



# Αναπνευστικό

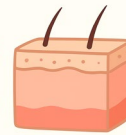
Ref: GR\_CLIL\_3



ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ



ΒΡΑΓΧΙΑ



ΔΕΡΜΑ

## Εισαγωγή



### Περιγραφή

Στην παρούσα ενότητα, που συνδυάζει τη Γλώσσα με τη Φυσική της ΣΤ' Δημοτικού, οι μαθητές/-ήτριες κατακτούν βασικό λεξιλόγιο για την αναπνοή και τα όργανα του αναπνευστικού και παράλληλα εξασκούνται στον πληθυντικό αριθμό. Οι νέες λέξεις παρουσιάζονται στη γλώσσα-στόχο, ενώ οι μαθητές/-ήτριες ενθαρρύνονται να μοιραστούν αντίστοιχες λέξεις από τη μητρική τους γλώσσα και άλλες γλώσσες που γνωρίζουν. Με δραστηριότητες δημιουργικές και συμπεριληπτικές, αναπτύσσουν όλες τις γλωσσικές δεξιότητες, ενώ παράλληλα συζητούν για αξίες όπως ο σεβασμός, η ισότητα και η σημασία του υγιούς τρόπου ζωής για την καλή λειτουργία του αναπνευστικού.



### Ηλικία

11-12 ετών



### Γλωσσικός τομέας

Λεξιλόγιο & Σχηματισμός πληθυντικού αριθμού



### Επίπεδο γλωσσομάθειας

B1



### Συγγραφέας

Στέλλα Βογιατζή & Αναστασία Πασπάλη



### Μάθημα

Φυσική, Γλώσσα



### Διάρκεια

Περίπου 4 διδακτικές ώρες



### Σύνδεση με το Πρόγραμμα Σπουδών

#### Γλώσσα

Λεξιλογική Ανάπτυξη: Οι μαθητές διευρύνουν το λεξιλόγιο που σχετίζεται με το αναπνευστικό σύστημα στη γλώσσα-στόχο, καθώς και σε άλλες γλώσσες που γνωρίζουν.

Μορφοσυντακτική Εξάσκηση: Οι μαθητές/-ήτριες εξασκούνται στον σχηματισμό του πληθυντικού και στη μορφολογική ενημερότητα.

#### Φυσική

Οι μαθητές/μαθήτριες αναγνωρίζουν και κατανοούν τις βασικές έννοιες της αναπνοής, τα όργανα που συμμετέχουν σε αυτήν και τη διαδικασία του αναπνευστικού.



# Εισαγωγή



## Είδος και λογική δραστηριότητας

Το πρωτόκολλο βασίζεται στη μεθοδολογία CLIL (Content and Language Integrated Learning) και συνδυάζει γλωσσικούς στόχους με στόχους περιεχομένου από το μάθημα των *Φυσικών της ΣΤ' Τάξης* (Κεφάλαιο 7 «Αναπνευστικό»). Αξιοποιεί πολυγλωσσικές παιδαγωγικές πρακτικές, ώστε οι μαθητές να συνδέουν τη γλώσσα-στόχο με τη μητρική τους και άλλες γλώσσες που γνωρίζουν. Οι μαθητές/-ήτριες μαθαίνουν το λεξιλόγιο για το αναπνευστικό και εξασκούνται στον σχηματισμό του πληθυντικού μέσα από δραστηριότητες που ενισχύουν τη συνεργασία, την κριτική σκέψη και την κατανόηση αξιών όπως ο σεβασμός και η ισότητα.



## Στόχοι

### Στόχοι Περιεχομένου:

Με βάση τις δραστηριότητες, οι μαθητές αναμένεται να:

- Αναγνωρίζουν βασικές έννοιες του αναπνευστικού.
- Κατανοούν τη διαδικασία της αναπνοής.
- Αναγνωρίζουν την καθολικότητα της αναπνοής στους ανθρώπους.
- Αναγνωρίζουν τη σημασία του υγιούς τρόπου ζωής (κάπνισμα, άσθμα κ.ά.).

