαρισμού</li> <li>🐾 Κατοικίδια</li> </ul>	<p>Αλεύρι</p> <p>Γλυκά Κουταλιού</p> <p>Έτοιμα μείγματα</p> <p>Ζαχαροπλαστική &amp; Είδη Μαγειρικής</p> <p>Κέικ, Τσουρέκια, Κουλουράκια &amp; Κρουασάν</p> <p>Κριτσίνια - Παξιμάδια</p> <p>Λουκουμά &amp; Υποβρύχια</p> <p>Μπισκότα &amp; Πουράκια Κιλού</p>	<p>Σφολιατάκια, Έτοιμες Βάσεις Τάρτας, Τούρτας</p> <p>Φρέσκο Αρτοποιείο</p> <p>Φρυγανιές</p> <p>Ψωμάκια Σάντουιτς &amp; Αρτοσκευάσματα</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Παρατηρώ ένα διαδικτυακό κατάστημα, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.





Προκειμένου να πραγματοποιήσουμε μια διαδικτυακή αγορά, τι θα πρέπει να γνωρίζουμε; Ποιες πληροφορίες θα πρέπει να μας παρέχει η ιστοσελίδα του καταστήματος;

Επισκεπτόμαστε διαδικτυακά ένα σουπερμάρκετ, εντοπίζουμε διάφορα προϊόντα που μπορεί κάποιος να βρει και σε μια λαϊκή αγορά. Συγκρίνουμε τις τιμές που έχουν τα προϊόντα στη μία και στην άλλη περίπτωση (Σε προηγούμενη άσκηση είχε ζητηθεί να καταγράψετε τιμές προϊόντων από διάφορες λαϊκές αγορές).

Επισκέπτομαι ένα διαδικτυακό σουπερμάρκετ, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Αφού επισκεφτήκαμε το διαδικτυακό σουπερμάρκετ, συμπληρώνουμε τον πίνακα που ακολουθεί.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΙΜΩΝ		
Προϊόν	Τιμή σουπερμάρκετ	Τιμή λαϊκής αγοράς

### Σουπερμάρκετ



Μαρούλι συσκευασμένο  
1 τεμάχιο  
€1



Ντοματίνια συσκευασμένα  
≈ 1,1kg  
€2,27/kg ≈ €2,50/kg

### Λαϊκή αγορά



Μαρούλι Θήβας  
1 τεμάχιο €0,50



Ντομάτες Κρήτης  
€1,20/kg

## Επιχειρηματικότητα



Παρατηρούμε προσεκτικά τις εικόνες από δύο διαφορετικά διαδικτυακά σουπερμάρκετ. Τι διαφορές παρατηρείτε;

### Σουπερμάρκετ 1



Γιαούρτι στραγγιστό  
πλήρες 1kg  
€4,95/kg



Υγρό καθαρισμού πεύκο 1lt  
€3,60/lt €1,80/lt

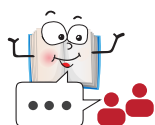
### Σουπερμάρκετ 2



Γιαούρτι στραγγιστό  
πλήρες 1kg  
€5,35/kg



Υγρό καθαρισμού πεύκο 1lt  
€2,50/τεμάχιο



Μετά την έρευνα αγοράς που κάναμε, αναφέρουμε δύο **πλεονεκτήματα** και δύο **μειονεκτήματα** της κάθε επιλογής στον τρόπο που μπορούμε να ψωνίσουμε.

- ✓ Περιορισμένο ωράριο λειτουργίας.
- ✓ Μεγάλη ποικιλία προϊόντων.
- ✓ Καλύτερες τιμές.
- ✓ Φρέσκα προϊόντα.
- ✓ Ενίσχυση μικρών παραγωγών.
- ✓ Αυξημένες τιμές.
- ✓ Εξυπηρετικό / ευέλικτο ωράριο λειτουργίας.
- ✓ Προσφορές προϊόντων.

Γιατί να προτιμήσουμε μια λαϊκή αγορά ή ένα σουπερμάρκετ (φυσικό ή διαδικτυακό); Οι παραπάνω φράσεις θα σας βοηθήσουν να απαντήσετε.

Τι μάθαμε μέχρι τώρα



Συμπληρώνουμε την τρίλιζα των προϊόντων.

<p>Ζωγράφισε ένα φρούτο που σου αρέσει.</p>	<p>Παίξε το παιχνίδι «Μάντεψε τι είναι» με συσκευασίες προϊόντων.</p>	<p>Βρες ένα τραγούδι για ένα προϊόν που υπάρχει στο σουπερμάρκετ.</p>
<p>Πες δύο άσπρες συσκευασίες που βρίσκεις στα ράφια του σουπερμάρκετ.</p>	<p>Συμπλήρωσε ... λ_ϊ κ_ α γ_ρ ά</p>	<p>Φτιάξε ένα δίστιχο για ένα λαχανικό που σου αρέσει.</p>
<p>Βρες και γράψε τι υπάρχει σε ένα ψυγείο με γαλακτοκομικά.</p>	<p>Κατασκεύασε με συσκευασίες από τρόφιμα και καθαριστικά μια πολιτεία.</p>	<p>Βρες πώς λέγεται αυτό που παίρνουμε από μια ταμειακή μηχανή.</p>

## Συνοψίζοντας

- ★ Συμπληρώνουμε τα κενά με τις λέξεις της παρένθεσης: (σουπερμάρκετ, διαδικτυακά, μανάβικα, μίνι μάρκετ).

Προκειμένου να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες μας, συχνά αγοράζουμε διάφορα προϊόντα. Οι αγορές αυτές μπορούν να πραγματοποιηθούν με φυσική παρουσία στο κατάστημα ή ..... . Ανάλογα με το μέρος που ζούμε, μπορούμε να έχουμε κοντά μας για να ψωνίζουμε ένα μεγάλο ..... ή ένα ....., μπακάλικα ή ..... για τα φρούτα και τα λαχανικά μας. Σχεδόν σε κάθε περιοχή λειτουργεί λαϊκή αγορά, όπου οι πολίτες μπορούν να βρουν προϊόντα σε πιο προσιτές τιμές.



### Συγχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το πρώτο στοιχείο, που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

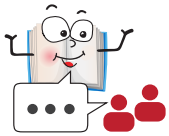
### 1ο Στοιχείο

Ο Ψηλορείτης είναι γνωστό βουνό σε αυτή την περιοχή που ψάχνουμε να βρούμε.

## 2η ενότητα Συναλλαγές



Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Εμπεδοκλή, είδα σήμερα ότι είχες πάνω στο θρανίο πέντε καινούρια μολύβια! Τα χρειάζεσαι όλα αυτά;

Γιατί με ρωτάς, Ρέα;



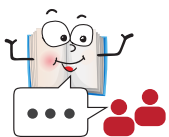
Εσείς, παιδιά, τι πιστεύετε; Αγοράζουμε περισσότερα από αυτά που χρειαζόμαστε; Γιατί;

### Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Πώς διαφοροποιούμε τις ανάγκες από τις επιθυμίες μας.
- ▶ Πώς συγκρίνουμε τιμές με στόχο συμφέρουσες αγοραστικές επιλογές.
- ▶ Απλές συναλλαγές με χρήματα ή κάρτα.
- ▶ Πώς να αξιοποιούμε διαφορετικούς τρόπους επικοινωνίας κατά τις συναλλαγές μας.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας



Μπορείτε να σκεφτείτε περιπτώσεις στις οποίες ζητήσατε κάτι που δεν το χρειαζόσασταν πραγματικά;

## Επιχειρηματικότητα



Διαβάστε τις ιστορίες και βρείτε αν υπάρχει πραγματική ανάγκη για την αγορά ή απλώς η επιθυμία. Σημειώστε τις λέξεις **Ανάγκη** ή **Επιθυμία** στα κουτάκια.



Η Κατερίνα θα πάει φέτος στη Β΄ τάξη. Πέρυσι, αγόρασε καινούρια σχολική τσάντα που είναι σε άριστη κατάσταση, φέτος όμως ζητάει από τους γονείς της να της αγοράσουν μια καινούρια για το σχολείο.

Ο Χρήστος θα ξεκινήσει πρώτη φορά μαθήματα κολύμβησης σε πισίνα και ζητάει από τους γονείς του να του αγοράσουν σκουφάκι, γυαλάκια και ένα μπουρνούζι.

Η Άννα, την προηγούμενη εβδομάδα, αγόρασε καινούρια αθλητικά παπούτσια. Είδε όμως μια συμμαθήτριά της να φοράει ένα ζευγάρι αθλητικά παπούτσια που της άρεσαν και ζητάει από τη μαμά της να τα αγοράσει κι εκείνη.

Ο Μιχάλης δοκιμάζει τα χειμωνιάτικα ρούχα που φορούσε πέρυσι και διαπιστώνει ότι τα παντελόνια είναι όλα κοντά. Κάνει λίστα με τα ρούχα που θα χρειαστεί να αγοράσει για αρχή.

Καταγράφουμε τις ανάγκες και τις επιθυμίες μας, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



**Ανάγκη** είναι κάτι που το χρειαζόμαστε πραγματικά για να ζήσουμε. π.χ. ένα παιδί **χρειάζεται** να έχει παιχνίδια για να παίζει, αλλά **δεν χρειάζεται** πάρα πολλά παιχνίδια για να είναι ευτυχισμένο.

Πριν αγοράσετε κάτι, έχετε σκεφτεί πώς μπορείτε να κερδίσετε χρήματα και να κάνετε πιο συμφέρουσες επιλογές; Τι θα πρέπει να προσέξετε;





ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ

ΠΡΟΣΕΧΩ

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ

---



---



---



Στις παρακάτω περιπτώσεις, μπορείτε να βρείτε και να κυκλώσετε την πιο συμφέρουσα αγορά με βάση τις τιμές;

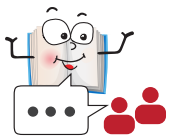
- ▶ Μια μονή συσκευασία σαμπουάν **6 ευρώ** ή δύο συσκευασίες μαζί σε μια προσφορά που κοστίζει **11 ευρώ**;



- ▶ Μια συσκευασία υγρό πιάτων των 300ml που κοστίζει **3 ευρώ** ή την πιο μεγάλη συσκευασία των 600ml που κοστίζει **5 ευρώ και 50 λεπτά**;



- ▶ Μια τσάντα με δώρο κασετίνα που η τιμή της είναι **50 ευρώ** ή η ίδια τσάντα χωρίς την κασετίνα που κοστίζει **40 ευρώ**;



Υπάρχουν κίνδυνοι όταν αγοράζουμε διάφορα πράγματα διαδικτυακά; Έχετε ακούσει από γνωστούς σας να είχαν ποτέ προβλήματα ή να δυσκολεύτηκαν σε κάτι; Μπορείτε να αναφέρετε πιθανούς κινδύνους και τι πρέπει να προσέχουμε;

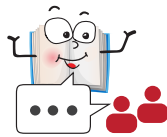


### Διαδικτυακές αγορές

- Ελέγχουμε κατά πόσο τα ηλεκτρονικά καταστήματα υπάρχουν πράγματι ή όχι.
- Διαβάζουμε τα σχόλια και τις αξιολογήσεις των καταστημάτων.
- Διαβάζουμε προσεκτικά τις πληροφορίες για το προϊόν που θέλουμε να αγοράσουμε.
- Ενημερωνόμαστε για την εγγύηση του προϊόντος.
- Ενημερωνόμαστε για τους τρόπους παράδοσης και πληρωμής.
- Ενημερωνόμαστε για την πολιτική επιστροφής.
- Είμαστε εξαιρετικά προσεκτικοί με τις ηλεκτρονικές πληρωμές.



Προκειμένου να πραγματοποιήσουμε τις αγορές μας, θα πρέπει να πληρώσουμε με χαρτονομίσματα ή κέρματα. Θυμάστε τα χαρτονομίσματα και τα κέρματα του ευρώ; Άραγε ποια έχουν μεγαλύτερη αξία; Τα κέρματα ή τα χαρτονομίσματα;

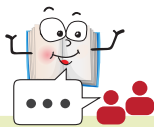




Ας υποθέσουμε ότι θέλετε να αγοράσετε τα προϊόντα που βλέπετε παρακάτω. Να αντιστοιχίσετε τα προϊόντα με τα κατάλληλα χαρτονομίσματα ή κέρματα που θα χρειαστείτε για τη συναλλαγή.



## Επιχειρηματικότητα

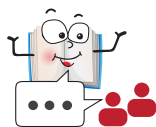


Υπάρχει άλλος τρόπος για να πραγματοποιήσουμε συναλλαγές, χωρίς να πληρώσουμε με χρήματα;  
Έχετε δει τους γονείς σας να πληρώνουν με κάρτα;  
Γιατί άραγε τις χρησιμοποιούν;  
Συζητήστε με την ομάδα σας και αναφέρετε πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα στις συναλλαγές με κάρτα.



Η κα Μαργαρίτα ήθελε να αγοράσει αθλητικά παπούτσια για τον Κώστα. Ψάχνοντας σε μια ιστοσελίδα, εμφανίστηκε μια προσφορά για αθλητικά παπούτσια. Βλέποντας την πολύ καλή τιμή του προϊόντος, το αγόρασε χωρίς να προσέξει ότι ήταν για συγκεκριμένο νούμερο παπουτσιού.

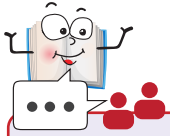
Συζητήστε με την ομάδα σας τις παραλείψεις της κας Μαργαρίτας.



Ζωγραφίζω τα κέρματα,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Άραγε, οι αγορές επηρεάζονται από διάφορες συνθήκες; Έχετε σκεφτεί αν οι άνθρωποι που πουλάνε διάφορα προϊόντα μπορεί να κερδίζουν ή να χάνουν και να επηρεάζονται τα κέρδη τους; Ποιοι παράγοντες μπορεί να τους επηρεάζουν;



## Ωρα για θεατρικό παιχνίδι!

Διαβάστε τις παρακάτω περιπτώσεις, αυτοσχεδιάστε και δημιουργήστε τους διαλόγους ανάμεσα στα πρόσωπα προσπαθώντας να δείξετε τον διαφορετικό τρόπο επικοινωνίας αλλά και πώς διάφορες συνθήκες μπορεί να επηρεάσουν την πώληση κάποιων προϊόντων ή την παροχή υπηρεσιών.

### A περίπτωση

Είμαστε σε μια ψαραγορά. Ο ψαράς πουλάει τα ψάρια του πιο ακριβά γιατί είχε μικρή ψαριά λόγω κακού καιρού. Οι πελάτες διαμαρτύρονται για τις τιμές.

### B περίπτωση

Έφτασε μεσημέρι και η λαϊκή αγορά πρέπει να κλείσει. Η κυρία Φωτεινή έχει ακόμα στον πάγκο της πολλές ντομάτες απούλητες. Τι θα μπορούσε να κάνει για να ξεπουλήσει (π.χ. μείωση τιμής, δώρο παραπάνω ντομάτες);

### Γ περίπτωση

Σε ένα απομακρυσμένο νησί υπάρχει έλλειψη προϊόντων λόγω απαγορευτικού στα καράβια και οι κάτοικοι διαμαρτύρονται για τις αυξημένες τιμές στα προϊόντα σε σχέση με άλλες περιοχές της Ελλάδας.

### Δ περίπτωση

Σε ένα χωριό λειτουργεί ένα μόνο βενζινάδικο, με υψηλή τιμή βενζίνης. Παρά το γεγονός ότι οι κάτοικοι διαμαρτύρονται, δεν έχουν δυνατότητα να βάλουν από αλλού βενζίνη, καθώς το επόμενο βενζινάδικο απέχει πολλά χιλιόμετρα.

