

Οι ήχοι τόσο γνωστοί και τόσο άγνωστοι...

Βέλτιστο Σενάριο

Γνωστικό αντικείμενο:

Φυσική (ΠΕ)

Δημιουργός Σεναρίου: ΜΑΤΘΑΙΟΣ ΠΑΤΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ (Εκπαιδευτικός)

Έλεγχος Σεναρίου με τα Προγράμματα Σπουδών: ΚΛΙΑΠΗΣ ΠΕΤΡΟΣ (Σχολικός Σύμβουλος)

Έλεγχος Επιστημονικής Επάρκειας Σεναρίου: ΚΑΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ (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: «**Οι ήχοι τόσο γνωστοί και τόσο άγνωστοι...** ».

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 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/7077>

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: [1o fyllo ergasias.pdf](#)
- 3η Φάση: [2o fyllo ergasias.pdf](#)
- 4η Φάση: [3o fyllo ergasias.pdf](#)
- 5η Φάση: Δεν υπάρχει

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 (ΠΕ) (Δημοτικό)

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.

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Οι ήχοι και τα φαινόμενα που συνδέονται με αυτούς - φύση, παραγωγή και διάδοση- συμπεριλαμβάνονται στα ελληνικά αναλυτικά προγράμματα, τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Α Δημοτικού (Μελέτη περιβάλλοντος), Ε΄ Δημοτικού και Γ΄ Γυμνασίου, ενώ στη Γ΄ Λυκείου στην ενότητα των κυμάτων δεν γίνεται επιμέρους αναφορά στα ηχητικά κύματα). Σύμφωνα με σχετικές έρευνες (Linder & Erickson 1989, Boyes & Stanisstreet 1991, Wittmann et al. 2003, Lautrey & Mazens 2003, Lautrey & Mazens 2004, Αποστολάκης κ.ά. 2006α, Αντωνίου κ.α. 2008, Περρή & Βαλαβανίδης 2006, Houle & Barnett 2008), οι μαθητές από μικρή ηλικία αναπτύσσουν εναλλακτικές ιδέες για τους ήχους και την διάδοσή τους, τόσο σε μακροσκοπικό όσο και σε μικροσκοπικό επίπεδο.

Μια από τις ευρύτερα διαδεδομένες αντιλήψεις των μαθητών είναι ότι ο ήχος είναι μια οντότητα που μεταφέρεται από το ένα μόριο στο άλλο ή μια ουσία που ταξιδεύει (Houle & Barnett 2008, Linder & Erickson 1989). Η αντίληψη αυτή (η οποία καταγράφεται κυρίως σε μαθητές ηλικίας 11-13 ετών), εκφράζεται είτε με την άποψη ότι τα ίδια τα μόρια μεταφέρουν τον ήχο είτε ότι ο ήχος ρέει μέσω του αέρα με τρόπο ανάλογο με αυτόν του νερού που ρέει από μία βρύση (Boyes & Stanisstreet 1991, Lautrey & Mazens 2004).

Αρκετοί μαθητές μικρότερης ηλικίας, θεωρούν ότι ο ήχος ξεκινά από τον παρατηρητή και καταλήγει στην πηγή, άποψη που εξασθενεί όσο αυξάνεται η ηλικία των μαθητών (Boyes & Stanisstreet 1991, Lautrey & Mazens 2004).

Μαθητές, αρκετά συχνά, αναφέρουν ότι ο ήχος αποτελεί φυσική ιδιότητα κάποιων σωμάτων, ενώ δυσκολεύονται να κατανοήσουν ότι οι ήχοι παράγονται από ταλαντώσεις των ηχητικών πηγών, όταν αυτές δεν είναι ορατές. (Πατρινόπουλος κ.α. 2011).

Με την προτεινόμενη διαδικασία γίνεται διερεύνηση των μηχανισμών παραγωγής ήχου από διάφορες πηγές.

