

**ΚΑΥΣΕΙΣ**  
**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Στόχοι:

α. Γνωστικοί

1. Να αναγνωρίζουν την τέλεια και την ατελή καύση από το χρώμα της φλόγας
2. Να γράφουν τις αντιδράσεις καύσης
3. Να υπολογίζουν ποσότητες οξυγόνου και αέρα από τις αντιδράσεις τέλειας καύσης

Απαιτούμενα όργανα	υλικά
Λεκάνη γυάλινη ή πλαστικό πιατάκι	Κεράκι απλό ή ρεσώ
Κύλινδρος συλλογής αερίων	
Ηλεκτρονική ζυγαριά ακριβείας	
αναπτήρας	
Γκαζάκι εργαστηρίου	

**A. Η καύση βουτανίου στο γκαζάκι**

**Πειραματική πορεία**

- Ανάβουμε το εργαστηριακό γκαζάκι και παρατηρούμε τη φλόγα
- Μετακινούμε το έλασμα στον μεταλλικό κορμό του ή ταπώνουμε την τρύπα του κορμού με το δάκτυλό μας και παρατηρούμε τη φλόγα

Ερώτηση 1η.

Μπορείς να εξηγήσεις τη μεταβολή του χρώματος της φλόγας πριν και μετά το κλείσιμο της τρύπας;

.....  
.....  
.....

Ερώτηση 2η.

Συζήτησε με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου και επεξεργαστείτε την προηγούμενη ερώτηση γράφοντας την άποψη της ομάδας

.....  
.....  
.....

Ερώτηση 3<sup>η</sup>

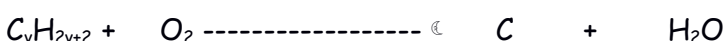
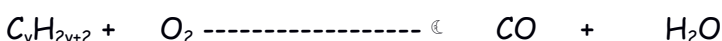
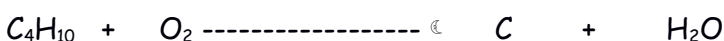
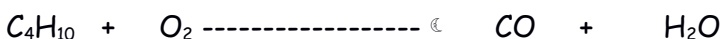
α. Να γράψετε την αντίδραση τέλειας καύσης του βουτανίου

.....

β. Να γράψετε την αντίδραση τέλειας καύσης των αλκανίων

.....

γ. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις:



## Β. Παρατηρώντας ένα κερί που καίγεται

### Πειραματική πορεία

- Ανάβουμε το κερί μέσα στη λεκάνη με το υγρό ή στο πιατάκι

#### Ερώτηση 1η

Παρατήρησε το κερί που καίγεται και γράψε όσες ερωτήσεις, απορίες, διευκρινίσεις σου δημιουργήθηκαν.

- 1η .....
- 2η .....
- 3η .....
- 4η .....
- 5η .....

#### Ερώτηση 2η

Συζήτησε με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου και επεξεργαστείτε την προηγούμενη ερώτηση. Γράψτε όσες ερωτήσεις, απορίες, διευκρινίσεις προέκυψαν με τη συζήτηση.

- 1η .....
- 2η .....
- 3η .....
- 4η .....
- 5η .....

- Τοποθετούμε προσεκτικά ανεστραμμένο τον κύλινδρο συλλογής αερίων ώστε να καπελώσουμε το κερί που καίγεται
- Παρατηρούμε την εξέλιξη του φαινομένου μέχρι να σταθεροποιηθεί το υγρό και το κερί

#### Ερώτηση 3η

Συζήτησε με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σου το φαινόμενο που παρατηρήσατε και δώστε ερμηνείες για την εξέλιξη του απαντώντας στις παρακάτω ερωτήσεις...

- α. Γιατί έσβησε το κερί;
- β. Που οφείλεται η ανύψωση της στάθμης του υγρού μέσα στο σωλήνα;
- γ. Ποια σχέση έχει το ύψος της στάθμης του υγρού μέσα στο σωλήνα με το μήκος του σωλήνα;

#### **Το πρόβλημα**

Με δεδομένα ότι:

- α. Το κερί αποτελείται από ένα μόνο είδος παραφίνης
- β. Η παραφίνη καίγεται πλήρως (τέλεια) με το απαιτούμενο οξυγόνο του αέρα.
- γ. Ο αέρας περιέχει 78%  $N_2$  21%  $O_2$  και 1% διάφορα άλλα αέρια και σωματίδια
- Να προτείνετε μια μέθοδο-διαδικασία ώστε να προσδιοριστεί ο Μ.Τ. της παραφίνης.