

«Ας σπάσουμε τον πάγο: Γνωριμία με τις οργανικές ενώσεις»

Βέλτιστο Σενάριο

Γνωστικό αντικείμενο:

Χημεία

Δημιουργός Σεναρίου: ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ (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: «**Ας σπάσουμε τον πάγο: Γνωριμία με τις οργανικές ενώσεις**».

Δημιουργήθηκε στις **09/09/2015 - 00:23** 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/19503>

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 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_1.pdf](#)
- 4η Φάση: [fyllo_ergasias_2.pdf](#) , [fyllo_ergasias_2.pdf](#)
- 5η Φάση: [fyllo_ergasias_1.pdf](#) , [fyllo_ergasias_2.pdf](#) , [fyllo_ergasias_3.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

Χημεία (Γενικό Λύκειο)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Με το παρόν σενάριο επιδιώκεται να οικοδομηθούν νέες γνώσεις στο ήδη υπάρχον γνωστικό υπόβαθρο των μαθητών έτσι όπως αυτό διαμορφώθηκε από την επαφή τους με το μάθημα της Χημείας τα προηγούμενα χρόνια. Συγκεκριμένα οι μαθητές διδάσκονται για πρώτη φορά την ενότητα «Άνθρακας» στο Γυμνάσιο όπως αυτό προβλέπεται από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της Χημείας Γ' Γυμνασίου. Στη συνέχεια παρεμβάλλεται η διδασκαλία της ανόργανης χημείας στην Α' Λυκείου και οι μαθητές έρχονται ξανά σε επαφή με τη χημεία του άνθρακα στη Β' Λυκείου.

Συχνά οι μαθητές δεν αντιλαμβάνονται πλήρως τη σπουδαιότητα της οργανικής χημείας στην καθημερινότητα και αδυνατούν να διακρίνουν τις οργανικές από τις ανόργανες ενώσεις (αν και αυτή η διάκριση εξυπηρετεί μόνο λόγους συστηματικής μελέτης). Επίσης αρκετές φορές η διδασκαλία της οργανικής χημείας περιορίζεται σε μηχανιστική επίλυση τυποποιημένων ασκήσεων γεγονός που απωθεί αρκετούς μαθητές από τη μελέτη της ωθώντας τους στο να υιοθετήσουν συχνά μία αδιάφορη στάση απέναντι στο μάθημα. Το παρόν σενάριο αισιοδοξεί να καταστήσει πιο θελκτική τη διδασκαλία της οργανικής χημείας μέσα από την αλληλεπίδραση των μαθητών με ποικιλία ερεθισμάτων και να τους παρέχει έτσι ένα ολοκληρωμένο εισαγωγικό μάθημα όπου με την ενεργό συμμετοχή τους θα αποκομίσουν σημαντικό γνωστικό όφελος.

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

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

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το σενάριο απευθύνεται σε μαθητές της Β΄ Λυκείου Γενικού Λυκείου. Οι μαθητές μπορούν να εργαστούν σε ομάδες των τριών ατόμων στην αίθουσα των Η/Υ. Για την εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου θα αξιοποιηθούν διδακτικά τέσσερα αρχεία Βίντεο, δύο εφαρμογές μαθησιακού αντικειμένου από το αποθετήριο του Φωτόδεντρου (Ψηφιακό Σχολείο), το λογισμικό Χημείας Β-Γ Γυμνασίου καθώς και διαδραστικά εργαλεία της ψηφιακής πλατφόρμας Αίσωπος. Σε περίπτωση που η αίθουσα των Η/Υ του σχολείου δεν είναι διαθέσιμη το σενάριο μπορεί να εκτελεστεί στην αίθουσα διδασκαλίας με τη χρήση ενός υπολογιστή και προβολικού. Οι μαθητές σε αυτή την περίπτωση εξακολουθούν να εργάζονται σε ομάδες των τριών ατόμων.

