

ΑΙΜΑ

**Βέλτιστο
Σενάριο**

Γνωστικό αντικείμενο:

Βιολογία

Δημιουργός Σεναρίου: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΩΣΤΑΡΙΔΗΣ (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 ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Σημείωση

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

Δημιουργήθηκε στις **06/02/2015 - 12:47** 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/14348>

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: [exetasi_aimatos.pdf](#)
- 2η Φάση: [f2.e1_systatika_aima.pdf](#) , [f2.e2_rhesus.pdf](#) , [f2.e3_ergastirio.pdf](#)
- 3η Φάση: [f3.e1.pdf](#) , [f3.e2.pdf](#)
- 4η Φάση: [f4.e1.pdf](#)
- 5η Φάση: [f5.e1.pdf](#) , [f5.e2.pdf](#) , [f5.e3.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 (Γενικό Λύκειο)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Θα αναλυθεί ο ρόλος του αίματος στον άνθρωπο. Η προσπάθεια αποσκοπεί ώστε οι μαθητές να είναι σε θέση να ξεχωρίζουν τη σημασία του αίματος στην άμυνα του οργανισμού, στη μεταφορά των ουσιών και γενικότερα στην ομοίωση.

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

Το σενάριο αναπτύχθηκε με βάση το μοντέλο διερευνητικής μάθησης 7E {βλ. Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E Model. The Science Teacher, 70 (6), 56-59}. Σύμφωνα με το μοντέλο η μαθησιακή διαδικασία περιλαμβάνει 7 στάδια:

Εμπλοκή με το πρόβλημα (Engage): Εμείς το αναφέρουμε ως Ενεργοποίηση. Αμεσα συνδεδεμένο είναι και το δεύτερο στάδιο που μπορεί και να προηγηθεί και αφορά στην ανάδειξη των εναλλακτικών ιδεών (εσφαλμένων αντιλήψεων) των μαθητών και γενικά στην ανίχνευση των προηγούμενων γνώσεων τους σχετικά με το πρόβλημα που εξετάζουμε (Elicit).

Τρίτο στάδιο η Εξερεύνηση (Explore). Εμείς το ονομάζουμε «Εισαγωγή νέων όρων». Σε αυτό το στάδιο συνήθως οι μαθητές έρχονται σε επαφή με την ορολογία, καταγράφουν δεδομένα, σχεδιάζουν ενέργειες και μοιράζονται ευρήματα.

Τέταρτο στάδιο η Εξήγηση (Explain). Εδώ γίνεται η Εξήγηση των αποτελεσμάτων και η αποσαφήνιση των εννοιών.

Πέμπτο στάδιο η εκτενέστερη επεξεργασία (Elaborate). Σε αυτό το στάδιο γίνεται περαιτέρω διευκρίνιση των εννοιών και ξεκαθαρίζεται καλύτερα η νέα γνώση. Εμείς ονομάζουμε τη φάση αυτή στο σενάριό μας ως Επιλέον Επεξηγήσεις – Διευκρινίσεις.

Εκτο στάδιο η Αξιολόγηση (Evaluation) που μπορεί να είναι διαμορφωτική-ενδιάμεση ή τελική.

Στο τελευταίο στάδιο μπορεί να γίνει εφαρμογή των γνώσεων σε νέους τομείς και να προκύψουν νέες ερωτήσεις και νέα διερεύνηση ώστε να γίνει πραγματική εμπέδωση. Εμείς θα το ονομάσουμε Επέκταση της γνώσης (Extent).

Οι στόχοι που αναφέρονται αλλά και επιπλέον στόχοι επιτυγχάνονται μέσω της συνεργασίας των μαθητών μεταξύ τους και με τον καθηγητή αλλά και μέσω της αλληλεπίδρασης με την πλατφόρμα «Αίσωπος» με δραστηριότητες που κατευθύνονται από αντίστοιχα Φύλλα εργασίας.

Να σημειώσουμε ότι επειδή η πρότασή μας αφορά σε σενάριο δύο ωρών, οι παραπάνω φάσεις επαναλαμβάνονται (όχι όλες αναγκαστικά) καθώς κάθε ώρα μπορεί να περιλαμβάνει όλες τις παραπάνω φάσεις.

Τέλος επειδή η συγκεκριμένη πλατφόρμα επιτρέπει την ανάπτυξη μόνο 5 (πέντε) φάσεων συνολικά, οι ενέργειες-δραστηριότητες που προτείνονται την πρώτη διδακτική ώρα και οι ενέργειες που προτείνονται τη δεύτερη διδακτική ώρα αναφέρονται μαζί σε κάθε φάση.

