Στοιχεία μετάδοσης κίνησης - ΟΔΟΝΤΩΣΕΙΣ

Βέλτιστο Σενάριο

Γνωστικό αντικείμενο:

Μηχανολογία (Ε.Ε.)

Δημιουργός Σεναρίου: ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΣΑΛΗΣ (Εκπαιδευτικός)
Έλεγχος Σεναρίου με τα Προγράμματα Σπουδών: ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ (Σχολικός Σύμβουλος)
Έλεγχος Επιστημονικής Επάρκειας Σεναρίου: ΓΟΜΑΤΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ (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: **«Στοιχεία μετάδοσης κίνησης - ΟΔΟΝΤΩΣΕΙΣ »**.

Δημιουργήθηκε στις **08/31/2015 - 03:00** 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 χαρακτηρισθεί 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/5660

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

Υποδειγματικά Σενάρια: Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνωμόνων (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.ΠΟ.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, Φιλόλογος, Σύμβουλος Α' Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ.
Υπεύθυνος Υποέργου 1: Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλόλογος, Σύμβουλος Α' Υ.ΠΟ.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, Φιλόλογος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

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: sa_od_fe_1_1.pdf , sa_od_fe_1_1a.pdf
- 2η Φάση: sa_od_fe_2_1.pdf , sa_od_fe_2_1a.pdf
- 3η Φάση: sa_od_fe_3_1.pdf , sa_od_fe_3_1a.pdf
- 4η Φάση: sa_od_fe_4_1.pdf , sa_od_fe_4_1a.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 ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Γενική Περιγραφή Σεναρίου

Γνωστικό Αντικείμενο

Μηχανολογία (Ε.Ε.) (Επαγγελματικό Λύκειο)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Σκοπός του παρόντος σεναρίου είναι να διδαχθεί ο μαθητής έναν από τους πιο σημαντικούς τρόπους μετάδοσης κίνησης, την οδοντοκίνηση.

Με το σενάριο αυτό οι μαθητές θα κατανοήσουν αναλυτικότερα το λειτουργικό σκοπό και τις χρήσεις των οδοντώσεων, θα γνωρίσουν τις βασικές κατηγορίες μεταδόσεων κίνησης με οδοντώσεις και θα μάθουν να αντιστοιχούν τα γρανάζια στις κατηγορίες αυτές, θα είναι σε θέση να επιλέγουν το υλικό κατασκευής αλλά και τον τρόπο κατασκευής των γραναζιών ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής, θα ανακαλύψουν την αναγκαιότητα της τυποποίησης των οδοντώσεων, και τελικά θα γνωρίσουν τις μαθηματικές σχέσεις που αφορούν την κατασκευή τους ώστε να είναι σε θέση να επιλύσουν ένα πρόβλημα υπολογισμού τους.

Αργότερα, οι μαθητές στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία θα συναντήσουν πολλά και ποικίλα προβλήματα και εφαρμογές μετάδοσης κίνησης. Με τις γνώσεις που θα αποκτήσουν σε αυτήν την θεματική ενότητα, θα είναι σε θέση, όχι μόνο να επιλέγουν την οδοντοκίνηση ως λύση ή όχι σε μια εφαρμογή, αλλά να επιλέγουν, τον τύπο, το υλικό, τη μέθοδο κατασκευής και τις βασικές διαστάσεις των γραναζιών που χρειάζονται για κάθε σύστημα μετάδοσης κίνησης.