### Γλωσσικοί στόχοι:

Οι μαθητές αναμένεται να:

- Εμπλουτίσουν το λεξιλόγιό τους σχετικά με το αναπνευστικό, τα όργανα και τη διαδικασία της αναπνοής.
- Εξασκηθούν στον σχηματισμό του πληθυντικού, ισοσύλλαβων και ανισοσύλλαβων ουσιαστικών.
- Αναγνωρίζουν και χρησιμοποιούν λέξεις και φράσεις με παρόμοιο νόημα, συνδέοντας τη γλώσσα-στόχο με τη μητρική τους και άλλες γλώσσες που γνωρίζουν.
- Αναπτύξουν δεξιότητες κατανόησης και παραγωγής προφορικού και γραπτού λόγου μέσω ακροάσεων, αναγνώσεων και συζητήσεων.

### Ψυχοκοινωνικοί στόχοι:

Οι μαθητές/τριες αναμένεται να:

- Αναπτύξουν ομαδικό και συνεργατικό πνεύμα.
- Αλληλεπιδράσουν ως μέλη μιας ομάδας.
- Κατανοήσουν τη δυναμική της ομάδας.
- Αναγνωρίσουν την αξία της πολυγλωσσίας



## Υλικό-Εξοπλισμός

- Προτζέκτορας
- Ηχεία
- Υπολογιστής
- Φωτοτυπίες για το δικτόγλωσσο
- Φύλλα εργασίας με τις δραστηριότητες

# Εισαγωγή

## 1 | Εισαγωγή (10')

Οι μαθητές/μαθήτριες ρωτούνται για την αναπνοή. Σκέφτονται αν γνωρίζουν για την αναπνοή και αν τη διαθέτουν όλοι οι οργανισμοί, ως αφορμή για να προχωρήσουν στις επόμενες δραστηριότητες. (Εισαγωγική δραστηριότητα-**Δραστηριότητα 1**)

## 2 | Δραστηριότητες (137')

- Οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται να ενώσουν τις λέξεις που απεικονίζουν τους τρόπους αναπνοής (πνεύμονες, βράγχια, δέρμα) με τις εικόνες που απεικονίζουν οργανισμούς, ώστε να ενωθεί ο κάθε οργανισμός με τον τρόπο που αναπνέει. Στη συνέχεια οι μαθητές/μαθήτριες έρχονται σε επαφή με το λεξιλόγιο, που τους δίνεται ρητά σε πίνακα. Σε αυτό διαπιστώνουν και τη σημασία της έννοιας του οξυγόνου, η οποία θα αναλυθεί σε επόμενη δραστηριότητα. Έπειτα, τα παιδιά συζητούν σε ζευγάρια για αυτό το οποίο παρατήρησαν στην αντιστοίχιση, σχετικά με την επίδραση του περιβάλλοντος των οργανισμών και του τρόπου με τον οποίο αναπνέουν. Τέλος, ως ανακεφαλαίωση, δίνεται μία άσκηση συμπλήρωσης κενών, η οποία κάνει αναφορά και στους μονοκύτταρους οργανισμούς οι οποίοι δεν αναπνέουν με κάποιο όργανο. (**Δραστηριότητα 2, 20'**)
- Οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται να συμπληρώσουν τον πίνακα με τα ουσιαστικά από την ενότητα του μαθήματος, βάζοντάς τα στον άλλο αριθμό. Στη συνέχεια θα συμπληρώσουν τα κενά στο ροζ πλαίσιο, ώστε να μάθουν, με τη χρήση μεταγλώσσας, για τον ενικό και τον πληθυντικό αριθμό. (**Δραστηριότητα 3, 10'**)
- Οι μαθητές/μαθήτριες πρέπει να αντιστοιχίσουν το κάθε πρόβλημα που υπάρχει στην αριστερή στήλη, με τη λύση του, στη δεξιά στήλη, ώστε να διαπιστωθεί αν έχουν εμπεδώσει αυτά τα οποία διάβασαν στο σχολικό βιβλίο, για τα αντίστοιχα προβλήματα. Τα προβλήματα σχετίζονται με καταστάσεις της καθημερινότητας που αφορούν την αναπνοή. (**Δραστηριότητα 4, 10'**)
- Πρόκειται για μια δραστηριότητα δικτόγλωσσου. Οι μαθητές/μαθήτριες αφού παρακολουθήσουν τουλάχιστον δύο φορές ένα βίντεο που αφορά τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος, και κρατήσουν σημειώσεις, θα πρέπει σε ομάδες να συμπληρώσουν τα κενά της δραστηριότητας, με βάση τις σημειώσεις που κράτησαν από το βίντεο. Το ίδιο το κείμενο που περιλαμβάνει τα κενά, με τη χρήση των συμφραζόμενων, βοηθάει τα παιδιά να αντιληφθούν πιο εύκολα τη λέξη που πρέπει να συμπληρωθεί. Στη συνέχεια, βασισμένοι στο βίντεο, καλούνται να συμπληρώσουν δύο κενά που αφορούν τη διαδικασία της εισπνοής και της εκπνοής, ώστε να φανεί αν έχουν γίνει και αυτές οι διαδικασίες κατανοητές. Ακολουθεί ένας πίνακας, ο οποίος εξηγεί σύντομα τις βασικές έννοιες του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα. Έπειτα τα παιδιά θα καταγράψουν τους όρους αυτούς στη μητρική τους γλώσσα ή κάποια άλλη γλώσσα της επιλογής τους και θα συζητήσουν στην τάξη τυχόν ομοιότητες των λέξεων «οξυγόνο» και «διοξείδιο του άνθρακα» μεταξύ των γλωσσών, κάτι που προωθεί τη μορφολογική τους επίγνωση. (**Δραστηριότητα 5, 25'**)

