

Ο Πύργος του Eiffel: ένα ταξίδι στη γνώση

**Βέλτιστο
Σενάριο**

Γνωστικό αντικείμενο:

Γεωγραφία (ΔΕ)

Δημιουργός Σεναρίου: ΕΛΕΝΗ ΚΑΛΑΙΤΖΙΔΟΥ (Εκπαιδευτικός)

Έλεγχος Σεναρίου με τα Προγράμματα Σπουδών: ΒΑΚΑΛΟΥΔΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (Σχολικός Σύμβουλος)

Έλεγχος Επιστημονικής Επάρκειας Σεναρίου: ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ ΕΛΕΝΗ (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: «**Ο Πύργος του Eiffel: ένα ταξίδι στη γνώση**».

Δημιουργήθηκε στις **06/06/2015 - 17:27** 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/17366>

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: Δεν υπάρχει
- 2η Φάση: Δεν υπάρχει
- 3η Φάση: [fyllo_ergasias_thermothta.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 Υ.Π.Ε.Θ.

Γενική Περιγραφή Σεναρίου

Γνωστικό Αντικείμενο

Γεωγραφία (ΔΕ) (Γυμνάσιο)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Το διαθεματικό σενάριο βοηθά τους μαθητές να αναγνωρίζουν μέσα από τα αντικείμενα και τις ανθρώπινες κατασκευές, τις επιστημονικές έννοιες. Ένα αντικείμενο όπως ο πύργος του Eiffel, για τους περισσότερους ανθρώπους σύμβολο του ρομαντισμού, έχει πολλά να πει για τη σύγχρονη πόλη, τη φυσική και τα μαθηματικά.

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το σενάριο με κεντρικό άξονα τον πύργο του Eiffel προσεγγίζει 3 γνωστικά πεδία: της Γεωγραφίας, της Φυσικής και των Μαθηματικών στη Β' Γυμνασίου.

Ο πύργος είναι το σύμβολο μιας από τις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές πόλεις, το Παρίσι και το ποτάμι της πόλης, ο Σηκουάνας έπαιξε σπουδαίο ρόλο στην αναπτυξή της. Τι είχε στο νου του ο αρχιτέκτονας Alexandre Gustave Eiffel που τον έχτισε; Ποιο ήταν το πλαίσιο της εποχής που χτίστηκε ο πύργος από την άποψη της επιστήμης και της τεχνολογίας; Ποιο είναι το ύψος του πύργου; Είναι το ίδιο χειμώνα - καλοκαίρι;

Αυτά είναι μερικά από τα ερωτήματα τα οποία καλείται να απαντήσει το σενάριο

Διδακτικοί Στόχοι

- Να γνωρίσουν οι μαθητές μία μεγάλη ευρωπαϊκή πόλη με κεντρικό άξονα το ποτάμι της
- Να αναγνωρίσουν και να ερμηνεύσουν το φαινόμενο της θερμικής διαστολής των στερεών
- Να προσδιορίσουν τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η θερμική διαστολή των στερεών
- Να ορίσουν την εφαπτομένη της οξείας γωνίας μέσα από εφαρμογή σε πραγματικό πρόβλημα

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- Σηκουάνας
- Παρίσι
- πύργος του Eiffel
- θερμική διαστολή

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.

- τριγωνομετρία
- εφαπτομένη γωνίας

Υλικοτεχνική υποδομή

Εργαστήριο υπολογιστών, λογισμικό Μ.Α.Θ.Η.Μ.Α.

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

3 ώρες

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

Χρησιμοποιήθηκαν εικόνες από το διαδίκτυο που δέχτηκαν επεξεργασία για το σκοπό του σεναρίου και δικτυακές πηγές που αναγράφονται οι σελίδες προέλευσής τους. Επίσης χρησιμοποιήθηκε βίντεο από το Youtube

Χρησιμοποιήθηκε επίσης προσωπικό φωτογραφικό υλικό από τον κατασκευαστή του σεναρίου.