Το σενάριο περιέχει επίσης τρία Φύλλα Εργασίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το διδάσκοντα συμπληρωματικά στη διδασκαλία του. Η συνολική διάρκεια του σεναρίου υπολογίζεται στις δύο διδακτικές ώρες, κατά προτίμηση συνεχόμενες.

Κατά την διεξαγωγή του σεναρίου ο καθηγητής παίζει το ρόλο του συντονιστή και διευκολυντή της μάθησης χωρίς να περιορίζεται στο ρόλο του κριτή του «σωστού - λάθους». Κατευθύνει τους μαθητές ώστε ακολουθώντας τις προτεινόμενες δραστηριότητες να συνειδητοποιήσουν και να κατακτήσουν τις νέες γνώσεις.

Η προτεινόμενη οργάνωση διδασκαλίας περιλαμβάνει πέντε φάσεις.

Στην πρώτη φάση πραγματοποιείται το έναυσμα του ενδιαφέροντος των μαθητών με την προβολή ενός βίντεο. Ακολουθεί μία πολύ σύντομη συζήτηση με σκοπό οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν αρχικά το χημικό στοιχείο που παίζει τον κεντρικό ρόλο στην οργανική χημεία.

Στη δεύτερη φάση και με σκοπό να κεντριστεί περαιτέρω το ενδιαφέρον των μαθητών γίνεται μία σύντομη ιστορική αναδρομή στους κύριους σταθμούς-ανακαλύψεις της οργανικής χημείας από το 1700 μ.Χ. οι οποίες έδωσαν την απαραίτητη ώθηση για τη ραγδαία ανάπτυξη της οργανικής χημείας. Οι μαθητές γνωρίζουν μερικούς διάσημους χημικούς και τις αντίστοιχες ανακαλύψεις τους.

Στην τρίτη φάση με τα τίτλο «Οργανική χημεία και καθημερινότητα» οι μαθητές καλούνται να δουν αρχικά ένα σύντομο βίντεο με τον τίτλο «Μία συνηθισμένη μέρα I». Στο προβαλλόμενο βίντεο διατυπώνονται προτάσεις που παραπέμπουν σε συνδυασμό με τις προβαλλόμενες εικόνες σε γνωστές ομάδες οργανικών ενώσεων. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να προβλέψουν αυτές τις ομάδες ενώσεων και να τις καταγράψουν (μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αυτή την περίπτωση το φύλλο εργασίας 1). Στη συνέχεια καλούνται να αναρωτηθούν για τις χημικές ενώσεις που οι ίδιοι χρησιμοποιούν στην καθημερινότητα τους και που πιστεύουν ότι ανήκουν στις οργανικές ενώσεις. Μετά την εκ νέου προβολή ενός δεύτερου βίντεο (Μία συνηθισμένη μέρα II) όπου πλέον αναγράφονται τα ονόματα των ομάδων οργανικών ενώσεων οι μαθητές ελέγχουν τις προβλέψεις τους (στόχος 1). Οι μαθητές παρακολουθούν μία ακόμη παρουσίαση από το αποθετήριο μαθησιακών αντικειμένων του Φωτόδεντρου και ελέγχουν τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις τους μέσω μίας άσκησης αντιστοίχισης.

Στην τέταρτη φάση με τίτλο «Γιατί ο άνθρακας ξεχωρίζει» οι μαθητές αρχικά θυμούνται τη θέση του άνθρακα

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.