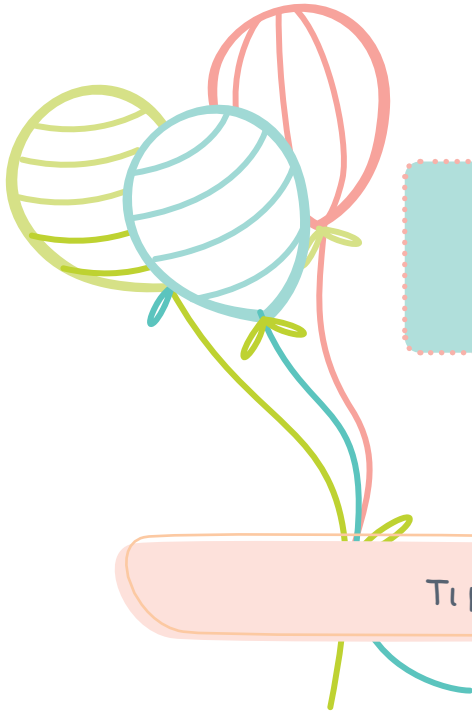
### Ε περίπτωση

Βρίσκεστε στο βιβλιοπωλείο της γειτονιάς για να αγοράσετε ένα σχολικό είδος. Την επόμενη μέρα πηγαίνετε σε ένα πολυκατάστημα για να αγοράσετε ένα παρόμοιο σχολικό είδος. Δείξτε τον διαφορετικό τρόπο επικοινωνίας στις δύο αυτές περιπτώσεις.



### Ώρα για ομαδική δουλειά!

Αφού πρώτα χωριστείτε σε ομάδες, σε χαρτί του μέτρου μπορείτε να ζωγραφίσετε και να αναπαραστήσετε σε κόμικς τις παραπάνω σκηνές. Μπορείτε να φτιάξετε τα δικά σας αστεία ή όχι και τόσο αστεία σενάρια.



Δημιουργούμε το δικό μας κόμικ, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



### Τι μάθαμε μέχρι τώρα

Ποιες προτάσεις είναι **σωστές (Σ)** και ποιες **λάθος (Λ)**;

- ☞ Το να έχω πολλά παιχνίδια είναι μια ανάγκη μου που θα πρέπει να ικανοποιώ.
- ☞ Μπορώ να κερδίζω χρήματα, αν ψωνίζω στις εκπτώσεις ή αν προτιμώ τις προσφορές.
- ☞ Αγορές μπορώ να κάνω μόνο με μετρητά.
- ☞ Τα χαρτονομίσματα έχουν μεγαλύτερη αξία από τα κέρματα του ευρώ.
- ☞ Όταν κάνουμε διαδικτυακές αγορές, δεν χρειάζεται να προσέχουμε κάτι ιδιαίτερα. Όλες οι ιστοσελίδες είναι το ίδιο.
- ☞ Τα κέρδη ενός μαγαζιού ή μιας επιχείρησης είναι πάντα σταθερά και δεν επηρεάζονται από διάφορες εξωτερικές συνθήκες.

## Συνοψίζοντας

- ★ Ο άνθρωπος για να μπορέσει να ζήσει καλά και με αξιοπρέπεια θα πρέπει να ικανοποιεί τις ανάγκες του, όμως δεν θα πρέπει να μπερδεύουμε τις ανάγκες με τις επιθυμίες.
- ★ Εξοικονομούμε χρήματα από τις αγορές μας, αν παρατηρούμε τις τιμές των προϊόντων, κάνουμε έρευνα αγοράς και επιλέγουμε προσφορές ή ψωνίζουμε σε περιόδους εκπτώσεων. Επίσης, κάνουμε τις αγορές μας και με κάρτες, δηλαδή με πλαστικό χρήμα. Πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί, ιδιαίτερα όταν πραγματοποιούμε διαδικτυακές αγορές.

Μαντέψτε τη λέξη, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.

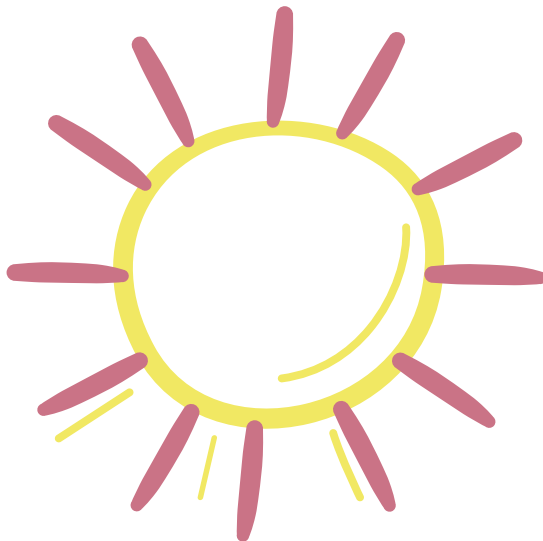


### Συχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το δεύτερο στοιχείο, που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

### 2ο Στοιχείο

Οι κάτοικοι αυτής της περιοχής φημίζονται για τις μαντινάδες που λένε.



## 3η ενότητα

### Έσοδα - Έξοδα

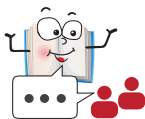


Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Χθες, Εμπεδοκλή, άκουγα τους γονείς μου να λένε ότι τα έξοδα έχουν αυξηθεί πολύ και θα πρέπει να εξοικονομήσουμε χρήματα.

Ναι, αλλά πώς μπορούμε να βοηθήσουμε εμείς σε αυτό; Μην μου πεις ότι πρέπει να στερηθώ τα παιχνίδια μου!



Διαβάζοντας τον διάλογο της Ρέας και του Εμπεδοκλή, τι πιστεύετε; Η εξοικονόμηση χρημάτων είναι μόνο θέμα των μεγάλων; Πώς μπορούν τα παιδιά να βοηθήσουν σε αυτό;

Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Τρόπους εξοικονόμησης χρημάτων.
- ▶ Πώς να περιορίσουμε την οικονομική σπατάλη.
- ▶ Την αξία της αποταμίευσης.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας

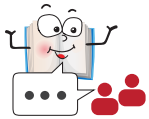


Έχετε ακούσει τις λέξεις **έσοδα** και **έξοδα**; Τις χρησιμοποιούν συχνά όσοι ασχολούνται με τις πωλήσεις. Βέβαια, και ένα σπίτι έχει τα έσοδα και τα έξοδά του.

**Έσοδα:** Το συνολικό ποσό των χρημάτων που κερδίζει μια επιχείρηση από τις δραστηριότητές της. Επίσης, είναι και τα χρήματα που μπαίνουν σε ένα σπίτι από τις δουλειές που κάνουν οι γονείς σας.

**Έξοδα:** Κάθε δαπάνη που προκύπτει από τη λειτουργία μιας επιχείρησης ή ενός σπιτιού, όπως ενοίκιο, λογαριασμοί, πληρωμές υπαλλήλων κ.ά.

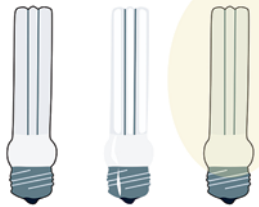
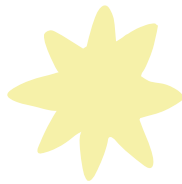
Για να μπορέσει ένα νοικοκυριό να πληρώσει όλες τις υποχρεώσεις του, θα πρέπει όλοι να φροντίσουν γι' αυτό, μικροί και μεγάλοι.



Μπορείτε να σκεφτείτε πού μπορεί να γίνεται σπατάλη χρημάτων σε ένα σπίτι;



Προσπαθήστε να βρείτε πού μπορεί να γίνεται σπατάλη χρημάτων στις παρακάτω εικόνες. Βάλτε ✓ στις εικόνες με την οικονομική σπατάλη.

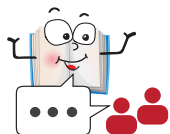


Εξασκώ τη μνήμη μου,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Διαβάστε την παρακάτω λίστα και σημειώστε ποιες ενέργειες είναι σωστές και πρέπει να τις κάνουμε για εξοικονόμηση χρημάτων ή δεν πρέπει, γιατί οδηγούν σε οικονομική σπατάλη.

ΣΩΣΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Όταν πηγαίνουμε στο σουπερμάρκετ, φτιάχνουμε λίστα με αυτά που θέλουμε να αγοράσουμε.		
Όταν φεύγουμε από το σπίτι, αφήνουμε την τηλεόραση ανοιχτή.		
Όταν ο παππούς ή η γιαγιά μας δίνουν χαρτζιλίκι, αγοράζουμε πάντα καινούρια παιχνίδια.		
Όταν μια βρύση στο σπίτι στάζει την αφήνουμε, γιατί η ποσότητα του νερού που τρέχει είναι μικρή.		
Παραγγέλνουμε πολλές φορές την εβδομάδα έτοιμο φαγητό.		
Για να μπορέσουμε να πάμε διακοπές το καλοκαίρι, μαζεύουμε κάθε μήνα σε κουμπαρά ένα ποσό που μπορούμε να διαθέσουμε.		
Όταν βουρτσίζουμε τα δόντια μας ή όταν πλένουμε τα πιάτα, το νερό πρέπει να τρέχει συνεχώς.		
Αν έχουμε φίλους ή συγγενείς με μεγαλύτερα παιδιά, μπορούμε να παίρνουμε ρούχα τους που είναι σε καλή κατάσταση.		



Αφού είδατε πού μπορεί να γίνεται σπατάλη χρημάτων, ας σκεφτείτε τώρα τρόπους για να τη μειώσετε.



Συμπληρώνουμε τα κενά με τις λέξεις της παρένθεσης για να καταλήξουμε σε ένα συμπέρασμα (**εξοικονόμηση χρημάτων, προστατεύουμε, σπατάλη, περιβάλλον**).

Η ..... μας οδηγεί στο να χάνουμε χρήματα, να επιβαρύνεται η τσέπη μας και η οικογένειά μας, ενώ η ..... και οι έξυπνες επιλογές μας βοηθούν να ζούμε καλύτερα και να ..... το .....



Έχετε ακούσει ξανά αυτή την παροιμία; Τι εννοούμε όταν τη λέμε; Γνωρίζετε παρόμοιες παροιμίες; Συζητήστε στην ομάδα σας.

«Φασούλι το φασούλι γεμίζει το σακούλι»

«Μάζευε κι ας είν' και ρώγες»



Πολύ σωστά μαντέψατε ότι μιλάμε για την αποταμίευση, δηλαδή να μαζεύουμε χρήματα για να αντιμετωπίσουμε κάποιες ανάγκες που θα εμφανιστούν αργότερα.

**Η Παγκόσμια Ημέρα Αποταμίευσης γιορτάζεται στις 31 Οκτωβρίου σε ανάμνηση της ίδρυσης του Διεθνούς Ινστιτούτου Ταχυδρομικών Ταμειυτηρίων στο Μιλάνο στις 31 Οκτωβρίου 1924.**

Λύνω το σταυρόλεξο της οικονομίας, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Ένα κλασικό παραμύθι που μιλάει για την προνοητικότητα – το να φροντίζουμε εγκαίρως για κάτι πριν συμβεί – και σχετίζεται με την αποταμίευση είναι «Ο Τζίτζικας και ο Μέρμηγκας».

Ακούμε το παραμύθι, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



## Επιχειρηματικότητα



Ζωγράφισε μια σκηνή από το παραμύθι. Ας σκεφτούμε γιατί είναι σημαντική η αποταμίευση.



Η αποταμίευση είναι σημαντική

---

---

---

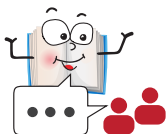


Εσείς, ή η οικογένειά σας, έχετε κάνει ποτέ αποταμίευση χρημάτων; Για ποιο λόγο μπορεί να το κάνατε;

---

---

---



Ας υποθέσουμε ότι θέλετε να αγοράσετε ένα καινούριο ποδήλατο μέχρι το καλοκαίρι. Μπορείτε να σκεφτείτε τρόπους για να κάνετε αποταμίευση; Από πού θα μπορούσατε να βρείτε τα χρήματα να το αγοράσετε; Συζητήστε το στην ομάδα σας.

Έχω βρει ένα ποδήλατο που κάνει 340 ευρώ. Αν αποταμιεύω για επτά μήνες 20 ευρώ κάθε μήνα από το χαρτζιλίκι μου και μου δώσουν οι παππούδες και οι γιαγιάδες δώρο 100 ευρώ, πόσα χρήματα θα χρειαστεί να δώσουν οι γονείς μου για να αγοράσω το ποδήλατο;



---

---

---

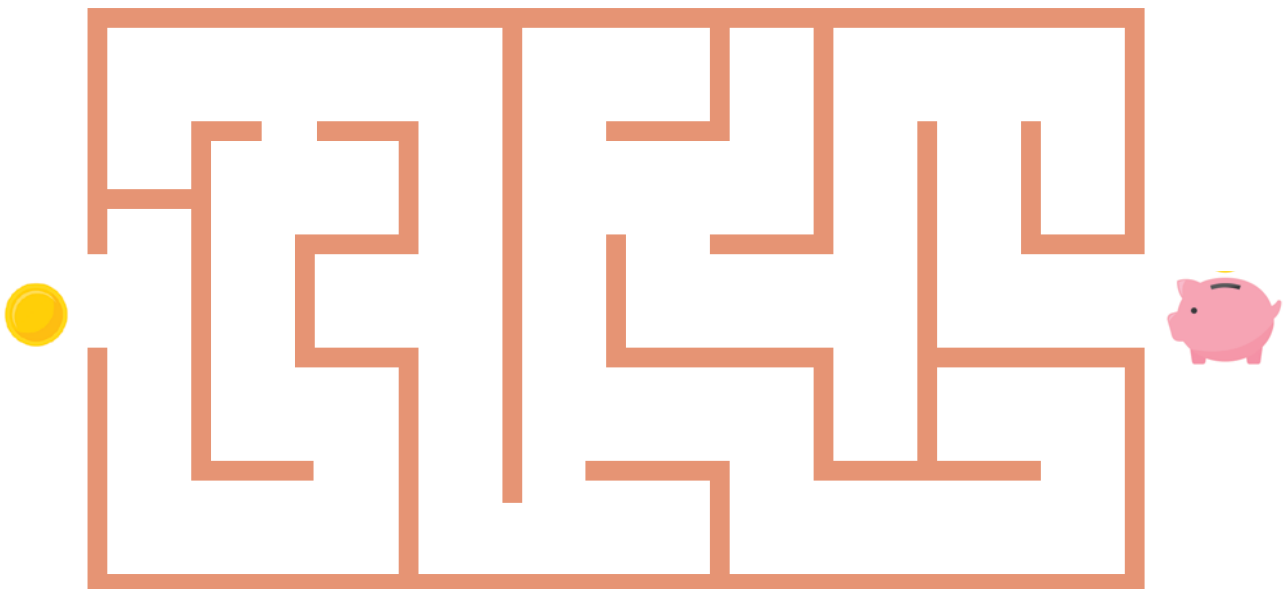


### Ωρα για κατασκευή!

- Παίρνουμε πηλό χειροτεχνίας και φτιάχνουμε τους δικούς μας κουμπάρδες. Δίνουμε ό,τι σχήμα θέλουμε. Αφού στεγνώσουν, τους χρωματίζουμε.
- Τι θα λέγατε να φτιάχνετε σε ομάδες τη δική σας αφίσα για την αποταμίευση και τα οφέλη της για να την κρεμάσετε στην τάξη σας;

### Ωρα για παιχνίδι!

Βρείτε τον σωστό δρόμο για να μπει το κέρμα στον κουμπάρά.



### Τι μάθαμε μέχρι τώρα

Ποιες προτάσεις είναι **σωστές (Σ)** και ποιες **λάθος (Λ)**;

- ⇒ Τα έσοδα είναι τα χρήματα που ξοδεύουμε για να πληρώσουμε διάφορες υποχρεώσεις.
- ⇒ Το να πετάμε μεγάλες ποσότητες φαγητού στα σκουπίδια και να μην το τρώμε είναι σπατάλη χρημάτων.
- ⇒ Όταν κάνουμε οικονομία στο ρεύμα και στο νερό στο σπίτι μας, μπορούμε να εξοικονομήσουμε χρήματα.
- ⇒ Η αποταμίευση δεν είναι απαραίτητη ούτε χρήσιμη στην κάλυψη αναγκών μας.
- ⇒ Το περιβάλλον δεν επηρεάζεται από τις σπατάλες που μπορεί να κάνει ο άνθρωπος.



