

## Πείραμα 1.5

### Σκοπός του πειράματος

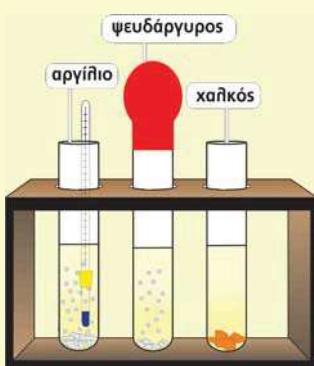
### Τι πρέπει να γνωρίζουμε

#### Μέτρα προφύλαξης

Το υδροχλωρικό οξύ είναι διαβρωτικό. Όταν έρθει σε επαφή με το δέρμα χρειάζεται πλύσιμο με άφθονο νερό.



### Εκτέλεση του πειράματος



### Επίδραση των διαλυμάτων οξέων στα μέταλλα

Ενδεικτικός χρόνος εκτέλεσης του πειράματος:  
15-20 λεπτά

Να διαπιστώσουμε πειραματικά ότι τα οξέα αντιδρούν με ορισμένα μέταλλα.

Να διαπιστώσουμε ότι κατά την αντίδραση των οξέων με αυτά τα μέταλλα ελευθερώνεται θερμότητα.

Να εξηγήσουμε γιατί τα διαλύματα των οξέων δε φυλάσσονται σε μεταλλικά δοχεία.

- Τα διαλύματα των οξέων αντιδρούν με πολλά μέταλλα και ελευθερώνουν υδρογόνο:

οξύ + μέταλλο → ..... + υδρογόνο↑

Υλικά και ουσίες που απαιτούνται	Όργανα που απαιτούνται
<ul style="list-style-type: none"><li>διάλυμα υδροχλωρίου 3,65% w/v</li><li>ρινίσματα ψευδάργυρου</li><li>ρινίσματα αργιλίου</li><li>ρινίσματα χαλκού</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>3 δοκιμαστικοί σωλήνες</li><li>στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων</li><li>θερμόμετρο</li><li>μπαλόνι</li><li>αυτοκόλλητες ετικέτες</li></ul>

1. Αριθμούμε τους δοκιμαστικούς σωλήνες από το 1 έως το 3 και τους τοποθετούμε στο στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων.

2. Βάζουμε σε κάθε δοκιμαστικό σωλήνα 5 mL από το διάλυμα του υδροχλωρίου.

3. Τοποθετούμε στον πρώτο δοκιμαστικό σωλήνα το θερμόμετρο έτσι, ώστε η άκρη του να είναι βυθισμένη στο διάλυμα του υδροχλωρίου. Σημειώνουμε την ένδειξη του θερμομέτρου:

αρχική ένδειξη θερμομέτρου: .....

4. Στον πρώτο δοκιμαστικό σωλήνα ρίχνουμε μικρή ποσότητα από ρινίσματα αργιλίου. Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας:

.....

- .....  
.....  
.....
5. Πέντε λεπτά περίπου μετά την προσθήκη του αργιλίου στον πρώτο δοκιμαστικό σωλήνα, σημειώνουμε ξανά την ένδειξη του θερμομέτρου:

νέα ένδειξη θερμομέτρου: .....

6. Στο δεύτερο δοκιμαστικό σωλήνα ρίχνουμε μερικά ρινίσματα ψευδαργύρου και εφαρμόζουμε αμέσως το στόμιο του μπαλονιού στο στόμιο του δοκιμαστικού σωλήνα. Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας:

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

7. Στον τρίτο δοκιμαστικό σωλήνα ρίχνουμε μερικά ρινίσματα χαλκού. Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας:

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

### **Συμπέρασμα:**

Να συμπληρώσετε τα κενά με την κατάλληλη λέξη, ώστε να καταλήξετε σε ένα συμπέρασμα για την επίδραση του διαλύματος υδροχλωρίου στα μέταλλα:

Ορισμένα μέταλλα, όπως ο ..... και το ..... αντιδρούν με το υδροχλωρικό οξύ με μια αντίδραση ....., από την οποία παράγεται αέριο .....

Άλλα μέταλλα, όπως ο ..... δεν αντιδρούν.