στον περιοδικό πίνακα με την παρατήρηση μία εικόνας και εκτελούν μία άσκηση συμπλήρωσης κενών όπου ελέγχονται προηγούμενες γνώσεις που αφορούν τη δομή του Π.Π.. Οι μαθητές καθοδηγούνται να παρακολουθήσουν προσεκτικά το βίντεο «Εισαγωγή Οργανική Χημεία 1». Αναμένεται να έχουν αντιληφθεί τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του άνθρακα που τον καθιστούν ένα ξεχωριστό στοιχείο, να έχουν κατανοήσει τη δημιουργία απλού, διπλού και τριπλού μεταξύ των ατόμων άνθρακα καθώς και να διακρίνουν τις οργανικές από τις ανόργανες ενώσεις (στόχοι 2, 3, 4). Οι νεοαποκτηθείσες γνώσεις ελέγχονται με την εκτέλεση μία άσκησης με κάρτες ερωτήσεων και σειράς ερωτήσεων μοναδικής επιλογής.

Στην τέταρτη φάση με τίτλο «Ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων» οι μαθητές χρησιμοποιούν το λογισμικό Χημεία Β&Γ Γυμνασίου. Στο τμήμα υδρογονάνθρακες μελετούν την ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων σε κυκλικές και άκυκλες (Φύλλο εργασίας 3). Κατόπιν δοκιμάζουν τις γνώσεις τους σε μία δοκιμασία και σημειώνουν το σκορ τους. Οι μαθητές μελετούν ακόμη ένα βίντεο «Εισαγωγή Οργανική Χημεία 2» με σκοπό τη μεγαλύτερη εμπέδωση. Τέλος εκτελούν μία εφαρμογή στο αποθετήριο μαθησιακών αντικειμένων του Φωτόδεντρου όπου ελέγχουν τις γνώσεις τους σχετικά με την ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων με βάση τη μορφή της ανθρακικής αλυσίδας (στόχος 5). Συνολικά γίνεται προσπάθεια οι μαθητές να δεχθούν πολλαπλά ερεθίσματα που εξυπηρετούν του αρχικούς στόχους του σεναρίου και να καταφέρουν μάθουν να αυτενεργούν μέσω της κατάλληλης καθοδήγησης που θα λάβουν από τον διδάσκοντα.

Διδακτικοί Στόχοι

- Να αναγνωρίσουν τις οργανικές ενώσεις στην καθημερινότητα
- Να διακρίνουν τις οργανικές από τις ανόργανες ενώσεις
- Να αντιληφθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του άνθρακα που τον καθιστούν ένα ξεχωριστό στοιχείο
- Να κατανοήσουν τη δημιουργία απλού, διπλού και τριπλού μεταξύ των ατόμων άνθρακα
- Να ταξινομήσουν τις οργανικές ενώσεις σύμφωνα με καθορισμένα κριτήρια

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- οργανική χημεία
- άνθρακας
- ταξινόμηση οργανικών ενώσεων
- κορεσμένες ενώσεις
- ακόρεστες ενώσεις

Υλικοτεχνική υποδομή

Ηλεκτρονικοί υπολογιστές με πρόσβαση στο διαδίκτυο, βιντεοπροβολέας

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

2 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
προσωπική δημιουργία

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας
Μέτριας δυσκολίας

Τύπος Διαδραστικότητας
Ενεργός μάθηση

Επίπεδο Διαδραστικότητας
υψηλό

Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα
15-18

Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο
Γενικό 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: Έναυσμα ενδιαφέροντος

Χρονική Διάρκεια: 5λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Αναζητώντας το υποψήφιο χημικό στοιχείο

2η Φάση: Κύριοι σταθμοί στην ιστορία της Οργανικής Χημείας

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Η χρονογραμμή της Οργανικής Χημείας

3η Φάση: Οργανική χημεία και καθημερινότητα

Χρονική Διάρκεια: 25λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Μία συνηθισμένη μέρα I
2. Μία συνηθισμένη μέρα II
3. Οργανική Χημεία, η Χημεία του Άνθρακα
4. Επιβεβαιώνω τις προβλέψεις μου

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.

