

Μελέτη των Παραγόντων που Επηρεάζουν τη Θερμοκρασία του Αέρα

**Βέλτιστο
Σενάριο**

Γνωστικό αντικείμενο:

Γεωγραφία (ΔΕ)

Δημιουργός Σεναρίου: Ουρανία Σιντόση (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 ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Σημείωση

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν αυτόματης δημιουργίας και εκτύπωσης του Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου με Τίτλο: **«Μελέτη των Παραγόντων που Επηρεάζουν τη Θερμοκρασία του Αέρα»**.

Δημιουργήθηκε στις **07/30/2015 - 12:14** 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/13807>

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

Υποδειγματικά Σενάρια: Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνομόνων (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 συννημένα στο αρχείο «PDF» και μπορείτε να τα ανοίξετε κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο.

- 1η Φάση: [fyllo_ergasias_1.docx](#)
- 2η Φάση: [fyllo_ergasias_2.docx](#)
- 3η Φάση: [fyllo_ergasias_3.docx](#)

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 Σεναρίου

Γνωστικό Αντικείμενο

Γεωγραφία (ΔΕ) (Γυμνάσιο)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Οι σημαντικότεροι φυσικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη γεωγραφική κατανομή των οργανισμών είναι οι κλιματικοί και μερικοί εξ αυτών είναι η θερμοκρασία του αέρα, η βροχόπτωση και η ένταση του ανέμου. Σημαντικές μεταβολές αυτών των παραγόντων, οι οποίες μπορεί να οφείλονται σε μακροχρόνιες αλλαγές του τοπικού ή και παγκόσμιου κλίματος, έχουν ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση κάποιων ειδών, την εξάπλωση άλλων ή τη μετανάστευσή τους προς εύρεση ιδανικών για την επιβίωσή τους συνθηκών. Η κατανόηση επομένως των παραμέτρων εκείνων που σχετίζονται και επηρεάζουν τη θερμοκρασία, τη βροχή και τον άνεμο είναι ιδιαίτερα σημαντική και για το λόγο αυτό στο βιβλίο της Γεωγραφίας-Γεωλογίας Α Γυμνασίου συμπεριλαμβάνονται τα αντίστοιχα μαθήματα. Εστιάζοντας στις παραμέτρους που επιδρούν στη θερμοκρασία του αέρα μιας περιοχής, η διδασκαλία συνήθως περιλαμβάνει μελέτη κλιματικών χαρτών στους οποίους παρουσιάζεται η γεωγραφική κατανομή της μέσης τιμής της θερμοκρασίας για το χειμώνα ή το καλοκαίρι και μέσω αυτών ερευνάται η επίδραση του γεωγραφικού πλάτους και της ηπειρωτικότητας. Όμως οι χάρτες αυτοί παρουσιάζουν εξομαλυμένες τιμές της θερμοκρασίας με αποτέλεσμα να μην εξετάζονται ημέρες με ιδιαίτερο ενδιαφέρον όπως για παράδειγμα ημέρες στην 'καρδιά' του χειμώνα ή του καλοκαιριού, ημέρες με συγκεκριμένη διεύθυνση ανέμου, ενισχυμένα θαλάσσια ρεύματα κ.α.

Το προτεινόμενο διδακτικό σενάριο χρησιμοποιεί ενδιαφέρουσες πηγές του διαδικτύου (<http://earth.nullschool.net/> και Earth Data Nasa) και τις αξιοποιεί με τρόπο ώστε οι μαθητές, σε ένα αρκετά πιο ελκυστικό και δυναμικό περιβάλλον μάθησης από αυτό που παρέχει ένας χάρτης, συνεργαζόμενοι μεταξύ τους, να οικοδομήσουν γνώσεις και παράλληλα να αποκτήσουν τεχνολογικό εγγραμματισμό. Το λογισμικό earth.nullschool.net, εκτός από τη θερμοκρασία, παρέχει τη δυνατότητα απεικόνισης του πεδίου του ανέμου, της υγρασίας, της ατμοσφαιρικής πίεσης, αλλά και άλλων μετεωρολογικών παραμέτρων σε όλη τη γη, για διάφορες στάθμες πάνω από την επιφάνεια του εδάφους, για όλες τις ημέρες μετά την 1/11/2013. Τέλος, το λογισμικό απεικονίζει τα θαλάσσια ρεύματα και επομένως μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διαπιστωθεί η επίδρασή τους στις καιρικές συνθήκες των περιοχών στις οποίες παραπλέουν.

