

ΚΑΥΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ**Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:**

Στο τέλος του πειράματος ο μαθητής να μπορεί:

- Να περιγράφει τις βασικές διαφορές μεταξύ πλήρους και ατελούς καύσης των υδρογονανθράκων.
- Να συμπληρώνει τις χημικές εξισώσεις αντιδράσεις πλήρους καύσης υδρογονανθράκων.

1^ο Πείραμα επίδειξης: Πλήρης καύση βουτανίου (C_4H_{10}).

- Εξηγούμε πώς ρυθμίζεται η παροχή O_2 στο γκαζάκι.
- Σε κωνική συλλέγουμε τα καυσαέρια, δείχνουμε την παραγωγή υδρατμών.
- Σε κωνική συλλέγουμε CO_2 . Στη συνέχεια στην κωνική προσθέτουμε $Ca(OH)_2$ δείχνουμε την παραγωγή ιζήματος $CaCO_3$, σύμφωνα με τη χημική εξίσωση $CO_2(g) + Ca(OH)_2(aq) \rightarrow CaCO_3(s)$.
- Βάζουμε το πλακίδιο πάνω από τη φλόγα, δείχνουμε ότι δεν επικάθεται κάτι στα χείλη του πλακιδίου.

2^ο Πείραμα επίδειξης: Ατελής καύση βουτανίου (C_4H_{10}) με έλλειμμα οξυγόνου.

- Βάζουμε το πλακίδιο πάνω από τη φλόγα κεριού και δείχνουμε την αιθάλη που επικάθησε στα χείλη του πλακιδίου

3^ο Πείραμα επίδειξης: Παραγωγή ακετυλενίου (C_2H_2) από ανθρακασβέστιο (CaC_2) και πλήρης καύση αυτού.

- Σε κωνική φιάλη προσθέτουμε περίπου 10 g ανθρακασβεστίου.
- Με πώμα από καουτσούκ κλείνεται το πάνω στόμιο της φιάλης. Στο πώμα υπάρχουν ει κατάλληλη τρύπα για να περνά το σωληνάκι του υδροβολέα στο εσωτερικό της φιάλης.
- Στο πλαϊνό στόμιο συνδέεται σωλήνας από καουτσούκ και στην άλλη άκρη του προσαρμόζεται ο γυάλινος σωλήνας, με το στενό στόμιο στην εξωτερική πλευρά.
- Όπου χρειάζεται χρησιμοποιούμε ταινία στα σημεία σύνδεσης για να πετύχουμε αεροστεγή ένωση.
- Ρίχνουμε νερό στο ανθρακασβέστιο. Δείχνουμε τον αναβρασμό.
- Βάζουμε φωτιά στο ελεύθερο άκρο του σωλήνα και καίγεται το εκλυόμενο ακετυλένιο.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

Τάξη/τμήμα:

Ημερομηνία: / /

Απαιτούμενα όργανα και αντιδραστήρια	
<ul style="list-style-type: none"> • Γκαζάκι βουτανίου, τρίποδας, πλέγμα • Κερί • Πλακίδιο πορσελάνης • Κωνικές φιάλες • Υδροβολέας με απιοντισμένο νερό 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανθρακασβέστιο • Ανθρακασβέστιο • Γυάλινος σωλήνας με στενό στόμιο • Πώμα από καουτσούκ με τρύπες • Μονωτική ταινία

1^ο Πείραμα επίδειξης: Πλήρης καύση βουτανίου (C₄H₁₀).

Δίνεται η χημική εξίσωση της πλήρους καύσης του βουτανίου $C_4H_{10} + \frac{13}{2} O_2 \rightarrow 4CO_2 + 5H_2O$

α) Να καταγράψετε τις παρατηρήσεις σας από την πλήρη καύση του βουτανίου.

.....

.....

.....

.....

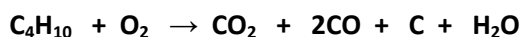
2^ο Πείραμα επίδειξης: Καύση κεριού.

α) Να καταγράψετε τις παρατηρήσεις σας από την καύση του κεριού.

.....

.....

β) Να συμπληρώσετε την παρακάτω χημική εξίσωση της ατελούς καύσης του βουτανίου



Ερώτηση 1^η: Να αναφέρετε δύο βασικές διαφορές ανάμεσα στην πλήρη και την ατελή καύση των υδρογονανθράκων.

.....

.....

.....

.....

3^ο Πείραμα επίδειξης:

Να συμπληρώσετε τη χημική εξίσωση πλήρους καύσης του ακετυλενίου $C_2H_2 + O_2 \rightarrow$ +

Ερώτηση 2^η: Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις πλήρους καύσης.

