

## Προτάσεις για το διδάσκοντα (Λαβουαζιέ (Lavoisier) και η διατήρηση της μάζας)

### Προσδοκώμενα αποτελέσματα

**Οι μαθητές μετά τη διδασκαλία να είναι ικανοί να:**

1. Εντοπίσουν την προσφορά του ερευνητικού έργου του Lavoisier στην καύση των ουσιών, με βάση την αφήγηση και προτεινόμενη πληροφορία.
2. Εντοπίσουν την εξέλιξη της γνώσης στη Χημεία που αφορά στην καύση των ουσιών, με βάση ένα προτεινόμενο διάγραμμα.
3. Γράφουν μια ιστορία για την εξέλιξη των γνώσεων στη Χημεία σχετικά με την καύση των ουσιών.
4. Ερμηνεύουν την καύση του υδραργύρου με βάση: α) τη θεωρία του φλογιστού και β) τη θεωρία που πρότεινε ο Lavoisier.
5. Πειραματιστούν με μια πειραματική διάταξη που θα κατασκευάσουν, η οποία αφορά την οξείδωση του υδραργύρου, ώστε να αποδείξουν την αληθοφάνεια της θεωρίας του φλογιστού ή της θεωρίας του θερμιδικού που διατύπωσε ο Lavoisier.
6. Εντοπίζουν το ρόλο του φλογιστού στην παραγωγή σκουριάς κατά την οξείδωση των μετάλλων, με βάση προτεινόμενα διαγράμματα.
7. Διαπιστώσουν τον τρόπο με τον οποίο ο Lavoisier, απέρριψε τη θεωρία του φλογιστού, με βάση την προτεινόμενη πληροφορία.
8. Ερμηνεύουν τη διατήρηση της μάζας στα μέταλλα με βάση την οξείδωσή τους.
9. Ερμηνεύουν τη διατήρηση της μάζας του φωσφόρου κατά την καύση του, με βάση προτεινόμενη πληροφορία.
10. Καταγράφουν τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης, με βάση την αφήγηση και τις προτεινόμενες δραστηριότητες, όπως αυτά περιγράφονται από τον McComas (2004).

### 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 επιστημονική γνώση έχει ένα δυναμικό χαρακτήρα αλλά έχει διάρκεια».

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

Γ) Η δραστηριότητα 4 αφορά τα χαρακτηριστικά της Φύσης της Επιστήμης: α) «Η επιστήμη έχει ένα υποκειμενικό στοιχείο» και β) «Η επιστήμη είναι μια σημαντική δημιουργική δραστηριότητα».

Δ) Η δραστηριότητα 5 αφορά το χαρακτηριστικό της Φύσης της Επιστήμης: « Η επιστήμη απαιτεί και βασίζεται στην εμπειρική απόδειξη».

Ε) Η δραστηριότητα 6 αφορά το χαρακτηριστικό της Φύσης της Επιστήμης: «Η επιστήμη απαιτεί και βασίζεται στην εμπειρική απόδειξη».

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

Προτάσεις για το διδάσκοντα (Λαβουαζιέ (Lavoisier) και η διατήρηση της μάζας) 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 αντνακλά τις απόψεις των συγγραφέων και μόνον και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που αυτή περιέχει.