

Στα ρηχά ή στα βαθιά

**Βέλτιστο
Σενάριο**

Γνωστικό αντικείμενο:

Φυσική (ΔΕ)

Δημιουργός Σεναρίου: ΣΤΑΣΙΝΗ ΦΡΑΓΚΟΥ (Εκπαιδευτικός)

Έλεγχος Σεναρίου με τα Προγράμματα Σπουδών: ΚΕΡΑΜΙΔΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ (Σχολικός Σύμβουλος)

Έλεγχος Επιστημονικής Επάρκειας Σεναρίου: ΚΑΛΚΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ (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: «**Στα ρηχά ή στα βαθιά**».

Δημιουργήθηκε στις **06/08/2015 - 14:11** 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/22031>

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: [sta riha i sta vathia fyllo ergasias 1 1n.pdf](#)
- 2η Φάση: [sta riha i sta vathia fyllo ergasias 2-2n.pdf](#)
- 3η Φάση: [sta riha i sta vathia fyllo ergasias 3n.pdf](#)
- 4η Φάση: [sta riha i sta vathia fyllo ergasias 4n.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

Φυσική (ΔΕ) (Γυμνάσιο)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Από την καθημερινή μας εμπειρία γνωρίζουμε ότι όταν βουτήξουμε το κεφάλι μας μέσα στο νερό τα αυτιά μας δέχονται πίεση. Αν πάμε σε μεγαλύτερο βάθος η πίεση αυτή γίνεται έντονη και τα αυτιά μας πονάνε. Πότε όμως πονάμε περισσότερο όταν κάνουμε μακροβούτι στα ρηχά κοντά στην παραλία ή όταν κάνουμε μακροβούτι στα ανοιχτά εκεί που η θάλασσα είναι πολύ βαθιά;

Πως θα μπορούσαμε να μελετήσουμε αυτό το ερώτημα στο εργαστήριο χωρίς να γίνουμε δύτες; Ποιες ερωτήσεις πρέπει να διερευνήσουμε για να βρούμε την απάντηση;

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 αυτό εισάγει τους μαθητές στην έννοια της υδροστατικής πίεσης, μέσα από την παρατήρηση του φαινομένου στην καθημερινή ζωή και δραστηριότητες διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τις μεταβολές της.

Αφορά μαθητές της Β Γυμνασίου που μελετούν την έννοια της Υδροστατικής Πίεσης. Οι μαθητές αναμένεται ότι γνωρίζουν την έννοια της δύναμης και μπορούν να σχεδιάσουν δυνάμεις καθώς και την έννοια της πίεσης και τις μονάδες μέτρησης της.

Οι δραστηριότητες έχουν οργανωθεί γύρω από ένα πρόβλημα. Έχουν διερευνητικό χαρακτήρα και περιλαμβάνουν ανίχνευση των απόψεων, τη διατύπωση υποθέσεων και ερωτημάτων, την έρευνα και πειραματισμό με κατάλληλα εκπαιδευτικά εργαλεία, την αξιολόγηση της εμπειρίας, τη διατύπωση συμπερασμάτων και την αξιολόγηση.

Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες αξιοποιούν τόσο το φυσικό εργαστήριο όσο και κατάλληλα εικονικά εργαστήρια. Στις περιπτώσεις που τα πραγματικά πειράματα δεν μπορούν πραγματοποιηθούν δίνονται κατάλληλα βίντεο μέσα από τα οποία μπορεί να γίνει συζήτηση και αξιολόγηση των παρατηρήσεων.

Οι μαθητές συμπληρώνουν τις απαντήσεις τους στο φύλλο εργασίας το οποίο μπορεί να δοθεί για αξιολόγηση στον εκπαιδευτικό. Εναλλακτικά, αν οι μαθητές έχουν πρόσβαση στον υπολογιστή μπορούν να συμπληρώσουν απευθείας στον υπολογιστή τις απαντήσεις τους. Το υλικό αυτό μπορεί επίσης να μελετήσει ο μαθητής μόνος του στο σπίτι ακολουθώντας τις οδηγίες του φύλλου εργασίας.

