

## ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

**Βέλτιστο  
Σενάριο**

**Γνωστικό αντικείμενο:**

Βιολογία

**Δημιουργός Σεναρίου:** ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΑΘΑΝΑΣΟΥΛΑ (Εκπαιδευτικός)

**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: «**ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**».

Δημιουργήθηκε στις **08/25/2015 - 17:25** 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/16694>

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.Ο.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.Ο.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 1:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.Ο.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.Ο.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: [a fyllo ergasias.pdf](#)
- 2η Φάση: Δεν υπάρχει
- 3η Φάση: Δεν υπάρχει
- 4η Φάση: Δεν υπάρχει
- 5η Φάση: Δεν υπάρχει

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 (Γενικό Λύκειο)

### Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Αποτελεί μια προσπάθεια ανακεφαλαίωσης της ενότητας που αφορά το Νευρικό σύστημα του ανθρώπου. Το όλο εγχείρημα αποσκοπεί σε μια επανάληψη - αποσαφήνιση παρερμηνειών κι αυτό γιατί ενώ αποτελεί ένα από τα κυριότερα συστήματα του ανθρώπου, περιλαμβάνει έννοιες που δύσκολα γίνονται αντιληπτές από τους μαθητές.

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.

## Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το σενάριο που αναπτύσσεται αφορά την ολοκλήρωση της ενότητας του *Νευρικού Συστήματος του ανθρώπου* και ουσιαστικά αποτελεί επανάληψη αυτής.

Η ενότητα αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική υπό την έννοια των όρων που πραγματεύεται, αλλά ταυτόχρονα και αρκετά δύσκολη στην κατανόηση από τους μαθητές. Για τους λόγους αυτούς θεωρήθηκε χρήσιμο να αφιερωθεί αρκετός διδακτικός χρόνος και να δημιουργηθεί ένα σενάριο επανάληψης - αποσαφήνισης για την ενότητα αυτή.

Για το σενάριο αυτό θα χρειαστούν 3 διδακτικές ώρες και κάθε μια περιλαμβάνει 5 φάσεις:

**Φάση 1η Δραστηριότητα αφόρμησης.:** Στο στάδιο αυτό επιχειρείται μέσω βιωματικής προσέγγισης να ενταχθούν οι μαθητές στην θεματική που θα αναλυθεί στο παρόν σενάριο, να αναδειχθούν οι εσφαλμένες αντιλήψεις τους και να ανιχνευθούν οι προηγούμενες γνώσεις των μαθητών.

**Φάση 2η Μελέτη μέσω λογισμικού ή διαδραστικού παιχνιδιού.:** Μέσα από την τεχνική της καθοδηγούμενης ανακάλυψης και κάνοντας χρήση των απαραίτητων λογισμικών καθίσταται εφικτή η παρουσίαση- ανακάλυψη των απαραίτητων όρων και πληροφοριών που σχετίζονται με τη θεματική.

**Φάση 3η Συμπλήρωση φύλλου εργασίας .:** Η εργασία πραγματοποιείται σε ομάδες και σκοπό έχει την αποσαφήνιση των εννοιών που δεν είχαν γίνει αρχικά κατανοητές και την επιβεβαίωση των υπολοίπων.

**Φάση 4η Παρουσίαση βίντεο - Ανατροφοδότηση .:** Το στάδιο αποσκοπεί στην οπτικοποίηση των εννοιών με σκοπό να καταστούν καλύτερα κατανοητές . Δίνεται έτσι η δυνατότητα για επιπρόσθετες εξηγήσεις.

**Φάση 5η Ανάλυση αποτελεσμάτων - Συμπέρασμα .:** Μέσα από την ανάλυση των αποτελεσμάτων στην ολομέλεια της τάξης επιχειρείται τόσο η αξιολόγηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν όσο και η σύνδεση της με άλλες έννοιες και τομείς,

Στην προσπάθεια προσέλασης ενός τεχνικού ζητήματος -όπως και στο σενάριο συναδέλφου-επειδή η συγκεκριμένη πλατφόρμα επιτρέπει την ανάπτυξη μόνο 5 (πέντε) φάσεων συνολικά, οι ενέργειες- δραστηριότητες που προτείνονται για κάθε διδακτική ώρα αναφέρονται μαζί σε κάθε φάση.