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

Κύριος στόχος του διδακτικού σεναρίου είναι η μελέτη από ομάδες μαθητών των σημαντικότερων παραγόντων που επηρεάζουν τη θερμοκρασία του αέρα μιας περιοχής. Η διερεύνηση γίνεται από μαθητές της Α Γυμνασίου, στα πλαίσια του μαθήματος της Γεωγραφίας, οι οποίοι χρησιμοποιούν τις δυνατότητες που τους παρέχει το Web 2. Οι μαθητές που υλοποιούν το σενάριο μελετούν την οριζόντια και κατακόρυφη κατανομή της θερμοκρασίας σε πλανητική κλίμακα, σε ένα ιδιαίτερα ελκυστικό και δυναμικό περιβάλλον μάθησης που επιτρέπει τη σφαιρική προσέγγιση της γνώσης. Τα εργαλεία που τους παρέχονται δίνουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε δεδομένα μετεωρολογικών παραμέτρων (θερμοκρασία, υγρασία, ένταση και διεύθυνση ανέμου κ.α.) για οποιαδήποτε ημέρα του έτους (μετά την 1/11/2013) και γεωγραφική περιοχή η οποία, κατά τη γνώμη του εκπαιδευτικού ή τη δική τους, παρουσιάζει ενδιαφέρον και μπορεί να οδηγήσει στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Έτσι, η έρευνα τους δεν περιορίζεται στη μελέτη χαρτών και διαγραμμάτων που παρουσιάζουν μέσες και κατά συνέπεια εξομαλυσμένες τιμές της θερμοκρασίας, αλλά μπορεί να γίνει και για ακραίες περιπτώσεις με ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Διδακτικοί Στόχοι

- Εξοικείωση των μαθητών με τους γεωγραφικούς όρους: γεωγραφικό πλάτος – μήκος
- Διερεύνηση από τους μαθητές των κύριων γεωγραφικών παραγόντων που επηρεάζουν τη θερμοκρασία του αέρα
- Να διαπιστώσουν πως η διεύθυνση του ανέμου καθορίζει τις θερμοκρασιακές συνθήκες αλλά και τη νέφωση
- Να αναπτύξουν κριτική σκέψη και εξοικείωση με την επιστημονική μέθοδο (υπόθεση, έλεγχος, συμπέρασμα)
- Να συνεργάζονται μεταξύ τους και να εμπλέκονται ενεργητικά στη διαδικασία της μάθησης

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- Θερμοκρασία αέρα
- γ. πλάτος-μήκος
- ηπειρωτικότητα
- θαλάσσια ρεύματα
- διεύθυνση ανέμου

Υλικοτεχνική υποδομή

Στην αίθουσα υπολογιστών απαιτείται ένας υπολογιστής για κάθε ομάδα μαθητών (τριών ή τεσσάρων ατόμων) με σύνδεση στο διαδίκτυο ή αν δεν είναι διαθέσιμοι υπολογιστές, το μάθημα μπορεί να γίνεται εναλλακτικά στην αίθουσα διδασκαλίας με υπολογιστή και διαδραστικό πίνακα ή βιντεοπροβολέα.

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

3 ώρες

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.