Κυκλώνουμε τις λέξεις που ταιριάζουν με την έννοια της αποταμίευσης. Μπορείτε να σκεφτείτε και άλλες λέξεις που ταιριάζουν;

σκορπίζω

τράπεζα

χαρτονομίσματα

μαζεύω

αγορά

κουμπάρς

καταθέτω

πουλάω

χάνω

### Συνοψίζοντας

- ★ Στην καθημερινή μας ζωή, πολλές φορές θα έρθουμε αντιμέτωποι με καταστάσεις που θα πρέπει να διαχειριστούμε ορθά τα χρήματά μας. Είναι χρήσιμο να προσέχουμε την κατανάλωση ενέργειας, νερού, φαγητού, ώστε να προστατεύουμε και το περιβάλλον. Η αποταμίευση είναι μια θετική συνήθεια, που καλό είναι να υιοθετήσουμε από πολύ μικροί προς όφελός μας.



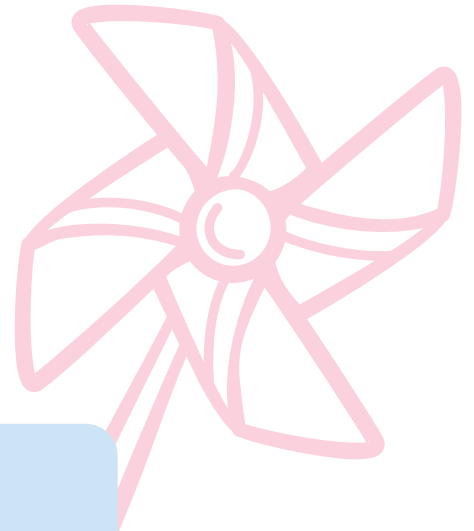
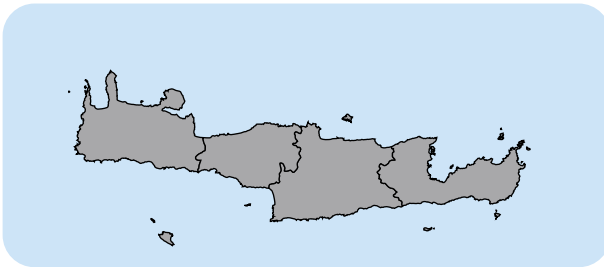
**Συγχαρητήρια, παιδιά!**

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το τρίτο στοιχείο, που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

**3ο Στοιχείο**

Είναι το μεγαλύτερο νησί της Ελλάδας.

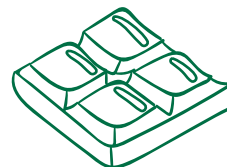
Βρήκατε ποιο είναι το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε; Αν όχι, οι παρακάτω εικόνες θα σας βοηθήσουν!



Το γλωσσάρι του θεματικού πεδίου  
«Επιχειρηματικότητα».



# Θεματικό πεδίο Τα υλικά στη ζωή μας



## 1η ενότητα.

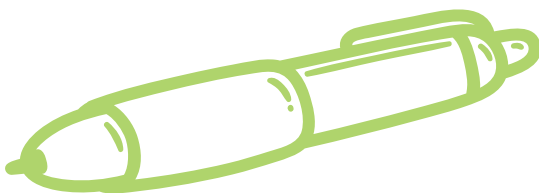
Τα υλικά και οι χρήσεις τους

## 2η ενότητα.

Αλλαγές στα υλικά γύρω μας

## 3η ενότητα.

Οι αισθήσεις της γεύσης, της αφής και της όσφρησης



Σε αυτή την ενότητα:

- ✓ Θα γνωρίσουμε τις ιδιότητες και τις χρήσεις των υλικών.
- ✓ Θα εντοπίσουμε υλικά από τα οποία είναι φτιαγμένα αντικείμενα καθημερινής χρήσης.
- ✓ Θα διαπιστώσουμε ομοιότητες και διαφορές υλικών και αντικειμένων.
- ✓ Θα μελετήσουμε τις οδηγίες χρήσεις των υλικών και των αντικειμένων.
- ✓ Θα προβλέψουμε αποτελέσματα της θέρμανσης ή της ψύξης διαφορετικών υλικών.
- ✓ Θα διεξάγουμε έρευνα εντοπίζοντας υλικά ανακυκλώσιμα ή μη.
- ✓ Θα γνωρίσουμε τα στάδια ανακύκλωσης των υλικών.
- ✓ Θα μιλήσουμε για τις αισθήσεις της γεύσης, της αφής και της όσφρησης και τον ρόλο τους στη ζωή μας.

## 1η ενότητα

### Τα υλικά και οι χρήσεις τους



#### Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Ρέα, βρήκα χθες μια κούτα με παλιά παιχνίδια, που λέω να τα χαρίσουμε σε άλλα παιδιά.

Συμφωνώ, κι εγώ δίνω πολύ συχνά τα παλιά μου παιχνίδια.



Παιδιά, παρατηρώντας την εικόνα, μπορείτε να πείτε τι βλέπετε και από τι υλικό είναι φτιαγμένο κάθε παιχνίδι;



#### Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Τα υλικά από τα οποία είναι κατασκευασμένα αντικείμενα καθημερινής χρήσης.
- ▶ Τις ιδιότητες των υλικών σωμάτων.
- ▶ Τα διαφορετικά υλικά από τα οποία αποτελούνται τα αντικείμενα.
- ▶ Ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα στα υλικά και τα αντικείμενα της καθημερινής ζωής.
- ▶ Γιατί υπάρχουν οδηγίες χρήσεις αντικειμένων και υλικών.

## Τα υλικά στη ζωή μας

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας

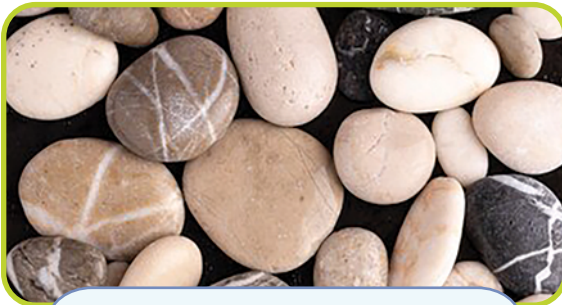


Οτιδήποτε υπάρχει στο περιβάλλον μας είναι φτιαγμένο από ύλη, δηλαδή, από κάποιο υλικό. Το υλικό αυτό μπορεί να είναι φυσικό ή τεχνητό.

Ας παρατηρήσουμε τις εικόνες που ακολουθούν και να ξεχωρίσουμε τα **φυσικά** από τα **τεχνητά** υλικά.



Σημειώστε τη σωστή λέξη στο πλαίσιο.



**Φυσικά** ονομάζουμε τα υλικά που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος όπως τα παίρνει από τη φύση.

**Τεχνητά** ονομάζουμε τα υλικά που προκύπτουν από την επεξεργασία των φυσικών υλικών στα διάφορα εργαστήρια.

Παρατηρούμε και συζητάμε για φυσικά και τεχνητά υλικά, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.





Είναι όμως όλα τα υλικά ίδια;



Παρατηρούμε και συζητάμε στην ομάδα μας τα χαρακτηριστικά των διαφορετικών υλικών σωμάτων.



Επομένως, τα υλικά σώματα γύρω μας μπορεί να είναι **σκληρά, μαλακά, εύθραυστα, απορροφητικά, ελαστικά, απαλά στο άγγιγμα ή τραχιά.**

Αναγνωρίζω τις ιδιότητες των υλικών,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



### Ιδέες για παιχνίδι!

Θέλετε να παίξουμε ένα παιχνίδι; Ένα παιδί παριστάνει το μεταλλικό δοχείο φαγητού, ένα άλλο παιδί μια πετσέτα προσώπου, ένα τρίτο παιδί ένα λαστιχάκι για τα μαλλιά και ένα τέταρτο έναν καθρέφτη. Παρουσιάστε τον εαυτό σας στους άλλους.

## Τα υλικά στη ζωή μας

Τι θα πρέπει να αναφέρετε:

- Μορφή.
- Αντοχή.
- Χρήση.
- Πώς συμπεριφέρεται κάθε υλικό.



Τι διαφορές εντοπίζετε στα παρακάτω υλικά;



Παρατηρήστε τις παρακάτω εικόνες και βρείτε το υλικό από το οποίο είναι φτιαγμένα τα αντικείμενα. Έχουν φτιαχτεί εξολοκλήρου από το ίδιο υλικό (πλαστικό, μέταλλο);



Μπορείτε να αναφέρετε κι άλλα αντικείμενα που έχουν κομμάτια από διαφορετικό υλικό;

## Τα υλικά και οι χρήσεις τους



Μπορείτε να εντοπίσετε και να αναφέρετε ομοιότητες και διαφορές στις παρακάτω εικόνες;



Βρείτε από τι υλικό είναι φτιαγμένα τα δύο παγκάκια. Άραγε, μια ζεστή μέρα, με έντονη ηλιοφάνεια, μπορούμε να καθίσουμε το ίδιο άνετα και στα δύο παγκάκια; Αν όχι, γιατί;



Διαβάστε τις παρακάτω οδηγίες χρήσης μιας τοστιέρας.

### ΤΟΣΤΙΕΡΑ

- Δεν αφήνουμε τη συσκευή αναμμένη χωρίς επίβλεψη.
- Αποσυνδέουμε το καλώδιο από την πρίζα μετά τη χρήση.
- Καθαρίζουμε τη συσκευή μετά τη χρήση και αφού κρυώσει. Δεν τη βάζουμε ποτέ μέσα σε νερό.
- Όταν λειτουργεί η συσκευή, δεν αγγίζουμε μεταλλικά μέρη. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος.
- Το καλώδιο του ρεύματος δεν θα πρέπει να ακουμπάει τη ζεστή επιφάνεια της συσκευής.



Γιατί υπάρχουν οι οδηγίες χρήσης; Σε τι μας βοηθούν;



Πριν από έναν μήνα, αγοράσαμε μια καφετιέρα. Την είχαμε ακουμπήσει στον πάγκο της κουζίνας, δίπλα στην τοστιέρα. Χτες είδαμε ότι το καλώδιο της καφετιέρας είχε φθαρεί, άρχισε να λιώνει και θα πρέπει, δυστυχώς, να αγοράσουμε μια άλλη. Τι νομίζετε ότι μπορεί να έχει συμβεί; Συζητήστε το στην ομάδα σας.



Όταν ακολουθούμε πιστά τις οδηγίες χρήσης ενός προϊόντος εξασφαλίζουμε τη **σωστή λειτουργία** του, αλλά κυρίως τη δική μας **ασφάλεια και προστασία**.

## Τα υλικά στη ζωή μας



Εμπειδοκλή, άκουσες στις ειδήσεις για το παιδί που ήπια υγρό καθαριστικό για το σπίτι; Ευτυχώς, τώρα είναι καλά στην υγεία του.

Πρέπει να προσέχουμε και να ακολουθούμε τις οδηγίες χρήσης.



Τρεις λέξεις για τα υλικά, ακολουθώντας τον σύνδεσμο, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Στην παρακάτω εικόνα με τις οδηγίες χρήσης ενός καθαριστικού υγρού, μπορείτε να αναγνωρίσετε τι σημαίνουν τα διάφορα σύμβολα; Να αντιστοιχίσετε τα σύμβολα με τη σωστή ερμηνεία.



Ανακυκλώσιμο προϊόν



Προειδοποίηση για κίνδυνο



Συζητήστε με την ομάδα σας για αντικείμενα με τα οποία χρειάζεται να είμαστε προσεκτικοί στο σπίτι ή στο σχολείο. Γράψτε τα στο πλαίσιο που ακολουθεί.

Είμαι προσεκτικός/ή με:

.....

.....

.....

Τι μάθαμε μέχρι τώρα



1. Γράφω τρία πράγματα που έμαθα από αυτά που συζητήσαμε.

.....

.....

.....

2. Γράφω δύο πράγματα που μου τράβηξαν την προσοχή και θέλω να μάθω περισσότερα για αυτά.

.....

.....

3. Γράφω μια ερώτηση για κάτι που ακόμα δεν έχω καταλάβει.

.....

.....

Βρίσκω λέξεις που σχετίζονται με τα υλικά,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Συνοψίζοντας

- ★ Κάθε υλικό έχει τα δικά του χαρακτηριστικά. Μερικά από αυτά σπάνε εύκολα, άλλα είναι ανθεκτικά, άλλα μαλακά, κάποια έχουν γεύση και κάποια είναι ελαστικά. Για κάθε προϊόν που αγοράζουμε θα πρέπει να διαβάζουμε τις οδηγίες χρήσης για να το χρησιμοποιήσουμε σωστά και με ασφάλεια.



**Συχαρητήρια, παιδιά!**

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το πρώτο στοιχείο, που θα σας βοηθήσει να καταλάβετε το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

**1ο Στοιχείο**

Το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε συνορεύει με τη Βουλγαρία και την Τουρκία.

## 2η ενότητα

### Αλλαγές στα υλικά γύρω μας



Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Έχουν όλα τα υλικά σώματα την ίδια μορφή; Βρίσκονται στην **ίδια φυσική κατάσταση**;

Καλή ερώτηση, Εμπεδοκλή! Στο μυαλό μου έρχεται ένα ποτήρι νερό με παγάκια.



Πιστεύετε ότι μπορεί να αλλάξει η φυσική κατάσταση των υλικών;

Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Αλλαγές σε υλικά με τη θέρμανση ή την ψύξη.
- ▶ Υλικά ανακυκλώσιμα και μη.
- ▶ Αν η ανακύκλωση αλλάζει τη μορφή των υλικών.
- ▶ Υλικά που ανακυκλώνουμε στο σχολείο και στο σπίτι.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας



Χθες φτιάξαμε ένα κέικ με σοκολάτα. Πήραμε μια μεγάλη πλάκα σοκολάτας, τη σπάσαμε σε μικρότερα κομμάτια και τη βάλουμε σε ένα κατσαρολάκι. Η μαμά άναψε το μάτι. Τι πιστεύετε ότι έγιναν τα κομμάτια της σοκολάτας μετά από λίγα λεπτά;





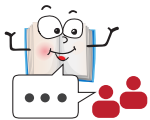
Με τη βοήθεια της μαμάς ή του μπαμπά στο σπίτι, παίρνετε ένα κομμάτι βούτυρο. Το βάζετε σε ένα κατσαρολάκι ή μπρίκι και το ζεσταίνετε στο μάτι της κουζίνας. Γράψτε στο πλαίσιο που ακολουθεί τι παρατηρείτε.



.....

.....

.....



Αν βράσουμε ένα αυγό, τι περιμένουμε να συμβεί σε αυτό;



Η ύλη γύρω μας εμφανίζεται σε τρεις φυσικές καταστάσεις: τη **στερεή**, την **υγρή** και την **αέρια**.



Μπορείτε να σκεφτείτε δύο παραδείγματα υλικών σωμάτων για κάθε φυσική κατάσταση;

ΣΤΕΡΕΟ	ΥΓΡΟ	ΑΕΡΙΟ

## Τα υλικά στη ζωή μας

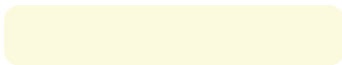
Στερεά, υγρά ή αέρια;



Είδαμε τι συμβαίνει σε ένα σώμα όπως η σοκολάτα και το βούτυρο αν το ζεστάνουμε. Τι θα γίνει, όμως, αν παγώσουμε (ψύξουμε) ένα σώμα; Συζητήστε με τον/τη διπλανό/ή σας.



Παρατηρήστε τις παρακάτω εικόνες και γράψτε ποια ήταν η αρχική φυσική κατάσταση του νερού και πώς εξελίχθηκε μετά την ψύξη.



Τα παγάκια, άραγε, μπορούν να ξαναγίνουν νερό; Τι θα πρέπει να γίνει για να αλλάξει η φυσική τους κατάσταση; Σε ποιο άλλο υλικό που είδαμε προηγουμένως μπορεί να συμβεί το ίδιο; Από στερεό να γίνει υγρό και το αντίστροφο;

Πιστεύετε ότι μπορούν όλα τα υλικά να αλλάζουν μορφή και να επανέρχονται στην αρχική τους κατάσταση; Κυκλώνουμε αυτό που πιστεύουμε.