- Πρόκειται για μια δραστηριότητα δικτόγλωσσου. Οι μαθητές/μαθήτριες θα ακούσουν τρεις φορές για τη διαδικασία της αναπνοής στον άνθρωπο και με τη βοήθεια των εικόνων θα κρατήσουν σημειώσεις, με σκοπό να ανασυνθέσουν οι ίδιοι/ίδιες μετά το κείμενο για τη διαδικασία της αναπνοής. Επιπρόσθετα μπορούν να αξιοποιήσουν πληροφορίες και από την προηγούμενη δραστηριότητα. Στη συνέχεια, στο πλαίσιο της γραμματικής, καλούνται να βάλουν τρία ουσιαστικά που έγραψαν στο κείμενό τους, στον άλλο αριθμό, για να εξασκηθούν σε αυτό το γραμματικό φαινόμενο. Τέλος, μαθαίνουν ρητά για τα ανισοσύλλαβα ουσιαστικά και τον σχηματισμό τους στον πληθυντικό αριθμό. **(Δραστηριότητα 6, 35')**
- Οι μαθητές/μαθήτριες για εξάσκηση καλούνται να συμπληρώσουν τον πίνακα με τα ανισοσύλλαβα ουσιαστικά, βάζοντας τα στον άλλο αριθμό κάθε φορά. **(Δραστηριότητα 7, 7')**
- Ανακεφαλαιώνοντας, οι μαθητές/μαθήτριες θα συμπληρώσουν τα κενά με τα κατάλληλα όργανα του αναπνευστικού συστήματος, ώστε το κάθε όργανο να ταιριάζει με την κατάλληλη λειτουργία, η οποία περιγράφεται στις προτάσεις. Στη συνέχεια, τα παιδιά μπορούν να μάθουν για την ονομασία των οργάνων στη μητρική τους γλώσσα, σε άλλες γλώσσες των συμμαθητών τους και στην αγγλική, ώστε να επιτευχθεί η αίσθηση πολυπολιτισμικότητας στην τάξη. Έπειτα, ανάλογα με τον χρόνο που διαθέτει ο/η εκπαιδευτικός, είναι εφικτή μία συζήτηση που αφορά το αναπνευστικό σύστημα στην καθημερινότητα των παιδιών. Πρόκειται για χρήσιμες πληροφορίες αναφορικά με το φαγητό και την ομιλία, το κάπνισμα, το επιτηδευμένο κράτημα της αναπνοής και τη σκόνη που αναπνέουμε. **(Δραστηριότητα 8, 15')**
- Οι μαθητές/μαθήτριες ως επανάληψη της ενότητας, καλούνται να συμπληρώσουν το σταυρόλεξο το οποίο περιλαμβάνει τον πληθυντικό αριθμό που διδάχθηκαν και όλες τις βασικές πληροφορίες για το αναπνευστικό σύστημα. **(Δραστηριότητα 9, 15')**

## Χρήσιμες συμβουλές

01

Είναι χρήσιμο να εκτυπωθεί και να διανεμηθεί το υλικό του μαθήματος, ώστε οι μαθητές/ήτριες να μπορούν να τα παρακολουθούν και να συμμετέχουν πιο εύκολα.