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

<http://earth.nullschool.net/>

<https://earthdata.nasa.gov>

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

Τύπος Διαδραστικότητας

Ενεργός μάθηση

Επίπεδο Διαδραστικότητας

υψηλό

Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα

12-15

Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο

Γυμνάσιο

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

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

Σύνοψη φάσεων σεναρίου:

1η Φάση: Επίδραση γ.πλάτους, ηπειρωτικότητας και υψομέτρου

Χρονική Διάρκεια: 70λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα υπολογιστών ή εναλλακτικά διδασκαλίας με διαδραστικό πίνακα και σύνδεση στο διαδίκτυο

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Θερμοκρασία Γης (30-07-2015)

2η Φάση: Επίδραση θαλασσίων ρευμάτων

Χρονική Διάρκεια: 20λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα υπολογιστών ή εναλλακτικά διδασκαλίας με διαδραστικό πίνακα και σύνδεση στο διαδίκτυο

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Θαλάσσια Ρεύματα Γη (30-07-2015)

3η Φάση: Επίδραση διεύθυνσης ανέμου στη θερμοκρασία-νέφωση

Χρονική Διάρκεια: 20λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα υπολογιστών ή εναλλακτικά διδασκαλίας με διαδραστικό πίνακα και σύνδεση στο διαδίκτυο

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Εικόνα από Δορυφόρο Ελλάδα (27-12-2014)

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: Επίδραση γ.πλάτους, ηπειρωτικότητας και υψομέτρου

Χρονική Διάρκεια: 70λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα υπολογιστών ή εναλλακτικά διδασκαλίας με διαδραστικό πίνακα και σύνδεση στο διαδίκτυο

Στην πρώτη φάση του διδακτικού σεναρίου ερευνάται η επίπτωση των κύριων γεωγραφικών παραμέτρων και συγκεκριμένα του γεωγραφικού πλάτους, της απόστασης από τη θάλασσα και του υψομέτρου στη θερμοκρασία του αέρα μιας περιοχής. Αρχικά, δίνονται κάποιες ερωτήσεις, μέσα από τις οποίες διερευνώνται οι αρχικές υποθέσεις των μαθητών για το πώς οι παραπάνω παράμετροι επιδρούν στη θερμοκρασία. Στη συνέχεια, χρησιμοποιούν το λογισμικό <http://earth.nullschool.net/> ακολουθώντας τις οδηγίες του φύλλου εργασίας. Συγκεκριμένα, διατηρώντας το υψόμετρο σταθερό, μεταβάλλουν το γεωγραφικό πλάτος και καταγράφουν τις τιμές της θερμοκρασίας του αέρα, παραμένοντας συνεχώς σε περιοχή με τα ίδια χαρακτηριστικά επιφανείας (υδάτινη επιφάνεια). Έπειτα, καθοδηγούνται ώστε να μελετήσουν τη θερμοκρασία περιοχών με το ίδιο γεωγραφικό πλάτος οι οποίες όμως βρίσκονται σε διαφορετική απόσταση από τη θάλασσα. Η έρευνα αυτή πραγματοποιείται ξεχωριστά για περιοχές που έχουν χειμώνα και για περιοχές που έχουν καλοκαίρι, διατηρώντας πάντα το υψόμετρο σταθερό. Τέλος, για ένα συγκεκριμένο τόπο, μεταβάλλουν το υψόμετρο και παρατηρούν-καταγράφουν τη θερμοκρασία. Τέλος, διατυπώνουν τα συμπεράσματά τους και καλούνται να απαντήσουν σε σειρά ερωτήσεων που αναφέρονται σε φαινόμενα που παρατηρούνται πάνω στη γη και που σχετίζονται άμεσα με τα συμπεράσματα στα οποία είναι ευκταίο ότι θα καταλήξουν.

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_1.docx](#)

1. Θερμοκρασία Γης (30-07-2015)

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13807/1843#13808>

2η Φάση: Επίδραση θαλασσίων ρευμάτων

Χρονική Διάρκεια: 20λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα υπολογιστών ή εναλλακτικά διδασκαλίας με διαδραστικό πίνακα και σύνδεση στο διαδίκτυο

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.