ΝΑΙ

ΟΧΙ



Νομίζω ότι πρέπει να το ερευνήσουμε αυτό, Εμπειροκλή!



Παρατηρήστε τις παρακάτω εικόνες και προσπαθήστε να εξηγήσετε τι έγινε στο κομμάτι του ξύλου. Μπορεί να επανέλθει το ξύλο στην αρχική του κατάσταση;

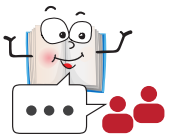


Επιλέγουμε τα σωστά,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Εμπεδοκλή, παρατήρησες τους καινούριους κάδους που έβαλαν στο προαύλιο του σχολείου;

Εννοείς τους μπλε κάδους; Ναι, η κυρία μας είπε ότι αύριο θα μιλήσουμε για την ανακύκλωση και τα οφέλη της.



Εσείς, παιδιά, γνωρίζετε τι είναι οι μπλε κάδοι και γιατί τους χρησιμοποιούμε; Έχετε δει τέτοιους κάδους απορριμμάτων στο σχολείο σας;

Όπως παρατηρείτε στην εικόνα, οι μπλε κάδοι είναι για ανακύκλωση συσκευασιών.



## Τα υλικά στη ζωή μας



Τι εννοούμε, όμως, λέγοντας ανακύκλωση;

Ορισμός:

Οφέλη:

### ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Τι πετάμε στην ανακύκλωση:

Τι δεν πετάμε στην ανακύκλωση:



Ωραία, κατάλαβα τι είναι η ανακύκλωση.

Ποια από τα παρακάτω υλικά μπορούν να ανακυκλωθούν και ποια όχι; Βάζουμε ✓.

ΥΛΙΚΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΟΝΤΑΙ	ΔΕΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΟΝΤΑΙ
Αναψυκτικά		
Πλαστικό μπουκάλι		
Πήλινη κούπα		
Πλαστικά μαχαιροπίρουνα		
Συσκευασίες δημητριακών		
Γυάλινη συσκευασία νερού		
Συσκευασία εντομοκτόνου		
Αφρολέξ		
Σαμπουάν		
Πλαστική συσκευασία γιαουρτιού		
Κλαδιά δέντρων		
Υφάσματα		



Γνωρίζετε ότι στον μπλε κάδο ανακύκλωσης δεν πετάμε **σπασμένα γυαλιά**, γιατί υπάρχει κίνδυνος να τραυματιστούν οι εργαζόμενοι στην ανακύκλωση; Επίσης, οι **λερωμένες χάρτινες συσκευασίες** από υπολείμματα φαγητού δεν ανακυκλώνονται, αντίθετα δυσκολεύουν τη διαδικασία διαχωρισμού των υλικών. Επιπλέον, δεν πετάμε στους μπλε κάδους **μικρά κομματάκια χαρτιού**, γιατί το σύστημα δεν μπορεί να τα διαχειριστεί και καθυστερεί αρκετά η διαδικασία της ανακύκλωσης.

Τοποθετούμε τα κατάλληλα αντικείμενα στον μπλε κάδο, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Πώς όμως γίνεται η ανακύκλωση; Ποια είναι τα βήματα που ακολουθούμε;

### Στάδια ανακύκλωσης χαρτιού

- Συγκεντρώνεται σε ειδικούς κάδους.
- Οδηγείται σε χαρτοβιομηχανίες.
- Αφού διαχωριστεί, μεταφέρεται σε μηχανές πολτοποίησης, όπου βυθίζεται σε νερό για να καθαριστεί από διάφορα υλικά (π.χ. ίχνη από πλαστικό και γυαλί).
- Το χαρτί καθαρίζεται από μελάνι που τυχόν έχει, ώστε να γίνει πιο λευκό (απομελάνωση).
- Οι ίνες του χαρτιού καθαρίζονται, φιλτράρονται και ο πολτός είναι έτοιμος για να δημιουργηθεί νέο χαρτί.
- Ο πολτός μπαίνει σε μηχανές και το χαρτί γίνεται φύλλα και παίρνει την τελική μορφή του.

Γνωρίζω τα στάδια ανακύκλωσης του γυαλιού, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



## Τα υλικά στη ζωή μας



### Κάνουμε ανακύκλωση...

- A. για να μην ρυπαίνουμε το περιβάλλον.
- B. για να πετάμε αντικείμενα.
- Γ. για να περνάμε ευχάριστα την ώρα μας.



### Δεν ανακυκλώνουμε...

- A. σπασμένα μπουκάλια
- B. πλαστικά μπουκάλια
- Γ. βιβλία

Αναγνωρίζω το είδος του υλικού,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.

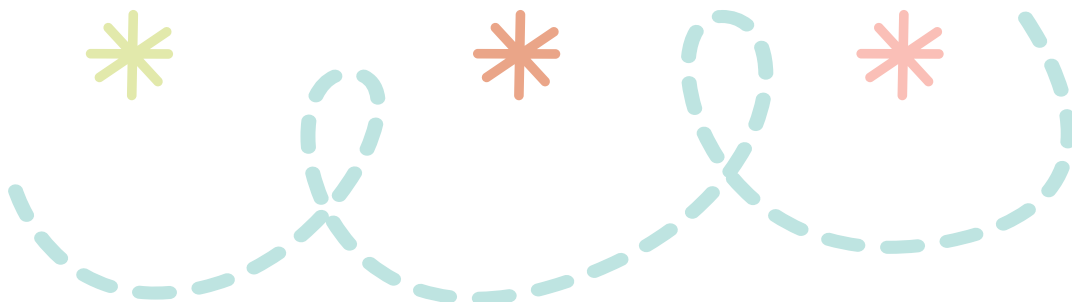


### Ιδέες για παιχνίδι!

- Συγκεντρώστε ανακυκλώσιμα υλικά (π.χ. κουτιά από γάλα, ρολά χαρτιών, καπάκια, κουτιά από δημητριακά, κουτιά από αναψυκτικά κ.ά.) και φτιάξτε τη δική σας πολιτεία. Μπορείτε να φτιάξετε αυτοκινητάκια και άλλα μεταφορικά μέσα που θα κινούνται στην πολιτεία σας.
- Με καπάκια από πλαστικά μπουκάλια φτιάξτε το σύμβολο της ανακύκλωσης. Αν θέλετε, βάψτε τα καπάκια πράσινα.

### Και κάτι ακόμα...

Τι θα λέγατε να φτιάξετε γλάστρες από ανακυκλώσιμα υλικά και να φυτέψετε λουλούδια για να στολίσετε το σχολείο σας; Προσπαθήστε να βρείτε το κατάλληλο υλικό για γλάστρα, που θα αντέχει στην υγρασία. Στη συνέχεια, γεμίστε τη γλάστρα με χώμα και φυτεύετε ένα λουλούδι. Τα τοποθετείτε στην τάξη σας και δεν ξεχνάτε να τα φροντίζετε.



Τι μάθαμε μέχρι τώρα

Ποιες προτάσεις είναι **σωστές (Σ)** και ποιες **λάθος (Λ)**;

- ⇒ Στον μπλε κάδο ανακύκλωσης, μπορούμε να πετάμε τρόφιμα.
- ⇒ Οι χάρτινες συσκευασίες και όλα όσα πετάμε στον μπλε κάδο θα πρέπει να είναι καθαρά, χωρίς υπολείμματα του προϊόντος που είχαν.
- ⇒ Με την ανακύκλωση μειώνουμε τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Βρίσκουμε τις κρυμμένες λέξεις,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



1. Γράψτε δύο υλικά που είναι σε στερεή μορφή και δύο σε υγρή μορφή.

.....

.....

.....

.....

2. Γράψτε τέσσερα υλικά που πετάμε στους μπλε κάδους ανακύκλωσης.

.....

.....

.....

.....

### Συνοψίζοντας

- ★ Τα υλικά σώματα που υπάρχουν γύρω μας μπορεί να είναι στερεά, υγρά ή αέρια. Πολλές φορές, με τη θέρμανση ή την ψύξη τα υλικά αυτά αλλάζουν μορφή, από υγρά γίνονται στερεά και το αντίστροφο. Κάποια επανέρχονται στην αρχική τους κατάσταση, όπως το νερό, ενώ άλλα όχι, όπως το χαρτί.
- ★ Η ανακύκλωση είναι μια διαδικασία σημαντική για το περιβάλλον, καθώς ορισμένα από τα απορρίμματα μετατρέπονται σε νέα υλικά. Όμως, για να έχει αποτέλεσμα η ανακύκλωση, πρέπει να γίνεται σωστά.

#### Συγχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το δεύτερο στοιχείο, που θα σας βοηθήσει να καταλάβετε το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.



#### 2ο Στοιχείο

Ο Έβρος και ο Νέστος είναι δύο μεγάλα ποτάμια που περνάνε από την περιοχή που ψάχνετε.

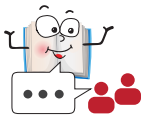
## 3η ενότητα

### Οι αισθήσεις της γεύσης, της αφής και της όσφρησης

Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Ρέα, έχεις αναρωτηθεί ποτέ με ποιον τρόπο αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο γύρω μας;



Διάβασα σε ένα βιβλίο πως οι αισθήσεις μας μας βοηθούν να αντιληφθούμε τον κόσμο γύρω μας. Εσείς, παιδιά, γνωρίζετε ποιες είναι οι αισθήσεις;



Ας ανακαλύψουμε

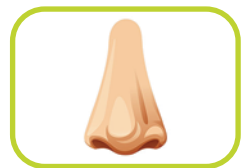
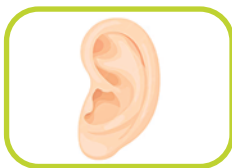


Τις αισθήσεις της γεύσης, της αφής και της όσφρησης. Τον σημαντικό ρόλο που έχουν στη ζωή μας.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας



Οι αισθήσεις που έχουμε και μας βοηθούν να γνωρίσουμε τον κόσμο γύρω μας είναι πέντε. Τις γνωρίζετε; Μπορείτε να τις γράψετε; Οι εικόνες θα σας βοηθήσουν να τις βρείτε.



---

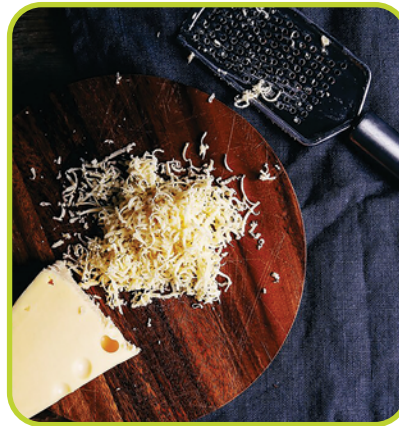
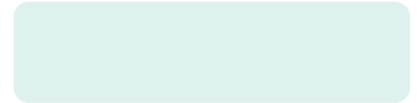
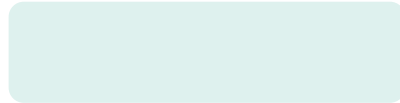
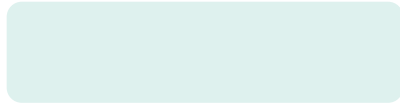
---

## Τα υλικά στη ζωή μας

Ποιο όργανο χρησιμοποιούμε για να καταλάβουμε τη γεύση που έχει κάτι που τρώμε; Φαντάζεστε πώς θα ήταν η ζωή μας αν δεν μπορούσαμε να γευτούμε το παγωτό ή ένα μήλο;



Παρατηρούμε τις παρακάτω εικόνες και προσπαθούμε να μαντέψουμε τι γεύση μπορεί να έχουν οι διάφορες τροφές ή τα υλικά (**γλυκιά, αλμυρή, πικρή, ξινή, πικάντικη – καυτερή**).



Επιλέγουμε την κατάλληλη λέξη, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



### Ώρα για πραγματική δοκιμή!

Παίζουμε με τις γεύσεις και δοκιμάζουμε! Αφού κλείσετε τα μάτια, δοκιμάστε τις γεύσεις από διάφορα υλικά που σας δίνονται. Ήταν εύκολο να καταλάβετε τι γεύση είχαν;



Σήμερα, στη γυμναστική παίξαμε ένα ωραίο παιχνίδι. Κλείναμε τα μάτια μας με ένα μαντίλι και προσπαθούσαμε να πιάσουμε έναν συμμαθητή μας και να τον αναγνωρίσουμε. Όποιος έβρισκε τους πιο πολλούς συμμαθητές στο τέλος, κέρδιζε.

### Ιδέες για παιχνίδι!

Θέλετε να το δοκιμάσετε κι εσείς; Ένας μαθητής κλείνει τα μάτια του με ένα μαντίλι. Οι υπόλοιποι μαθητές φτιάχνουν έναν κύκλο. Το παιδί με τα κλειστά μάτια είναι στο κέντρο και προσπαθεί να πιάσει έναν συμμαθητή του. Μόλις μαντέψει ποιος είναι, δίνει τη θέση του στο παιδί που βρήκε.



Για να δούμε πόσο καλά λειτουργεί η αίσθηση της αφής σας!

Σε ένα σακουλάκι, ο/η δάσκαλος/α σας βάζει αντικείμενα που χρησιμοποιούμε στο σχολείο. Ένας μαθητής κλείνει τα μάτια του, πιάνει ένα αντικείμενο και προσπαθεί να μαντέψει τι είναι.

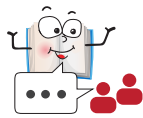
**Ποια αίσθηση και ποιο όργανο χρησιμοποιούμε με αυτά τα παιχνίδια;**

Την αίσθηση.....

Βρίσκω και επιλέγω το σωστό, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



## Τα υλικά στη ζωή μας



Έχετε σκεφτεί πώς είναι η ζωή ενός ανθρώπου με προβλήματα όρασης; Ποιες άλλες αισθήσεις τον βοηθούν στην καθημερινότητά του; Πώς ένας άνθρωπος με προβλήματα όρασης πηγαίνει από το σπίτι στη δουλειά του;



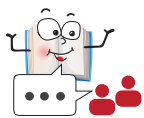
Ρέα, σήμερα το πρωί μύριζε άσχημα η τάξη μας; Γιατί άραγε;

Ναι, Εμπεδοκλή! Η κυρία είπε ότι κάποιο παιδί από το ολόημερο ξέχασε την Παρασκευή το φαγητό του στην τάξη και γι' αυτό είχε αυτή την άσχημη μυρωδιά.



Ποια αίσθηση και ποιο όργανο χρησιμοποιούμε για να καταλάβουμε αν κάτι μυρίζει ευχάριστα ή δυσάρεστα;

Την αίσθηση .....



Μπορείτε να σκεφτείτε περιπτώσεις στις οποίες η όσφρηση μπορεί να βοηθήσει να αποφύγουμε κάποιες επικίνδυνες καταστάσεις; Θυμηθείτε πώς νιώθετε όταν είστε κρυωμένοι, δεν μπορείτε να μυρίσετε και «τρέχει» διαρκώς η μύτη σας.



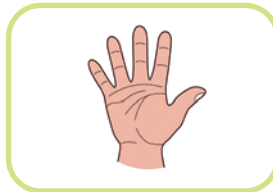
Παρατηρήστε τις παρακάτω εικόνες και προσπαθήστε να βρείτε αν η μυρωδιά που τις χαρακτηρίζει θα είναι ευχάριστη ή δυσάρεστη. Βάζουμε ✓ στις εικόνες με την ευχάριστη μυρωδιά.



## Οι αισθήσεις της γεύσης, της αφής και της όρασης



Στη δραστηριότητα που ακολουθεί, να αντιστοιχίσετε τις εικόνες με το σωστό όργανο.





Παρατηρήστε με προσοχή την παρακάτω εικόνα και φανταστείτε τι μυρίζετε, τι γεύεστε και τι μπορείτε να αγγίξετε.

**Μυρίζω:**

.....

.....

.....

.....

**Αγγίζω:**

.....

.....

.....

.....

**Γεύομαι:**

.....

.....

.....

.....