02

Αν υπάρχουν μαθητές/ήτριες με κοινή μητρική γλώσσα, καλό είναι να τους ενθαρρύνουμε να τη χρησιμοποιήσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Στόχος είναι να δημιουργηθούν δεσμοί μεταξύ τους και να καλλιεργηθεί ένα φιλικό, ευχάριστο κλίμα στην τάξη.

03

Οι μαθητές/ήτριες ενθαρρύνονται να μιλούν δυνατά, να γελούν και να απολαμβάνουν τη διαδικασία της μάθησης.

---

## Σύμβολα



Δραστηριότητα παραγωγής προφορικού λόγου



Δραστηριότητα παραγωγής γραπτού λόγου



Δραστηριότητα κατανόησης προφορικού λόγου



Δραστηριότητα κατανόησης γραπτού λόγου

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

## 7 | ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ

### Δραστηριότητα 1



Ξέρεις τι είναι η αναπνοή; Την έχουν όλοι οι οργανισμοί ή μόνο οι άνθρωποι;

### Δραστηριότητα 2



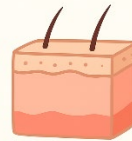
Ποιος αναπνέει και πώς αναπνέει; Ένωσε τον κάθε οργανισμό με τον τρόπο που αναπνέει.



ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ



ΒΡΑΓΧΙΑ



ΔΕΡΜΑ



Ψάρι



Σκουλήκι



Χελώνα



Πουλί



Άνθρωπος

**Βράγχια**= Όργανα που έχουν τα ψάρια και μερικά άλλα ζώα του νερού για να παίρνουν **οξυγόνο** από το νερό.

**Πνεύμονες**= Όργανα που βοηθούν τα ζώα να παίρνουν **οξυγόνο** από τον αέρα και να αποβάλλουν το διοξείδιο του άνθρακα.

**Δέρμα**= Σε ορισμένα ζώα (όπως το σκουλήκι ή ο βάτραχος) το **οξυγόνο** περνά μέσα από το υγρό δέρμα τους, βοηθώντας τα να αναπνέουν.



Συζητήστε σε ζευγάρια. Τι παρατηρείτε από την παραπάνω δραστηριότητα; Επηρεάζει το περιβάλλον των οργανισμών τον τρόπο που αναπνέουν;



Να διαβάσεις το κείμενο και να συμπληρώσεις τα κενά με τις παρακάτω λέξεις.

**πνεύμονες, αναπνέουν, διαφορετικός, οξυγόνο, πρόσληψη**

Πολλοί οργανισμοί \_\_\_\_\_ . Ο τρόπος που οι οργανισμοί παίρνουν το \_\_\_\_\_ είναι \_\_\_\_\_ ανάλογα με το περιβάλλον που ζει. Ο άνθρωπος, όπως και άλλα ζώα (για παράδειγμα οι γάτες) αναπνέει με τους \_\_\_\_\_. Η \_\_\_\_\_ οξυγόνου είναι απαραίτητη για την επιβίωσή των οργανισμών. Όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί αναπνέουν, ακόμα κι αν δεν έχουν πνεύμονες!

Οι **μονοκύτταροι οργανισμοί** (όπως τα μικρόβια), δηλαδή οι οργανισμοί που **έχουν μόνο ένα κύτταρο**, είναι τόσο μικροί που παίρνουν οξυγόνο κατευθείαν από το περιβάλλον και όχι με τη βοήθεια κάποιου οργάνου. Ενώ οι **πολυκύτταροι οργανισμοί** (όπως τα ζώα και οι άνθρωποι), που **είναι φτιαγμένοι από πολλά κύτταρα**, έχουν ειδικά όργανα, π.χ. πνεύμονες ή βράγχια, που τους βοηθούν να παίρνουν οξυγόνο και να βγάξουν διοξείδιο του άνθρακα.