Βιβλιογραφία

Αντωνίου Ν., Δημητριάδης Π. Καμπούρης Κ. Παπαμιχάλης Κ., Παπατσιμίπα Λ. (2008). "Φυσική Γ΄ Γυμνασίου", ΟΕΔΒ.

Αποστολάκης Εμ., Παναγοπούλου Ελ., Σάββας Στ., Τσαγλιώτης Ν., Μακρή Β., Πανταζής Γ., Πετρέα Κ., Σωτηρίου Σ. Τόλιας Β., Τσαγκογέωργα Α., Καλκάνης Γ. (2006α). "Φυσικά" Ε΄ Δημοτικού - Ερευνώ και Ανακαλύπτω, Βιβλίο Δασκάλου", ΟΕΔΒ.

Περρή Μ., Βαλαβανίδης Ν. (2006). "Αναπαραστάσεις μαθητών Δημοτικού Σχολείου για τη φύση, την παραγωγή και τη διάδοση του ήχου", 3^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ της Ένωσης για τη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών (ΕΔΙΦΕ)

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003) (ΦΕΚ 303Β και 304Β/13-3-2003) Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ) Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης,

Ματθαίος Πατρινόπουλος, Βασιλική Καρακώστα, Πηνελόπη Προμπονά (2011). "Βλέποντας τους ήχους" - Μια

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.

εκπαιδευτική πρόταση και εφαρμογή για τη διδασκαλία των κυμάνσεων στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση". Το Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής Φυσικών Επιστημών & Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση. ISBN 978-960-99852-0-8 CD-ROM.

Boyes, E., Stanisstreet, M. (1991). Development of pupils' ideas about seeing and hearing-The path of light and sound, *Research in Science and Technology Education*, 9, 223-251.

Houle, M.E., Barnett, M. G. (2008). Students' conceptions of sound waves resulting from the enactment of a new technology-enhanced inquiry-based curriculum on urban bird communication, *Journal of Science Education and Technology*, 17, 242-251.

Linder, C. J., Erickson, G. L. (1989). A study of tertiary physics students' conceptualizations of sound, *International Journal of Science Education* ,11:5,491-501.

Lautrey L., Mazens K. (2003). Conceptual change in physics: children's naive representations of sound, *Cognitive Development*, 18, 159-176 .

Lautrey L., Mazens K.(2004). Is children's naive knowledge consistent? A comparison of the concepts of sound and heat, *Learning and Instruction*, 14, 399-423.

Wittmann, M., Steinberg, R. N., Redish, E. F. (2003). Understanding and affecting student reasoning about sound waves, *International Journal of Science Education*, 25:8, 991-101.

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Η θεματική ανήκει στην ενότητα του ΑΠΣ Ενέργεια, στην υποενότητα Ενέργεια και ήχος Παραγωγή και διάδοση του ήχου. Ως προς το ΔΕΠΠΣ, υπηρετεί την εξοικείωση των μαθητών με τον επιστημονικό τρόπο σκέψης την επιστημονική μεθοδολογία (παρατήρηση, συγκέντρωση -αξιοποίηση πληροφοριών , διατύπωση υποθέσεων, πειραματικό τους έλεγχο, ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων, εξαγωγή συμπερασμάτων, ικανότητα γενίκευσης και κατασκευής προτύπων), την ανάπτυξη ικανοτήτων και τη χρήση ψηφιακών τεχνολογικών εργαλείων αλλά και απλών υλικών ή και κατασκευών και πειραματισμό με αυτά, τη διασύνδεση με καλλιτεχνικές δημιουργίες και την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών.

Διδακτικοί Στόχοι

- Να διαπιστώσουν οι μαθητές πως ο ήχος παράγεται από ταλάντωση της ηχητικής πηγής
- Να διαπιστώσουν μέσα από πειραματικές διαδικασίες, ότι ο ήχος διαρκεί όσο και η ταλάντωση της πηγής
- Να εξηγήσουν οι μαθητές με απλά λόγια πως παράγονται οι ήχοι.
- Να εμπλακούν σε διαδικασίες διερεύνησης, πειραματισμού, παρατήρησης, πρόβλεψης, ταξινόμησης.
- Η σύνδεση των συμπερασμάτων με άλλα φαινόμενα και τεχνολογικές εφαρμογές.