### Τι μάθαμε μέχρι τώρα

Ποιες προτάσεις είναι **σωστές (Σ)** και ποιες **λάθος (Λ)**;

- ⇒ Οι αισθήσεις που έχουν οι άνθρωποι είναι τρεις.
- ⇒ Με τη γλώσσα μας μπορούμε να καταλάβουμε τη γεύση που έχει ένα φαγητό.
- ⇒ Αν χρησιμοποιήσουμε την αίσθηση της αφής, μπορούμε να καταλάβουμε αν κάτι μυρίζει ευχάριστα ή δυσάρεστα.
- ⇒ Με την όσφρηση μπορούμε να καταλάβουμε αν κάτι έχει καεί ή αν υπάρχει κάπου φωτιά.

Συνοψίζοντας

- ★ Συμπληρώστε τα κενά με τις λέξεις της παρένθεσης. (μύτη, μάτια, γλώσσα, αυτιά, χέρια).

Οι αισθήσεις μας είναι πηγή γνώσης του κόσμου που μας περιβάλλει. Τα όργανα που χρησιμοποιούμε για κάθε αίσθηση είναι η ....., η ....., τα ....., τα ..... και τα ..... Επειδή όλα τα αισθητήρια όργανα μας δίνουν σημαντικές πληροφορίες για το περιβάλλον μας και κάνουν τη ζωή μας ευκολότερη, θα πρέπει κι εμείς να τα φροντίζουμε και να τα προστατεύουμε.



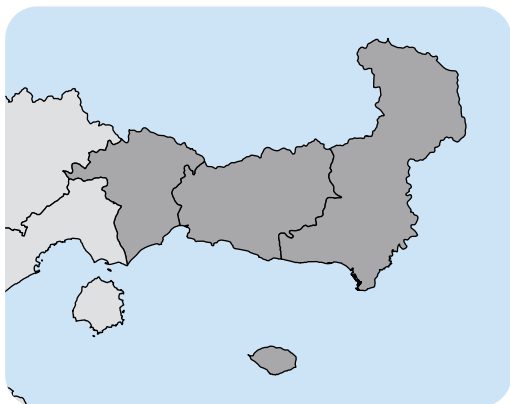
Συγχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το τελευταίο στοιχείο, που θα σας βοηθήσει να καταλάβετε το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

3ο Στοιχείο

Το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε έχει σχήμα τσαρουχίου.

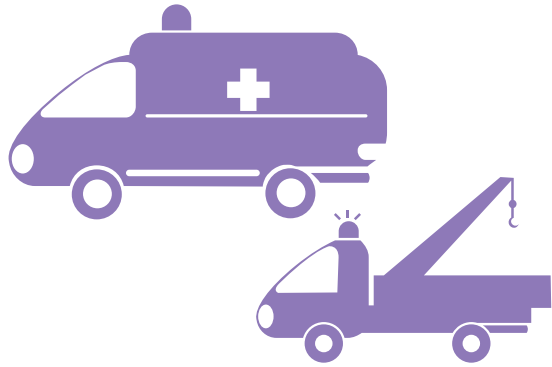
Βρήκατε ποιο είναι το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε; Αν όχι, οι εικόνες που ακολουθούν θα σας βοηθήσουν!



Το γλωσσάρι του θεματικού πεδίου «Τα υλικά στη ζωή μας».



# Θεματικό πεδίο Ήχος και Φως

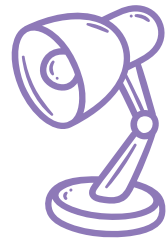


## 1η ενότητα.

Ήχοι στην καθημερινή μας ζωή  
Πώς παράγουν τα υλικά και τα αντικείμενα ήχους;

## 2η ενότητα.

Ήχος και ακοή. Η ανθρώπινη φωνή



## 3η ενότητα.

Το φως και οι πηγές του. Φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός  
Φως και όραση. Τα αντικείμενα τα βλέπουμε μόνο όταν φωτίζονται

## 4η ενότητα.

Οι ανθρώπινες αισθήσεις (ακοή, όραση, αφή, γεύση, όσφρηση)

### Σε αυτή την ενότητα:

- ✓ Θα διαπιστώσουμε την παραγωγή ήχου από τα σώματα.
- ✓ Θα ταιριάξουμε τους ήχους με τα σώματα που τους παράγουν.
- ✓ Θα ανακαλύψουμε διαφορετικούς ήχους από διαφορετικά αντικείμενα και υλικά.
- ✓ Θα κατασκευάσουμε αυτοσχέδια μουσικά όργανα.
- ✓ Θα αναγνωρίσουμε τη σπουδαιότητα του αυτιού.
- ✓ Θα πειραματιστούμε με τα όργανα που συμβάλλουν στην παραγωγή φωνής.
- ✓ Θα ερευνήσουμε με ποιον τρόπο βλέπουμε.
- ✓ Θα περιγράψουμε φωτεινές πηγές της καθημερινής ζωής.
- ✓ Θα αναγνωρίσουμε τον ρόλο των αισθήσεων στη ζωή μας.
- ✓ Θα εξηγήσουμε την ανάγκη προστασίας και φροντίδας των αισθητηρίων οργάνων του ανθρώπου.

## 1η ενότητα

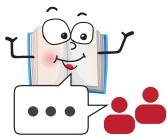
Οι ήχοι στην καθημερινή μας ζωή  
Πώς παράγουν τα υλικά και τα αντικείμενα ήχους;

Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Ρέα, σου έχει συμβεί ποτέ να μην ακούσεις το πρωί το ξυπνητήρι;

Όχι, κάθε πρωί χτυπάει το ξυπνητήρι κι εγώ σηκώνομαι αμέσως από το κρεβάτι.



Πόσους διαφορετικούς ήχους ακούμε μέσα στη μέρα και από πού προέρχονται;

Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Ότι τα σώματα παράγουν διαφορετικούς ήχους με πολλούς τρόπους.
- ▶ Πώς να παράγουμε ήχους με διαφορετικά αντικείμενα και υλικά.
- ▶ Τους τρόπους με τους οποίους παράγονται οι ήχοι.
- ▶ Αυτοσχέδια μουσικά όργανα.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας

### Οι ήχοι στην καθημερινή μας ζωή



Παρατηρήστε καλά τις παρακάτω εικόνες. Τι βλέπετε; Παράγουν ήχους όλοι αυτοί οι ζωντανοί οργανισμοί και τα αντικείμενα;



Αν κλείσετε τα μάτια σας και χαλαρώσετε, τι ήχοι φτάνουν στα αυτιά σας; Καταλαβαίνετε από πού προέρχονται; Σημειώστε τους στο πλαίσιο που ακολουθεί.

A large, light-colored rectangular area with a dotted border, containing four horizontal dashed lines for writing.

## Οι ήχοι στην καθημερινή μας ζωή

Στις παρακάτω εικόνες με αντικείμενα από χώρους ενός σπιτιού, προσπαθήστε να βρείτε και να κυκλώσετε τα σώματα που παράγουν ήχο.



Ακούμε και αντιστοιχίζουμε, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Οτιδήποτε ακούμε γύρω μας ονομάζεται **ήχος**.

**Ήχος** είναι π.χ. οι φωνές μας, το χτύπημα των χεριών και των ποδιών μας, το γάβγισμα του σκύλου, οι κόρνες των αυτοκινήτων, ένα πιάτο που σπάει, ο αέρας που φυσάει, το μολύβι που πέφτει στο πάτωμα κ.ά.

Τα σώματα που παράγουν ήχους ονομάζονται **ηχητικές πηγές**.



Τι θα λέγατε να μιμηθείτε τους ήχους που «κρύβονται» στις παραπάνω εικόνες;

Πώς θα ακουγόταν η κατσαρόλα που βράζει, η μπάλα που χτυπάει στο πάτωμα, η βρύση που τρέχει, τα μαχαιροπίρουνα, το ρολόι στον τοίχο ή όποιο άλλο αντικείμενο θα επιλέξετε;

Προκειμένου να μιμηθείτε τους ήχους, χρησιμοποιήστε το σώμα σας ή άλλα αντικείμενα.

## Πώς παράγουν τα υλικά και τα αντικείμενα ήχους;



Ρέα, σήμερα στην τάξη είχαμε αρκετή φασαρία. Έπεφταν συνεχώς αντικείμενα στο πάτωμα, ξύστρες, κασετίνες και μπουκάλια. Όμως, όταν χτύπησε μια πόρτα από τον αέρα, τρόμαξα.

Έχεις δίκιο, Εμπεδοκλή! Ο θόρυβος της πόρτας ήταν έντονος.



Στην καθημερινότητά μας ακούμε πολλούς ήχους, κάποιοι είναι έντονοι, άλλοι απαλοί, κάποιους τους θεωρούμε ενοχλητικούς (θόρυβοι) ενώ άλλους ευχάριστους. Παρατηρήστε τις παρακάτω εικόνες και διαχωρίστε τους ήχους που παράγονται σε **ενοχλητικούς** ή **ευχάριστους**.



## Οι ήχοι στην καθημερινή μας ζωή



Ναι, αλλά πώς παράγεται ο ήχος; Πώς φτάνει στα αυτιά μας; Ίσως οι παρακάτω εικόνες σας βοηθήσουν να βρείτε την απάντηση.



Τι κάνουν τα χέρια και στις δύο παραπάνω εικόνες;

.....

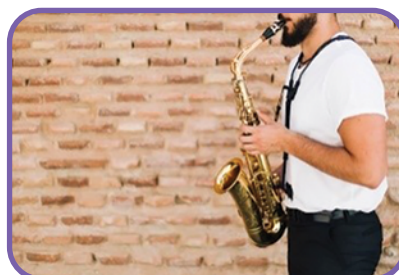
.....

.....

Ο ήχος είναι δόνηση που ταξιδεύει μέσω του αέρα ή άλλων υλικών και όταν φτάνει στα αυτιά μας τον ακούμε. Σκεφτείτε τον ήχο σαν κύματα που κινούνται στον αέρα, όπως τα κύματα στη θάλασσα. Όταν μιλάμε, τραγουδάμε ή χτυπάμε ένα τύμπανο, δημιουργούμε αυτά τα κύματα και τα αυτιά μας τα αντιλαμβάνονται ως ήχους.



Παρατηρήστε προσεκτικά τις παρακάτω εικόνες και προσπαθήστε να βρείτε τους τρόπους με τους οποίους παράγονται οι ήχοι. Ποιοι παράγονται με ταλάντωση, ποιοι με χτύπημα και ποιοι με φύσημα;



Παρατηρούμε τις εικόνες και συζητάμε για τον τρόπο παραγωγής του ήχου, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Θέλετε να κάνουμε ένα πείραμα για να αντιληφθούμε καλύτερα την ταλάντωση ενός σώματος και την παραγωγή ήχου;



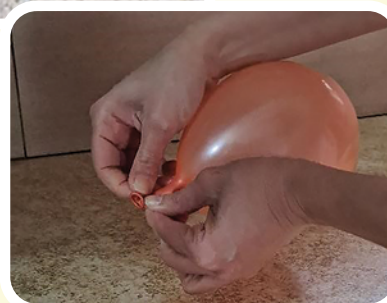
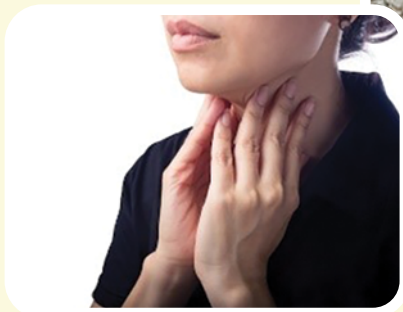
**Θα χρειαστούμε:** 1 μπαλόνι

Πρώτα βάζουμε τα δάχτυλά μας στον λαιμό μας και μιλάμε.

**Τι παρατηρείτε;**

Στη συνέχεια, φουσκώνουμε το μπαλόνι, το πιάνουμε με τα χέρια μας από τον λαιμό, το τεντώνουμε και αφήνουμε λίγο λίγο τον αέρα να φύγει.

**Τι παρατηρείτε;**



Άραγε, ο ήχος, τα ηχητικά κύματα, μπορούν να διαδοθούν εκεί που δεν υπάρχει αέρας, δηλαδή δεν **υπάρχει** ύλη;



## Ιδέες για κατασκευή μουσικών οργάνων

Τι θα λέγατε να φτιάχναμε τα δικά μας μουσικά όργανα και να δημιουργούσαμε μια σχολική ορχήστρα;



### Μαράκες

#### Υλικά

1 χάρτινο ρολό (π.χ. χαρτί κουζίνας)  
1 ξυλάκι (γλωσσοπίεστρο)  
Χαρτόνι χρωματιστό  
Ρύζι ή φακές

- Παίρνουμε το ρολό και καλύπτουμε τις άκρες του με το χαρτόνι.
- Κόβουμε δύο κύκλους που να καλύπτουν τις άκρες.
- Κολλάμε τη μία άκρη.
- Στο άλλο κομμάτι κάνουμε μια σχισμή για να μπει το ξυλάκι (ίσα ίσα να χωράει).
- Πριν κλείσουμε και την άλλη άκρη, βάζουμε στο ρολό λίγο ρύζι ή φακές.
- Κλείνουμε καλά την άκρη και στερεώνουμε το ξυλάκι βάζοντας και κόλλα.
- Ζωγραφίζουμε το ρολό ή κολλάμε διάφορα χαρτόνια πάνω του.

### Ντέφι

#### Υλικά

1 μεγάλο πλαστικό πιατάκι  
Πολύχρωμες μικρές κορδέλες  
Μικρά κουδουνάκια

- Παίρνουμε το πιάτο και κάνουμε γύρω γύρω αρκετές τρύπες.
- Περνάμε τις κορδέλες στις τρύπες, τις δένουμε και περνάμε και δύο κουδουνάκια σε κάθε κορδέλα.
- Τα δένουμε για να σταθεροποιηθούν τα κουδουνάκια.
- Διακοσμούμε όπως θέλουμε το πιάτο και το ντέφι μας είναι έτοιμο.

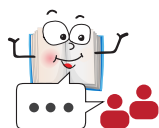
Φτιάχνω το παζλ του πιάνου, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



### Τι μάθαμε μέχρι τώρα

Ποιες προτάσεις είναι **σωστές (Σ)** και ποιες **λάθος (Λ)**;

- ⇒ Τα σώματα που παράγουν ήχο ονομάζονται ηχητικές πηγές.
- ⇒ Το πιάνο, η τηλεόραση, το παιδί που κλαίει είναι ηχητικές πηγές.
- ⇒ Μια ηχητική πηγή παράγει ήχο ακόμα κι αν σταματήσει να πάλλεται.
- ⇒ Ο ήχος διαδίδεται στο κενό.
- ⇒ Διαφορετικά αντικείμενα και υλικά παράγουν διαφορετικούς ήχους.

Συζητήστε με την ομάδα σας αν υπάρχουν ήχοι που είναι ξεχωριστοί για εσάς και τους αγαπάτε.

### Συνοψίζοντας

- ★ Τόσο το σώμα μας όσο και διάφορα αντικείμενα και υλικά γύρω μας μπορούν να **παράγουν ήχους**. Ο ήχος παράγεται όταν **ταλαντώνεται** ένα σώμα και αναγκάζει τα **μόρια του αέρα** να κινηθούν και με τη **μορφή ηχητικών κυμάτων** να φτάσουν στο **αυτί** μας. Κάποιες φορές παράγουμε ήχο χτυπώντας ένα αντικείμενο, άλλες όταν **τεντώνουμε τις χορδές** του ή όταν φυσάμε σε αυτό.
- ★ Δεν είναι όλοι οι ήχοι που ακούμε ευχάριστοι. Τους δυσάρεστους ήχους τους ονομάζουμε **θορύβους**.



#### Συγχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το πρώτο στοιχείο που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

#### 1ο Στοιχείο

Το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε συνορεύει με τη Βουλγαρία και τη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας.

## 2η ενότητα

### Ήχος και ακοή Η ανθρώπινη φωνή

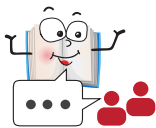
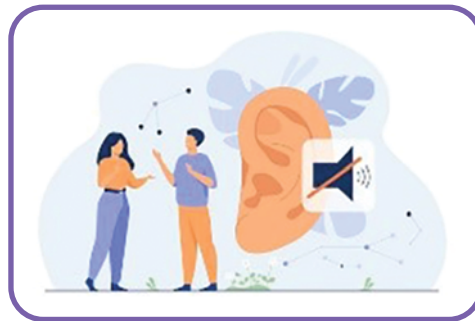


Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Ρέα, θέλεις να πάμε το Σάββατο σινεμά με τους γονείς μας;

Συγγνώμη, Εμπεδοκλή, δεν άκουσα τι είπες. Είμαι λίγο κρυωμένη αυτές τις μέρες και τα αυτιά μου είναι «βουλωμένα».