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.
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Ευρωπαϊκή Ένωση Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης
ΕΣΠΑ 2007-2013 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ
ΙΕΠ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Σύμφωνα με το νέο πρόγραμμα σπουδών του Πανελλαδικά εξαταζόμενου μαθήματος "Στοιχεία Μηχανών" της Γ' τάξης του Μηχανολογικού τομέα των ΕΠΑ.Λ. (Αρ. 74916/Γ2 ΦΕΚ: τ. Β' 1277/2-7-2008), στην 4η Θεματική Ενότητα με τίτλο «Στοιχεία Μετάδοσης Κίνησης» (Κεφάλαιο 10, θεματική ενότητα 10.1 - "Οδοντώσεις", σελίδες 225 έως 236), οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να επεκτείνουν τις γνώσεις που απέκτησαν, στη Β΄ τάξη των ΕΠΑ.Λ., σχετικά με τη μετάδοση κίνησης και να γνωρίσουν έναν από τους πιο διαδεδομένους τρόπους μετάδοσης της περιστροφικής κίνησης με τη χρήση εξαρτημάτων που φέρουν οδόντωση.

Υπάρχουν τρεις βασικές κατηγορίες μεταδόσεων κίνησης με οδοντώσεις και στην κάθε μία αντιστοιχούν ορισμένοι τύποι γραναζιών.

Στα κατασκευαστικά στοιχεία των γραναζιών δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις βασικές διαστάσεις τους και το Modul, με το οποίο συνδέονται οι υπόλοιπες διαστάσεις των οδοντώσεων και διατυπώνονται όλες οι μαθηματικές σχέσεις που θα χρησιμοποιηθούν για τους υπολογισμούς τους.

Διδακτικοί Στόχοι

- Οι μαθητές να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τις οδοντώσεις σε φυσική κατάσταση ή απεικόνιση.
- Οι μαθητές να περιγράφουν το λειτουργικό σκοπό και χρήσεις για τον οποίο προορίζονται οι οδοντώσεις.
- Οι μαθητές να εξηγούν τον τρόπο με τον οποίο οι οδοντώσεις επιτελούν τη μετάδοση κίνησης.
- Οι μαθητές να αναφέρουν τις κατηγορίες και τους τύπους των οδοντώσεων.
- Οι μαθητές να αναφέρουν τις βασικές διαστάσεις και να διατυπώνουν τις σχέσεις υπολογισμού τους.

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- Οδοντώσεις
- Οδόντωση
- Οδοντοκίνηση
- Γρανάζια
- Οδοντωτοί τροχοί
- Οδοντωτός κανόνας
- Ατέρμονας κορώνα
- Μετάδοση κίνησης
- Ελικοειδή δόντια
- Modul
- Σχέση μετάδοσης κίνησης

Υλικοτεχνική υποδομή

Σχολικό εργαστήριο Η/Υ, Διαδίκτυο, Google Chrome, NetOp, Βιντεοπροβολέας, Λογισμικό Power Point, Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης (bubbl.us)

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.

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

3 ώρες

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

Ανοιχτή πρόσβαση.

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

Επαγγελματικό 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: Περιγραφή - λειτουργικός σκοπός

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής ή τάξη

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Οδοντώσεις
2. Ερωτήσεις αντιστοίχισης
3. Ερώτηση μοναδικής επιλογής.
4. Κάρτες ερωτήσεων
5. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.
6. Παιχνίδι μνήμης
7. Εικόνα με διαδραστικά σημεία στις οδοντώσεις

2η Φάση: Τύποι και κατασκευαστικά στοιχεία

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής ή τάξη

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Βασικές διαστάσεις οδοντώσεων
2. Παρουσίαση : Κατηγορίες - τύποι και κατασκευαστικά στοιχεία
3. Διαλέξτε τη σωστή έκφραση.
4. Ερώτηση μοναδικής επιλογής για τα υλικά των οδοντώσεων.
5. Ερωτήσεις κατανόησης στα υλικά κατασκευής των γραναζιών
6. Εικόνα με διαδραστικά σημεία στις διαστάσεις των οδοντώσεων
7. Τύποι και κατηγορίες οδοντώσεων
8. Υλικά και Μέθοδοι κατασκευής.