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

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.

- ήχοι
- παραγωγή ήχου
- ηχητικές πηγές

Υλικοτεχνική υποδομή

Τάξη με βιντεοπροβολέα ή και διαδραστικό πίνακα, επιθυμητή η δυνατότητα των μαθητών να εργάζονται σε ομάδες σε υπολογιστή

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

2 ώρες

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

Έχουν χρησιμοποιηθεί πόροι από το φωτόδεντρο, προσομοίωση από το <http://phet.colorado.edu>, και φωτογραφίες, ήχοι και βίντεο που έχει δημιουργήσει ο συγγραφέας.

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

Τύπος Διαδραστικότητας

Ενεργός μάθηση

Επίπεδο Διαδραστικότητας

μεσαίο

Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα

9-12

Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο

Δημοτικό

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: Έναυσμα - Ενδιαφέροναι - Προβληματίζομαι

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη με Βιντεοπροβολέα ή διαδραστικό πίνακα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Μουσικά όργανα και οι ήχοι τους.
2. Ήχοι τόσο διαφορετικοί και τόσο ίδιοι...
3. Ήχοι και ηχητικές πηγές

2η Φάση: Διατύπωση υποθέσεων - ερευνητικών ερωτημάτων

Χρονική Διάρκεια: 15λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη ή εργαστήριο με Βιντεοπροβολέα ή Διαδραστικό πίνακα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

3η Φάση: Πειραματισμός Διερεύνηση

Χρονική Διάρκεια: 40λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη ή εργαστήριο με Βιντεοπροβολέα ή Διαδραστικό πίνακα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Η ανθρώπινη φωνή
2. Η φωνή
3. Ταμπουρίνο
4. Οδηγίες

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.

Δημιουργούμε ήχους

6. Ο χάρακας που παράγει ήχους
7. Ο χάρακας που παράγει ήχους
8. Ηχητικά κύματα
9. Το ρύζι που χορεύει...
10. Το ρύζι που χορεύει...

4η Φάση: Σύνθεση αποτελεσμάτων - Καταγραφή Συμπερασμάτων

Χρονική Διάρκεια: 15λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη ή εργαστήριο με Βιντεοπροβολέα ή Διαδραστικό πίνακα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Καταγραφή συμπερασμάτων
2. Πόσο χρόνο διαρκεί ο ήχος

5η Φάση: Γενίκευση - Εμπέδωση

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη ή εργαστήριο με Βιντεοπροβολέα ή Διαδραστικό πίνακα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Ο ήχος από τα μουσικά όργανα
2. Οδηγίες
3. Θυμάμαι τα βασικά στοιχεία του μαθήματος.

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: Έναυσμα - Ενδιαφέρομαι - Προβληματίζομαι

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη με Βιντεοπροβολέα ή διαδραστικό πίνακα

Ακούμε ήχους από διαφορετικές πηγές (μουσικά όργανα, ανθρώπινες φωνές, θορύβους ...) και προβληματιζόμαστε για τα κοινά χαρακτηριστικά τους αλλά και τις διαφορές τους.

Φύλλα εργασίας:

1. Μουσικά όργανα και οι ήχοι τους.

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/502#7538>

Διευκρίνιση: Εικόνες και χαρακτηριστικοί ήχοι από διάφορα μουσικά όργανα.

Σχόλιο: Πηγή Φωτόδεντρο.

2. Ήχοι τόσο διαφορετικοί και τόσο ίδιοι...

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/502#7541>

Σχόλιο: Προτείνουμε η φάση αυτή να γίνει κοινά για όλη την τάξη.

3. Ήχοι και ηχητικές πηγές

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/502#8105>

Διευκρίνιση: περιηγηθήτε στις διαφάνειες και ακούστε τους ήχους που τις συνοδεύουν.

