

## Η αναπνοή στον άνθρωπο

**Βέλτιστο  
Σενάριο**

### Γνωστικό αντικείμενο:

Βιολογία

**Δημιουργός Σεναρίου:** ΜΙΧΑΗΛ ΤΟΛΑΝΟΥΔΗΣ (Εκπαιδευτικός)

**Έλεγχος Σεναρίου με τα Προγράμματα Σπουδών:** ΚΑΛΑΘΑΚΗ ΜΑΡΙΑ (Σχολικός Σύμβουλος)

**Έλεγχος Επιστημονικής Επάρκειας Σεναρίου:** ΚΑΛΑΘΑΚΗ ΜΑΡΙΑ (Συντονιστής)

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ε.Θ.

## Σημείωση

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν αυτόματης δημιουργίας και εκτύπωσης του Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου με Τίτλο: «**Η αναπνοή στον άνθρωπο**».

Δημιουργήθηκε στις **08/31/2015 - 03:00** και έχει υποστηρικτικό ρόλο στο έργο του εκπαιδευτικού.

Δεν αντικαθιστά το Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, το οποίο περιέχει όλο το Διαδραστικό Περιεχόμενο και αξιοποιεί τις ψηφιακές δυνατότητες της Πλατφόρμας «Αίσωπος».

Το σενάριο αυτό έχει χαρακτηριστεί ως «Βέλτιστο» ύστερα από αξιολόγηση από δύο αξιολογητές και είναι αναρτημένο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του στην Πλατφόρμα «Αίσωπος».

Το Διαδραστικό Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του βρίσκεται στον σύνδεσμο:

<https://aesop.iep.edu.gr/node/8151>

Επισημαίνεται ότι τα σενάρια της Πλατφόρμας «Αίσωπος» διακρίνονται σε:

**Υποδειγματικά Σενάρια:** Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνομώνων (Εκπαιδευτικοί Αυξημένων Προσόντων, Σχολικοί Σύμβουλοι, Μέλη ΔΕΠ / Επιστημονικό Προσωπικό του ΙΕΠ).

**Βέλτιστα Σενάρια:** Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία άνω των 70 μονάδων.

**Επαρκή Σενάρια:** Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία από 50 έως 70 μονάδες.

### ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» - MIS: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

Η Πλατφόρμα Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος», αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης.

**Ομάδα Επιστημονικής και Διοικητικής Εποπτείας της Πράξης:**

**Επιστημονικός Υπεύθυνος Πράξης για τις Δράσεις που αφορούν το Ι.Ε.Π:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 1:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 2:** Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

**Υπεύθυνος Υποέργου 3:** Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

**Επιστημονική Συντονίστρια των ειδικών επιστημόνων του Υποέργου 1:** Βασιλική Καραμπέτσου, Φιλολόγος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

## Φύλλα Εργασίας Σεναρίου

Το παρόν ψηφιακό σενάριο περιέχει φύλλα εργασίας, τα οποία είναι συνημμένα στο αρχείο «PDF» και μπορείτε να τα ανοίξετε κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο.

- 1η Φάση: [anapneystiko systema fe 1is fasis.pdf](#)
- 2η Φάση: [anapneystiko systema fe 2is fasis.pdf](#)
- 3η Φάση: [anapneystiko systema fe 3is fasis.pdf](#)
- 4η Φάση: Δεν υπάρχει
- 5η Φάση: [anapneystiko systema fe 5is fasis.pdf](#)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ε.Θ.

## Γενική Περιγραφή Σεναρίου

### Γνωστικό Αντικείμενο

Βιολογία (Γυμνάσιο)

### Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Οι μαθητές/τριες σε σχέση με τη συγκεκριμένη διδακτική ενότητα έχουν τις εξής πιθανές παρανοήσεις:

- Θεωρούν ότι χωρίς ανάσα δεν μπορούμε να ζήσουμε αλλά **δε συνδέουν τη ζωή με τις λειτουργίες** των οργανισμών.
- **Δε συνδέουν** τη λειτουργία του **αναπνευστικού** συστήματος με αυτή του **κυκλοφορικού**.
- **Δεν αντιλαμβάνονται** την άμεση **σχέση** της διάσπασης της **τροφής** και της ενέργειας με την **αναπνοή**.
- **Ταυτίζουν τον ατμοσφαιρικό αέρα με το οξυγόνο** και πιστεύουν πως το αέριο που αναπνέουν είναι μόνο οξυγόνο.
- **Δεν καταλαβαίνουν** τη διαδικασία **της διάχυσης** των αναπνευστικών αερίων.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ε.Θ.

## Γενική περιγραφή περιεχομένου

### Περιληπτικά:

Το σενάριο αυτό πραγματεύεται τη δομή, τα όργανα και τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος. Επίσης διερευνά τον τρόπο ανταλλαγής των αναπνευστικών αερίων με τη συνεργασία του αναπνευστικού με το κυκλοφορικό σύστημα. Τέλος ανιχνεύει τις τεράστιες κοινωνικές συνέπειες του φαινομένου του καπνίσματος και επισημαίνει την ανάγκη μιας συλλογικής αντικαπνιστικής τακτικής.