Θα ήταν σκόπιμο να διευκρινιστεί πως για την πραγματοποίηση του συγκεκριμένου σεναρίου απαιτείται η χρήση του λογισμικού DKbody. Το λογισμικό " Η εγκυκλοπαίδεια του ανθρώπινου σώματος " ή αλλιώς DKbody είναι ένα λογισμικό με το οποίο έχουν έρθει σε επαφή όλοι οι συνάδελφοι που έχουν παρακολουθήσει τα προγράμματα επιμόρφωσης στις ΤΠΕ β επιπέδου.

Η Εγκυκλοπαίδεια του Ανθρώπινου Σώματος (Ultimate Human Body) είναι λογισμικό κατάλληλο για σχολική χρήση σε θέματα σχετικά με το ανθρώπινο σώμα. Έχει κερδίσει πολλές διεθνείς διακρίσεις. Η αγγλική έκδοση του λογισμικού χρησιμοποιείται στο Αγγλικό εκπαιδευτικό σύστημα για τη διδασκαλία της Βιολογίας σε μαθητές ηλικίας άνω των 11 ετών. Μπορεί να αξιοποιηθεί ως πηγή άντλησης υλικού που ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί για να προκαλέσει το ενδιαφέρον των μαθητών του, αλλά και για πραγματοποίηση 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.

δραστηριοτήτων, όπου οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν επιστημονικές δεξιότητες παρατηρώντας, αναζητώντας, υποθέτοντας, επιβεβαιώνοντας ...

Τέλος, προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα το συγκεκριμένο σενάριο και σύμφωνα με την κρίση του εκάστοτε εκπαιδευτικού, θα μπορούσε να αφιερωθεί και μια 4η διδακτική ώρα κατά την οποία θα επιχειρηθεί ένας έλεγχος - εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν. Για το σκοπό αυτό, στο τέλος κάθε φάσης του σεναρίου αναφέρονται και δραστηριότητες για την προαιρετική 4η ώρα.

### Διδακτικοί Στόχοι

- Να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο μεταδίδονται τα νευρικά μηνύματα.
- Να γνωρίζουν τις κατηγορίες και τον αριθμό των νεύρων.
- Να ξεχωρίζουν τα αντανεκλαστικά.
- Να διακρίνουν τα μέρη του Νευρικού Συστήματος και του εγκεφάλου και τα επιμέρους τμήματα καθενός.
- Να διακρίνουν τις λειτουργικές περιοχές του εγκεφάλου και τις ανώτερες πνευματικές λειτουργίες

### Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- νευρικό σύστημα
- εγκέφαλος
- λοβοί
- νεύρα
- αντανεκλαστικά
- πνευματικές λειτουργίες

### Υλικοτεχνική υποδομή

Χρήση laptop και projector, Χρήση βίντεο μέσω youtube, Χρήση του λογισμικού DKBody, Χρήση του διαδικραστικού παιχνιδιού του bbc.uk «nervous system game», Φύλλα εργασίας

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

3 ώρες

### Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

Πνευματικά δικαιώματα για τα φύλλα εργασίας και το σενάριο, δικά μου. Πνευματικά δικαιώματα για το λογισμικό DKBody. Πνευματικά δικαιώματα των βίντεο από το youtube. Πνευματικά δικαιώματα του διαδικραστικού παιχνιδιού από το bbc.co.uk. Πνευματικά δικαιώματα για τις εικόνες από το google images.

### Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

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 Διαδραστικότητας**

Συνδυασμός παθητικής και ενεργητικής μάθησης

## **Επίπεδο Διαδραστικότητας**

υψηλό

## **Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα**

15-18

## **Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο**

Γενικό Λύκειο

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: Δραστηριότητα αφόρμησης

**Χρονική Διάρκεια:** 5λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

### 2η Φάση: Μελέτη μέσω λογισμικού ή διαδραστικού παιχνιδιού

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη με χρήση laptop, projector, λογισμικού και διαδικτύου

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. Κλαδόγραμμα
2. «nervous system game»

### 3η Φάση: Συμπλήρωση φύλλου εργασίας

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Η/Υ και με χρήση laptop, projector, πλατφόρμας aesop, κατάλληλων λογισμικών και διαδικτύου

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. ΦΕ 1. δραστηριότητα 2
2. ΦΕ 1. δραστηριότητα 3
3. ΦΕ 1. δραστηριότητα 4
4. ΦΕ 1. δραστηριότητα 5

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.