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: Τυποποίηση - Modul

Χρονική Διάρκεια: 35λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής ή τάξη

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Ερώτηση μοναδικής επιλογής για την τυποποίηση στις οδοντώσεις.
2. Ερωτήσεις κατανόησης στην τυποποίηση των γραναζιών
3. Επιλέξτε τη σωστή έκφραση.
4. Ερωτήσεις αντιστοίχισης στην τυποποίηση των γραναζιών
5. Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενών
6. Επιλέξτε τη σωστή φράση
7. Τυποποίηση - Modul

4η Φάση: Ανακεφαλαίωση

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής ή τάξη

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Ανακεφαλαίωση - Σταυρόλεξο στις οδοντώσεις.

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: Περιγραφή - λειτουργικός σκοπός

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής ή τάξη

Ο μαθητής μαθαίνει να περιγράφει και να ορίζει τις οδοντώσεις αρχικά και μετά ανακαλύπτει το λειτουργικό σκοπό τους και τις χρήσεις τους.

Ένας από τους πιο διαδεδομένους τρόπους μετάδοσης της περιστροφικής κίνησης είναι με τη χρήση εξαρτημάτων που φέρουν οδόντωση. Τα πιο συνηθισμένα από αυτά είναι οι οδοντωτοί τροχοί (γρανάζια) διάφορων ειδών και μορφών, οι οδοντωτοί κανόνες και οι ατέρμονες κοχλίες. Τα εξαρτήματα αυτά συνεργάζονται σε ζεύγη, δηλαδή δύο γρανάζια, γρανάζι και οδοντωτός κανόνας, ατέρμονος κοχλίας και γρανάζι (κορώνα).

Με τη βοήθεια των κατάλληλων οδοντώσεων είναι δυνατή η μετάδοση κίνησης σε περιπτώσεις ατράκτων με γεωμετρικούς άξονες παράλληλους, τεμνόμενους (υπό οποιαδήποτε γωνία) και ασύμβατους.

Εκτός από τη μετάδοση της κίνησης επιτυγχάνουμε και μετατροπή των βασικών χαρακτηριστικών της, δηλαδή των στροφών και της ροπής του κινούμενου άξονα σε σχέση με αυτές του κινητήριου.

Τέλος, στην περίπτωση του ζεύγους οδοντωτού τροχού - κανόνα, μετατρέπεται η περιστροφική κίνηση σε ευθύγραμμη (ή αντίθετα).

Φύλλα εργασίας:

1. sa_od_fe_1_1.pdf
2. sa_od_fe_1_1a.pdf

1. **Οδοντώσεις**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/74#5747

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 διαδραστικό βίντεο με τίτλο “Οδοντώσεις” προκειμένου να εμπλουτίσετε τις γνώσεις σας.

2. **Ερωτήσεις αντιστοίχισης**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/74#5760

   Διευκρίνιση: Πραγματοποιήστε τις ακόλουθες αντιστοιχίσεις. Με αριστερό πατημένο κλικ σύρετε τη λέξη στο σωστό κενό.

3. **Ερώτηση μοναδικής επιλογής.**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 78

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/74#5764

   Διευκρίνιση: Επιλέξτε τη σωστή έκφραση κάνοντας κλικ σε μία από τις παρακάτω απαντήσεις.

4. **Κάρτες ερωτήσεων**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/74#5768

   Διευκρίνιση: Γράψτε (με ελληνικούς χαρακτήρες και με πεζά γράμματα) την ονομασία του οδοντωτού τροχού της κάρτας στο λευκό πλαίσιο μέσα στη κάρτα.

5. **Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/74#5769

   Διευκρίνιση: Επιλέξτε (με αριστερό κλικ) την σωστή απάντηση στην παρακάτω ερώτηση.

6. **Παιχνίδι μνήμης**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 113

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/5660/74#5781

> Διευκρίνιση: Επιλέξτε δύο κάρτες (διαδοχικά) για να βρείτε το ζευγάρι των οδοντωτών τροχών. Με το πρώτο κλικ σε εικόνα ξεκινάει να μετράει ο χρόνος του παιχνιδιού.