Διδακτικοί Στόχοι

- Να αναγνωρίζουν και να αιτιολογούν τη σημασία του αίματος στον άνθρωπο.
- Να διακρίνουν τα συστατικά του αίματος και να εξηγούν, τον ρόλο του καθενός.

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 αναλύουν μία εξέταση αίματος και να διατυπώνουν υποθέσεις για τα αποτελέσματά της (Λευκά,...κλπ).
- Να αναφέρουν τις ομάδες αίματος και Rhesus και να τις συσχετίζουν με τη δυνατότητα μεταγγίσεων.
- Να ευαισθητοποιηθούν για τη σημασία της αιμοδοσίας και της προσφοράς αίματος/πλάσματος.

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- αίμα
- ερυθρά αιμοσφαίρια
- λευκά αιμοσφαίρια
- αιμοπετάλια
- λευκοκύτταρο
- πλάσμα αίματος

Υλικοτεχνική υποδομή

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ, ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

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

2 ώρες

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΔΙΚΑ ΜΟΥ

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

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: Ενεργοποίηση-ανίχνευση προηγούμενων γνώσεων

Χρονική Διάρκεια: 5λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. ΑΙΜΑ-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ
2. ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

2η Φάση: Εισαγωγή νέων όρων

Χρονική Διάρκεια: 28λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Διαδίκτυο -Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. ΑΙΜΑ-ΣΥΣΤΑΣΗ
2. ΕΜΜΟΡΦΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ
3. ΑΝΤΙΓΟΝΑ-ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ
4. ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ-ΠΩΣ ΚΑΘΟΡΙΖΟΝΤΑΙ
5. ΣΥΣΤΗΜΑ RHESUS
6. RHESUS-ΑΣΚΗΣΗ
7. 1η Διδακτική ώρα
8. ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΟΝ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΧΑΡΤΗ ΣΥΡΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΛΕΞΕΙΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΚΑΤΩ
9. Σύντομη αξιολόγηση
10. 2η Διδακτική ώρα
11. ΟΡΙΣΜΟΙ ΕΝΝΟΙΩΝ
12. Σύντομη αξιολόγηση
13. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

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: Εξήγηση και αποσαφήνιση εννοιών

Χρονική Διάρκεια: 30λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Διαδίκτυο

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ
2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ
3. ΠΗΞΗ ΑΙΜΑΤΟΣ
4. ΠΛΑΣΜΑ ΑΙΜΑΤΟΣ
5. ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ
6. ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ-RHESUS
7. ΑΝΤΙΓΟΝΑ ΕΡΥΘΡΟΚΥΤΤΑΡΩΝ
8. ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ
9. 1η Διδακτική ώρα
10. 2η Διδακτική ώρα
11. Αξιολόγηση
12. Αξιολόγηση

4η Φάση: Επιλέον Επεξηγήσεις - Διευκρινίσεις

Χρονική Διάρκεια: 13λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Διαδίκτυο

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. ΔΕΙΤΕ ΠΩΣ ΤΟ ΑΙΜΑ ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
2. ΔΕΙΤΕ ΤΩΡΑ ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΦΑΓΟΚΥΤΤΑΡΩΣΗ ΑΠΟ ΚΥΤΤΑΡΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ
3. Αφού συμβουλευτείτε τις πληροφορίες της εικόνας να απαντήσετε στις ερωτήσεις.
4. Απαντήστε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ στις ερωτήσεις
5. 1η Διδακτική ώρα
6. 2η Διδακτική ώρα
7. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

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.

5η Φάση: Αξιολόγηση-Επέκταση

Χρονική Διάρκεια: 14λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Διαδίκτυο - Σπίτι

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
2. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ
3. ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ
4. ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ
5. ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ
6. Απαντήστε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ στις ερωτήσεις
7. 1η Διδακτική ώρα
8. 2η Διδακτική ώρα
9. ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

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: Ενεργοποίηση-ανίχνευση προηγούμενων γνώσεων

Χρονική Διάρκεια: 5λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη

1η ώρα: Στόχος 1, 3. Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές το Φύλλο εργασίας 1 στο οποίο υπάρχουν τα αποτελέσματα από μία εξέταση αίματος και τους ζητά να αναγνωρίσουν ορισμένες έννοιες που υπάρχουν σε αυτό: (ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια κ.ά.).