### Δραστηριότητα 3

Συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα.

ο δύτης	οι
η	οι πυρκαγιές
το	τα στόματα
η αναπνοή	οι

Στα ελληνικά όταν μιλάμε

για ένα πρόσωπο ή πράγμα χρησιμοποιούμε τον \_\_\_\_\_ αριθμό.

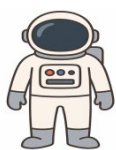
για πολλά πρόσωπα ή πράγματα χρησιμοποιούμε τον \_\_\_\_\_ αριθμό.

#### Δραστηριότητα 4



**Πότε η αναπνοή είναι δύσκολη;**

Να αντιστοιχίσεις το κάθε πρόβλημα που υπάρχει στην αριστερή στήλη και δυσκολεύει την αναπνοή, με τη λύση του (δεξιά στήλη).



Αστροναύτες και δύτες	Σπρέι που βοηθάει στην πιο εύκολη αναπνοή
Πυρκαγιά	Φιάλες με οξυγόνο
Άσθμα	Ένα βρεγμένο πανί μπροστά από το στόμα και τη μύτη και πάμε μακριά από τη φωτιά

#### Δραστηριότητα 5



Ποια όργανα μας βοηθάνε στην αναπνοή; Δες το βίντεο δύο φορές και κράτησε σημειώσεις γράφοντας κάποιες λέξεις-κλειδιά.

<https://www.youtube.com/watch?v=F6Z79awzYjI>

---

---

---

---

---

Τώρα προσπαθήστε σε ομάδες να συμπληρώσετε τα κενά στο κείμενο. Οι σημειώσεις σας και το βίντεο που είδατε θα σας βοηθήσουν.

Στην εισπνοή, ο αέρας περνάει πρώτα μέσα από τη \_\_\_\_\_ μας, στο πρόσωπό μας, ή από το στόμα μας. Μετά, περνάει στον λαιμό μας, μέσα από τον \_\_\_\_\_, τον \_\_\_\_\_ και την \_\_\_\_\_. Έτσι φτάνει στους \_\_\_\_\_. Εκεί υπάρχουν οι \_\_\_\_\_. Μέσα από αυτές το οξυγόνο θα περάσει στο \_\_\_\_\_, αυτό το κόκκινο υγρό που πηγαίνει σε όλο το ανθρώπινο σώμα.



Άρα από το βίντεο που είδες, ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι η εισπνοή και ποια η εκπνοή;

- 1) Μπαίνει οξυγόνο μέσα στο σώμα με την \_\_\_\_\_
- 2) Βγαίνει διοξείδιο του άνθρακα από το σώμα με την \_\_\_\_\_

Τι είναι οξυγόνο και τι είναι διοξείδιο του άνθρακα;



#### Οξυγόνο ( $O_2$ ):

Είναι ένα αέριο. Το χρειάζονται οι άνθρωποι και τα ζώα για να αναπνέουν και να ζουν. Όταν αναπνέουμε, παίρνουμε οξυγόνο μέσα στους πνεύμονές μας. Το οξυγόνο βοηθάει το σώμα μας να παράγει ενέργεια, όπως το καύσιμο βοηθάει ένα αυτοκίνητο να δουλέψει.

#### Διοξείδιο του άνθρακα ( $CO_2$ )

Είναι κι αυτό ένα αέριο. Το παράγει το σώμα μας όταν αναπνέουμε και το βγάζουμε έξω, γιατί δεν το χρειαζόμαστε.