Γιατί άραγε δεν άκουσε καλά η Ρέα τον Εμπεδοκλή; Τι ήταν αυτό που την εμπόδισε να τον ακούσει;

Ας ανακαλύψουμε



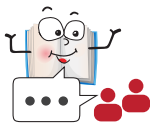
- ▶ Το αυτί, το όργανο του ανθρώπινου σώματος με το οποίο ακούμε τους ήχους.
- ▶ Τα όργανα του ανθρώπινου σώματος που παράγουν τη φωνή.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας



Με ποιο όργανο μπορούμε να ακούσουμε τους ήχους γύρω μας;

Με το .....



Έχετε αναρωτηθεί γιατί έχουμε δύο αυτιά; Πού χρησιμεύουν;

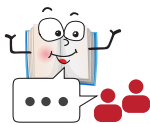


Μπορούμε να αντιληφθούμε τη σπουδαιότητα του αυτιού κάνοντας το παρακάτω πείραμα.

Καλύπτουμε τα αυτιά μας με ένα κομμάτι ύφασμα ή με τα χέρια μας. Ένας συμμαθητής ή μία συμμαθήτριά μας στέκεται λίγο πιο μακριά και μας μιλάει.

**Τι παρατηρείτε; Μπορούμε να ακούσουμε τον/τη συμμαθητή/τριά μας;**

Με τα αυτιά μας μπορούμε να καταλάβουμε από πού έρχεται ένας ήχος, να βρούμε, δηλαδή, πού βρίσκεται το σώμα που παράγει ήχο.



Περιγράψτε πώς θα ήταν μια μέρα στο σχολείο που δεν θα μπορούσατε να ακούσετε κανέναν ήχο.

Πώς είναι η καθημερινότητα ενός παιδιού που δεν μπορεί να ακούσει;

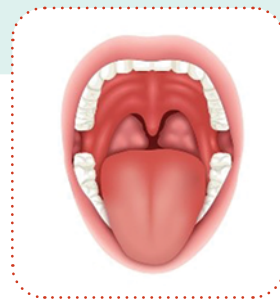
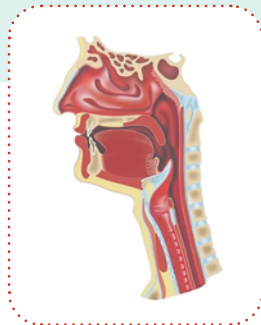


Πώς όμως παράγεται η φωνή μας; Ποια όργανα πιστεύετε βοηθούν σε αυτό; Τα σημειώνετε στα πλαίσια που ακολουθεί.

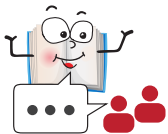


Blank writing area with horizontal dotted lines for notes.

Ο λάρυγγας είναι βασικό όργανο ομιλίας του ανθρώπου. Στον λάρυγγα βρίσκονται και οι φωνητικές χορδές. Όταν εκπνέουμε, οι φωνητικές χορδές πάλλονται και παράγουν τη φωνή. Για να παραχθεί όμως ομιλία, βοηθούν κι άλλα όργανα, όπως ο φάρυγγας, η στοματική κοιλότητα με τη γλώσσα, τα δόντια και τα χείλη και η ρινική κοιλότητα.



Ενώνω τις κατάλληλες εικόνες, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Προσπαθήστε να προφέρετε τα γράμματα **κ, χ, τ, θ, σ**. Νιώθετε πώς κινείται η γλώσσα; Αν δεν κουνούσαμε τη γλώσσα μας, θα μπορούσαμε να προφέρουμε τα γράμματα;



### Τι μάθαμε μέχρι τώρα

Ποιες προτάσεις είναι **σωστές (Σ)** και ποιες **λάθος (Λ)**;

- ⇒ Η γλώσσα είναι ένα όργανο με το οποίο ακούμε.
- ⇒ Το αυτί είναι ένα όργανο που δεν είναι τόσο σημαντικό για τον άνθρωπο.
- ⇒ Οι φωνητικές χορδές βρίσκονται στον φάρυγγα.
- ⇒ Για να μπορέσουμε να μιλήσουμε βοηθούν διάφορα όργανα, όπως η γλώσσα, τα χείλη και τα δόντια.

### Συνοψίζοντας

- ★ Το αυτί είναι ένα πολύ σημαντικό όργανο, με το οποίο ακούμε ήχους και αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο γύρω μας.
- ★ Συνειδητοποιούμε τη σπουδαιότητά του, όταν για κάποιο λόγο δεν ακούμε καλά και δυσκολεύεται η καθημερινότητά μας.
- ★ Ένα άλλο σημαντικό όργανο του ανθρώπου είναι ο λάρυγγας, στον οποίο βρίσκονται οι φωνητικές χορδές και με τη βοήθειά τους μπορεί ο άνθρωπος να παράγει ήχους και ομιλία.
- ★ Για να μπορέσει όμως ο ήχος να γίνει ομιλία συμμετέχουν και άλλα όργανα όπως η γλώσσα, τα δόντια, τα χείλη, ο φάρυγγας και η μύτη.



#### Συγχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το δεύτερο στοιχείο που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

Βρείτε τις κρυμμένες λέξεις που σχετίζονται με τον ήχο, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



#### 2ο Στοιχείο

Στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε ανήκει και η συμπρωτεύουσα της χώρας μας.

### 3η ενότητα

Το φως και οι πηγές του

Φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός

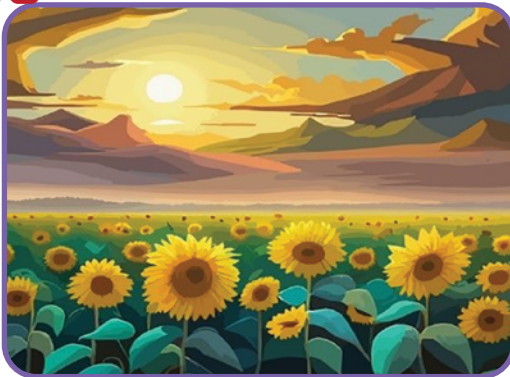
Φως και όραση

Τα αντικείμενα τα βλέπουμε μόνο όταν φωτίζονται

Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Παρατηρούμε τις παρακάτω εικόνες. Ποιες διαφορές εντοπίζετε;



Τι συναισθήματα σας προκαλεί κάθε εικόνα και γιατί;

Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Φωτεινές πηγές στην καθημερινή μας ζωή.
- ▶ Φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός.
- ▶ Τι χρειαζόμαστε για να βλέπουμε.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας



Χθες το βράδυ, πάλι είχαμε διακοπή ρεύματος. Η μαμά μου δεν έβρισκε κεριά και για λίγη ώρα ήμασταν στο σκοτάδι.

Εμείς, ευτυχώς είχαμε φακούς και κεριά στο σπίτι και δεν ταλαιπωρηθήκαμε.



## Ήχος και φως



Γιατί η οικογένεια του Εμπεδοκλή δεν ταλαιπωρήθηκε με τη διακοπή ρεύματος; Τι είχαν που δεν το είχε η οικογένεια της Ρέας;

Blank writing area for the first question.



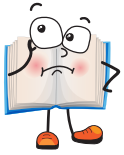
Από πού προέρχεται το φως; Μπορείτε να αναφέρετε σώματα ή αντικείμενα που μας δίνουν φως, που είναι δηλαδή φωτεινές πηγές;

Blank writing area for the second question.



Παρατηρήστε προσεκτικά τις παρακάτω εικόνες. Βάλτε ✓ στις εικόνες που δείχνουν φωτεινές πηγές.





Συζητήστε με τον διπλανό σας και μοιραστείτε το στην τάξη τι διαφορά έχουν τα αστέρια από μία λάμπα που έχουμε στο σπίτι;

Οι φωτεινές πηγές, δηλαδή τα σώματα που εκπέμπουν φως, μπορεί να είναι **φυσικές ή τεχνητές**. Οι φυσικές φωτεινές πηγές έχουν φτιαχτεί από τη φύση ενώ οι τεχνητές από τον άνθρωπο.

Ζωγραφίζω φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Νομίζω ότι μπερδεύτηκα λίγο. Ο φακός, τι φωτεινή πηγή είναι;



Παρατηρήστε προσεκτικά τις εικόνες και σημειώστε ποιες είναι **φυσικές (Φ)** ή **τεχνητές (Τ)** φωτεινές πηγές.





Παρατηρούμε και κατατάσσουμε τις εικόνες σε φυσικές και τεχνητές πηγές φωτός, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Ποια είναι τα χαρακτηριστικά ενός φωτιστικού που έχουμε στο σπίτι, ενός φακού για να φωτίζουμε στο σκοτάδι και του ήλιου; Τα γράφουμε στους πίνακες που ακολουθούν. Έχουν ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τους;



**Χαρακτηριστικά:**

.....  
.....  
.....  
.....

**Χαρακτηριστικά:**

.....  
.....  
.....  
.....

**Χαρακτηριστικά:**

.....  
.....  
.....  
.....



Πώς μπορούμε όμως να βλέπουμε τα αντικείμενα γύρω μας; Τι χρειαζόμαστε; Μπορούμε να δούμε στο σκοτάδι έναν άλλον άνθρωπο ή ένα ζώο; Κάνουμε το πείραμα που ακολουθεί και καταλήγουμε σε συμπέρασμα.

**Υλικά:**

Ένα μικρό κουτί παπουτσιών

Έναν μαρκαδόρο

Ένα μαντίλι για να καλύψουμε τα μάτια μας

- Ανοίγουμε ένα παράθυρο στην πάνω πλευρά του κουτιού.
- Στα πλάγια κάνουμε μια μικρή τρύπα, ώστε να βλέπουμε μέσα στο κουτί.
- Τοποθετούμε τον μαρκαδόρο μέσα στο κουτί, κάτω από το παράθυρο που ανοίξαμε.



Σε ποιες περιπτώσεις μπορούμε να δούμε τον μαρκαδόρο μέσα στο κουτί;

- ▶ **1η περίπτωση:** Κλείνουμε το παράθυρο του κουτιού και κοιτάζουμε μέσα από την τρύπα.
- ▶ **2η περίπτωση:** Ανοίγουμε το παράθυρο του κουτιού και κλείνουμε τα μάτια δένοντάς τα με το μαντίλι.
- ▶ **3η περίπτωση:** Βγάζουμε το μαντίλι, ανοίγουμε το παράθυρο του κουτιού και με ανοιχτά μάτια κοιτάζουμε μέσα από την τρύπα.

	1η Περίπτωση		2η Περίπτωση		3η Περίπτωση	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Υπάρχει φως στο κουτί;						
Βλέπω τον μαρκαδόρο;						



Επομένως, τι συμπεραίνουμε; Τι χρειάζεται για να βλέπουμε τα αντικείμενα γύρω μας;

.....

.....

.....

Συμπληρώνω τα κενά (Το φως και οι πηγές του), ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



### Τι μάθαμε μέχρι τώρα



Διαβάστε το παρακάτω κείμενο και υπογραμμίστε με κόκκινο χρώμα τις φωτεινές πηγές που εντοπίζετε. Συνεχίστε προφορικά την ιστορία, προσθέτοντας τρεις επιπλέον φωτεινές πηγές.

Η Χριστίνα δεν είχε ύπνο και παρατηρούσε τα αστέρια από το παράθυρο. Ξαφνικά άκουσε ένα τρίξιμο και έναν θόρυβο. Φόρεσε τη ρόμπα της, πήρε τον φακό και πήγε στην κουζίνα. Δεν είδε κάτι περίεργο και προχώρησε στο σαλόνι, όπου βρήκε τον αδερφό της να κοιμάται με την τηλεόραση ανοιχτή. Κατάλαβε ότι ο ήχος προερχόταν από εκεί. Πριν τον ξυπνήσει, εμφανίστηκε η μαμά και ρώτησε γιατί ήταν ξύπνιοι. Ξαφνικά άρχισε δυνατή βροχή με κεραυνούς και μπουμπουνητά. Η μαμά τους είπε να πάνε για ύπνο γιατί το πρωί είχαν σχολείο.

### Συνοψίζοντας

- ★ Το φως στη ζωή μας είναι απαραίτητο, γιατί χωρίς αυτό δεν μπορούμε να επιβιώσουμε και να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες μας.
- ★ Ο Ήλιος είναι η σημαντικότερη πηγή φωτός που δίνει ζωή στον πλανήτη μας.
- ★ Ο άνθρωπος όμως προκειμένου να έχει φως και στο σκοτάδι, δημιούργησε διάφορες συσκευές που εκπέμπουν φως και αυτές τις πηγές τις ονομάζουμε τεχνητές.
- ★ Απαραίτητη προϋπόθεση για να δούμε κάτι γύρω μας είναι να έχουμε ανοιχτά τα μάτια μας (να βλέπουμε) και να υπάρχει φως.



### Συγχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το τρίτο στοιχείο που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

### 3ο Στοιχείο

Κάποιες από τις σημαντικές λίμνες στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε είναι η λίμνη της Καστοριάς, η Κερκίνη, η μικρή και η μεγάλη Πρέσπα.

## 4η ενότητα

Οι ανθρώπινες αισθήσεις  
(ακοή, όραση, αφή, γεύση, όσφρηση)



Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Παρατηρούμε την παρακάτω εικόνα. Τι βλέπετε, τι ακούτε, τι μυρίζετε, τι αγγίζετε;

Με ποια όργανα του σώματός σας μπορείτε να κάνετε όλα τα παραπάνω;

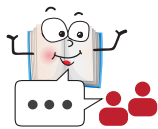


Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Τον ρόλο των αισθήσεων στη ζωή μας.
- ▶ Τα όργανα που συνδέονται με τις αισθήσεις.
- ▶ Την ανάγκη προστασίας και φροντίδας των αισθητηρίων οργάνων.

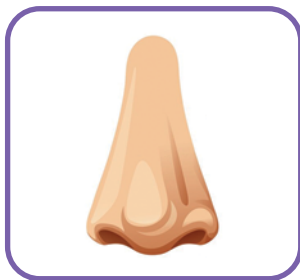
Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας



Οι αισθήσεις μας τροφοδοτούν καθημερινά τον εγκέφαλό μας με πάρα πολλές πληροφορίες κι έτσι αντιλαμβανόμαστε το περιβάλλον μας. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τα αισθητήρια όργανά σας και για ποιους λόγους;



Θυμόμαστε ποια είναι τα αισθητήρια όργανα; Αν όχι, οι παρακάτω εικόνες θα σας βοηθήσουν να τα θυμηθείτε.



**Ας παίξουμε ένα παιχνίδι!**

- Θα χρειαστούμε ένα μαντίλι για τα μάτια. Ζητάμε από έναν/μία συμμαθητή/τρια μας να έρθει στον πίνακα.
- Δένουμε τα μάτια του/της με το μαντίλι και ζητάμε να βρει πού είναι η τσάντα του/της μέσα στην τάξη. Μπορεί να τη βρει εύκολα;
- Κλείνουμε τα αυτιά μας με ένα ύφασμα. Ο/Η δάσκαλος/α μάς υπαγορεύει την ορθογραφία.
- **Τι θα συμβεί σε καθεμία από τις περιπτώσεις;**

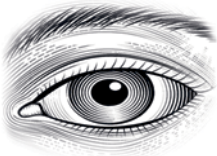




Βρίσκουμε τις λέξεις,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Αναφέρετε περιπτώσεις στην καθημερινή σας ζωή που χρησιμοποιείτε τις αισθήσεις. Συμπληρώστε τον πίνακα που ακολουθεί με διάφορα παραδείγματα.