Οι δραστηριότητες μπορούν να υλοποιηθούν από όλη την τάξη με την παρουσίαση του υλικού στο διαδραστικό πίνακα και στον πάγκο του εργαστηρίου. Εναλλακτικά μπορούν να πραγματοποιηθούν από δυάδες μαθητών αυτόνομα στο ρυθμό που οι μαθητές επιθυμούν στο εργαστήριο υπολογιστών.

Διδακτικοί Στόχοι

- Να αναγνωρίζουν την υδροστατική πίεση.
- Να εξηγούν την προέλευση της.
- Να ονομάζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την υδροστατική πίεση.
- Να διατυπώνουν τον νόμο της υδροστατικής πίεσης.
- Να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους στην ερμηνεία φαινομένων.

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- φυσική
- Β Γυμνασίου
- υδροστατική πίεση
- εικονικό πείραμα

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

Το σενάριο μπορεί να πραγματοποιηθεί στο εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής, ή στην τάξη των μαθητών με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ. Οι μαθητές προτείνεται να εργαστούν με ατομικό φύλλο εργασίας σε ομάδες. Για τον έλεγχο και την αξιολόγηση της εργασίας προτείνεται αξιοποιηθεί η συζήτηση στην ολομέλεια. Σε κάθε δραστηριότητα οι μαθητές μπορούν να εργαστούν πρώτα ατομικά και μετά στην ομάδα ή στον υπολογιστή.

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

3 ώρες

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

Το σενάριο αυτό μπορεί να αξιοποιηθεί ελεύθερα από μαθητές και εκπαιδευτικούς για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

Τύπος Διαδραστικότητας

Ενεργός μάθηση

Επίπεδο Διαδραστικότητας

μεσαίο

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: Υδροστατική πίεση

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής ή στην τάξη με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Δραστηριότητα 1: Παραδείγματα υδροστατικής πίεσης
2. Δραστηριότητα 2: Κύλινδρος με αποσπώμενη βάση
3. Ερώτηση 2γ
4. Δραστηριότητα 2: Κύλινδρος με αποσπώμενη βάση (συνέχεια)
5. Δραστηριότητα 3: Μανόμετρο
6. Δραστηριότητα 4: Ποια είναι η ένδειξη του μανόμετρου;
7. Συνοψίζοντας

2η Φάση: Η απόσταση από την επιφάνεια

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής ή στην τάξη με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Δραστηριότητα 1: Παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή της υδροστατικής πίεσης
2. Δραστηριότητα 2: Υδροστατική πίεση και η απόσταση από την επιφάνεια
3. Δραστηριότητα 3: Ποια είναι η σχέση υδροστατικής πίεσης και βάθους
4. Δραστηριότητα 4: Επηρεάζει ο όγκος του νερού;
5. Δραστηριότητα 5: : Με βάση τα πειράματα που έχετε πραγματοποιήσει μέχρι τώρα απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις:
6. Συνοψίζοντας

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: Το βάρος του υγρού

Χρονική Διάρκεια: 20λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής ή στην τάξη με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Δραστηριότητα 1: Το είδος του υγρού
2. Δραστηριότητα 2α.1 Πραγματικό εργαστήριο
3. Δραστηριότητα 2α.2 Εικονικό εργαστήριο
4. Οδηγίες για την προσομοίωση «υπό πίεση»
5. Δραστηριότητα 3: Εξήγηση της σχέσης πυκνότητας υγρού, υδροστατικής πίεσης
6. Συνοψίζοντας

4η Φάση: Νόμος της υδροστατικής πίεσης

Χρονική Διάρκεια: 25λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής ή στην τάξη με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Δραστηριότητα 1: Νόμος της υδροστατικής πίεσης
2. Δραστηριότητα 2: Στα ρηχά ή στα βαθιά;
3. Δραστηριότητα 3α: Συγκοινωνούντα δοχεία
4. Δραστηριότητα 3β: Το ψάρι
5. Δραστηριότητα 4: Δοχείο Mariotte ή αλλιώς υδάτινες τροχιές

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: Υδροστατική πίεση

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής ή στην τάξη με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ

Η φάση αυτή περιλαμβάνει ένα **πείραμα** το οποίο αποσκοπεί στη διερεύνηση των χαρακτηριστικών της υδροστατικής πίεσης και την εξοικείωση με το όργανο μέτρησης της υδροστατικής πίεσης στο εργαστήριο το **μανόμετρο**.