- ΦΕ 2. δραστηριότητα 3
- 6. ΦΕ 2. δραστηριότητα 4
- 7. ΦΕ 3.
- 8. ΦΕ 3. δραστηριότητα 3
- 9. ΦΕ 3. δραστηριότητα 4
- 10. ΦΕ 3. δραστηριότητα 5

#### 4η Φάση: Παρουσίαση βίντεο - ανατροφοδότηση

**Χρονική Διάρκεια:** 5λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη με χρήση laptop, projector και διαδικτύου

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. The nervous system - animation video for kids
2. Central Nervous System\_ Reflex Arc

#### 5η Φάση: Ανάλυση αποτελεσμάτων - Ανακεφαλαίωση - Συμπέρασμα

**Χρονική Διάρκεια:** 5λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη με χρήση laptop, projector, πλατφόρμας aesop και διαδικτύου

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. Ανακεφαλαίωση 1ης διδακτικής ώρας
2. Ανακεφαλαίωση 2ης διδακτικής ώρας
3. Ανακεφαλαίωση 3ης διδακτικής ώρας

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: Δραστηριότητα αφόρμησης

**Χρονική Διάρκεια:** 5λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη

1η διδακτική ώρα: Στόχος 1. Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές το Φύλλο εργασίας 1 στο οποίο υπάρχει μια εικόνα από ποδοσφαιρικό αγώνα και τους ζητά να παρατηρήσουν την εικόνα και να εξηγήσουν τι συμβαίνει στο σώμα των δύο ποδοσφαιριστών. Ποιο σύστημα του σώματος τους θα ενεργοποιηθεί προκειμένου να αντιδράσουν; Να δικαιολογήσουν την απάντησή τους.

2η διδακτική ώρα: Στόχος 1. Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές το Φύλλο εργασίας 2 στο οποίο υπάρχει μια εικόνα και η περιγραφή "Κτυπά το κουδούνι της εξώπορτας ενώ είστε καθισμένοι στη κουζίνα. Πηγαίνετε και ανοίγετε την πόρτα. Περιγράψτε τη δράση του νευρικού συστήματος"

3η διδακτική ώρα: Στόχος 5. Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές το Φύλλο εργασίας 3 στο οποίο υπάρχουν δυο εικόνες και η περιγραφή "Σε ποιες ανώτερες πνευματικές λειτουργίες αναφέρονται οι παραπάνω εικόνες; Συζητήστε τις απόψεις σας με την τάξη".

Ακούει τις απαντήσεις χωρίς να επιβεβαιώνει ή να απορρίπτει. Κάνει ερωτήσεις για ανίχνευση γνώσεων ή εσφαλμένων αντιλήψεων σχετικά με το νευρικό σύστημα.

( Επισυνάπτεται το αρχείο "a\_fyllo\_ergasias.doc" στο οποίο υπάρχουν οι δραστηριότητες αφόρμησης και για τις 3 διδακτικές ώρες)

Προαιρετική 4η διδακτική ώρα: Δραστηριότητα αφόρμησης θα αποτελέσει μια ερώτηση του τύπου: **«Και τώρα που μάθατε τη θεωρία του νευρικού συστήματος πόσο σίγουροι είστε ότι μπορείτε να την εφαρμόσετε και στην πράξη; Ας δοκιμάσουμε μέσα από ένα παιχνίδι.»**

Φύλλα εργασίας:

1. [a\\_fyllo\\_ergasias.pdf](#)

# 2η Φάση: Μελέτη μέσω λογισμικού ή διαδραστικού παιχνιδιού

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη με χρήση laptop, projector, λογισμικού και διαδικτύου

Στην φάση αυτή θα χρειαστεί να γίνει χρήση του λογισμικού "Η εγκυκλοπαίδεια του ανθρωπίνου σώματος -

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.

DKbody". Πρόκειται για ένα λογισμικό που μελετούν οι συνάδελφοι που παρακολουθούν τη επιμόρφωση Β επιπέδου στις ΤΠΕ, καθώς είναι κατάλληλο για σχολική χρήση σε θέματα σχετικά με το ανθρώπινο σώμα, έχοντας κερδίσει πολλές διεθνείς διακρίσεις.

1η διδακτική ώρα: Στόχος 4. Οι μαθητές παροτρύνονται να ανοίξουν το λογισμικό Dkbody. Από το εικονίδιο «Μηχανή του σώματος» να επιλέξουν «Δομή νευρικού συστήματος» κεντρικό και περιφερικό και να εστιάσουν στα στοιχεία εγκέφαλος - νωτιαίος μυελός. Να πλοηγηθούν στις σελίδες του λογισμικού και να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες που τους παρέχει.