Βρίσκω τα σωστά ζεύγη

4η Φάση: Γιατί ο άνθρακας ξεχωρίζει

Χρονική Διάρκεια: 25λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Εντοπίζω τον άνθρακα στον περιοδικό πίνακα
2. Θυμάμαι τη θέση των στοιχείων στον Περιοδικό Πίνακα
3. Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία I
4. Οι τρόποι σύνδεσης των ατόμων άνθρακα
5. Διακρίνω τις οργανικές από τις ανόργανες χημικές ενώσεις: Τι είδους ενώσεις είναι οι παρακάτω;

5η Φάση: Ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων

Χρονική Διάρκεια: 25λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία II
2. Ο Θαυμαστός κόσμος της Χημείας
3. Ψηφιακό αποθετήριο

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 ενδιαφέροντος

Χρονική Διάρκεια: 5λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Οι μαθητές παρακολουθούν ένα σύντομο βίντεο όπου στόχος είναι να εντοπιστεί το χημικό στοιχείο που συγκεντρώνει όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που το καθιστούν ικανό να σχηματίζει μία τεράστια ποικιλία χημικών ενώσεων

Φύλλα εργασίας:

1. Αναζητώντας το υποψήφιο χημικό στοιχείο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3043#19519>

Διευκρίνιση: Στο βίντεο αποκαλύπτεται με παραστατικό τρόπο το στοιχείο-κλειδί της οργανικής χημείας

Σχόλιο: Στο βίντεο αποκαλύπτεται με παραστατικό τρόπο το στοιχείο-κλειδί της οργανικής χημείας

2η Φάση: Κύριοι σταθμοί στην ιστορία της Οργανικής Χημείας

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Οι μαθητές παρακολουθούν μία πολύ σύντομη ανασκόπηση των κύριων σταθμών στην ιστορία της οργανικής χημείας. Κάθε αναφορά στην ιστορία των επιστημών όχι μόνο κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών αλλά συμβάλλει και στο να αντιληφθούν την ιστορική συνέχεια της επιστημών, στην προκειμένη περίπτωση της οργανικής χημείας.

Φύλλα εργασίας:

1. Η χρονογραμμή της Οργανικής Χημείας

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: 117

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3044#19508>

3η Φάση: Οργανική χημεία και καθημερινότητα

Χρονική Διάρκεια: 25λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Στη φάση αυτή οι μαθητές παρακολουθούν αρχικά το 1ο βίντεο που επιδιώκει να τους οδηγήσει στο να σκεφτούν, να αναρωτηθούν και να καταγράψουν ορισμένες χαρακτηριστικές κατηγορίες οργανικών ενώσεων που συναντούν στην καθημερινότητα τους. Στη συνέχεια παρακολουθούν το 2ο βίντεο με τη διαφορά ότι αυτή τη φορά εμφανίζονται οι κατηγορίες των οργανικών χημικών ενώσεων. Συγκρίνουν διαδραστικά τις αρχικές απαντήσεις-υποθέσεις τους μέσω ερωτήσεων με κάρτες. Τέλος παρακολουθούν μία εφαρμογή του ψηφιακού αποθετηρίου (Φωτόδεντρο) και εκτελούν μία άσκηση αντιστοίχισης όρων.

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_1.pdf](#)

1. Μία συνηθισμένη μέρα I

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3045#19521>

Διευκρίνιση: Προβολή1

2. Μία συνηθισμένη μέρα II

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3045#19522>

Διευκρίνιση: Προβολή2

3. Οργανική Χημεία, η Χημεία του Άνθρακα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

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/19503/3045#19523>

Σχόλιο: Παρακολουθήστε με προσοχή τις σελίδες 5 έως 21

4. Επιβεβαιώνω τις προβλέψεις μου

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3045#19573>

Διευκρίνιση: Συμπληρώστε τις απαντήσεις σας με μικρά γράμματα

5. Βρίσκω τα σωστά ζεύγη

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3045#19576>

Διευκρίνιση: Η αντιστοίχιση είναι αμφιμονοσήμαντη

4η Φάση: Γιατί ο άνθρακας ξεχωρίζει

Χρονική Διάρκεια: 25λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Οι μαθητές καλούνται να αναγνωρίσουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του άνθρακα, να εισαχθούν στην έννοια του απλού, διπλού και τριπλού δεσμού και να διακρίνουν τις οργανικές από τις ανόργανες ενώσεις.