**Μπορώ να:**

Αντιστοιχίζουμε εικόνες με αισθητήρια όργανα,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Ρέα, άκουγα στις ειδήσεις ότι αρκετά παιδιά, επειδή παίζουν πολλές ώρες με τα κινητά τηλέφωνα και τους υπολογιστές, έχουν πλέον προβλήματα με την όρασή τους.

Η μαμά μου για να μου δείξει πόσο σημαντικά είναι τα μάτια μας, μου λέει όταν πρέπει να προσέξω κάτι: «Πρόσεχέ το σαν τα μάτια σου». Γιατί το λέει αυτό;





Εσείς, τι τρόπους θα προτείνετε για να φροντίζει και να προσέχει κάποιος την όραση και την ακοή του; Συμπληρώστε τα παρακάτω πινακάκια.

### Όραση

Φοράω γυαλιά ηλίου όταν βγαίνω βόλτα το μεσημέρι. ....

.....

.....

.....

### Ακοή

Δεν φωνάζω δυνατά στο αυτί του συμμαθητή μου. ....

.....

.....

.....

Φτιάχνουμε αινίγματα, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.

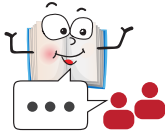


Διαβάστε τις παρακάτω περιπτώσεις και συζητήστε με τον/τη διπλανό/ή σας τι θα λέγατε στην Άννα και στον Κο Μανόλη.

- Η Άννα μόλις τελειώσει τα μαθήματά της παίζει παιχνίδια στον υπολογιστή. Πολλές φορές ξενυχτάει παίζοντας, κυρίως τα Σαββατοκύριακα. Τα μάτια της κοκκινίζουν, την πονάνε και αρχίζει να μην βλέπει πολύ καλά, όμως δεν το λέει στους γονείς της.
- Ο Κο Μανόλης εργάζεται σε μια τεχνική εταιρεία και χειρίζεται γεωτρύπανο για να ανοίγει φρεάτια σε δρόμους. Αν και ο θόρυβος από το γεωτρύπανο είναι εκκωφαντικός, ο Κο Μανόλης δεν χρησιμοποιεί προστατευτικά για τα αυτιά του.

Τι μάθαμε μέχρι τώρα

Μπορείτε να περιγράψετε τις αισθήσεις που ενεργοποιούνται στο κορίτσι του πίνακα αλλά και σε εμάς ως θεατές;



«Αναμονή», Ειρήνη Κομνηνού (2024)

Συνοψίζοντας

- ★ Οι πέντε αισθήσεις μας και τα όργανα που σχετίζονται με αυτές είναι ο τρόπος με τον οποίο ο άνθρωπος γνωρίζει και αντιλαμβάνεται το περιβάλλον του.
- ★ Αν δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια αίσθηση, η καθημερινότητά μας και η ζωή μας γενικότερα γίνεται πιο δύσκολη.
- ★ Θα πρέπει, επομένως, να φροντίζουμε και να προστατεύουμε τα αισθητήρια όργανά μας και να μην τα εκθέτουμε σε κινδύνους.



**Συχαρητήρια, παιδιά!**

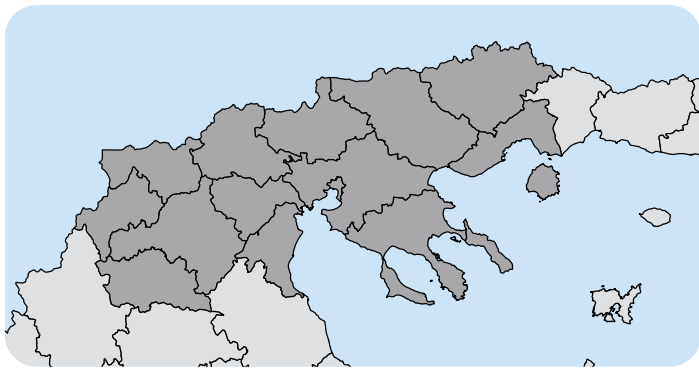
Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε και το τελευταίο στοιχείο, που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

**4ο Στοιχείο**

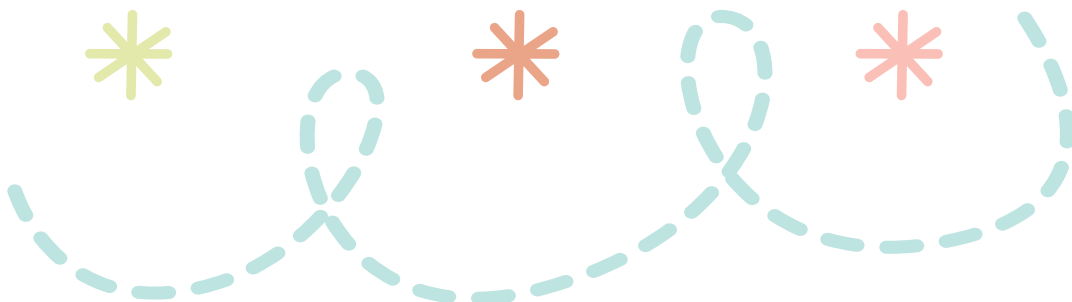
Στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε βρίσκονται ο αρχαιολογικός χώρος και οι βασιλικοί τάφοι της Βεργίνας.

## Ήχος και φως

Βρήκατε ποιο είναι το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε; Αν όχι, οι παρακάτω εικόνες θα σας βοηθήσουν!



Το γλωσσάρι του θεματικού πεδίου  
«Ήχος και φως».



## Θεματικό πεδίο Εργαλεία



### 1η ενότητα.

Εργαλεία & συσκευές επικοινωνίας και ενημέρωσης,  
παλιότερα και σήμερα

### 2η ενότητα.

Κατασκευές



Σε αυτή την ενότητα:

- ✓ Θα αναγνωρίσουμε κοινά χαρακτηριστικά συσκευών επικοινωνίας και ενημέρωσης.
- ✓ Θα εστιάσουμε σε πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα επικοινωνιακών εργαλείων και σε θέματα χρήσης τους.
- ✓ Θα γνωρίσουμε τρόπους επικοινωνίας και ενημέρωσης από απόσταση, παλιότερα και σήμερα.
- ✓ Θα δημιουργήσουμε κατασκευές που μπορεί να μεταδίδουν φως και ήχο για τη διευκόλυνση της επικοινωνίας από απόσταση.

## 1η ενότητα

Εργαλεία & συσκευές επικοινωνίας και ενημέρωσης, παλιότερα και σήμερα

Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Παρατηρούμε την παρακάτω εικόνα. Τι πιστεύετε ότι κάνουν οι εικονιζόμενοι; Γιατί έχουμε ανάγκη να επικοινωνούμε με κάποιον;



Ας ανακαλύψουμε



- ▶ Διάφορα χαρακτηριστικά συσκευών επικοινωνίας και ενημέρωσης.
- ▶ Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα επικοινωνιακών εργαλείων.
- ▶ Τρόπους χρήσης των συσκευών επικοινωνίας.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας



Σήμερα, Εμπεδοκλή, κατάφερα να μιλήσω και να δω την ξαδέρφη μου που ζει στη Γαλλία.

Και πώς το κατάφερες αυτό, Ρέα;



Μου έδωσε το κινητό της η μαμά μου και με μια εφαρμογή που έχει μπορέσαμε και να μιλήσουμε και να δούμε η μία την άλλη. Είναι εντυπωσιακό, έτσι;

Η επικοινωνία είναι μια σημαντική ανάγκη του ανθρώπου να βρεθεί με άλλους ανθρώπους, να ανταλλάξει ιδέες, να εκφράσει τα συναισθήματα και τις ανάγκες του. Είναι μια αμοιβαία ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ μας. Τα μηνύματα αυτά μπορεί να αποτελούνται από λέξεις, εκφράσεις του προσώπου, νοήματα ή στάσεις του σώματος ή ακόμα και ζωγραφιές.



Εσείς, γνωρίζετε τι είναι συσκευές επικοινωνίας και ενημέρωσης; Συμπληρώνετε τον πίνακα που ακολουθεί.

Ορισμός:

Χαρακτηριστικά:

ΣΥΣΚΕΥΕΣ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ  
ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Παραδείγματα:

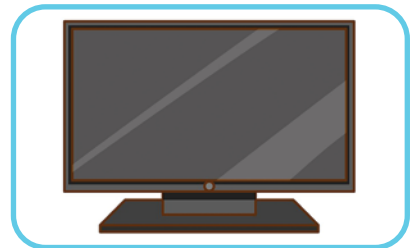
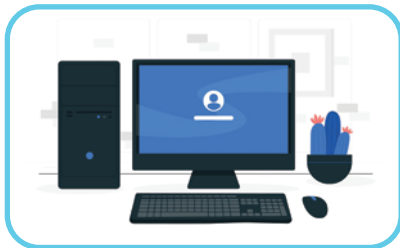
Δεν είναι συσκευές επικοινωνίας:

## Εργαλεία

Επιλέγω μόνο τις συσκευές ή τα μέσα επικοινωνίας, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Παρατηρήστε τα παρακάτω ζεύγη εικόνων. Τι δείχνουν; Τι κοινά και μοναδικά χαρακτηριστικά έχουν οι συσκευές;

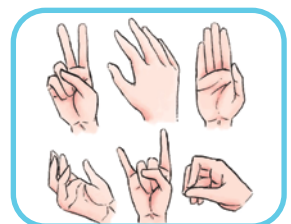
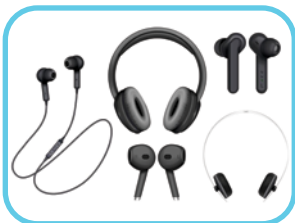


Ποια άλλα εργαλεία χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για να επικοινωνήσει;

Αραγε το μολύβι είναι ένα τέτοιο εργαλείο;



Αφού παρατηρήσετε τις εικόνες, κυκλώστε αυτές που δείχνουν εργαλεία με τα οποία μπορεί να επικοινωνήσει ο άνθρωπος.



Είδαμε ότι για να επικοινωνήσει ο άνθρωπος χρησιμοποιεί πολλά εργαλεία. Από τη φωνή, τα χέρια του, ένα απλό μολύβι και χαρτί μέχρι τα πιο σύγχρονα μέσα, η τηλεόραση, ο υπολογιστής ή το κινητό τηλέφωνο.



Αν κοιτάξετε γύρω σας ή κάνετε μια βόλτα στους χώρους του σχολείου και του σπιτιού σας, ποια εργαλεία - συσκευές επικοινωνίας και ενημέρωσης μπορείτε να εντοπίσετε; Γράψτε τα παρακάτω.

### Εργαλεία - συσκευές επικοινωνίας και ενημέρωσης

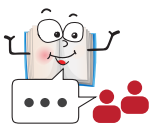
Blank lined area for writing answers.

Μαντεύω το σωστό, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Εγώ προτιμώ να επικοινωνώ με τους φίλους μου χρησιμοποιώντας το σταθερό τηλέφωνο.

Εμένα, πάλι, μου αρέσει να ακούω ραδιόφωνο και να μαθαίνω νέα από περιοδικά και εφημερίδες.



Ο καθένας μας μπορεί να επιλέγει το μέσο με το οποίο θα επικοινωνεί και θα ενημερώνεται. Αν θα έπρεπε να διαλέξουμε ανάμεσα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και το σταθερό τηλέφωνο ή την τηλεόραση και το ραδιόφωνο, εσείς τι θα επιλέγατε;



Καταγράφουμε πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε μέσου επικοινωνίας και ενημέρωσης.

Τηλεόραση	
Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα

Ραδιόφωνο	
Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα

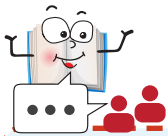
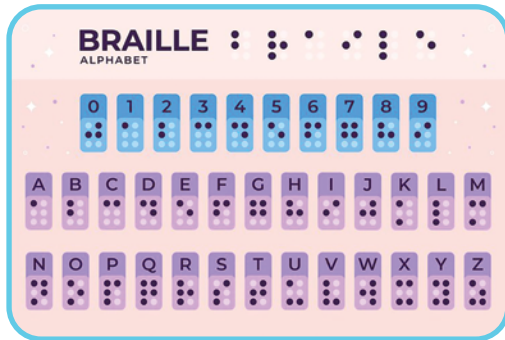
Συμπληρώνω τους εννοιολογικούς χάρτες, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Έχετε αναρωτηθεί πώς επικοινωνούν με άλλους ανθρώπους οι άνθρωποι που είναι κωφοί ή τυφλοί; Υπάρχουν, άραγε, εργαλεία ή συσκευές που να τους διευκολύνουν στην επικοινωνία;



Παρατηρούμε τις παρακάτω εικόνες. Τι μας δείχνουν;



Διαβάζουμε το άρθρο που ακολουθεί και απαντάμε στις ερωτήσεις.

«Η χρήση του κινητού τηλεφώνου αυξάνεται συνεχώς αφού καθημερινά προστίθενται στις συσκευές διαφόρων ειδών νέες δυνατότητες, εφαρμογές και υπηρεσίες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι περισσότεροι να περνούν ολοένα και περισσότερες ώρες του 24ωρου κοιτάζοντας την οθόνη του κινητού τηλεφώνου τους. Αυτή η κατάσταση προκαλεί διαφόρων ειδών παρενέργειες και προβλήματα στη ζωή των ανθρώπων και όσο μικρότερη είναι η ηλικία ενός κατόχου κινητού τηλεφώνου τόσο μεγαλύτερες και πιο σοβαρές είναι αυτές οι παρενέργειες».

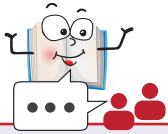
Naftemporiki.gr

Δευτέρα, 2 Οκτωβρίου 2023

- ▶ Γιατί η χρήση των κινητών, σύμφωνα με τους ειδικούς, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στους ανθρώπους και ποια είναι αυτά;
- ▶ Εσείς τι θα λέγατε σε παιδιά που χρησιμοποιούν αρκετές ώρες το κινητό;
- ▶ Υπάρχουν κι άλλες συσκευές τις οποίες οι άνθρωποι τις χρησιμοποιούν περισσότερο απ' ό,τι θα έπρεπε;

Χθες βράδυ είχαμε διακοπή ρεύματος για αρκετές ώρες και δεν λειτουργούσε το σταθερό τηλέφωνο. Ούτε είχαμε σύνδεση στο διαδίκτυο και αυτό δυσκόλεψε πολύ τον μπαμπά μου, που έπρεπε να δουλέψει και να επικοινωνήσει με διάφορους ανθρώπους.





### Ώρα για θεατρικό παιχνίδι!

Έχει τύχει σ' εσάς και την οικογένειά σας να πρέπει να χρησιμοποιήσετε κάποια συσκευή επικοινωνίας αλλά για κάποιο λόγο να μην μπορείτε; Πώς θα αντιδρούσατε σε κάθε περίπτωση;

Χωριστείτε σε τρεις ομάδες. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να δραματοποιήσει ένα σενάριο.

- Είστε με τη μητέρα σας εκτός σπιτιού κι εκείνη χρειάζεται να κάνει ένα σημαντικό τηλεφώνημα, αλλά το κινητό της έχει κλείσει από μπαταρία.
- Βρίσκεστε στο δρόμο με τη μεγάλη σας αδελφή και περπατάτε. Χτυπάει το τηλέφωνό της και στην προσπάθεια να απαντήσει, γλιστράει η συσκευή, πέφτει και σπάει.
- Ο αδελφός σας κάνει στο λάπτοπ μια εργασία που πρέπει να στείλει μέχρι το βράδυ στο σχολείο. Γίνεται όμως διακοπή ρεύματος και η μπαταρία του λάπτοπ τελειώνει.

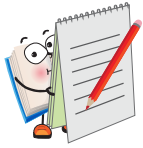
Βρίσκω τις ίδιες κάρτες, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



### Τι μάθαμε μέχρι τώρα

Ποιες προτάσεις είναι **σωστές (Σ)** και ποιες **λάθος (Λ)**;

- ⇒ Ο άνθρωπος δεν έχει ανάγκη να επικοινωνεί με άλλους ανθρώπους, ζει καλύτερα μόνος του.
- ⇒ Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι μια συσκευή επικοινωνίας.
- ⇒ Οι συσκευές επικοινωνίας έχουν μόνο πλεονεκτήματα.
- ⇒ Η υπερβολική χρήση κινητών τηλεφώνων και ηλεκτρονικών υπολογιστών μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στη μνήμη και στη συγκέντρωση των ανθρώπων.
- ⇒ Υπάρχουν συσκευές και εργαλεία που διευκολύνουν τους κωφούς ή τους ανθρώπους με προβλήματα όρασης στην επικοινωνία τους με άλλους ανθρώπους.



