

Προτάσεις για το διδάσκοντα (Ζολιό Κιουρί (Joliot Curie) και τεχνητή ραδιενέργεια)

Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Οι μαθητές μετά τη διδασκαλία να είναι ικανοί να:

1. Γράψουν ένα κείμενο στο οποίο να τεκμηριώσουν με επιχειρήματα, με βάση την αφήγηση και τις δραστηριότητες του μαθήματος, γιατί δεν αποδόθηκε η ανακάλυψη του νετρονίου στο ζεύγος Joliot Curie, ενώ είχαν διεξάγει τα σχετικά πειράματα, αλλά στον Chadwick.
2. Τεκμηριώσουν με επιχειρήματα σε γραπτό κείμενο, το πώς εξελίσσεται η επιστήμη, με βάση την αφήγηση και τις δραστηριότητες του μαθήματος.
3. Γράψουν μερικά χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης, με βάση την αφήγηση.
4. Περιγράφουν τις κυριότερες ιδιότητες του ποζιτρονίου με βάση τις προτεινόμενες πηγές πληροφορίας ή με αναζήτηση στο διαδίκτυο.
5. Επαληθεύουν τη διατήρηση της μάζας και του φορτίου στα δυο μέρη της αντίδρασης κατά τη μεταστοιχείωση του αλουμινίου σε πυρίτιο, σύμφωνα με το πείραμα του ζεύγους Joliot Curie.
6. Ερευνούν στο διαδίκτυο για να εντοπίσουν τη διαφορά στην έννοια της μεταστοιχείωσης στο έργο του Αριστοτέλη και στη σύγχρονη φυσική.
7. Ερευνούν στο διαδίκτυο και να γράφουν ένα κείμενο για την τεχνητή ραδιενέργεια και τις χρήσεις της προς όφελος της ανθρωπότητας.

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 τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης : α) «Η επιστημονική γνώση έχει δυναμικό χαρακτήρα αλλά έχει διάρκεια», β) « Η επιστήμη απαιτεί και βασίζεται στην εμπειρική γνώση» και γ) «Η επιστήμη έχει ένα υποκειμενικό στοιχείο».

B) Η δραστηριότητα 3 αφορά τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης: α) «Η επιστήμη έχει ένα υποκειμενικό στοιχείο» και β) «Η επιστήμη βασίζεται στην εμπειρική γνώση».

Γ) Η δραστηριότητα 4 αφορά τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης που αναφέρθηκαν στις δραστηριότητες 2 και 3 καθώς και το χαρακτηριστικό: « Η παραγωγή γνώσης στην επιστήμη έχει πολλά κοινά χαρακτηριστικά και κοινές συνήθειες κατά την παραγωγή».

Δ) Η δραστηριότητα 5 αφορά κυρίως τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης: α) «Η επιστήμη έχει ένα υποκειμενικό στοιχείο» και β) «Η επιστήμη βασίζεται στην εμπειρική γνώση».

Ε) Η δραστηριότητα 7 αφορά κυρίως το χαρακτηριστικό της Φύσης της Επιστήμης: «Η επιστημονική γνώση έχει δυναμικό χαρακτήρα αλλά έχει διάρκεια».

ΣΤ) Η δραστηριότητα 8 αφορά τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης που αναφέρθηκαν στις δραστηριότητες 2, 3, 4, 5 και 7.

Προτάσεις για το διδάσκοντα (Ζολιό Κιουρί (Joliot Curie) και τεχνητή ραδιενέργεια) 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.