### Γενικά:

Το παρόν ψηφιακό σενάριο είναι συμβατό και συνακόλουθο με το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΣ) της Βιολογίας Γυμνασίου.

Οι εξειδικευμένες προδιαγραφές στο γνωστικό αντικείμενο της Βιολογίας που χρησιμοποιήθηκαν στην εκπόνηση αυτού του Δειγματικού Ψηφιακού Σεναρίου είναι συμβατές με το ενιαίο εκπαιδευτικό πρότυπο ελέγχου συμβατότητας των εξειδικευμένων προδιαγραφών Βιολογίας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση όπως περιγράφεται στη «Μελέτη ελέγχου συμβατότητας των εξειδικευμένων προδιαγραφών Βιολογίας Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης».

Το σενάριο είναι παιδαγωγικά κατάλληλο για να εφαρμοστεί στο σχολείο διότι εξυπηρετεί τις βασικές παιδαγωγικές αρχές του ΠΣ της Βιολογίας.

### Τάξη:

Απευθύνεται στην Α΄ τάξη Γυμνασίου.

### Διδακτικοί στόχοι:

Οι διδακτικοί στόχοι του σεναρίου εναρμονίζονται με τους εκπαιδευτικούς στόχους της αντίστοιχης διδακτικής ενότητας, όπως αυτοί αναφέρονται στο ΠΣ της Βιολογίας Γυμνασίου.

Οι στόχοι αυτοί διατυπώνονται και σε ανάλογο πεδίο του ψηφιακού σεναρίου. Έτσι το ψηφιακό σενάριο αποσκοπεί ώστε οι μαθητές/τριες:

- Να συνδέουν τη λειτουργία της αναπνοής με την πέψη της τροφής και την κυκλοφορία του αίματος.
- Να περιγράφουν τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος, τη δομή και τη λειτουργία τους.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

- Να διακρίνουν τα αέρια, τον τρόπο μεταφοράς και ανταλλαγής τους και τη λειτουργία που επιτελούν.
- Να συνδέουν την καλή λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος με την καλή υγεία του ανθρώπου.
- Να καλλιεργήσουν δεξιότητες συνεργασίας, έρευνας, κοινωνικής προσφοράς και δημιουργικής χρήσης ΤΠΕ.

### Παιδαγωγικό πλαίσιο:

Το συγκεκριμένο σενάριο εμπνέεται από τις αρχές του **κοινωνικού εποικοδομητισμού**.

### Διδακτική δόμηση:

Στηρίζεται στους άξονες της διερευνητικής και συνεργατικής μάθησης ενώ λαμβάνει υπόψη τις σύγχρονες επιταγές για ένα σύγχρονο σχολείο ανοιχτό στην κοινωνία. Πρόκειται συνεπώς για μία δομή που αξιοποιεί πολλά στοιχεία της **μεθόδου Project**.

### Υλικοτεχνική υποδομή:

Χρησιμοποιείται το **εργαστήριο Η/Υ** καθώς και **σημερινά εργαλεία ΤΠΕ** που επιτρέπουν μεταξύ των άλλων την αξιοποίηση των υπηρεσιών που προσφέρει το ΠΣΔ και συγκεκριμένα τη σύγχρονη εξ αποστάσεως συνεργασία με συνδιαλέξεις ή γραπτά μηνύματα (**meeting.sch.gr**), την ταυτόχρονη κοινή επεξεργασία εγγράφων (νέα υπηρεσία 6/2015 **grafis.sch.gr**) και τη χρήση των ιστολογίων (**blogs.sch.gr**). Βέβαια απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί το άνοιγμα λογαριασμών ΠΣΔ στους/στις μαθητές/τριες. Μια επιλογή με μικρό κόπο και μεγάλη προστιθέμενη διδακτική αξία.

Επίσης αξιοποιούνται μέσα κοινωνικής δικτύωσης (**facebook, twitter**) τα οποία είναι ούτως ή άλλως δημοφιλή μεταξύ των μαθητών/τριων και επίσης διαδικτυακές εφαρμογές εκτός ΠΣΔ που βοηθούν στη δημιουργία αφίσας (**canva.com**) και εξ αποστάσεως συνεργασιών (**google docs**).

### Διαδραστικές Εφαρμογές - Λογισμικά :

Στο παρόν ψηφιακό σενάριο χρησιμοποιούνται μαθησιακά αντικείμενα από το εθνικό αποθετήριο του Φωτόδεντρου ([photodentro.edu.gr](http://photodentro.edu.gr)) και διαδραστικά - δομικά εργαλεία, που φτιάχθηκαν από το δημιουργό του σεναρίου, με τα δημιουργικά και δυναμικά μέσα που παρέχει η ίδια η πλατφόρμα «Αίσωπος». Δεν χρησιμοποιήθηκαν (τουλάχιστον άμεσα) εγκεκριμένα και γνωστά λογισμικά Βιολογίας όπως η «Βιολογία Α΄-Γ΄ Γυμνασίου» και η «Εγκυκλοπαίδεια του ανθρώπινου σώματος».

