

Υπεύθυνος εκπαιδευτικός: Κίκας Ιωάννης

Σχολείο: Το σενάριο υλοποιήθηκε στο Δ.Σ. Μεγάλης Παναγίας Χαλκιδικής

Τίτλος σεναρίου

Θερμοκρασία - Θερμότητα

Τάξη: Ε Δημοτικού

Διάρκεια: 2 ώρες

Οργάνωση τάξης: Οι μαθητές θα δουλέψουν σε ομάδες των 3-4 ατόμων στο εργαστήριο πληροφορικής.

Στόχοι

Γνωστικοί στόχοι:

Να μάθουν τι σημαίνουν οι λέξεις «θερμοκρασία» και «θερμότητα» και να μπορούν να τις χρησιμοποιούν στον προφορικό ή τον γραπτό λόγο.

Να μάθουν πώς μετράμε τη θερμοκρασία και ποιες είναι οι μονάδες μέτρησής της

Να κατανοήσουν πώς συνδέεται η θερμοκρασία ενός σώματος με την κινητική ενέργεια των μορίων του

Να μάθουν ότι η θερμότητα στη φύση ταξιδεύει από το ζεστό σώμα προς το κρύο

Να κατανοήσουν τις συνέπειες από την αύξηση της θερμοκρασίας στη γη.

Στόχοι ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών:

Να εξοικειωθούν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και να κατανοήσουν τις δυνατότητες που αυτές παρέχουν.

Να αναπτύξουν θετική διάθεση απέναντι στον Η/Υ ως εργαλείο άντλησης πληροφοριών

Να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης και αξιοποίησης του λεξικού «ΕΛΕΦΥΣ»

Στόχοι ως προς τη μαθησιακή διαδικασία:

Να μπορούν να διατυπώνουν λόγο γλωσσικά και επιστημονικά κατάλληλο για τα φυσικά φαινόμενα που τους περιβάλλουν

Να μπορούν να καταγράφουν, να παρατηρούν, να υποθέτουν, να ερμηνεύουν και να εξάγουν συμπεράσματα

Να καλλιεργηθεί η κριτική και δημιουργική σκέψη

Να καλλιεργηθεί η δεξιότητα λήψης απόφασης

Να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας.

Μοντέλο διδασκαλίας:

Ως μοντέλο διδασκαλίας του σεναρίου προτείνεται η «Συνεργατική καθοδηγούμενη ανακάλυψη», στα πλαίσια της οποίας οι μαθητές, με συγκεκριμένα φύλλα εργασίας, διερευνούν το διδακτικό υλικό και οικοδομούν συνεργατικά τη νέα γνώση.

Ο ρόλος του δασκάλου:

Ο δάσκαλος σε όλη τη διάρκεια υλοποίησης του σεναρίου είναι ο σύμβουλος, ο εμπυχωτής, ο διευκολυντής της διαδικασίας. Ενθαρρύνει τη συνεργασία των μαθητών και φροντίζει το κλίμα να είναι ευχάριστο και δημιουργικό. Προσφέρει τη βοήθειά του όπου χρειαστεί (αν υπάρχουν απορίες ή δεν μπορούνε να βρουν κάτι στο λεξικό)

Περιγραφή υλοποίησης του σεναρίου:

Στην επιφάνεια εργασίας των υπολογιστών που θα δουλέψουν οι μαθητές υπάρχει συντόμευση για την προσομοίωση στο Φωτόδεντρο και συντόμευση για την άσκηση αξιολόγησης.

Στην αρχή εκπαιδευτικός δίνει τυπωμένο το «Φύλλο εργασίας ανάδειξης αρχικών ιδεών» με ερωτήσεις για την ανάδειξη των αρχικών ιδεών και οι μαθητές ανά ομάδες (όπως θα δουλέψουν και στο εργαστήριο πληροφορικής) το συμπληρώνουν.

Στη συνέχεια, στο εργαστήριο πληροφορικής, οι μαθητές μπαίνουν στο λεξικό και συμπληρώνουν το « φύλλο εργασίας 1» και το « φύλλο εργασίας 2»

Για να κατανοήσουν πειραματικά ότι η θερμότητα πηγαίνει από το ζεστό προς το κρύο θα μπόυνε στο Φωτόδεντρο <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3589> και θα κάνουν την προσομοίωση.

