

« Ο Θαυμαστός κόσμος της Χημείας μέσα από Εντυπωσιακές καύσεις και εκρήξεις»

Είναι ίσως η πιο γνωστή από την εμπειρία μας χημική αντίδραση, τόσο προσιτή, που ίσως ποτέ δεν αναρωτηθήκαμε τί είναι. Παλιότερα, όταν συνέβαινε,... τα μόρια μιας ουσίας αντιδρούσαν με τα μόρια του ατμοσφαιρικού οξυγόνου, για να απελευθερώσουν θερμότητα και φως.

Σήμερα είναι αποδεκτό, ότι μπορεί να γίνει και με άλλες χημικές ουσίες εκτός από το οξυγόνο. Πρόκειται για το εντυπωσιακό φαινόμενο της καύσης, που θεωρείται πλέον οποιαδήποτε χημική αντίδραση που πραγματοποιείται με μεγάλη ταχύτητα, ενώ συνοδεύεται από έκλυση θερμότητας και φωτός, που κάποιες φορές συνδυάζονται με την εμφάνιση φλόγας και κάποιες άλλες με την εμφάνιση λάμψης.

Μέσα από εντυπωσιακά πειράματα επίδειξης κατανοούμε:

- Τί είναι καύση;
- Πότε η καύση ονομάζεται τέλεια και πότε ατελής;
- Τί είναι καύσιμα και σε τί διαφέρουν από τα καυσαέρια;
- Ποιά η διαφορά της καύσης από την έκρηξη;
- Τονίζεται η σημασία των καύσεων για τις ενεργειακές ανάγκες της ανθρωπότητας, αλλά ταυτόχρονα θα αντιληφθούμε τις περιβαλλοντικές συνέπειες από την αλόγιστη χρήση των ορυκτών καυσίμων.

Τα πειράματα που θα παρουσιασθούν είναι:

1. «Γεμίστε ένα μπουκάλι με ... καθαρό Οξυγόνο».
2. «Υπέρλαμπρη καύση ατσαλόμαλλου» ... καίγοντας τα μέταλλα.
3. «Εξαφανίστε ένα κομμάτι κάρβουνου»... καύση άνθρακα.
4. «Ρουκέτα αλκοόλης» ... καύση οιοπνεύματος.
 - Τέλεια καύση μίγματος οιοπνεύματος & καθαρού Οξυγόνου.
 - Ατελής καύση οιοπνεύματος με καπνό.

5. Τέλεια καύση βουτανίου και ανίχνευση των καυσαερίων.
6. «Κερί σβήνει...κερί»...Ανίχνευση προιόντων καύσης κεριού ($\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$).
7. Ατελής καύση παραφίνης και σχηματισμός αιθάλης.
8. «Κανόνι ασετυλίνης»... «πέτρες που καίγονται».
 - Παραγωγή ασετυλίνης - συλλογή σε μπαλόνι.
 - Καύση ασετυλίνης με βελόνα σύριγγας.
 - Τέλεια και ατελής καύση ασετυλίνης σε μπουκάλι.
9. «Το αέριο που βρυχάται»
 - Παραγωγή –Συλλογή –Ανάφλεξη ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ ΣΕ ΜΠΑΛΟΝΙ.
 - Αφρός Υδρογόνου.
 - Καύση ανερχόμενων φυσσαλίδων Υδρογόνου.
 - Κροτούν αέριο.
10. «Υποβρύχια πυροτεχνήματα» ... καύση χωρίς οξυγόνο.
11. «Ζελεδάκια Gummy Bear... που χορεύουν».
12. Ανάψτε ένα σπίρτο ή το θυμιατό σας με ... νερό.