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

Φύλλα εργασίας:

1. exetasi_aimatos.pdf

1. ΑΙΜΑ-ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1947#14349>

Σχόλιο: Μπορείτε από το προηγούμενο μάθημα να ζητήσετε να φέρουν οι ίδιοι οι μαθητές αποτελέσματα εξετάσεων αίματος από συγγενείς τους. Προσοχή όμως χρειάζεται στην περίπτωση σοβαρών ασθενειών που πιθανόν δεν πρέπει να αναλυθούν ή να συζητηθούν

2. ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1947#14350>

Διευκρίνιση: Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις

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 Φάση: Εισαγωγή νέων όρων

Χρονική Διάρκεια: 28λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Διαδίκτυο -Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών

Στόχοι 1,2,3,4.

1η ώρα: Εισάγονται οι έννοιες: έμμορφα συστατικά αίματος, πλάσμα και αναφέρονται οι λειτουργίες του αίματος. (10 λεπτά)

2η ώρα: Εισάγονται οι έννοιες: Ομάδες αίματος, Σύστημα Rhesus. Οι μαθητές στο εργαστήριο παρατηρούν κύτταρα αίματος σε μόνιμο παρασκεύασμα. (18 λεπτά)

Φύλλα εργασίας:

1. [f2.e1_systatika_aima.pdf](#)
2. [f2.e2_rhesus.pdf](#)
3. [f2.e3_ergastirio.pdf](#)

1. ΑΙΜΑ-ΣΥΣΤΑΣΗ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#14351>

Διευκρίνιση: Θα δούμε τί υπάρχει σε μία σταγόνα αίματος.

2. ΕΜΜΟΡΦΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#14352>

Διευκρίνιση: Βλέπετε τα έμμορφα συστατικά του αίματος όπως φαίνονται στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Κάντε κλικ στους μπλε κύκλους για περισσότερα

3. ΑΝΤΙΓΟΝΑ-ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 104

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#14354>

4. ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ-ΠΩΣ ΚΑΘΟΡΙΖΟΝΤΑΙ

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: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#14355>

5. ΣΥΣΤΗΜΑ RHESUS

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#14356>

6. RHESUS-ΑΣΚΗΣΗ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#14357>

7. 1η Διδακτική ώρα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#17733>

Διευκρίνιση: Για τη φάση αυτή θα διατεθούν 10 λεπτά.

8. ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΟΝ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΧΑΡΤΗ ΣΥΡΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΛΕΞΕΙΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΚΑΤΩ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 60

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#17810>

9. Σύντομη αξιολόγηση

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#17820>

10. 2η Διδακτική ώρα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#17846>

Διευκρίνιση: Οι παρακάτω δραστηριότητες θα γίνουν τη δεύτερη διδακτική ώρα και έχουν διάρκεια 18 λεπτά.

11. ΟΡΙΣΜΟΙ ΕΝΝΟΙΩΝ

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/14348/1948#18177>

12. Σύντομη αξιολόγηση

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#18179>

13. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1948#18182>

3η Φάση: Εξήγηση και αποσαφήνιση εννοιών

Χρονική Διάρκεια: 30λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Διαδίκτυο

Στόχοι 1,2,4. Επεξήγηση και αποσαφήνιση εννοιών. Σε αυτό το στάδιο γίνεται η επεξήγηση και η αποσαφήνιση των εννοιών.

1η ώρα: Στόχοι 1, 2. Οι μαθητές αναγνωρίζουν το ρόλο των ερυθρών αιμοσφαιρίων στην μεταφορά οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα. Το ρόλο των λευκών αιμοσφαιρίων στην άμυνα και τη συμμετοχή των αιμοπεταλίων στην πήξη του αίματος και κατά συνέπεια στην άμυνα του οργανισμού. Τη σύσταση του πλάσματος του αίματος και το ρόλο του (15 λεπτά).

2η ώρα: Στόχος 4. Οι μαθητές αναγνωρίζουν πώς καθορίζονται οι ομάδες αίματος και τί προσέχουμε στις μεταγγίσεις. Παρόμοια για το Rhessus και τις περιπτώσεις που υπάρχει πρόβλημα σε μία εγκυμοσύνη (15 λεπτά).