Γνωρίζετε πώς λέγονται το οξυγόνο και το διοξείδιο του άνθρακα σε κάποια άλλη γλώσσα;

---

---

Κάντε μια συζήτηση στην τάξη. Παρατηρείτε ομοιότητες ανάμεσα στις γλώσσες; Ποιο είναι το κοινό κομμάτι;

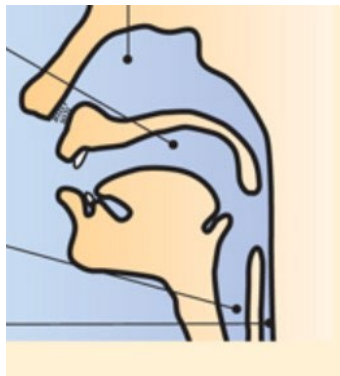
---

---

### Δραστηριότητα 6



Θα ακούσετε τη διαδικασία της αναπνοής τρεις φορές) και με τη βοήθεια των εικόνων θα προσπαθήσετε να κρατήσετε σημειώσεις για να γράψετε μετά εσείς ένα κείμενο για τη διαδικασία της αναπνοής. Χρησιμοποιήστε και τις πληροφορίες για τα όργανα που μάθατε στην προηγούμενη δραστηριότητα.



---

---

---

---

---

---

---

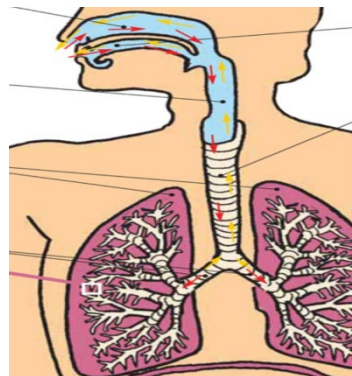
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Δραστηριότητα 7



Να βάλεις τα ανισοσύλλαβα ουσιαστικά στον άλλο αριθμό.

στόμα	
	μπαμπάδες
μαμά	
έγκαυμα	
	κύματα

### Δραστηριότητα 8



Να βάλεις το κάθε όργανο που σου δίνεται, δίπλα στη σωστή λειτουργία του.

**πνεύμονες, μύτη, κυψελίδες, αίμα**

1. Ο αέρας μπαίνει μέσα και γίνεται ζεστός και καθαρός. Από εκεί περνάει στο σώμα \_\_\_\_\_.
2. Στην εισπνοή ο αέρας φτάνει εκεί, για να μπορέσει το σώμα μας να πάρει οξυγόνο. Στην εισπνοή το όργανο αυτό «φουσκώνει», ενώ στην εκπνοή «ξεφουσκώνει», γιατί ο αέρας βγαίνει έξω από το σώμα \_\_\_\_\_.
3. Μικροί σάκοι όπου μεταφέρεται το οξυγόνο. Εκεί γίνεται η ανταλλαγή αερίων. Γύρω τους υπάρχουν αιμοφόρα αγγεία \_\_\_\_\_.
4. Εκεί το οξυγόνο μεταφέρεται σε κάθε όργανο του σώματός μας \_\_\_\_\_.



Πως λέγονται τα όργανα αυτά:

στη μητρική σας γλώσσα

στα αγγλικά



Καλά όλα αυτά αλλά πού  
μας χρησιμεύουν στην  
καθημερινή μας ζωή;



#### **Όταν τρώμε δε μιλάμε**

Όση ώρα μιλάμε, βγαίνει αέρας από τους πνεύμονες, οπότε ο λάρυγγας μένει ανοικτός. Αν λοιπόν μιλάμε, ενώ τρώμε, υπάρχει κίνδυνος να περάσει τροφή στον λάρυγγα και να πνιγούμε.

#### **Κάπνισμα**

Το κάπνισμα προκαλεί σημαντικά προβλήματα στα όργανα του αναπνευστικού συστήματος. Πολλές σοβαρές ασθένειες οφείλονται στη βλαβερή αυτή συνήθεια. Όταν κάποιος καπνίζει, βλαβερές ουσίες, μπαίνουν στους πνεύμονες και περνούν στο αίμα προκαλώντας πολλά διαφορετικά προβλήματα.

#### **Κράτημα της αναπνοής μας**

Ο άνθρωπος δεν μπορεί να αντέξει χωρίς να αναπνέει για περισσότερο από μερικά λεπτά. Η ικανότητα να «κρατάμε» την αναπνοή μας, διαφέρει από άνθρωπο σε άνθρωπο. Το να σταματάμε να αναπνέουμε επίτηδες κρατώντας την αναπνοή μας δεν είναι παιχνίδι. Χρειάζεται προσοχή. Διαφορετικά, μπορεί να αποδειχθεί επικίνδυνο ακόμη και για την ίδια τη ζωή μας.