Αυτή ήταν μία προσωπική επιλογή του δημιουργού και έγινε για τρεις λόγους:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

α) Στόχος αυτού του σεναρίου, ως «δειγματικού», πέραν όλων των άλλων στόχων του ως τυπικού διδακτικού σεναρίου, ήταν να αναδείξει και να χρησιμοποιήσει στο μέγιστο δυνατόν τα δομικά-διαδραστικά εργαλεία της πλατφόρμας Αίσωπος. Εργαλεία που είναι ικανά τόσο στον έλεγχο και επιβεβαίωση γνώσεων, που οικοδομούνται από άλλα μαθησιακά αντικείμενα (π.χ. Φωτόδεντρου), όσο και στην κατασκευή νέων μαθησιακών αντικειμένων που προσφέρονται για διερεύνηση και οικοδόμηση νέων γνώσεων.

β) Τα προαναφερθέντα εγκεκριμένα και γνωστά λογισμικά Βιολογίας μπορούν να λειτουργούν μόνο εντός του Εργαστηρίου Η/Υ και όχι διαδικτυακά. Το γεγονός αυτό αδρανοποιεί τη χαρακτηριστική δυνατότητα-δυναμική του ψηφιακού σεναρίου να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μεμονωμένους μαθητές (και καθηγητές) από το σπίτι τους εκτός διδακτικής σχολικής ώρας.

γ) Η χρήση, ακόμα και μέσα σε ένα εργαστήριο Η/Υ, μόνο ενός περιβάλλοντος εφαρμογών όπως είναι αυτό του ψηφιακού σεναρίου, μέσα από τη χρήση μόνο ενός διαδικτυακού φυλλομετρητή (browser), χωρίς την ανάγκη μετάβασης από το ένα πρόγραμμα στο άλλο, κάνει την προσπέλαση του σεναρίου εύκολη και γρήγορη, ενώ παράλληλα δεν μπερδεύει τους μαθητές.

## Χρονική δόμηση:

Η εννοιολογική διερεύνηση συντελείται και ολοκληρώνεται μέσα στην αίθουσα Η/Υ σε **τρεις διδακτικές ώρες**. Παράλληλα όμως αξιοποιείται και ο χρόνος εκτός σχολείου όπου με τη βοήθεια διαδικτυακών συνεργατικών εργαλείων δημιουργούνται τρία παραδοτέα. Το ένα είναι ένα παιχνίδι ρόλων-επιχειρηματολογίας, το άλλο είναι μια επιστολή που συντάσσουν οι ομάδες προς έναν καπνιστή και το τρίτο μια σειρά αντικαπνιστικών αφισών.

## Διδακτικές Στρατηγικές:

### α) Συνεργατικές

Τα παιδιά χωρίζονται από τον/την καθηγητή/τρια σε **έξι ομάδες των περίπου τεσσάρων ατόμων** ενώ κάθε ομάδα χωρίζεται επιμέρους σε δύο υποομάδες των δύο - τριών μαθητών/τριων. Η κάθε υποομάδα χρησιμοποιεί έναν υπολογιστή. Για τη διαμόρφωση των ομάδων ακολουθούνται οι βασικοί κανόνες της ανομοιομορφίας μέσα σε κάθε ομάδα. Έτσι τελικά δημιουργούνται έξι πανομοιότυπες ομάδες στις οποίες υπάρχουν μαθητές/τριες κάθε γνωστικού και κοινωνικού επιπέδου, ενώ η παρουσία των δύο φύλων είναι επίσης μοιρασμένη.

Η κοινωνική αλληλεπίδραση ακολουθεί **κλιμακούμενη πορεία**. Ξεκινά από τις υποομάδες όπου τα παιδιά συνεργαζόμενα ανά δύο ξεκινούν να φτιάχνουν το γνωστικό οικοδόμημα με τη βοήθεια των διαδραστικών μαθησιακών αντικειμένων και των διαδραστικών εργαλείων του ψηφιακού σεναρίου. Σε δεδομένες κομβικές στιγμές καλείται σε συνεργασία ολόκληρη η τετραμελής ομάδα η οποία συγκεντρώνει τη νέα γνώση και δίνει σάρκα και οστά σε ένα χειροπιαστό συμπέρασμα. Η πορεία αυτή συνεχίζεται με εναλλαγές συνεργασίας μεταξύ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.



υποομάδων και ομάδας μέχρι να ολοκληρωθεί η διαπραγματευόμενη γνωστική ενότητα.

Στη συνέχεια, μέσα από δομημένη δραστηριότητα, καλούνται οι έξι ομάδες να συνεργαστούν ανά δύο, για τη δημιουργία **τριών εργασιών** με τρία διαφορετικά θέματα. Η συνεργασία των ομάδων ανά δύο γίνεται εκτός τάξης και μαθήματος μέσω των συνεργατικών εργαλείων που προσφέρει το σημερινό διαδίκτυο. Το πρώτο παραδοτέο συνδιαμορφώνεται μπροστά στην τάξη ως αγώνας επιχειρηματολογίας. Τα δύο άλλα παραδοτέα, αφού δημιουργηθούν από τις συμπράξεις ομάδων, υποβάλλονται αναρτώνται στο ιστολόγιο της τάξης στο ΠΣΔ αφού ελεγχθούν από τον καθηγητή-διαχειριστή του ιστολογίου.