Φύλλα εργασίας:

1. [f3.e1.pdf](#)
2. [f3.e2.pdf](#)

1. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#14358>

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

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: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#14359>

3. ΠΗΞΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#14360>

4. ΠΛΑΣΜΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#14361>

5. ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#14362>

6. ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ-RHESUS

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#14363>

7. ΑΝΤΙΓΟΝΑ ΕΡΥΘΡΟΚΥΤΤΑΡΩΝ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#14364>

Σχόλιο: Στη δεύτερη ερώτηση της κάρτας η απάντησή σου θα είναι σωστή αν γράψεις έστω και τη μία από τις δύο απαντήσεις

8. ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#14365>

9. 1η Διδακτική ώρα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#18249>

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.

10. 2η Διδακτική ώρα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#18254>

11. Αξιολόγηση

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#18399>

12. Αξιολόγηση

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1949#18400>

4η Φάση: Επιλέον Επεξηγήσεις - Διευκρινίσεις

Χρονική Διάρκεια: 13λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Διαδίκτυο

Στόχοι 1,2. Σε αυτό το στάδιο γίνεται περαιτέρω διευκρίνιση των εννοιών και ξεκαθαρίζεται καλύτερα η νέα γνώση.

1η ώρα: Οι μαθητές αναγνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο το αίμα συμβάλει στη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος και στην ομοιοστάση γενικότερα και τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η φαγοκυττάρωση από τα μακροφάγα (8 λεπτά).

2η ώρα: Οι μαθητές διερευνούν σε ποιες περιπτώσεις υπάρχει πρόβλημα στο παιδί που κυοφορείται εξαιτίας του παράγοντα Rhesus του ίδιου, σε σχέση με τον παράγοντα Rhesus του πατέρα και της μητέρας (5 λεπτά).

Φύλλα εργασίας:

1. [f4.e1.pdf](#)

1. ΔΕΙΤΕ ΠΩΣ ΤΟ ΑΙΜΑ ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1950#14366>

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.

Διευκρίνιση: Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της προβολής.

2. ΔΕΙΤΕ ΤΩΡΑ ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΦΑΓΟΚΥΤΤΑΡΩΣΗ ΑΠΟ ΚΥΤΤΑΡΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1950#14367>

Διευκρίνιση: Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της προβολής του βίντεο.

3. Αφού συμβουλευτείτε τις πληροφορίες της εικόνας να απαντήσετε στις ερωτήσεις.

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1950#14368>

4. Απαντήστε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ στις ερωτήσεις

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 77

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1950#14369>

5. 1η Διδακτική ώρα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1950#18410>

6. 2η Διδακτική ώρα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1950#18423>

7. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1950#18426>

5η Φάση: Αξιολόγηση-Επέκταση

Χρονική Διάρκεια: 14λεπτά

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.

Χώρος Διεξαγωγής: Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Διαδίκτυο - Σπίτι

Στόχοι 1,2,3,4,5. Η αξιολόγηση μπορεί να είναι τελική (στην τάξη ή το σπίτι) αλλά και ενδιάμεση/διαμορφωτική σε όλα τα στάδια του σεναρίου.

1η ώρα: Με τη βοήθεια Φύλλου Αξιολόγησης οι μαθητές εκτός από τον έλεγχο των γνώσεων που απέκτησαν, επινοούν τρόπους για ενημέρωση των συγγενών τους και ενεργοποίησή τους για συμμετοχή σε αιμοδοσία (7 λεπτά).

2η ώρα: Στο τέλος (Επέκταση) γίνεται εφαρμογή των γνώσεων σε νέους τομείς με την πρόθεση να προκύψουν νέες ερωτήσεις και νέα διερεύνηση ώστε να γίνει πραγματική εμπέδωση. Οι μαθητές (ανάλογα με το επίπεδο της τάξης) κάνουν "διάγνωση" από την εξέταση αίματος και να βγάξουν αποφάσεις για την κατάσταση (υγιής ή όχι) του ατόμου (7 λεπτά).

Φύλλα εργασίας:

1. [f5.e1.pdf](#)
2. [f5.e2.pdf](#)
3. [f5.e3.pdf](#)

1. ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 101

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1951#14370>

2. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1951#14371>

3. ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1951#14372>

4. ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 78

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1951#14373>

5. ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

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/14348/1951#14374>

6. Απαντήστε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ στις ερωτήσεις

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 77

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1951#14375>

7. 1η Διδακτική ώρα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1951#18436>

8. 2η Διδακτική ώρα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1951#18449>

9. ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/14348/1951#18451>

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.