

Ε.Κ.Φ.Ε. Χαλανδρίου

Τάξη:

Ημερομηνία:

Όνοματεπώνυμο μαθητών ομάδας:

.....

.....

.....



3η εργαστηριακή άσκηση Γ΄ Γυμνασίου Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο

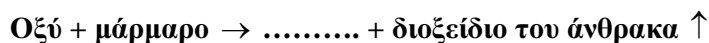
!! Προσοχή: Τα χημικά υγρά να μην έρθουν σε επαφή με το δέρμα σας.
Αν συμβεί αυτό, ρίξτε άφθονο νερό στην περιοχή του δέρματός σας όπου έπεσε το υγρό και ενημερώστε τον καθηγητή σας.

Πειραματική διαδικασία με στόχους:

- Να μπορείς να διαπιστώνεις ότι το αέριο που παράγεται από την αντίδραση αυτή είναι το διοξείδιο του άνθρακα.

Παρατηρήσεις στην πειραματική διαδικασία

Τα διαλύματα των οξέων αντιδρούν με το μάρμαρο και εκλύουν διοξείδιο του άνθρακα (CO_2) κατά την αντίδραση:



Τα διαλύματα των οξέων αντιδρούν και με τα κελύφη των αυγών και τα όστρακα, τα οποία αποτελούνται από ανθρακικό ασβέστιο, και εκλύουν διοξείδιο του άνθρακα (CO_2).

Γενικά ισχύει: $\text{Οξύ} + \text{ανθρακικό άλας} \rightarrow \dots\dots\dots + \text{διοξείδιο του άνθρακα} \uparrow$

Το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), ανιχνεύεται από το θόλωμα που προκαλεί, όταν διαβιβαστεί σε διαυγές ασβεστόνερο.

Όργανα και συσκευές που χρειάζονται	Υλικά και ουσίες
<ul style="list-style-type: none">● κωνική φιάλη με απαγωγό● διάτρητο ελαστικό πόμα● διαχωριστικό χωνί● ποτήρι ζέσης των 100 ml● λαστιχένιος σωλήνας● ποτήρι του νερού	<ul style="list-style-type: none">■ μικρά κομμάτια μάρμαρου■ διάλυμα υδροχλωρίου (HCl 1M)■ διαυγές ασβεστόνερο (Ca(OH)_2)■ 1 αυγό■ ξίδι

Πείραμα 1ο

- Ρίξε μέσα σε μια κωνική φιάλη, μερικά **κομμάτια μάρμαρου**.
- Βάλε στην κωνική, ένα **διάτρητο ελαστικό πόμα** και προσάρμοσε σ' αυτό ένα **διαχωριστικό χωνί**. Φρόντισε το στόμιο εκροής του χωνιού να είναι κοντά στο πυθμένα της φιάλης.
- Έχοντας κλειστή τη στρόφιγγα του διαχωριστικού χωνιού, γέμισέ το μέχρι τη μέση με το **διάλυμα υδροχλωρίου**.
- Βάλε **ασβεστόνερο** στο ποτήρι ζέσης
- Προσάρμοσε το ένα άκρο του λαστιχένιου σωλήνα στην άκρη του απαγωγού της κωνικής φιάλης και το άλλο άκρο του βύθισέ το στο ασβεστόνερο.
- Άνοιξε τη στρόφιγγα του χωνιού, έτσι ώστε το διάλυμα του υδροχλωρίου να αρχίσει να ρέει μέσα στην κωνική φιάλη. Κλείσε τη στρόφιγγα, μόλις τα κομμάτια του μάρμαρου, σκεπαστούν από το διάλυμα του υδροχλωρίου.
- Τι συμβαίνει μέσα στην κωνική φιάλη και τι μέσα στο ποτήρι με το ασβεστόνερο;
.....
.....
.....

Πείραμα 2ο

- Βάλε σε ένα ποτήρι προσεκτικά, για να μη σπάσει, ένα **αυγό**.
- Ρίξε μέσα στο ποτήρι **ξίδι**, μέχρις ότου να σκεπαστεί το μεγαλύτερο μέρος του αυγού.
- Παρατήρησέ το για **5 περίπου λεπτά** και σημείωσε τις παρατηρήσεις σου:
.....
.....
.....
- Αφού αφήσεις το αυγό μέσα στο ξίδι για **24 ώρες**, ξέπλυνέ το και σημείωσε τις παρατηρήσεις σου για το κέλυφός του:
.....
.....
.....

Στο τέλος της εργασίας σου να πλύνεις προσεκτικά όλα τα όργανα που χρησιμοποίησες και να καθαρίσεις το θρανίο σου.