Σε ποιες περιπτώσεις της καθημερινής σας ζωής έχετε παρατηρήσει την υδροστατική πίεση; Μπορείτε στο εργαστήριο να παρατηρήσετε το αποτέλεσμα της υδροστατικής πίεσης με ένα απλό πείραμα κατά το οποίο βυθίζετε έναν **κύλινδρο με αποσπώμενη βάση** στο νερό.

Που οφείλεται η ύπαρξη της υδροστατικής πίεσης; Μπορείτε να διατυπώσετε κάποιες υποθέσεις; Συνεχίστε το πείραμα σας με τον κύλινδρο και θα βγάλετε χρήσιμα συμπεράσματα.

Αν θέλετε να μελετήσετε με ακρίβεια τους παράγοντες που επηρεάζουν την υδροστατική πίεση υπάρχει η ανάγκη χρήσης ενός οργάνου μέτρησης της υδροστατικής πίεσης. Μπορείτε τώρα να δείτε το μανόμετρο και να μελετήσετε τη λειτουργία του.

Για να υλοποιήσετε τα παραπάνω θα χρειαστείτε εκτυπωμένο το φύλλο εργασίας. Ακολουθήστε τις οδηγίες που θα βρείτε σε αυτό και στην παρούσα ιστοσελίδα.

Φύλλα εργασίας:

1. [sta riha i sta vathia fyllo ergasias 1 1n.pdf](#)

1. Δραστηριότητα 1: Παραδείγματα υδροστατικής πίεσης

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3590#22032>

Διευκρίνιση: Στο φύλλο εργασίας 1 καταγράψτε παραδείγματα από την προσωπική σας εμπειρία που αποδεικνύουν την υδροστατική πίεση.

Σχόλιο: πηγές

<http://www.newsbomb.gr/ellada/news/story/413029/thessaloniki-espase-agogos-neroy-kai-ypohorise->

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.

to-odostroma

<https://pixabay.com/el/%CF%83%CF%86%CF%85%CF%81%CE%B1%CE%AF%CE%BD%CE%B1-%CF%88%CE%AC%CF%81%CE%B9%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%AC%CE%B4%CF%85%CF%83%CE%B7-779382/>

2. Δραστηριότητα 2: Κύλινδρος με αποσπώμενη βάση

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3590#22033>

Διευκρίνιση: Δείτε το βίντεο (ή εκτελέστε το παρακάτω πείραμα) και απαντήστε τις ερωτήσεις 2α και 2β του φύλλου εργασίας.

3. Ερώτηση 2γ

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3590#22034>

Διευκρίνιση: Σχεδιάστε την κατεύθυνση της δύναμης που δέχεται η βάση στο φύλλο εργασίας (ερώτηση 2γ)

4. Δραστηριότητα 2: Κύλινδρος με αποσπώμενη βάση (συνέχεια)

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3590#22035>

Διευκρίνιση: Δείτε το βίντεο ή κάντε το πείραμα. Απαντήστε την ερώτηση 2δ και 2ε του φύλλου εργασίας.

5. Δραστηριότητα 3: Μανόμετρο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3590#22036>

Διευκρίνιση: Δείτε το βίντεο και ονομάστε τα μέρη του μανομέτρου (Δραστηριότητα 3 φύλλο

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.

εργασίας 1). Εξηγήστε πως λειτουργεί.

6. Δραστηριότητα 4: Ποια είναι η ένδειξη του μανόμετρου;

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3590#22037>

Διευκρίνιση: Απαντήστε στο φύλλο εργασίας τη Δραστηριότητα 4 και ελέγξτε με τη βοήθεια του υπολογιστή τις απαντήσεις σας.