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.

Σχόλιο: Σε κάθε διαφάνεια πατήστε το εικονίδιο της αναπαραγωγής για να ακούσετε το σχετικό ήχο.

2η Φάση: Διατύπωση υποθέσεων - ερευνητικών ερωτημάτων

Χρονική Διάρκεια: 15λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη ή εργαστήριο με Βιντεοπροβολέα ή Διαδραστικό πίνακα

Οι μαθητές συζητούν αρχικά σε μικρές ομάδες καταγράφουν τις υποθέσεις / ερωτήματά τους και στη συνέχεια τις παρουσιάζουν στην ολομέλεια της τάξης, όπου γίνεται και η σχετική συζήτηση.

Από την σύνθεση των θέσεων των ομάδων γίνεται η σύνθεση των ερευνητικών ερωτημάτων.

- προβληματισμός για το συγκεκριμένο θέμα, όπως έχει προκύψει από την πρόκληση του εναύσματος και συζήτηση που οδηγεί στη διατύπωση -καταρχήν- υποθέσεων για τα αίτια, αρχές λειτουργίας και τις παραμέτρους που το επηρεάζουν -ή που επηρεάζονται από αυτό-,

- διερεύνηση των όποιων προαντιλήσεων των μαθητών, ώστε στη συνέχεια, κατά τον πειραματισμό, να ενισχυθούν οι ακριβείς προαντιλήψεις και να αρθούν οι εσφαλμένες, αν υπάρχουν,

- διατύπωση -κατά το δυνατό ακριβέστερων- υποθέσεων, για την πληρέστερη και πλέον ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του θέματος, όπως απαιτεί η σφαιρικότερη -δυνατή- μελέτη του.

Για την καταγραφή των υποθέσεων χρησιμοποιούμε το φύλλο εργασίας.

Φύλλα εργασίας:

1. [1o fyllo ergasias.pdf](#)

3η Φάση: Πειραματισμός Διερεύνηση

Χρονική Διάρκεια: 40λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη ή εργαστήριο με Βιντεοπροβολέα ή Διαδραστικό πίνακα

Πειραματιζόμαστε και καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας.

Φύλλα εργασίας:

1. [2o fyllo ergasias.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.

Η ανθρώπινη φωνή

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8337>

2. Η φωνή

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8338>

3. Ταμπουρίνο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8339>

4. Οδηγίες

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8340>

5. Δημιουργούμε ήχους

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8402>

6. Ο χάρακας που παράγει ήχους

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8403>

7. Ο χάρακας που παράγει ήχους

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8407>

8. Ηχητικά κύματα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8571>

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: <http://phet.colorado.edu/el/simulation/legacy/sound>

Σχόλιο: Στην οθόνη επιλέξτε το κουμπί "ΛΗΨΗ", στον υπολογιστή σας θα "κατέβει" το αρχείο "sound_el.jar" επιλέξτε εκτέλεση.

Στην καρτέλα "Ακούγοντας με μια πηγή", επιλέξτε "Αναπαραγωγή ήχου". Ανοίξτε τα ηχεία του υπολογιστή και δοκιμάστε να αλλάξετε την μπάρα Συχνότητα. Τι παρατηρείτε; Συσχετίστε τον ήχο που ακούτε με τις αλλαγές στη συχνότητα.

9. Το ρύζι που χορεύει...

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8971>

Διευκρίνιση: Σας αρέσει η μουσική και ο χορός; Ας δούμε πως αντιδρούν μερικοί κόκκοι ρυζιού στη μουσική.

10. Το ρύζι που χορεύει...

