

Προτάσεις για το διδάσκοντα (Ράμφορντ (Rumford) και θερμίδες)

Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Οι μαθητές μετά τη διδασκαλία να είναι ικανοί να:

1. Πειραματίζονται με μια διάταξη, η οποία προσομοιώνει το κανόνη με το οποίο πραγματοποίησε ο Thompson το πείραμά του.
2. Ερμηνεύουν τις παρατηρήσεις του πειραματισμού τους.
3. Εντοπίσουν στην αφήγηση τους συλλογισμούς του Thompson, όταν ερμήνευσε τις παρατηρήσεις του πειράματός του.
4. Καταγράψουν τα χαρακτηριστικά της επιστήμης και τους τρόπους που αυτή αναπτύσσεται, με βάση την αφήγηση και τις δραστηριότητες του μαθήματος, σύμφωνα με τον κατάλογο McComas (2004).
5. Παράγουν ένα γραπτό επιστημονικό κείμενο για τη φύση της θερμότητας, παρόμοιο με τις ανακοινώσεις του Thompson για τη φύση της θερμότητας, με βάση τις δραστηριότητες και τις προτεινόμενες πηγές.
6. Ερευνούν στο διαδίκτυο και να γράφουν ένα κείμενο με χρονική ακολουθία που να αφορά στις επιστημονικές απόψεις για τη φύση της θερμότητας, από την αρχαιότητα έως σήμερα.

Σχετικά με τις δραστηριότητες των μαθητών

Οι προτεινόμενες δραστηριότητες των μαθητών είναι ενδεικτικές, αφορούν στην υλοποίηση των παραπάνω προσδοκώμενων αποτελεσμάτων. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει για τη διδασκαλία του μερικές από αυτές, ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών και το διαθέσιμο διδακτικό χρόνο ή μπορεί να δημιουργήσει και τις δικές του δραστηριότητες.

Σχετικά με την ανάδειξη των χαρακτηριστικών της Φύσης της Επιστήμης στην ιστορία της αφήγησης, τα εν λόγω χαρακτηριστικά αναφέρονται εκτενώς στο website στην ταξινόμηση των ιστοριών κατά NOS.

Σχετικά με τον εντοπισμό των χαρακτηριστικών της Φύσης της Επιστήμης στις προτεινόμενες δραστηριότητες, ενδεικτικά, μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής:

A) Η δραστηριότητα 2 αφορά το χαρακτηριστικό της Φύσης της Επιστήμης: «Η επιστήμη απαιτεί και βασίζεται στην εμπειρική γνώση».

B) Η δραστηριότητα 3 αφορά το χαρακτηριστικό της Φύσης της Επιστήμης: «Η επιστήμη απαιτεί και βασίζεται στην εμπειρική γνώση».

Γ) Η δραστηριότητα 4 αφορά το χαρακτηριστικό της Φύσης της Επιστήμης: «Η παραγωγή γνώσης στην επιστήμη έχει πολλά κοινά χαρακτηριστικά και κοινές συνήθειες κατά την παραγωγή».

Δ) Η δραστηριότητα 5 αφορά τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης: α) «Η επιστήμη είναι μια δημιουργική δραστηριότητα» και β) «Η επιστημονική γνώση έχει δυναμικό χαρακτήρα αλλά έχει διάρκεια».

Ε) Η δραστηριότητα 6 αφορά το χαρακτηριστικό της Φύσης της Επιστήμης: «Υπάρχουν ιστορικές, πολιτισμικές και κοινωνικές επιδράσεις στην επιστήμη» και

ΣΤ) Η δραστηριότητα 7 αφορά τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης που αναφέρθηκαν στις δραστηριότητες: 2, 3, 4, 5 και 6.

Προτάσεις για το διδάσκοντα (Ράμφορντ (Rumford) και θερμίδες) γράφτηκαν από την Αικατερίνη Ριζάκη και τον Παναγιώτη Κόκκοτα με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Project 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) και του ΕΚΠΑ της Ελλάδος. Η δημοσίευση αυτή αντανακλά τις απόψεις των συγγραφέων και μόνον και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που αυτή περιέχει.