Στο τελικό στάδιο της συνεργασίας καλείται ολόκληρη η τάξη σε **ολομέλεια** και οι τρεις συμπράξεις των ομάδων παρουσιάζουν τις τρεις εργασίες που έχουν δημιουργηθεί. Επισημαίνονται τα καλύτερα σημεία κάθε επιμέρους πονήματος, επιβραβεύονται οι ομάδες-δημιουργοί και τελικά συναποφασίζεται η οριστική εκδοχή του συλλογικού πλέον παραδοτέου η οποία και δημοσιεύεται στο ιστολόγιο της τάξης στο ΠΣΔ.

## β) Διερευνητικές

Οι μαθητές/τριες σε **συνεργασία** κάθε στιγμή με τουλάχιστον ένα μέλος της ομάδας τους βρίσκονται σε **αλληλεπίδραση** με διαδραστικά Μαθησιακά Αντικείμενα και Εργαλεία τα οποία τους βοηθούν όχι μόνο να διερευνήσουν τις νέες έννοιες αλλά και να καταλήξουν τελικά στο δικό τους προσωπικό γνωστικό μοντέλο.

Στο βαθμό που το μοντέλο αυτό δεν έχει διαφορές με αυτά των υπολοίπων συνεργατών είτε της ίδιας είτε των άλλων ομάδων εγκαθίσταται ως νέα γνώση. Διαφορετικά μέσα από τη διαδικασία της προαναφερθείσας συνεργατικής μάθησης μέσα από την απαραίτητη γνωστική σύγκρουση ακολουθεί πρώτα η αναδιοργάνωση της αρχικής δομής και τέλος η νέα εξισορρόπηση.

## γ) Κοινωνικές - Βιωματικές

Στα πλαίσια του σύγχρονου σχολείου η τάξη, μέσα από **τρεις παράλληλες δράσεις** των έξι ομάδων συνεργαζόμενων ανά δύο, καλείται να αναζητήσει επιχειρήματα υπέρ ή κατά του καπνίσματος, να αυτενεργήσει μέσα από διαδικασίες διαλόγου, να συνθέσει κείμενα αντικαπνιστικής γραμμής, να αντιπαραταχθεί με ενήλικες καπνιστές του οικείου περιβάλλοντος, να εκφραστεί μέσω της καλλιτεχνικής δημιουργίας και τέλος να συναισθανθεί σε μέγιστο βαθμό την τραγικότητα ενός καπνιστή, είτε ενεργητικού είτε παθητικού. Παράλληλα μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα η κοινωνική αλληλεπίδραση μεγιστοποιείται κοινοποιώντας συνάμα την προβολή της εργασίας προς την κοινωνία.

## Διάγραμμα ροής εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων:

Το ψηφιακό σενάριο διακρίνεται σε πέντε φάσεις:

- 1η. Κυτταρική αναπνοή - Όργανα αναπνευστικού
- 2η. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων
- 3η. Υγιεινή ζωή και αναπνευστικό σύστημα

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.



- 4η. Εργασίες - Ολομέλεια - Αξιολόγηση
- 5η. Αναστοχασμός.

Στις τρεις πρώτες φάσεις (2 διδακτικές ώρες) προτείνονται δραστηριότητες αφόρμησης, διατύπωσης προαντιλήψεων, διερεύνησης μέσω μαθησιακών αντικειμένων, ελέγχου μέσω διαδραστικών εργαλείων και τελικά συμπεράσματος.

Στις δραστηριότητες αφόρμησης και διατύπωσης προαντιλήψεων ο κάθε μαθητής, έχοντας μπροστά του το έντυπο του φύλλου εργασίας της κάθε φάσης, αποτυπώνει ατομικά προσωπικές απόψεις.

Στις δραστηριότητες διερεύνησης μέσω μαθησιακών αντικειμένων και ελέγχου μέσω διαδραστικών εργαλείων η κάθε υποομάδα (2-3 μαθητές) συνεργάζεται μπροστά από κάθε Η/Υ.

Στη δραστηριότητα του συμπεράσματος όλη η ομάδα (4-5 μαθητές) συνεργάζεται για την ολοκλήρωση της.

Στο τέλος της τρίτης φάσης δίνονται οδηγίες για περαιτέρω εργασίες οι οποίες θα πραγματοποιηθούν εκτός τάξης σε πλαίσια συμπράξεων των ομάδων ανά δύο.

### Σύμπραξη 1ης-2ης ομάδας.

Η σύμπραξη οργανώνει ένα **παιχνίδι ρόλων και επιχειρηματολογίας** ανάμεσα σε δύο "στρατόπεδα", τους "καπνιστές" και τους "μη-καπνιστές". Έτσι οι μιν θα έχουν στόχο να πείσουν τους άλλους να αρνηθούν την επιλογή τους και να αλλάξουν "στρατόπεδο".