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/504#8973>

4η Φάση: Σύνθεση αποτελεσμάτων - Καταγραφή Συμπερασμάτων

Χρονική Διάρκεια: 15λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη ή εργαστήριο με Βιντεοπροβολέα ή Διαδραστικό πίνακα

Σε αυτή τη φάση οι μαθητές προχωρούν:

- σε επεξεργασία, αξιολόγηση, επιλογή και σύνθεση του συγκεντρωθέντος υλικού, των πειραματικών παρατηρήσεων, των μετρήσεων και των δεδομένων,

- αλλά και τον όποιο ποσοτικό ή ποιοτικό συσχετισμό παραμέτρων, ακολουθεί (με ενεργοποίηση όλων των ομάδων -με συντονιστή τον εκπαιδευτικό-) η διατύπωση των συμπερασμάτων της πειραματικής μελέτης,

- τα συμπεράσματα είναι δυνατό να διατυπωθούν και ως θεωρία, για τον τρόπο με τον οποίο οι συνιστώσες ή/και οι παράμετροι επιδρούν στην εξέλιξη και στην κατάσταση που διαπιστώθηκε κατά την έρευνα του

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.

συγκεκριμένου θέματος/φαινομένου.

Η σύνθεση των αποτελεσμάτων των πειραματικών διαδικασιών που κατέληξαν οι μαθητές στοχεύει στην απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων, επιβεβαίωση ή διάψευση των υποθέσεων που είχαν διατυπώσει και καταγράψει στο β μέρος της δραστηριότητας.

Οι απαντήσεις αρχικά καταγράφονται σε επίπεδο ομάδας και ανακοινώνονται στην ολομέλεια όπου γίνεται και τελική σύνθεσή τους με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

Στο σημείο αυτό αναμένουμε οι μαθητές να μπορούν να εντοπίσουν ως κοινή πηγή παραγωγής των ήχων τις "ταλαντώσεις" - "δονήσεις" διάφορων σωμάτων, που διαρκούν όσο και οι δονήσεις.

Φύλλα εργασίας:

1. [3o fyllo ergasias.pdf](#)

1. Καταγραφή συμπερασμάτων

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/505#8975>

Σχόλιο: Για την καταγραφή των συμπερασμάτων μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το 3ο Φύλλο Εργασίας

2. Πόσο χρόνο διαρκεί ο ήχος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/505#8980>

5η Φάση: Γενίκευση - Εμπέδωση

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Σχολική τάξη ή εργαστήριο με Βιντεοπροβολέα ή Διαδραστικό πίνακα

Μετά την εξαγωγή των συμπερασμάτων γίνεται προσπάθεια εφαρμογής τους στις εναυσματικές και σε άλλες παρόμοιες διαδικασίες και φαινόμενα του φυσικού μας κόσμου,

- τέλος, γίνεται προσπάθεια συσχετισμού τους και με άλλες παρατηρήσεις / φαινόμενα / συμπεράσματα, ώστε με τη σύνθεσή τους να προκύψει η γενικότερη δυνατή θεωρία περιγραφής και ερμηνείας τους.

Οι γενίκευση των συμπερασμάτων που κατέληξαν οι μαθητές γίνεται με μια σειρά δραστηριοτήτων που θα

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.

επιτρέψουν την εμπέδωση και διασύνδεση με την τέχνη και την τεχνολογία

Φύλλα εργασίας:

1. Ο ήχος από τα μουσικά όργανα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/506#8992>

Διευκρίνιση: Το λογισμικό που χρησιμοποιείται είναι το ΕΜΜΕΛΕΙΑ, λογισμικό για τη Μουσική από την Α μέχρι τη Στ τάξη που δημιουργήθηκε ως υποστηρικτικό των εκπαιδευτικών πακέτων από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

2. Οδηγίες

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/506#8994>

Σχόλιο: Προτείνεται η εργασία σε ομάδες, κάθε ομάδα, αρχικά, θα ασχοληθεί με μια διαφορετική κατηγορία οργάνων και στο τέλος παρουσιάζουν στην τάξη κάποιο ή κάποια από τα όργανα που μελέτησαν.

3. Θυμάμαι τα βασικά στοιχεία του μαθήματος.

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 55

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/7077/506#8999>

Διευκρίνιση: Συμπληρώστε την/τις λέξεις που λείπουν.

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.