7. **Εικόνα με διαδραστικά σημεία στις οδοντώσεις**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 60

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/74#5786

> Διευκρίνιση: Στην εικόνα που ακολουθεί αντιστοιχίστε τους τύπους των γραναζιών με τα γρανάζια που απεικονίζονται στην εικόνα. Με αριστερό πατημένο κλικ σύρετε το τύπο του γραναζιού επάνω στη σωστή εικόνα..

2η Φάση: Τύποι και κατασκευαστικά στοιχεία

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής ή τάξη

Παρουσίαση των τριών βασικών κατηγοριών μεταδόσεων κίνησης με οδοντώσεις και των τύπων γραναζιών που αντιστοιχούν σε κάθε μία κατηγορία.

Ο μαθητής μαθαίνει για τα συνηθισμένα υλικά κατασκευής των οδοντώσεων, τον τρόπο κατασκευής τους και τις βασικές τους διαστάσεις.

Φύλλα εργασίας:

1. sa_od_fe_2_1.pdf
2. sa_od_fe_2_1a.pdf

1. **Βασικές διαστάσεις οδοντώσεων**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

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/5660/75#5794

Διευκρίνιση: Μελετήστε προσεκτικά τις βασικές διαστάσεις ενός κανονικού παράλληλου γραναζιού που απεικονίζεται στην εικόνα - σχέδιο που ακολουθεί.

Σχόλιο: Στους παράλληλους τροχούς διακρίνουμε: την αρχική περιφέρεια, την περιφέρεια κεφαλών, την περιφέρεια ποδιών, το βήμα, το ύψος του δοντιού, το ύψος κεφαλής του δοντιού και ύψος ποδιού του δοντιού, το μήκος του δοντιού, το πάχος του δοντιού και το διάκενο ανάμεσα στα δόντια.
Πηγή: Από το Σχολικό βιβλίο "ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ"

2. **Παρουσίαση : Κατηγορίες - τύποι και κατασκευαστικά στοιχεία**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/75#5796

Διευκρίνιση: Πλοηγηθείτε στη διαδραστική παρουσίαση κάνοντας κλικ στο μενού των διαφανειών,. Σε κάποιες διαφάνειες εμφανίζονται τα εικονίδια των διαδραστικών ερωτήσεων στις οποίες καλείστε να γράψετε μέσα στο λευκό πλαίσιο τη σωστή απάντηση (με ελληνικούς χαρακτήρες)

3. **Διαλέξτε τη σωστή έκφραση.**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 77

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/75#5823

Διευκρίνιση: Διαλέξτε τη σωστή έκφραση σε κάθε ερώτηση, κάνοντας κλικ σε μία από τις παρακάτω απαντήσεις.

4. **Ερώτηση μοναδικής επιλογής για τα υλικά των οδοντώσεων.**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/75#5824

Διευκρίνιση: Επιλέξτε την σωστή απάντηση στην παρακάτω ερώτηση.

5. **Ερωτήσεις κατανόησης στα υλικά κατασκευής των γραναζιών**

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: 104

Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/75#5825

6. **Εικόνα με διαδραστικά σημεία στις διαστάσεις των οδοντώσεων**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 60

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/75#5826

   > Διευκρίνιση: Στο σχέδιο - εικόνα που ακολουθεί αντιστοιχίστε τις διαστάσεις των γραναζιών. Με αριστερό πατημένο κλικ σύρετε τη διάσταση του γραναζιού επάνω στη σωστή θέση στο σχέδιο..

   > Σχόλιο: Πηγή: Από το Σχολικό βιβλίο "ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ"

7. **Τύποι και κατηγορίες οδοντώσεων**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/75#6693

   > Σχόλιο: Πηγή: Από το Σχολικό βιβλίο "ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ"

8. **Υλικά και Μέθοδοι κατασκευής.**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 110

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/75#6695

3η Φάση: Τυποποίηση - Modul

Χρονική Διάρκεια: 35λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής ή τάξη

Στη φάση αυτή οι μαθητές μαθαίνουν για την σπουδαιότητα και την αναγκαιότητα της ύπαρξης της τυποποίησης των οδοντώσεων και το Modul.