Αφού συμπληρώσουν τα φύλλα εργασίας γίνεται η συζήτηση – εξαγωγή συμπερασμάτων. Μία ομάδα παρουσιάζει στις άλλες αυτά που έγραψε στο πρώτο ερώτημα. Γίνεται συζήτηση. Κάποια ομάδα μπορεί να διαφωνήσει ή και να συμπληρώσει κάποια διαφορετικά πράγματα που έγραψε. Το δεύτερο ερώτημα το

παρουσιάζει μία άλλη ομάδα, το τρίτο άλλη, το τέταρτο άλλη, ώστε να παρουσιάσουν όλες οι ομάδες αυτά που βρήκαν. Με τη βοήθεια του δασκάλου καταλήγουν στα τελικά συμπεράσματα.

Η αξιολόγηση γίνεται σε όλη τη διάρκεια εφαρμογής του σεναρίου (διαμορφωτική αξιολόγηση), ώστε να γίνουν οι κατάλληλες προσαρμογές και να αντιμετωπισθούν πιθανά προβλήματα που θα προκύψουν από την εφαρμογή του σεναρίου. Η τελική αξιολόγηση θα γίνει με μία άσκηση πολλαπλών επιλογών <https://learningapps.org/watch?v=p3gboz1yn23>

Στο τέλος, θα γίνει αντιπαραβολή και σύγκριση των αρχικών αναπαραστάσεων των μαθητών με τις νέες γνώσεις που αποκτήθηκαν στο μάθημα (Μεταγνωστικές δραστηριότητες). Δηλαδή, τι πιστεύαμε αρχικά, τι νέο έχουμε μάθει, πως έχουν αλλάξει οι ιδέες και οι απόψεις μας. Η συζήτηση θα γίνει βλέποντας τις αρχικές ιδέες.

Επίσης, μετά από την αντιπαραβολή, γίνεται συζήτηση με τους μαθητές, σχετικά με το τι τους άρεσε και το τι τους δυσκόλεψε στη διάρκεια υλοποίησης του σεναρίου. Έτσι θα γίνουν από τον εκπαιδευτικό και οι ανάλογες αλλαγές ή προσθήκες στο σενάριο.

Φύλλο εργασίας 1

Οδηγίες: Μπείτε στο λεξικό ΕΛεΦυΣ - επιλέξτε από το κεφάλαιο «Θερμότητα» - τη λέξη «θερμοκρασία». Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις.

Τι ονομάζουμε «Θερμοκρασία;» (Γράψτε τον ορισμό που καταλαβαίνετε καλύτερα)

Στη διπλανή στήλη δείτε τα παραδείγματα με τη λέξη «θερμοκρασία» και γράψτε ένα δικό σας παράδειγμα.

Πώς συνδέεται η θερμοκρασία ενός σώματος με την κινητική ενέργεια των μορίων του;

Με τι μετράμε τη θερμοκρασία; Ποιες είναι οι μονάδες μέτρησης της θερμοκρασίας; Ποια είναι η πιο γνωστή σ' εμάς;

Πώς χρησιμοποιείται η λέξη «θερμοκρασία» στην καθημερινότητα; Δείτε το παράδειγμα του λεξικού και γράψτε ένα δικό σας παράδειγμα.

Ποιες οι συνέπειες από την αύξηση της θερμοκρασίας στη γη;

Φύλλο εργασίας 2

Επιλέξτε από το κεφάλαιο «Θερμότητα» - τη λέξη «θερμότητα». Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις.

Τι ονομάζουμε «θερμότητα»; (Γράψτε τον ορισμό που καταλαβαίνετε καλύτερα)

Πώς χρησιμοποιείται η λέξη «θερμότητα» στην καθημερινότητα; Δείτε τα παραδείγματα του λεξικού και γράψτε ένα δικό σας παράδειγμα.

Μπείτε στη σελίδα <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3589>

Ακολουθήστε τις οδηγίες στο κάτω μέρος της προσομοίωσης και εκτελέστε το πείραμα.

Τι παρατηρήσατε; Η θερμότητα στη φύση ταξιδεύει από το ζεστό σώμα προς το κρύο ή το από το κρύο προς το ζεστό;

Τελικά, έχουν την ίδια σημασία οι λέξεις «θερμοκρασία» και «θερμότητα»;

Φύλλο εργασίας αξιολόγησης

Μπείτε στη σελίδα <https://learningapps.org/watch?v=p3gboz1yn23> και επιλέξτε τις σωστές απαντήσεις. Στο τέλος θα δείτε τη βαθμολογία που πήρατε