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Δύσκολο

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: Παρίσι - Σύμβολο ο πύργος του Eiffel;

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη Β

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Γενικά στοιχεία για την πόλη του φωτός
2. Promenade Plantée - Google maps
3. Η συμβολή του Σηκουάνα στην εξέλιξη του Παρισιού
4. Ερωτήσεις πάνω στο κείμενο/χρονολόγιο
5. Η σχέση του πύργου με την επιστήμη
6. Επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα της εποχής
7. Προτείνετε ιδέες για Doodle (η κάθε ομάδα προτείνει μία ιδέα)

2η Φάση: Πόσο ψηλός είναι ο πύργος του Eiffel;

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη Β

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Επίσκεψη στον πύργο του Eiffel
2. Υπάρχουν πολλοί τρόποι να υπολογίσουμε το ύψος ενός κτιρίου. Αν θέλετε διαβάστε μια ιστορία ...
3. Γνωρίζουμε την εφαπτομένη οξείας γωνίας - Θα μας βοηθήσει να βρούμε το ύψος του πύργου του Eiffel;
4. Το πρόβλημα εύρεσης του ύψους του πύργου του Eiffel
5. Ανοίξτε τον παρακάτω σύνδεσμο από το Φωτόδεντρο. Θα σας βοηθήσει στην επίλυση του προβλήματος
6. Μέτρηση γωνίας - Εφαρμογή Empire state (Νέα Υόρκη)
7. Συμπληρώστε τα κενά ώστε να υπολογίσετε τη γωνία θ
8. Εύρεση απόστασης της λίμνης
9. Βοηθήστε τον Αλέξανδρο να βρει την απόσταση που θέλει

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: Από τι υλικό είναι ο πύργος του Eiffel;

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη Β

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Το ύψος του πύργου του Eiffel αλλάζει;
2. Παρακολουθείστε το βίντεο και απαντήστε στις ερωτήσεις. Θα μας βοηθήσει στη λύση του προβλήματός μας
3. Η αλλαγή στον όγκο της μπάλας
4. Ομαδική εργασία
5. Ερμηνεία του φαινομένου διαστολής/συστολής στερεών σωμάτων
6. Απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν επιλέγοντας Σωστό ή Λάθος
7. Ψάχνουμε να βρούμε τους παράγοντες με τους οποίους η διαστολή των στερεών είναι ανάλογη
8. Μαθηματική έκφραση της διαστολής στα στερεά
9. Ο πύργος του Eiffel
10. Το μέγιστο ύψος του πύργου του Eiffel μια ηλιόλουστη καλοκαιρινή μέρα
11. Δημιουργήστε έναν εννοιολογικό χάρτη με κεντρικό αντικείμενο τον πύργο του Eiffel αξιοποιώντας τις γνώσεις σας από το σενάριο

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: Παρίσι - Σύμβολο ο πύργος του Eiffel;

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη Β

Γνωστικό αντικείμενο Γεωλογίας - Γεωγραφίας: Μάθημα 22 Τα ποτάμια και οι λίμνες στη ζωή των Ευρωπαίων - Μάθημα 33 Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης

Οι μαθητές μέσα από τον πύργο του Eiffel, σύμβολο του Παρισιού, αναζητούν την επίδραση του ποταμού Σηκουάνα στην ίδια την πόλη. Με αφορμή σύγχρονα κείμενα ανιχνεύουν χαρακτηριστικά πολλών ευρωπαϊκών πόλεων σήμερα. Τέλος αναζητούν τη σκοπιμότητα της δημιουργίας του πύργου που εξελίχθηκε σε σύμβολο (από επιστημονική ή τεχνολογική προσέγγιση).

Φύλλα εργασίας:

1. Γενικά στοιχεία για την πόλη του φωτός

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2597#17367>

Διευκρίνιση: Χωριστείτε σε ομάδες των 3 ατόμων. Η ομάδα σας θα δουλέψει σε όλα τα βήματα της φάσης 1 του σεναρίου. Διαβάστε προσεκτικά το κείμενο, Θα απαντήσετε παρακάτω σε κάποιες ερωτήσεις.