7. Συνοψίζοντας

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3590#22038>

2η Φάση: Η απόσταση από την επιφάνεια

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής ή στην τάξη με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ

Στη φάση αυτή θα διερευνηθεί η επίδραση του βάθους και του σχήματος του δοχείου στην τιμή της υδροστατικής πίεσης.

Η Δραστηριότητα 1 εισάγει στο θέμα της φάσης αυτής. Η Δραστηριότητα 2 επιτρέπει την παρατήρηση της επίδρασης του βάθους στην πίεση που δέχεται η βυθισμένη επιφάνεια. Το πείραμα που προτείνεται μπορεί να πραγματοποιηθεί στο εργαστήριο με εργαστηριακό εξοπλισμό. Για την πραγματοποίηση του πειράματος στο εργαστήριο θα χρειαστείτε: ένα μανόμετρο, ένα κυλινδρικό σωλήνα του ενός λίτρου, χάρακα του ενός μέτρου, νερό.

Η Δραστηριότητα 3 είναι ένα πείραμα που αποσκοπεί στην ποσοτική μελέτη της σχέσης ανάμεσα στα δύο μεγέθη της πίεσης και του βάθους. Μπορεί να γίνει με τον εξοπλισμό που περιγράφηκε παραπάνω ή με την προσομοίωση που θα βρείτε στη σελίδα του φωτόδεντρου. Το εικονικό πείραμα δίνει δεδομένα πάνω στα οποία μπορεί να στηριχτούν τα συμπεράσματα.

Στη συνέχεια η δραστηριότητα 4 διερευνά την σχέση του σχήματος του δοχείου και της πίεσης. Μπορεί να πραγματοποιηθεί ευκολότερα με την προσομοίωση.

Τέλος η δραστηριότητα 5 συνοψίζει τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα.

Φύλλα εργασίας:

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.

[sta riha i sta vathia fyllo ergasias 2-2n.pdf](#)

1. Δραστηριότητα 1: Παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή της υδροστατικής πίεσης

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3591#22039>

Διευκρίνιση: Απαντήστε στο φύλλο εργασίας τη Δραστηριότητα 1 και ελέγξτε με τη βοήθεια του υπολογιστή τις απαντήσεις σας.

2. Δραστηριότητα 2: Υδροστατική πίεση και η απόσταση από την επιφάνεια

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3591#22040>

Διευκρίνιση: Δείτε το βίντεο. Πως νομίζετε ότι επηρεάζει το βάθος (απόσταση από την ελεύθερη επιφάνεια του υγρού) στο οποίο βρίσκεται μια επιφάνεια την υδροστατική πίεση που δέχεται; Απαντήστε στο Φύλλο Εργασίας τη Δραστηριότητα 2.

3. Δραστηριότητα 3: Ποια είναι η σχέση υδροστατικής πίεσης και βάθους

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3591#22041>

Διευκρίνιση: Πατήστε πάνω στην εικόνα του δοχείου. Στην οθόνη σας έχετε ένα δοχείο, μια επιφάνεια και ένα μανόμετρο. Μπορείτε να μετακινήσετε την επιφάνεια μέσα στο δοχείο, να καταγράψετε το βάθος και την πίεση. Απαντήστε τις ερωτήσεις 3α, 3β, 3γ του φύλλου εργασίας.

4. Δραστηριότητα 4: Επηρεάζει ο όγκος του νερού;

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3591#22042>

Διευκρίνιση: Απαντήστε την ερώτηση 4α στο φύλλο εργασίας και στη συνέχεια ελέγξτε την απάντησή σας στον υπολογιστή με τη βοήθεια της προσομοίωσης της Δραστηριότητας 3. Απαντήστε την

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.

ερωτήση 4β φύλλου εργασίας 2.

5. **Δραστηριότητα 5: : Με βάση τα πειράματα που έχετε πραγματοποιήσει μέχρι τώρα απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις:**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 77

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3591#22043>

6. **Συνοψίζοντας**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3591#22044>

3η Φάση: Το βάρος του υγρού

Χρονική Διάρκεια: 20λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής ή στην τάξη με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ

Η συγκεκριμένη φάση διερευνά το ρόλο του υγρού στην τιμή της υδροστατικής πίεσης. Η διερεύνηση μπορεί να γίνει στο πραγματικό εργαστήριο ή στο εικονικό ανάλογα με τις συνθήκες υλοποίησης του μαθήματος. Οπότε επιλέξτε ανάλογα από τις οδηγίες που ακολουθούν.