Στη συνέχεια οι μαθητές ανακαλύπτουν ότι όλες οι διαστάσεις ενός κανονικού δοντιού είναι συνάρτηση του Modul και καταλήγουν στις μαθηματικές σχέσεις και τύπους που αφορούν τις οδοντώσεις.

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.

Η χρησιμότητα των γνώσεων αυτών είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην επίλυση των αντίστοιχων με τη θεματική ενότητα ασκήσεων.

Φύλλα εργασίας:

1. sa_od_fe_3_1.pdf
2. sa_od_fe_3_1a.pdf

1. **Ερώτηση μοναδικής επιλογής για την τυποποίηση στις οδοντώσεις.**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 72

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/76#5833

   Διευκρίνιση: Επιλέξτε (με αριστερό κλικ) την σωστή απάντηση στην παρακάτω ερώτηση.

2. **Ερωτήσεις κατανόησης στην τυποποίηση των γραναζιών**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 104

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/76#5864

3. **Επιλέξτε τη σωστή έκφραση.**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 78

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/76#5866

   Διευκρίνιση: Διαλέξτε τη σωστή έκφραση κάνοντας κλικ σε μία από τις παρακάτω εκφράσεις.

4. **Ερωτήσεις αντιστοίχισης στην τυποποίηση των γραναζιών**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/76#5868

   Διευκρίνιση: Με αριστερό πατημένο κλικ σύρετε τον τύπο στο σωστό κενό.

5. **Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενών**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 55

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/76#5869

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.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ ΕΣΠΑ 2007-2013 ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ
ΙΕΠ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

> Διευκρίνιση: Κάντε κλικ με το ποντίκι σας μέσα στο πλαίσιο της πρότασης και συμπληρώστε με ελληνικά πεζά γράμματα τη σωστή λέξη.

6. **Επιλέξτε τη σωστή φράση**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: Εικόνα με διαδραστικά σημεία

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/76#5871

   Αυτό το εργαλείο περιέχει διαδραστική εικόνα και η λειτουργία διαδραστικότητας παρουσιάζεται στον παραπάνω υπερσύνδεσμο.

7. **Τυποποίηση - Modul**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/76#6697

> Διευκρίνιση: Πλοηγηθείτε στη διαδραστική παρουσίαση κάνοντας κλικ στο μενού των διαφανειών. Μελετήστε προσεκτικά και απαντήστε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

4η Φάση: Ανακεφαλαίωση

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής ή τάξη

Σε αυτή τη φάση γίνεται ανακεφαλαίωση της θεματικής ενότητας και οι μαθητές επικαιροποιούν τις γνώσεις τους λύνοντας ένα ψηφιακό διαδραστικό σταυρόλεξο.

Σε περίπτωση που στο σταυρόλεξο δεν εμφανίζονται ελληνικά γράμματα, αλλάξτε την κωδικοποίηση του περιηγητή σας (chrome, mozilla κλπ), στην επιλογή "Αυτόματος Εντοπισμός" ή Unicode (UTF-8).

Φύλλα εργασίας:

1. sa_od_fe_4_1.pdf
2. sa_od_fe_4_1a.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 ΥΠ.Π.Ε.Θ.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ ΕΣΠΑ 2007-2013 ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ
ΙΕΠ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Ανακεφαλαίωση - Σταυρόλεξο στις οδοντώσεις.

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/5660/77#5877

Διευκρίνιση: Σε περίπτωση που δεν γνωρίζετε μία απάντηση επιλέξτε το κουμπί “επίλυση” και αυτόματα θα εμφανιστεί η σωστή απάντηση στο σταυρόλεξο.

Σχόλιο: Όταν τελειώσετε επιλέξτε “Έλεγχος σταυρόλεξου” προκειμένου να δείτε τις σωστές 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.
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Ευρωπαϊκή Ένωση Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης
ΕΣΠΑ 2007-2013 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
eYE ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ
ΙΕΠ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