2. Promenade Plantée - Google maps

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2597#17368>

Διευκρίνιση: Μπορείτε αν θέλετε σπίτι σας να ακολουθήσετε τη διαδρομή Promenade Plantée όπως αναφέρεται παραπάνω. Συζητείστε ποια προβλήματα της πόλης αναδεικνύονται από το αντίστοιχο κείμενο. Ένας εκπρόσωπος της ομάδας κρατά σύντομες σημειώσεις

3. Η συμβολή του Σηκουάνα στην εξέλιξη του Παρισιού

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 117

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2597#17369>

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: Παρακολουθείστε το χρονολόγιο σύνδεσης του ποταμού Σηκουάνα με την πόλη του Παρισιού. Θα ακολουθήσουν ερωτήσεις

4. Ερωτήσεις πάνω στο κείμενο/χρονολόγιο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2597#17370>

Διευκρίνιση: Απαντήστε στις ερωτήσεις των καρτών. Κρατήστε σημειώσεις στο χαρτί ή τον υπολογιστή σας

5. Η σχέση του πύργου με την επιστήμη

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 104

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2597#17371>

6. Επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα της εποχής

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 113

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2597#17372>

Διευκρίνιση: Παίξτε με τις κάρτες. Ο χρόνος μετρά ... από τώρα!

7. Προτείνετε ιδέες για Doodle (η κάθε ομάδα προτείνει μία ιδέα)

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2597#17373>

Διευκρίνιση: Εργασία για το σπίτι - Η κάθε ομάδα θα δημιουργήσει ένα Doodle για τα επόμενα γενέθλια του Πύργου του Eiffel, σ' ένα διαγωνισμό της Google. Χρησιμοποιείτε πρόγραμμα ζωγραφικής στον Η/Υ ή το χαρτί για σχεδίαση

2η Φάση: Πόσο ψηλός είναι ο πύργος του Eiffel;

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

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: Τάξη Β

Γνωστικό αντικείμενο Μαθηματικών: Μέρος Β - Κεφάλαιο 2 - Τριγωνομετρία - Εφαπτομένη οξείας γωνίας

Οι μαθητές στη δεύτερη φάση του σεναρίου υπολογίζουν το ύψος του πύργου. Γνωρίζουν το μήκος της σκιάς του πύργου και την γωνία της με τη διεύθυνση των ακτίνων του ήλιου.

Χρήση αποθετηρίου Φωτόδεντρου - Λογισμικό Geogebra

Φύλλα εργασίας:

1. Επίσκεψη στον πύργο του Eiffel

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2598#17374>

Διευκρίνιση: Χωριστείτε σε ομάδες για να δουλέψετε. Οι ομάδες παρουσιάζουν τις λύσεις τους στην τάξη

2. Υπάρχουν πολλοί τρόποι να υπολογίσουμε το ύψος ενός κτιρίου. Αν θέλετε διαβάστε μια ιστορία ...

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2598#17375>

Διευκρίνιση: Προτείνετε να τη διαβάσετε σπίτι σας
(http://users.uoa.gr/~nektar/science/history/rutherford_story.htm)

3. Γνωρίζουμε την εφαπτομένη οξείας γωνίας - Θα μας βοηθήσει να βρούμε το ύψος του πύργου του Eiffel;

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2598#17376>

Διευκρίνιση: Πατήστε πάνω στην εικόνα. Ακολουθείστε τις οδηγίες της άσκησης επιλέγοντας τη Δραστηριότητα 1 και τη Δραστηριότητα 2

4. Το πρόβλημα εύρεσης του ύψους του πύργου του Eiffel

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/17366/2598#17377>

Διευκρίνιση: Φανταστείτε ότι επισκέπτεστε το Παρίσι, και θέλετε να μάθετε το ύψος του Πύργου του Eiffel χρησιμοποιώντας τις γνώσεις σας στα μαθηματικά.