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_2.pdf](#)
2. [fyllo_ergasias_2.pdf](#)

1. Εντοπίζω τον άνθρακα στον περιοδικό πίνακα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3046#19577>

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: Παρατηρείστε τις επισημασμένες με πράσινο χρώμα περιοχές του περιοδικού πίνακα

2. Θυμάμαι τη θέση των στοιχείων στον Περιοδικό Πίνακα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 55

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3046#19579>

3. Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία I

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3046#19677>

Διευκρίνιση: Διακρίνω τις κορεσμένες και ακόρεστες χημικές ενώσεις, διακρίνω τις οργανικές από τις ανόργανες ενώσεις

4. Οι τρόποι σύνδεσης των ατόμων άνθρακα

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 116

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3046#19716>

5. Διακρίνω τις οργανικές από τις ανόργανες χημικές ενώσεις: Τι είδους ενώσεις είναι οι παρακάτω;

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 77

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3046#19719>

Διευκρίνιση: Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

5η Φάση: Ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων

Χρονική Διάρκεια: 25λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Αίθουσα Η/Υ

Οι μαθητές αλληλεπιδρούν με το λογισμικό Ο Θαυμαστός Κόσμος της Χημείας, μελετούν την ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα και απαντούν σε ερωτήσεις με σκοπό τον έλεγχο των γνώσεων τους. Με σκοπό τη μεγαλύτερη εμπέδωση των νέων γνώσεων αλληλεπιδρούν και με μία κατάλληλη εφαρμογή από το ψηφιακό αποθετήριο.

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.

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_1.pdf](#)
2. [fyllo_ergasias_2.pdf](#)
3. [fyllo_ergasias_3.pdf](#)

1. Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία II

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3047#19682>

2. Ο Θαυμαστός κόσμος της Χημείας

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3047#19683>

Σχόλιο: Τρέξτε το λογισμικό Χημεία Γ' Γυμνασίου και μετά επιλέξτε την ενότητα «Η χημεία του άνθρακα».

Διαλέξτε το κεφάλαιο Υδρογονάνθρακες και μετά «Δομή και Ταξινόμηση Οργανικών Ενώσεων». Διαβάστε τις σελίδες 1-4 που αφορούν στην ταξινόμηση των υδρογονανθράκων. Στη σελίδα 5 πατήστε πάνω στην εικόνα ταξινόμηση υδρογονανθράκων. Εμφανίζεται ένας πίνακας με 6 οργανικές ενώσεις. Μελετήστε τον συντακτικό τύπο της κάθε ένωσης και διαλέξτε από το μενού των δύο επιλογών το σωστό χαρακτηρισμό για την κάθε ένωση. Συμπληρώστε το σκορ σας:.....

3. Ψηφιακό αποθετήριο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/19503/3047#19698>

Διευκρίνιση: Πατήστε το κουμπί ΕΝΑΡΞΗ και εκτελέστε την άσκηση που αφορά στην ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων. Αφού ολοκληρώσετε την επιλογή σας υποβάλετε την απάντησή σας πατώντας το πλήκτρο V και σημειώστε την επίδοσή σας: σωστές απαντήσεις

Σχόλιο: Πατήστε το κουμπί ΕΝΑΡΞΗ και εκτελέστε την άσκηση που αφορά στην ταξινόμηση των οργανικών ενώσεων. Αφού ολοκληρώσετε την επιλογή σας υποβάλετε την απάντησή σας πατώντας το πλήκτρο V και σημειώστε την επίδοσή σας: 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.