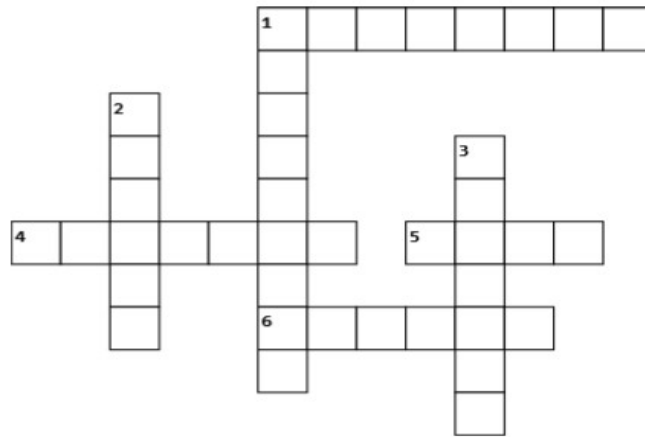
#### **Σκόνη**

Πρέπει να αερίζουμε το δωμάτιό μας, για να μην αναπνέουμε τη σκόνη που υπάρχει στον αέρα. Ο καθαρός αέρας είναι απαραίτητος για την υγεία μας.

## Δραστηριότητα 9

Να συμπληρώσεις το σταυρόλεξο με τη βοήθεια των προτάσεων.

### ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ

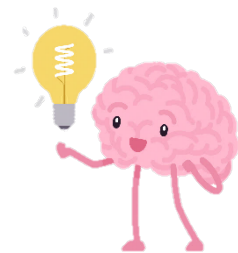


#### Οριζόντια

1. Πολύ επικίνδυνη συνήθεια για την υγεία
4. Τα φάρια αναπνέουν με αυτά
5. Ο αέρας μπαίνει πρώτα εκεί στο σώμα, όπου καθαρίζεται
6. Η αναπνοή περιλαμβάνει την εισπνοή και την ...

#### Κάθετα

1. Εκεί γίνεται η ανταλλαγή αερίων
2. Ο πληθυντικός αριθμός του "σώμα"
3. Αέριο απαραίτητο για να ζήσει ο άνθρωπος



# Λύσεις

## Δραστηριότητα 2

Πνεύμονες= πουλί, χελώνα, άνθρωπος

Βράγχια= ψάρι

Δέρμα=σκουλήκι

Οι μαθητές ανακαλύπτουν με παρατήρηση και συζήτηση ότι τα ζώα αναπνέουν με διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με το περιβάλλον στο οποίο ζουν. Για παράδειγμα, αν ζούνε μέσα στο νερό χρησιμοποιούν τα βράγχια.

Συμπλήρωση κενών:

Πολλοί οργανισμοί **αναπνέουν**. Ο τρόπος που οι οργανισμοί παίρνουν το **οξυγόνο** είναι **διαφορετικός** ανάλογα με το περιβάλλον που ζει. Ο άνθρωπος, όπως και άλλα ζώα (για παράδειγμα οι γάτες) αναπνέει με τους **πνεύμονες**. Η **πρόσληψη** οξυγόνου είναι απαραίτητη για την επιβίωσή των οργανισμών. Όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί αναπνέουν, ακόμα κι αν δεν έχουν πνεύμονες!

## Δραστηριότητα 3

ο δύτης	οι δύτες
η πυρκαγιά	οι πυρκαγιές
το στόμα	τα στόματα
η αναπνοή	οι αναπνοές

Στα ελληνικά όταν μιλάμε

για ένα πρόσωπο ή πράγμα χρησιμοποιούμε τον **ενικό** αριθμό.

για πολλά πρόσωπα ή πράγματα χρησιμοποιούμε τον **πληθυντικό** αριθμό.