5. **Ανοίξτε τον παρακάτω σύνδεσμο από το Φωτόδεντρο. Θα σας βοηθήσει στην επίλυση του προβλήματος**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2598#17378>

Διευκρίνιση: Πατήστε πάνω στην εικόνα. Ακολουθείστε τις οδηγίες της άσκησης επιλέγοντας τη Δραστηριότητα

6. **Μέτρηση γωνίας - Εφαρμογή Empire state (Νέα Υόρκη)**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2598#17379>

Διευκρίνιση: Άσκηση εμπέδωσης (Μπορεί να γίνει σπίτι)

7. **Συμπληρώστε τα κενά ώστε να υπολογίσετε τη γωνία θ**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 55

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2598#17380>

8. **Εύρεση απόστασης της λίμνης**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2598#17381>

Διευκρίνιση: Άσκηση αυτοαξιολόγησης (Μπορεί να γίνει σπίτι)

9. **Βοηθήστε τον Αλέξανδρο να βρει την απόσταση που θέλει**

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: 55

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2598#17382>

Διευκρίνιση: Η εικόνα υπάρχει παραπάνω

Σχόλιο: Η εφ60ο=1,732

3η Φάση: Από τι υλικό είναι ο πύργος του Eiffel;

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη Β

Γνωστικό αντικείμενο Φυσικής: Κεφάλαιο 6 ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ - 6.5 Θερμική διαστολή και συστολή

Οι μαθητές αναγνωρίζουν το σίδηρο ως το υλικό κατασκευής του πύργου και μελετούν το φαινόμενο της θερμικής διαστολής των στερεών. Διερευνούν το φαινόμενο, το ερμηνεύουν, αποτυπώνουν τη μαθηματική του έκφραση (γραμμική διαστολή - διαστολή όγκου) και εφαρμόζουν αυτή στον υπολογισμό της θερμικής διαστολής του πύργου του Eiffel.

Αξιοποίηση λογισμικού "Μ.Α.Θ.Η.Μ.Α" - Φύλλο εργασίας

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_thermothta.docx](#)

1. **Το ύψος του πύργου του Eiffel αλλάζει;**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17383>

2. **Παρακολουθείστε το βίντεο και απαντήστε στις ερωτήσεις. Θα μας βοηθήσει στη λύση του προβλήματός μας**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17384>

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: Πατάτε κάθε φορά πάνω στην ερώτηση. Όταν απαντηθεί συνεχίζεται τη ροή του βίντεο

3. Η αλλαγή στον όγκο της μπάλας

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17385>

4. Ομαδική εργασία

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17386>

5. Ερμηνεία του φαινομένου διαστολής/συστολής στερεών σωμάτων

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 55

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17387>

Διευκρίνιση: Συμπληρώστε τα κενά

6. Απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν επιλέγοντας Σωστό ή Λάθος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 78

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17388>

7. Ψάχνουμε να βρούμε τους παράγοντες με τους οποίους η διαστολή των στερεών είναι ανάλογη

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17389>

8. Μαθηματική έκφραση της διαστολής στα στερεά

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17390>

9. Ο πύργος του Eiffel

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 77

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17391>

10. Το μέγιστο ύψος του πύργου του Eiffel μια ηλιόλουστη καλοκαιρινή μέρα

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: 55

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17392>

Διευκρίνιση: Θυμηθείτε το ύψος του πύργου που βρήκατε στη φάση 2 του σεναρίου και χρησιμοποιήστε το (υποθέτουμε θερμοκρασία ~ 22°C)

11. **Δημιουργήστε έναν εννοιολογικό χάρτη με κεντρικό αντικείμενο τον πύργο του Eiffel αξιοποιώντας τις γνώσεις σας από το σενάριο**

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/17366/2599#17393>

Διευκρίνιση: Εργασία για το σπίτι - Συνεργατική. Χρησιμοποιείτε το διαδικτυακό εργαλείο Text Mindmap

Σχόλιο: Συζητήστε με την ομάδα σας στο Edmodo ή στο GoogleDocs τις λέξεις - συνδέσμους που θα χρησιμοποιήσετε. Πρέπει να στηριχτείτε στις γνώσεις που αποκτήσατε από το σενάριο. Πιο ολοκληρωμένος χάρτης σημαίνει καλύτερη αξιολόγηση για την ομάδα

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.