Διαλέξτε ένα εργαλείο επικοινωνίας και γράψτε τρεις κανόνες σωστής χρήσης του.

.....

.....

.....

.....

### Συνοψίζοντας

- ★ Συμπληρώνουμε τα κενά με τις λέξεις της παρένθεσης και διαβάζουμε το κείμενο. (χαρτί, υπολογιστής, επικοινωνία, συσκευών, κινητά τηλέφωνα)

Η ..... είναι σημαντικό κομμάτι της ζωής μας και πάνω σε αυτή στηρίζονται οι ανθρώπινες σχέσεις και η πρόοδος του ανθρώπου. Προκειμένου να επικοινωνήσουμε χρησιμοποιούμε μια πληθώρα ..... και εργαλείων, ανάλογα με τις ανάγκες μας. Από τα πιο απλά εργαλεία, όπως το μολύβι, το ..... και το σταθερό τηλέφωνο έχουμε περάσει σε πιο σύγχρονες συσκευές όπως τα ..... και ο ..... Ωστόσο, θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί με τη χρήση τους και τις ώρες που είμαστε εκτεθειμένοι σε αυτά.



### Συγχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε το πρώτο στοιχείο που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

### 1ο Στοιχείο

Το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε συνδέεται με την υπόλοιπη χώρα μέσω του ισθμού της Κορίνθου και της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου.

## 2η ενότητα Κατασκευές

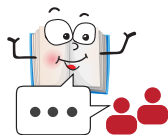


Ξεκλειδώνοντας τις σκέψεις μας



Στη γυμναστική παίξαμε σκυταλοδρομίες! Τι ωραία που ήταν! Ήταν πολύ διασκεδαστικό!

Εμπεδοκλή, γνώριζες ότι οι αρχαίοι Σπαρτιάτες είχαν βρει έναν έξυπνο τρόπο να μεταφέρουν τα μηνύματά τους με μια σκυτάλη χωρίς να μπορεί να τα διαβάσει ο εχθρός;



Στη σημερινή εποχή έχουμε πολλές συσκευές και εργαλεία για να επικοινωνούμε με άλλους ανθρώπους. Παλιότερα, άραγε, πώς επικοινωνούσαν οι άνθρωποι που βρίσκονταν σε απόσταση;

Ας ανακαλύψουμε

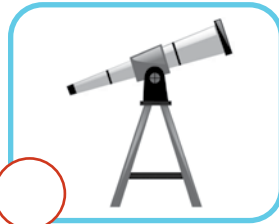


- ▶ Τρόπους επικοινωνίας από απόσταση παλιότερα και σήμερα.
- ▶ Κατασκευές που θα μπορούσαν να μεταδίδουν ήχο και φως, ώστε να διευκολύνουν την επικοινωνία από απόσταση.

Πώς θα τα καταφέρουμε όλα αυτά; Ακολουθήστε μας



Παρατηρούμε τις παρακάτω εικόνες και προσπαθούμε να βρούμε τους τρόπους με τους οποίους επικοινωνούσαν παλιότερα οι άνθρωποι μεταξύ τους. Βάζουμε σε κάθε εικόνα τον αριθμό που εξηγεί τον τρόπο.



1. Με ταχυδρομικά περιστέρια
2. Με σήματα καπνού (Ινδιάνοι)
3. Με τηλεσκόπιο
4. Με τη φωτιά
5. Με δρομείς-αγγελιαφόρους
6. Με τοιχογραφίες
7. Με τηλεβόες (ακουστικός τηλέγραφος)

Παρατηρούμε και συγκρίνουμε, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Ήξερες ότι ο πιο γνωστός αγγελιαφόρος (ημεροδρόμος) και δρομέας ήταν ο Φειδιππίδης που μετέφερε το μήνυμα της νίκης των Ελλήνων εναντίον των Περσών στη μάχη του Μαραθώνα (490 π.Χ.); Προς τιμήν του και σε ανάμνηση της νίκης των Ελλήνων καθιερώθηκε ο Μαραθώνιος δρόμος.

Προκειμένου να μεταφέρουν πολύ γρήγορα τα μηνύματά τους, οι άνθρωποι από την αρχαιότητα χρησιμοποίησαν τη φωτιά. Έφτιαχναν ειδικά κτίσματα σε ψηλά σημεία που τα ονόμαζαν φρυκτωρίες. Χρησιμοποιώντας πυρσούς αντάλλασσαν φωτεινά σήματα που αντιστοιχούσαν σε προσυμφωνημένα μηνύματα.



Ρέα, άκουσες τη σειρήνα της πυροσβεστικής την ώρα του διαλείμματος;



Ναι, και όλοι αναρωτιόμασταν τι συνέβη! Γιατί τα πυροσβεστικά οχήματα έχουν φάρους που εκπέμπουν φως και σειρήνες; Πού βοηθάνε όλα αυτές οι συσκευές;



## Εργασία



Στα ειδικά οχήματα που χρησιμοποιούνται σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης υπάρχουν συσκευές, όπως οι σειρήνες, που προειδοποιούν τους άλλους οδηγούς. Με τον ήχο και το φως που εκπέμπουν, οι οδηγοί καταλαβαίνουν ότι θα πρέπει να παραχωρήσουν προτεραιότητα σε αυτά τα οχήματα, γιατί συμβαίνει κάτι έκτακτο.

Μπορείτε να σκεφτείτε και να γράψετε οχήματα που έχουν τέτοιες σειρήνες και φάρους;

### Οχήματα

Blank writing area with horizontal dashed lines for notes.



Παρατηρούμε τις εικόνες με τα οχήματα και τις ενώνουμε με τη σωστή λεζάντα.



Ασθενοφόρο

Περιπολικό

Πυροσβεστικό  
όχημα

Απορριμματοφόρο



Ήξερες ότι **μπλε** φάρους χρησιμοποιούν τα οχήματα εκτάκτου ανάγκης όπως τα ασθενοφόρα και τα περιπολικά;

**Κίτρινο** ή **πορτοκαλί** χρώμα χρησιμοποιούν τα οχήματα που δεν έχουν κάποια επείγουσα αποστολή όπως τα οχήματα οδικής βοήθειας, τα απορριμματοφόρα κ.ά.

Τα οχήματα της πυροσβεστικής χρησιμοποιούν το **κόκκινο** χρώμα για να δηλώσουν μια επικίνδυνη κατάσταση.



Είναι

Λύνω το σταυρόλεξο με τις εικόνες,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Στους δρόμους υπάρχει μια κατασκευή που εκπέμπει φως και πληροφορεί τους πεζούς και τους οδηγούς για το πώς πρέπει να συμπεριφερθούν. Μεταφέρει δηλαδή, ένα μήνυμα. Μπορείτε να τη βρείτε;

Εγώ ξέρω και στη θάλασσα κατασκευές οι οποίες με το φως που εκπέμπουν βοηθούν τους ναυτικούς να πλέουν με ασφάλεια στη θάλασσα.



Είναι

Έχετε ακούσει για τα σήματα Μορς; Εφευρέτης τους ήταν ο **Σάμιουελ Φίνλεϊ Μορς, ο οποίος δημιούργησε ένα ακουστικό αλφάβητο**. Το αλφάβητο αυτό δεν έχει γράμματα αλλά τελείες και παύλες, που συνδυαζόμενα αντιστοιχούν στα γράμματα του αλφαβήτου. Δημιούργησε έναν ηλεκτρικό τηλέγραφο με τον οποίο επικοινωνούσαν οι άνθρωποι από μεγάλες αποστάσεις. Μπορεί κάποιος με φωτεινά ή ηχητικά σήματα να στείλει ένα μήνυμα σε κάποιον άλλο. Προϋπόθεση είναι να γνωρίζει τα σήματα Μορς. Στην εικόνα που ακολουθεί βλέπετε τα ελληνικά σήματα Μορς.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ ΜΟΡΣ

A . _ .	N _ .
B _ . . .	Ξ _ . . .
Γ _ . . .	Ο _ . . .
Δ _ . .	Π . _ . .
Ε .	Ρ . _ .
Ζ _ . . .	Σ . . .
Η . . . .	Τ _
Θ _ . . .	Υ _ . . .
Ι . .	Φ . . . .
Κ _ . .	Χ _ . . . .
Λ . _ . .	Ψ _ . . .
Μ _ . .	Ω . _ .

Πώς θα γράφαμε τη λέξη «έλα» με τα σήματα Μορς;

.....

Τη λέξη «ΣΟΣ»;

.....

Προσπαθήστε με ένα αντικείμενο, π.χ. μολύβι, να στείλετε ένα ηχητικό σήμα ή με έναν φακό να στείλετε ένα φωτεινό σήμα.

Αποκωδικοποιώ τα σήματα Μορς, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Τι θα λέγατε να φτιάξουμε ένα αυτοσχέδιο τηλέφωνο, ώστε να το χρησιμοποιήσουμε στην αυλή του σχολείου για να μιλήσουμε από απόσταση; Σας δίνονται τα υλικά και οι οδηγίες.



**Υλικά**

- 2 χάρτινα ή πλαστικά ποτήρια.
- Σπάγγος.
- 2 συνδετήρες.
- Ψαλίδι.



## Οδηγίες

Παίρνουμε τα δύο ποτήρια και τους κάνουμε μία τρύπα στον πάτο. Κόβουμε τον σπάγγο σε ένα μακρύ κομμάτι, όσο γίνεται πιο μακρύ για να υπάρχει αρκετή απόσταση μεταξύ των παιδιών, όταν θα μιλάνε. Περνάμε τον σπάγγο από την τρύπα που κάναμε στα ποτήρια και κάνουμε έναν κόμπο. Πριν κάνουμε τον κόμπο, περνάμε τον σπάγγο και από τον συνδετήρα για να στερεωθεί καλύτερα. Η κατασκευή μας είναι έτοιμη!



Έχω μια ιδέα! Να φτιάξουμε και έναν φακό για να δοκιμάσουμε πώς μπορούμε να επικοινωνήσουμε με κάποιον από απόσταση στέλνοντας φωτεινά σήματα.



## Υλικά

- 2 στρογγυλές μπαταρίες AA.
- 1 λαμπάκι.
- 1 κομμάτι αλουμινόχαρτου.



## Οδηγίες

Παίρνουμε τις δύο μπαταρίες και τις συνδέουμε σε σειρά, δηλαδή ο θετικός πόλος της μιας (έχει προεξοχή) ακουμπά στον αρνητικό πόλο της άλλης. Η μπαταρία που είναι από πάνω θα συνδεθεί με το λαμπάκι. Ο θετικός της πόλος ακουμπάει το λαμπάκι. Στη συνέχεια, τυλίγουμε σφιχτά τις μπαταρίες και το λαμπάκι με το αλουμινόχαρτο. Κόβουμε το αλουμινόχαρτο που περισσεύει. Μόλις τυλίξουμε σφιχτά το αλουμινόχαρτο το λαμπάκι ανάβει. Αν το χαλαρώσουμε το λαμπάκι σβήνει. Ο φακός μας είναι έτοιμος. Τώρα μπορούμε να στείλουμε φωτεινά σήματα.

Ζωγραφίζω μια συσκευή επικοινωνίας,  
ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Πόσο με δυσκόλεψαν οι κατασκευές;

ΠΟΛΥ

ΛΙΓΟ

ΚΑΘΟΛΟΥ

### Τι μάθαμε μέχρι τώρα



1. Γράφω τρία πράγματα που έμαθα από αυτά που συζητήσαμε.

---

---

---

2. Γράφω δύο πράγματα που μου τράβηξαν την προσοχή και θέλω να μάθω περισσότερα για αυτά.

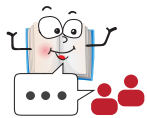
---

---

3. Γράφω μια ερώτηση για κάτι που ακόμα δεν έχω καταλάβει.

---

---



Με την ομάδα σας δημιουργήστε ένα σύντομο μήνυμα φιλίας. Μεταδώστε το μήνυμα στις άλλες ομάδες με τρεις διαφορετικούς τρόπους.

### Συνοψίζοντας

- ★ Συμπληρώνουμε τα κενά με τις λέξεις της παρένθεσης και διαβάζουμε το κείμενο. (απόσταση, μηνύματα, δρομείς, υπολογιστές, συσκευές, τηλέφωνο, φως)

Από τα πολύ παλιά χρόνια οι άνθρωποι έβρισκαν τρόπους να επικοινωνούν από ..... Από τα ταχυδρομικά περιστέρια, τους ..... και τη φωτιά περάσαμε στο τηλεσκόπιο, τον ηλεκτρικό τηλέγραφο, τον τηλετύπο και στη συνέχεια στο ..... Πλέον η επικοινωνία γίνεται με πιο σύγχρονα μέσα, με τα κινητά τηλέφωνα και με τους ..... που με τις τόσες εφαρμογές που υποστηρίζουν μπορούμε να ακούμε και να βλέπουμε κάποιον ταυτόχρονα. Στην καθημερινότητά μας υπάρχουν, επίσης, πολλές ..... που με τον ήχο και το ..... που εκπέμπουν, στέλνουν ..... στους ανθρώπους και τους προειδοποιούν χωρίς να χρειαζόμαστε τις λέξεις.



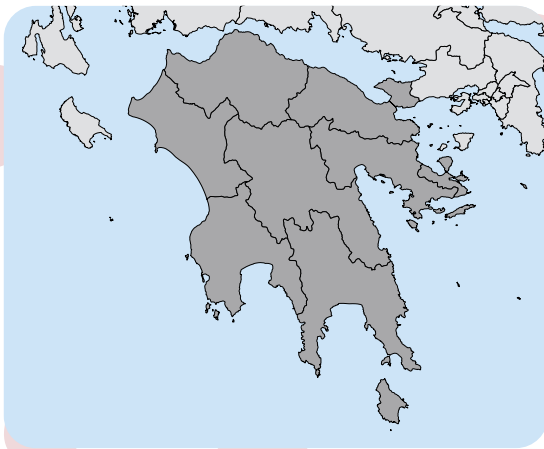
### Συχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε τις δραστηριότητες της ενότητας. Ήρθε η ώρα να πάρετε και το δεύτερο στοιχείο, που θα σας οδηγήσει στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε.

## 2ο Στοιχείο

Το αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου βρίσκεται στο τμήμα του χάρτη που ψάχνετε, όπως και το μέρος που γίνονταν οι Ολυμπιακοί αγώνες.

Βρήκατε ποιο είναι το τμήμα του χάρτη που ψάχνετε; Αν όχι, οι παρακάτω εικόνες θα σας βοηθήσουν!



Το γλωσσάρι του θεματικού πεδίου «Εργαλεία».





## Συγχαρητήρια, παιδιά!

Ολοκληρώσατε όλες τις ενότητες του βιβλίου. Σας μένει μόνο να φτιάξετε τον χάρτη της Ελλάδας ενώνοντας τα κομμάτια του παζλ.



Φτιάχνω τον χάρτη της Ελλάδας, ακολουθώντας τον σύνδεσμο.



Το γλωσσάρι της Μελέτης Περιβάλλοντος.



## Ενότητα 7

Φωτογραφίες με μπαλόνια. Διάθεση φωτογραφίας Αμαλία Αγγέλου  
Αναμονή, Ειρήνη Κομνηνού (2024)

## Ενότητα 8

Λεπτομέρεια από μελανόμορφο Παναθηναϊκό αμφορέα, (περ. 530 π.Χ.), κρατική  
αρχαιολογική συλλογή, Μόναχο. Αποθετήριο πολυμέσων Wikimedia: [https://commons.  
wikimedia.org/wiki/File:Greek\\_vase\\_with\\_runners\\_at\\_the\\_panathenaic\\_games\\_530  
bC.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greek_vase_with_runners_at_the_panathenaic_games_530_bC.jpg)

Τηλεβόας, Ειρήνη Κομνηνού