### Σύμπραξη 3ης-4ης ομάδας.

Η δεύτερη σύμπραξη ετοιμάζει μία ενιαία **επιστολή προς έναν καπνιστή**, συγγενή ή φίλο ή γνωστό. Στην επιστολή αυτή ενημερώνει για την ανάγκη άμεσης διακοπής του καπνίσματος. Κάθε μέλος της σύμπραξης αυτής διαβάζει την επιστολή στο δικό του καπνιστή και καταγράφει τις αντιδράσεις του.

### Σύμπραξη 5ης-6ης ομάδας.

Η τρίτη σύμπραξη ετοιμάζει μια σειρά από **τέσσερις αφίσσες αντικαπνιστικής εκστρατείας**. Τις αναρτά στο ιστολόγιο της τάξης και τις κοινοποιεί μέσω κοινωνικών δικτύων.

Στην τέταρτη και πέμπτη φάση (τρίτη διδακτική ώρα) οι συνεργαζόμενες ομάδες **παρουσιάζουν** τις εργασίες τους, δηλαδή τα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους.

Ακολουθεί **συζήτηση** όπου ολοκληρω η τάξη σχολιάζει τις εργασίες, επισημαίνει θετικά και αρνητικά σημεία κάθε μιας από τις τρεις παρουσιαζόμενες εργασίες, εξάγει συμπεράσματα, και συνθέτει από τις επιμέρους εργασίες την μορφή και το περιεχόμενο της τελικής συλλογικής εργασίας, η οποία και θα αναρτηθεί στο **ιστολόγιο** της τάξης.

Κλείνοντας ακολουθούν **αξιολογικές δραστηριότητες** σε επίπεδο υποομάδας και τέλος **μεταγνωστικές δραστηριότητες** σε ατομικό επίπεδο.

### Προστιθέμενη εκπαιδευτική αξία:

- Ενσωματώνονται καινοτόμες χρήσεις ΤΠΕ και συγκεκριμένα σημερινών διαδικτυακών εφαρμογών (δες υλικοτεχνική υποδομή).
- Αναβαθμίζεται και ενισχύεται ο ρόλος των μαθητών καθώς τους δίνεται η δυνατότητα να αυτενεργήσουν και να σχεδιάσουν εργασίες σε συνεργατικό κλίμα με το διδάσκοντα σε ρόλο καθοδηγητή - εμπυχωτή.
- Δίνεται η δυνατότητα για συνεργασία των μαθητών με καθηγητές καλλιτεχνικών και φυσικής αγωγής.
- Οι μαθητές καλλιεργούν ποικιλότητες ικανότητες και δεξιότητες.

### Πιθανοί ανασταλτικοί παράγοντες:

Σε περίπτωση χρονικής πίεσης ορισμένες δραστηριότητες μπορούν να επισπευτούν ή και να αφεθούν για μελέτη στο σπίτι.

### Ενδεχόμενες δυσκολίες μαθητών και καθηγητών:

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν λογ/σμοι μαθητών στο ΠΣΔ η συνεργασία μπορεί να γίνει δια ζώσης.

Αν δεν υπάρχει ιστολόγιο τάξης μπορούν να εκτυπωθούν οι εργασίες και να αναρτηθούν σε πίνακες ανακοινώσεων της τάξης και του σχολείου.

### Ενδεχόμενες παρανοήσεις μαθητών:

Οι μαθητές/τριες σε σχέση με τη συγκεκριμένη διδακτική ενότητα έχουν τις εξής πιθανές παρανοήσεις:

- Θεωρούν ότι χωρίς ανάσα δεν μπορούμε να ζήσουμε αλλά δε συνδέουν τη ζωή με τις λειτουργίες των οργανισμών.
- Δε συνδέουν τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος με αυτή του κυκλοφορικού.
- Δεν αντιλαμβάνονται την άμεση σχέση της διάσπασης της τροφής και της ενέργειας με την αναπνοή.
- Ταυτίζουν τον ατμοσφαιρικό αέρα με το οξυγόνο και πιστεύουν πως το αέριο που αναπνέουν είναι μόνο οξυγόνο.
- Δεν καταλαβαίνουν τη διαδικασία της διάχυσης των αναπνευστικών αερίων.

### Δεξιότητες μαθητών και εκπαιδευτικών:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Οι μαθητές μέσα από τις δραστηριότητες του σεναρίου χρησιμοποιούν αλλά και αναπτύσσουν γνώσεις γνωστικής διερεύνησης, ομαδοσυνεργατικής τακτικής, επιστημονικής μεθοδολογίας, ψηφιακού γραμματισμού, καλλιτεχνικής έκφρασης, κοινωνικής αλληλεπίδρασης με χρήση μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν υπάρχουσες δεξιότητες αλλά αναπτύσσουν και νέες καθώς με αφορμή το σενάριο αυτό δραστηριοποιούνται ερχόμενοι σε επαφή με νέες ΤΠΕ, αλλά και φροντίζοντας για αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο.