**Δραστηριότητα 4**

Αστροναύτες και δύτες	Φιάλες με οξυγόνο
Πυρκαγιά	Ένα βρεγμένο πανί μπροστά από το στόμα και τη μύτη και πάμε μακριά από τη φωτιά
Άσθμα	Σπρέι που βοηθάει στην πιο εύκολη αναπνοή

**Δραστηριότητα 5**

Στην εισπνοή, ο αέρας περνάει πρώτα μέσα από τη **μύτη** μας, στο πρόσωπό μας, ή από το στόμα μας. Μετά, περνάει στον λαιμό μας, μέσα από τον **φάρυγγα**, τον **λάρυγγα** και την **τραχεία**. Έτσι φτάνει στους **πνεύμονες**. Εκεί υπάρχουν οι **κυψελίδες**. Μέσα από αυτές το οξυγόνο θα περάσει στο **αίμα**, αυτό το κόκκινο υγρό που πηγαίνει σε όλο το ανθρώπινο σώμα.

- 1) Μπαίνει οξυγόνο μέσα στο σώμα με την **εισπνοή**.
- 2) Βγαίνει διοξείδιο του άνθρακα από το σώμα με την **εκπνοή**.

**Δραστηριότητα 6**

Σε αυτή την ενότητα είδαμε και ουσιαστικά όπως:  
στόμα, σώμα, έγκαυμα και πάτωμα. Γνωρίζεις πως θα γίνουν αυτά στον πληθυντικό αριθμό; **στόματα, σώματα, εγκαύματα, πατώματα.**

**Δραστηριότητα 7**

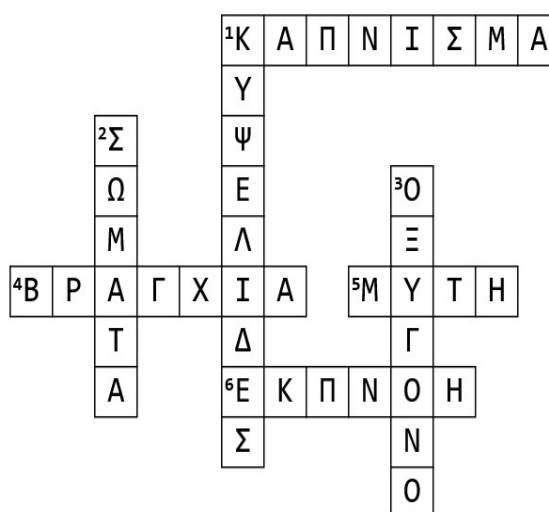
στόμα	στόματα
μπαμπάς	μπαμπάδες

μαμά	μαμάδες
έγκαυμα	εγκαύματα
κύμα	κύματα

### Δραστηριότητα 8

1. Ο αέρας μπαίνει μέσα και γίνεται ζεστός και καθαρός. Από εκεί περνάει στο σώμα. **Μύτη**
2. Στην εισπνοή ο αέρας φτάνει εκεί, για να μπορέσει το σώμα μας να πάρει οξυγόνο. Στην εισπνοή το όργανο αυτό «φουσκώνει», ενώ στην εκπνοή «ξεφουσκώνει», γιατί ο αέρας βγαίνει έξω από το σώμα. **Πνεύμονες**
3. Μικροί σάκοι όπου μεταφέρεται το οξυγόνο. Εκεί γίνεται η ανταλλαγή αερίων. Γύρω τους υπάρχουν αιμοφόρα αγγεία. **Κυψελίδες**
4. Εκεί το οξυγόνο μεταφέρεται σε κάθε όργανο του σώματός μας. **Αίμα**

### Δραστηριότητα 9



#### Οριζόντια

1. Πολύ επικίνδυνη συνήθεια για την υγεία
4. Τα ψάρια αναπνέουν με αυτά
5. Ο αέρας μπαίνει πρώτα εκεί στο σώμα, όπου καθαρίζεται
6. Η αναπνοή περιλαμβάνει την εισπνοή και την ...

#### Κάθετα

1. Εκεί γίνεται η ανταλλαγή αερίων
2. Ο πληθυντικός αριθμός του "σώμα"
3. Αέριο απαραίτητο για να ζήσει ο άνθρωπος



## Δραστηριότητα 5

<https://www.youtube.com/watch?v=F6Z79awzYjI>