Φύλλα εργασίας:

1. [sta riha i sta vathia fyllo ergasias 3n.pdf](#)

1. **Δραστηριότητα 1: Το είδος του υγρού**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3592#22045>

Διευκρίνιση: Επιλέξτε Ναι ή Όχι

2. **Δραστηριότητα 2α.1 Πραγματικό εργαστήριο**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3592#22046>

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: Επιλέξτε το 2α.1 ή το 2α.2. Συμπληρώστε την ερώτηση 2β στο φύλλο εργασίας

3. Δραστηριότητα 2α.2 Εικονικό εργαστήριο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3592#22047>

Διευκρίνιση: Επιλέξτε το 2α.1 ή το 2α.2. Οδηγίες για τις ρυθμίσεις και τη χρήση της προσομοίωσης θα βρείτε στην επόμενη διαδραστική εικόνα. Ακολουθήστε τις οδηγίες του φύλλου εργασίας και συμπληρώστε τον πίνακα 2β.

4. Οδηγίες για την προσομοίωση «υπό πίεση»

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3592#22048>

Διευκρίνιση: Πατήστε στους κύκλους που βλέπετε πάνω στην εικόνα για να δείτε τις λειτουργίες κάθε στοιχείου.

5. Δραστηριότητα 3: Εξήγηση της σχέσης πυκνότητας υγρού, υδροστατικής πίεσης

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 55

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3592#22049>

Διευκρίνιση: Συμπληρώστε την αντίστοιχη δραστηριότητα στο φύλλο εργασίας και μετά ελέγξτε τις απαντήσεις σας στον υπολογιστή.

6. Συνοψίζοντας

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3592#22050>

4η Φάση: Νόμος της υδροστατικής πίεσης

Χρονική Διάρκεια: 25λεπτά

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: Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών με υπολογιστή και δυνατότητα προβολής ή στην τάξη με δυνατότητα προβολής, ή στο εργαστήριο Η/Υ

Σε αυτήν τη φάση γίνεται η σύνθεση όλων των μέχρι τώρα συμπερασμάτων και παρουσιάζεται η ποσοτική σχέση που συνδέει την πίεση με τους παράγοντες που την επηρεάζουν.

Οι μαθητές καλούνται να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους και να εξηγήσουν φαινόμενα που συνδέονται με την υδροστατική πίεση. Αν ο χρόνος δεν επαρκεί κάποιες από αυτές τις δραστηριότητες μπορούν να δοθούν για εργασία στο σπίτι.

Φύλλα εργασίας:

1. [sta riha i sta vathia fyllo ergasias 4n.pdf](#)

1. Δραστηριότητα 1: Νόμος της υδροστατικής πίεσης

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3593#22051>

Διευκρίνιση: Απαντήστε στο φύλλο εργασίας τη Δραστηριότητα 1

2. Δραστηριότητα 2: Στα ρηχά ή στα βαθιά;

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3593#22052>

Διευκρίνιση: Απαντήστε στο φύλλο εργασίας τη Δραστηριότητα 2α και 2β

3. Δραστηριότητα 3α: Συγκοινωνούντα δοχεία

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3593#22053>

Διευκρίνιση: Απαντήστε στο φύλλο εργασίας τη Δραστηριότητα 3α

4. Δραστηριότητα 3β: Το ψάρι

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

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/22031/3593#22054>

Διευκρίνιση: Απαντήστε στο φύλλο εργασίας τη Δραστηριότητα 3β.

5. Δραστηριότητα 4: Δοχείο Mariotte ή αλλιώς υδάτινες τροχιές

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22031/3593#22055>

Διευκρίνιση: Απαντήστε στο φύλλο εργασίας τη Δραστηριότητα 4.

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.