## **Ανθρωπιστικές αξίες:**

Σημείο σύγκλισης όλων των δραστηριοτήτων είναι η ενσωμάτωση στην ομάδα κάθε παραγκωνισμένου μαθητή, είτε κοινωνικά, είτε οικονομικά, είτε φυλετικά, είτε βαθμολογικά. Η επικράτηση των ανθρωπιστικών αρχών της ισοτιμίας και του αλληλοσεβασμού, μπορούν να επιτευχθούν εύκολα, καθώς μέσα από το μάθημα της Βιολογίας αναδεικνύεται η οργανική και λειτουργική κοινή δομή κάθε ανθρώπου με το διπλανό του, όποιος και νάναι αυτός. Η ίδια καρδιά, οι ίδιοι πνεύμονες, τα ίδια οστά, οι ίδιοι μύες. Αλλά και τα ίδια προβλήματα, οι ίδιες ασθένειες, τα ίδια ατυχήματα.

Το τελευταίο αναδεικνύεται σε σημείο κλειδί για το συγκεκριμένο σενάριο αν στην τάξη υπάρχει μαθητής/τρια με προβλήματα άσθματος.

## **Διδακτικοί Στόχοι**

- Να συνδέουν τη λειτουργία της αναπνοής με την πέψη της τροφής και την κυκλοφορία του αίματος.
- Να περιγράφουν τα όργανα του αναπνευστικού συστήματος, τη δομή και τη λειτουργία τους.
- Να διακρίνουν τα αέρια, τον τρόπο μεταφοράς και ανταλλαγής τους και τη λειτουργία που επιτελούν.
- Να συνδέουν την καλή λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος με την καλή υγεία του ανθρώπου.
- Να καλλιεργήσουν δεξιότητες συνεργασίας, έρευνας, κοινωνικής προσφοράς και δημιουργικής χρήσης ΤΠΕ.

## **Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου**

- αναπνευστικό σύστημα
- αναπνοή
- οξυγόνο
- διοξείδιο του άνθρακα
- πνεύμονες
- τραχεία
- εισπνοή
- εκπνοή

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## Υλικοτεχνική υποδομή

Εργαστήριο Η/Υ

## Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε διδακτικές ώρες για δουλειά εντός του σχολείου

3 ώρες

## Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

Attribution-NonCommercial-ShareAlike International (CC BY-NC-SA) <https://licensebuttons.net/l/by-nc-sa/3.0/88x31.png> Επιτρέπεται σε τρίτους να αναμιγνύουν, να τροποποιούν, και να δημιουργούν πάνω σε αυτό το έργο, κατά μη-εμπορικό τρόπο, αρκεί να κάνουν μνεία για τον αρχικό δημιουργό και να υπαγάγουν τις νέες τους δημιουργίες πάλι υπό τους ίδιους όρους (CC BY-NC-SA).

## Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

## Τύπος Διαδραστικότητας

Ενεργός μάθηση

## Επίπεδο Διαδραστικότητας

υψηλό

## Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα

12-15

## Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο

Γυμνάσιο

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## Σύνοψη φάσεων σεναρίου:

### 1η Φάση: Κυτταρική αναπνοή - Όργανα αναπνευστικού

**Χρονική Διάρκεια:** 45λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

- 1η Δραστηριότητα (αφόρμηση)
- 2η Δραστηριότητα (προϋπάρχουσες αντιλήψεις)
- Μαθησιακό αντικείμενο: Κυτταρική αναπνοή
- Διάγραμμα κυτταρικής αναπνοής (Μετακινήστε τις ετικέτες στη σωστή τους θέση)
- 3η Δραστηριότητα:
- Μαθησιακό αντικείμενο: Αναπνοή - Πέψη τροφής - Αίμα
- Σχέση αναπνευστικού - πεπτικού - κυκλοφορικού συστήματος (επιλέξτε τη σωστή απάντηση στις 5 ερωτήσεις που προβάλλονται από δεξιά)
- Διάγραμμα τριών συστημάτων (μεταφέρετε τις καρτέλες από δεξιά στη σωστή τους θέση)
- 4η Δραστηριότητα
- Μαθησιακό αντικείμενο: Το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου
- Όργανα αναπνευστικού συστήματος και λειτουργίες τους
- Πορεία του εισπνεόμενου αέρα (μεταφέρετε τις ετικέτες από αριστερά στη σωστή τους θέση)
- 5η Δραστηριότητα (συμπέρασμα)
- Η λειτουργία της επιγλωττίδας
- Διάγραμμα αναπνευστικού συστήματος

### 2η Φάση: Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

- 1η Δραστηριότητα (αφόρμηση)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

- 2η Δραστηριότητα (υπάρχουσες αντιλήψεις)
3. 3η Δραστηριότητα
4. Μαθησιακό αντικείμενο: Οι μύες στην αναπνοή
5. Σωστά και Λάθη στην κίνηση μυών στην αναπνοή
6. 4η Δραστηριότητα
7. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (Προσομοίωση)
8. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (Παρουσίαση και Ερωτήσεις)
9. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (εικόνα)
10. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (κείμενο)
11. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (τριασδιάστατη διαδραστική απεικόνιση πνευμονικών κυψελίδων)
12. 5η Δραστηριότητα (Συμπέρασμα)
13. Διάγραμμα αερίων