2η διδακτική ώρα: Στόχος 1. Οι μαθητές παροτρύνονται πάλι να ανοίξουν το λογισμικό Dkbody. Από το εικονίδιο «Μηχανή του σώματος» να επιλέξουν αυτή τη φορά «Πως λειτουργεί το σύστημα», να κάνουν κλικ στους αισθητικούς και κινητικούς νευρώνες και να πατήσουν «▶» για να δουν την εικόνα «Νευρικά ερεθίσματα». Στη συνέχεια, να μελετήσουν την απάντησή τους στην Δραστηριότητα 1. Κατάφεραν να εξηγήσουν τη δράση του νευρικού συστήματος με ακρίβεια; Να συζητήσουν τις διαφορές που εντόπισαν με την τάξη.

3η διδακτική ώρα: Στόχος 5. Οι μαθητές αφού συμπληρώσουν το κλαδόγραμμα με τις κατάλληλες λέξεις, παροτρύνονται πάλι να ανοίξουν το λογισμικό Dkbody. Από το εικονίδιο «Μηχανή του σώματος» να επιλέξουν «Ανατομία», «Εγκέφαλος» και στη συνέχεια πάλι από το εικονίδιο «Μηχανή του σώματος» να επιλέξουν «Λειτουργίες εγκεφάλου» και να διαβάσουν τα γενικά στοιχεία.

Προαιρετική 4η διδακτική ώρα: Οι μαθητές παροτρύνονται να ασχοληθούν με το διαδραστικό παιχνίδι του bbc, uk «**nervous system game**». (μέγιστος χρόνος απασχόλησης 30 λεπτά)

Φύλλα εργασίας:

## 1. Κλαδόγραμμα

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 60

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2498#16895>

**Διευκρίνιση:** Συμπληρώστε το κλαδόγραμμα με τις κατάλληλες λέξεις από αυτές που σας δίνονται.

## 2. «nervous system game»

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2498#16915>

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.

# 3η Φάση: Συμπλήρωση φύλλου εργασίας

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Αίθουσα Η/Υ και με χρήση laptop, projector, πλατφόρμας aesop, κατάλληλων λογισμικών και διαδικτύου

Σε αυτή τη φάση του σεναρίου και αφού έχει προηγηθεί η διαδραστική αλληλεπίδραση των μαθητών με το λογισμικό χρειάζεται να συμπληρωθούν τα Φύλλα Εργασίας. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αντιληφθούν οι μαθητές ποια σημεία και έννοιες κατέχουν πλέον καλά και σε ποια θα χρειαστεί να εντρυφήσουν περισσότερο. Επιχειρείται έτσι να κρατηθεί το ενδιαφέρον των μαθητών αμείωτο και να κατανοήσουν το λόγο ύπαρξης της επόμενης φάσης.

1η διδακτική ώρα: Στόχος 2,4. Καλούνται οι μαθητές να εισέλθουν στην πλατφόρμα Aesop και να ασχοληθούν με τις δραστηριότητες που αφορούν το ΦΕ 1. Ήτοι τις δραστηριότητες ΦΕ 1 δραστηριότητα 2 μέχρι και ΦΕ 1 δραστηριότητα 5.

2η διδακτική ώρα: Στόχος 1,2,3. Καλούνται οι μαθητές να εισέλθουν στην πλατφόρμα Aesop και να ασχοληθούν με τις δραστηριότητες που αφορούν το ΦΕ 2. Ήτοι τις δραστηριότητες ΦΕ 2 δραστηριότητα 3 και ΦΕ 2 δραστηριότητα 4.

3η διδακτική ώρα: Στόχος 4,5. Καλούνται οι μαθητές να εισέλθουν στην πλατφόρμα Aesop και να ασχοληθούν με τις δραστηριότητες που αφορούν το ΦΕ 3. Ήτοι τις δραστηριότητες ΦΕ 3 μέχρι και ΦΕ 3 δραστηριότητα 5.

Φύλλα εργασίας:

## 1. ΦΕ 1. δραστηριότητα 2

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 116

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16776>

**Διευκρίνιση:** Οι απαντήσεις σας πρέπει να είναι γραμμένες με ΚΕΦΑΛΑΙΑ και χωρίς τόνους και να διαχωρίζονται με κόμμα ( , ).

**Σχόλιο:** Μπράβο!

## 2. ΦΕ 1. δραστηριότητα 3

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 55

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/16694/2499#16777>

**Διευκρίνιση:** Οι απαντήσεις σας πρέπει να είναι γραμμένες με ΚΕΦΑΛΑΙΑ και χωρίς τόνους και να διαχωρίζονται με κόμμα ( , ).