Στη δεύτερη φάση του σεναρίου δίνεται χάρτης με τη μέση θερμοκρασία του Ιουλίου για τη Β. Αμερική και τις γειτονικές θαλάσσιες περιοχές, στον οποίο φαίνεται ότι η θερμοκρασία του αέρα πάνω από τον Ατλαντικό είναι υψηλότερη από την αντίστοιχη πάνω από τον Ειρηνικό για περιοχές που βρίσκονται στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος. Οι μαθητές καλούνται να κάνουν κάποιες αρχικές υποθέσεις και στη συνέχεια, με τη βοήθεια του λογισμικού <http://earth.nullschool.net/> καθοδηγούνται ώστε να παρατηρήσουν για συγκεκριμένη ημέρα του καλοκαιριού τα θαλάσσια ρεύματα. Τέλος, ερμηνεύουν εκ νέου τη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στις περιοχές του Ατλαντικού και του Ειρηνικού, καταλήγοντας σε συμπεράσματα για την επίδραση των θαλασσίων ρευμάτων στη θερμοκρασία του αέρα

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_2.docx](#)

1. Θαλάσσια Ρεύματα Γη (30-07-2015)

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13807/1844#13809>

3η Φάση: Επίδραση διεύθυνσης ανέμου στη θερμοκρασία-νέφωση

Χρονική Διάρκεια: 20λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα υπολογιστών ή εναλλακτικά διδασκαλίας με διαδραστικό πίνακα και σύνδεση στο διαδίκτυο

Στην τρίτη φάση του σεναρίου δίνεται έμφαση στη διεύθυνση του ανέμου και της επίδρασης που έχει αφενός στη θερμοκρασία και αφετέρου στη νέφωση στη Δυτική Ελλάδα, κατά τη χειμερινή περίοδο. Και εδώ, όπως και στα προηγούμενα φύλλα εργασίας, οι μαθητές με βάση τις προηγούμενες γνώσεις ή εμπειρίες τους κάνουν υποθέσεις οι οποίες στη συνέχεια ελέγχονται με τη βοήθεια του λογισμικού <http://earth.nullschool.net/>. Το λογισμικό χρησιμοποιείται για να παρατηρηθεί, για συγκεκριμένες ημέρες του χειμώνα, η προσομοίωση της ροής του αέρα και να συσχετιστεί με το πεδίο της θερμοκρασίας και της υγρασίας. Οι ημέρες που επιλέχτηκε να εξεταστούν στο φύλλο εργασίας είναι διαδοχικές (27-12-2014 και 28-12-2014) και παρουσιάζουν διαφορά στη διεύθυνση του ανέμου (βόρειοι-νότιοι) και κατά συνέπεια στη θερμοκρασία (χαμηλή-υψηλή) και τη νέφωση (αίθριος ουρανός - νεφελώδης). Η μελέτη των συνθηκών που επικράτησαν κατά τις ημέρες αυτές γίνεται και με βάση δορυφορικές παρατηρήσεις. Οι ημέρες επιλέχτηκε να είναι διαδοχικές και η έρευνα να διεξάγεται για την ίδια ώρα της ημέρας ώστε να μην υπάρχει διαφορά στο ύψος του ηλίου. Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουν οι μαθητές είναι γενικά και όσον αφορά τη νέφωση περιορίζονται για τη Δυτική Ελλάδα. Είναι προφανές ότι, κάτω από διαφορετικές συνθήκες και για άλλες περιοχές (π.χ. Ανατολική Ελλάδα) το καθεστώς της νέφωσης μπορεί να είναι διαφορετικό δεδομένου ότι και άλλοι παράγοντες όπως η διαθέσιμη υγρασία, η

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.

τοπογραφία και τα προκαλούμενα από αυτή ανοδικά-καθοδικά ρεύματα επηρεάζουν σημαντικά τους μηχανισμούς δημιουργίας των νεφών

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_3.docx](#)

1. **Εικόνα από Δορυφόρο Ελλάδα (27-12-2014)**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13807/1845#13810>

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.