### 3η Φάση: Υγιεινή ζωή και αναπνευστικό σύστημα

**Χρονική Διάρκεια:** 25λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. Μαθησιακό αντικείμενο: Δεν μπορώ να αναπνεύσω
2. Μαθησιακό αντικείμενο: Πίσσα στους πνεύμονες
3. Μαθησιακό αντικείμενο: Ενημερωτικό τηλεοπτικό μήνυμα
4. Χημικές ουσίες στον καπνό του τσιγάρου
5. Τσιγάρο και Αλήθειες (κάθε φορά μία είναι η σωστή πρόταση, επιλέξτε την)
6. Μαθησιακό αντικείμενο: Κάπνισμα μια συνήθεια που σκοτώνει
7. Αντικαπνιστική Συμπεριφορά
8. Παρατήρηση εργαστηριακού παρασκευάσματος υγιούς πνεύμονα
9. Παρατήρηση εργαστηριακού παρασκευάσματος πνεύμονα με καρκίνο
10. 1η Δραστηριότητα (αφόρμηση)
11. 2η Δραστηριότητα: (προϋπάρχουσες αντιλήψεις)
12. 3η Δραστηριότητα
13. 5η Δραστηριότητα (συμπέρασμα)
14. 4η Δραστηριότητα
15. 6η Δραστηριότητα: Οδηγίες για εργασίες των ομάδων

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

## 4η Φάση: Εργασίες - Ολομέλεια - Αξιολόγηση

**Χρονική Διάρκεια:** 35λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. 1η Δραστηριότητα: Παρουσίαση - Συζήτηση - Αποτέλεσμα
2. 2η Δραστηριότητα: Αξιολόγηση
3. Αξιολόγηση στα όργανα του αναπνευστικού συστήματος
4. Αξιολόγηση στις λειτουργίες των οργάνων του αναπνευστικού συστήματος

## 5η Φάση: Αναστοχασμός

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. Ολοκληρώνοντας
2. Μαθητικό βραβευμένο video

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.



# 1η Φάση: Κυτταρική αναπνοή - Όργανα αναπνευστικού

**Χρονική Διάρκεια:** 45λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

Στη φάση αυτή διερευνούμε:

- την **κυτταρική αναπνοή**,
- τα **όργανα** του αναπνευστικού συστήματος,
- τη **δομή** και τη **συνεργασία** τους.

Φύλλα εργασίας:

1. [anapneystiko\\_systema\\_fe\\_1is\\_fasis.pdf](http://anapneystiko_systema_fe_1is_fasis.pdf)

## 1. 1η Δραστηριότητα (αφόρμηση)

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8154>

## 2. 2η Δραστηριότητα (προϋπάρχουσες αντιλήψεις)

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8155>

## 3. Μαθησιακό αντικείμενο: Κυτταρική αναπνοή

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8157>

## 4. Διάγραμμα κυτταρικής αναπνοής (Μετακινήστε τις ετικέτες στη σωστή τους θέση)

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 60

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8172>

## 5. 3η Δραστηριότητα:

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8177>

**6. Μαθησιακό αντικείμενο: Αναπνοή - Πέψη τροφής - Αίμα**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8179>

**7. Σχέση αναπνευστικού - πεπτικού - κυκλοφορικού συστήματος (επιλέξτε τη σωστή απάντηση στις 5 ερωτήσεις που προβάλλονται από δεξιά)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 77

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8183>

**8. Διάγραμμα τριών συστημάτων (μεταφέρετε τις καρτέλες από δεξιά στη σωστή τους θέση)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 60

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8186>

**9. 4η Δραστηριότητα**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8232>

**10. Μαθησιακό αντικείμενο: Το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8234>

**11. Όργανα αναπνευστικού συστήματος και λειτουργίες τους**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 61

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8251>

**12. Πορεία του εισπνεόμενου αέρα (μεταφέρετε τις ετικέτες από αριστερά στη σωστή τους θέση)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 60

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8260>

**13. 5η Δραστηριότητα (συμπέρασμα)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8267>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

#### 14. Η λειτουργία της επιγλωττίδας

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 68

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8269>

#### 15. Διάγραμμα αναπνευστικού συστήματος

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 67

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/740#8345>

## 2η Φάση: Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

Στη φάση αυτή διερευνούμε:

- τον τρόπο με τον οποίο το **διάφραγμα** και οι **πλευρικοί μύες** βοηθούν την είσοδο και έξοδο του αέρα,
- και τη λειτουργία της **ανταλλαγής** του **οξυγόνου** με το **διοξείδιο του άνθρακα** και αντίστροφα.