**Σχόλιο:** Πολύ καλά!

### 3. ΦΕ 1. δραστηριότητα 4

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 55

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16778>

**Διευκρίνιση:** Οι απαντήσεις σας πρέπει να είναι γραμμένες με ΚΕΦΑΛΑΙΑ και χωρίς τόνους και να διαχωρίζονται με κόμμα ( , ).

### 4. ΦΕ 1. δραστηριότητα 5

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 61

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16779>

**Διευκρίνιση:** Οι απαντήσεις σας πρέπει να είναι γραμμένες με ΚΕΦΑΛΑΙΑ και χωρίς τόνους και να διαχωρίζονται με κόμμα ( , ).

### 5. ΦΕ 2. δραστηριότητα 3

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 104

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16784>

### 6. ΦΕ 2. δραστηριότητα 4

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16785>

**Διευκρίνιση:** Για να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν εργάζεστε ως ομάδα και μπορείτε αν θέλετε να καταγράψετε τις απόψεις σας σε ένα φύλλο χαρτί.

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.

**7. ΦΕ 3.**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 80

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16788>

**Διευκρίνιση:** Προτού ασχοληθείτε με τις δραστηριότητες του 3ου ΦΕ μελετήστε πρώτα το λογισμικό.

**8. ΦΕ 3. δραστηριότητα 3**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 60

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16797>

**Διευκρίνιση:** Να αντιστοιχίσετε τα μέρη του εγκεφάλου.

**9. ΦΕ 3. δραστηριότητα 4**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 110

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16879>

**Διευκρίνιση:** Πως ονομάζονται οι λοβοί του εγκεφάλου; Συζητείστε τις απαντήσεις στην ομάδα σας και έπειτα δείτε τη σωστή απάντηση.

**10. ΦΕ 3. δραστηριότητα 5**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 78

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2499#16883>

**Διευκρίνιση:** Διαβάζετε προσεκτικά τις προτάσεις και συζητήστε με την ομάδα σας πριν επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

## 4η Φάση: Παρουσίαση βίντεο - ανατροφοδότηση

**Χρονική Διάρκεια:** 5λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη με χρήση laptop, projector και διαδικτύου

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.

Έχοντας πλέον συμπληρώσει τα Φύλλα Εργασίας οι μαθητές θα πρέπει να έχουν κατανοήσει σε ικανοποιητικό βαθμό τις έννοιες και να έχουν επιτευχθεί οι στόχοι που είχαν αρχικά οριστεί. Στην παρούσα λοιπόν φάση επιχειρείται μια ανατροφοδότηση και περαιτέρω σκέψη ώστε να μεταβούν ομαλά στην τελευταία φάση του σεναρίου.

2η διδακτική ώρα.: Ανακεφαλαιώνοντας παρακολουθείστε από το youtube το βίντεο «**Central Nervous System\_ Reflex Arc**» για τα αντανακλαστικά.

3η διδακτική ώρα.: Ανακεφαλαιώνοντας την ενότητα για το νευρικό σύστημα του ανθρώπου παρακολουθείστε από το youtube το βίντεο « **The nervous system - animation video for kids** » .

Φύλλα εργασίας:

**1. The nervous system - animation video for kids**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 68

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2500#16901>

**2. Central Nervous System\_ Reflex Arc**

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 68

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2500#16902>

## 5η Φάση: Ανάλυση αποτελεσμάτων - Ανακεφαλαίωση - Συμπέρασμα

**Χρονική Διάρκεια:** 5λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Τάξη με χρήση laptop, projector, πλατφόρμας aesop και διαδικτύου

Ολοκληρώνοντας το σενάριο αυτό στο τέλος της κάθε διδακτικής ώρας αφιερώνονται 5 λεπτά για συζήτηση με την ολομέλεια της τάξης. Στην παρούσα φάση γίνεται ανάλυση των αποτελεσμάτων και αναφορά στα τελικά συμπεράσματα.

Η ανακεφαλαίωση αυτή δύναται να γίνει μέσα από ερωτήσεις ανοικτού τύπου όπως αυτές που υπάρχουν παρακάτω.

Προαιρετική 4η διδακτική ώρα: Δραστηριότητα αξιολόγησης αποτελεί η ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Φύλλα εργασίας:

**1. Ανακεφαλαίωση 1ης διδακτικής ώρας**

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: 116**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2501#16909>

## 2. Ανακεφαλαίωση 2ης διδακτικής ώρας

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2501#16912>

## 3. Ανακεφαλαίωση 3ης διδακτικής ώρας

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116**

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16694/2501#16913>

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.