Φύλλα εργασίας:

1. [anapneystiko\\_systima\\_fe\\_2is\\_fasis.pdf](#)

#### 1. 1η Δραστηριότητα (αφόρμηση)

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8369>

#### 2. 2η Δραστηριότητα (υπάρχουσες αντιλήψεις)

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8370>

#### 3. 3η Δραστηριότητα

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8371>

#### 4. Μαθησιακό αντικείμενο: Οι μύες στην αναπνοή

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8372>

**5. Σωστά και Λάθη στην κίνηση μυών στην αναπνοή**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 78**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8373>

**6. 4η Δραστηριότητα**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8376>

**7. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (Προσομοίωση)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8378>

**8. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (Παρουσίαση και Ερωτήσεις)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8379>

**9. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (εικόνα)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8384>

**10. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (κείμενο)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8397>

**11. Ανταλλαγή αναπνευστικών αερίων (τριασδιάστατη διαδραστική απεικόνιση πνευμονικών κυψελίδων)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8420>

**12. 5η Δραστηριότητα (Συμπέρασμα)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80**

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8557>

### 13. Διάγραμμα αερίων

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 110

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/741#8558>

## 3η Φάση: Υγιεινή ζωή και αναπνευστικό σύστημα

**Χρονική Διάρκεια:** 25λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

Στη φάση αυτή διερευνούμε:

- τον τρόπο με τον οποίο το **παθητικό κάπνισμα** επηρεάζει την υγεία όλων και κυρίως των παιδιών
- και την επίδραση του **ενεργητικού καπνίσματος** στην παγκόσμια υγεία.

Φύλλα εργασίας:

1. [anapneystiko systema fe 3is fasis.pdf](#)

#### 1. Μαθησιακό αντικείμενο: Δεν μπορώ να αναπνεύσω

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 68

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8648>

#### 2. Μαθησιακό αντικείμενο: Πίσσα στους πνεύμονες

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 68

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8650>

#### 3. Μαθησιακό αντικείμενο: Ενημερωτικό τηλεοπτικό μήνυμα

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 68

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8651>

#### 4. Χημικές ουσίες στον καπνό του τσιγάρου

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 61

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8656>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

5. **Τσιγάρο και Αλήθειες (κάθε φορά μία είναι η σωστή πρόταση, επιλέξτε την)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 77**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8667>

6. **Μαθησιακό αντικείμενο: Κάπνισμα μια συνήθεια που σκοτώνει**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8731>

7. **Αντικαπνιστική Συμπεριφορά**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8744>

8. **Παρατήρηση εργαστηριακού παρασκευάσματος υγιούς πνεύμονα**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8776>

9. **Παρατήρηση εργαστηριακού παρασκευάσματος πνεύμονα με καρκίνο**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8777>

10. **1η Δραστηριότητα (αφόρμηση)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8789>

11. **2η Δραστηριότητα: (προϋπάρχουσες αντιλήψεις)**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8790>

12. **3η Δραστηριότητα**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8791>

13. **5η Δραστηριότητα (συμπέρασμα)**

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8792>

#### 14. 4η Δραστηριότητα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8793>

#### 15. 6η Δραστηριότητα: Οδηγίες για εργασίες των ομάδων

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/742#8809>

## 4η Φάση: Εργασίες - Ολομέλεια - Αξιολόγηση

Χρονική Διάρκεια: 35λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Η/Υ

Στη φάση αυτή:

- Οι συνεργαζόμενες ομάδες **παρουσιάζουν** τις εργασίες τους, δηλαδή τα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους.
- Ακολουθεί **συζήτηση** όπου ολόκληρη η τάξη σχολιάζει τις εργασίες, επισημαίνει θετικά και αρνητικά σημεία κάθε μιας από τις τρεις παρουσιαζόμενες εργασίες, εξάγει συμπεράσματα, και συνθέτει από τις επιμέρους εργασίες την μορφή και το περιεχόμενο της τελικής συλλογικής εργασίας.
- Ακολουθούν **αξιολογικές δραστηριότητες** σε ατομικό επίπεδο.

Φύλλα εργασίας:

#### 1. 1η Δραστηριότητα: Παρουσίαση - Συζήτηση - Αποτέλεσμα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/743#8820>

#### 2. 2η Δραστηριότητα: Αξιολόγηση

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/743#8821>

#### 3. Αξιολόγηση στα όργανα του αναπνευστικού συστήματος

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.



**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/743#8824>

#### 4. Αξιολόγηση στις λειτουργίες των οργάνων του αναπνευστικού συστήματος

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/743#8825>

## 5η Φάση: Αναστοχασμός

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Η/Υ

Στη φάση αυτή:

- παρακολουθούμε ένα **μαθητικό video** με θέμα το τσιγάρο και τίτλο «Όχι εγώ...». Το video αυτό κέρδισε το πρώτο βραβείο για το Γυμνάσιο στον 1ο Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό για τον Έλεγχο του Καπνίσματος το 2012. Δημιουργοί του video είναι οι μαθητές Καρακωνσταντή Ι., Κεφάλα Μ., Ζεκιολάρι Γ., Κουτσκουδής-Βουρλής Μ., Κεφάλας Μ., Ανδρεαδέλλη Μ., Ανδρεαδέλλης Ρ., Πετεινέλλη Μ., Ζεβιολάρι Ν. Καθηγητής: Λασκαρίδης Σ.
- δίνεται ένα έντυπο φύλλο εργασίας, για χειρόγραφη συμπλήρωση, στο οποίο καλείται η τάξη σε **αναστοχασμό** και **μεταγνωστικές εκτιμήσεις**.

Φύλλα εργασίας:

1. [anapneystiko systima fe 5is fasis.pdf](#)

#### 1. Ολοκληρώνοντας

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/744#8841>

#### 2. Μαθητικό βραβευμένο video

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/8151/744#8845>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.