

Η αντίδραση των οξέων με το μάρμαρο

Ενδεικτικός χρόνος εκτέλεσης του πειράματος:
10 περίπου λεπτά

Σκοπός του πειράματος

Τι πρέπει να γνωρίζουμε

Να παρατηρήσουμε πώς επιδρούν τα οξέα στο μάρμαρο.
Να διαπιστώσουμε ότι το αέριο που παράγεται από την αντίδραση αυτή είναι το διοξείδιο του άνθρακα.

- Τα διαλύματα των οξέων αντιδρούν με το μάρμαρο.
Από την αντίδραση αυτή ελευθερώνεται διοξείδιο του άνθρακα, σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα:
οξύ + μάρμαρο → + διοξείδιο του άνθρακα↑
- Όταν διαβιβάζεται διοξείδιο του άνθρακα σε ασβεστόνερο, το ασβεστόνερο θολώνει. Αυτό το θόλωμα μας επιτρέπει να συμπεράνουμε ότι το αέριο που παράγεται κατά την αντίδραση είναι το διοξείδιο του άνθρακα.

Μέτρα προφύλαξης

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



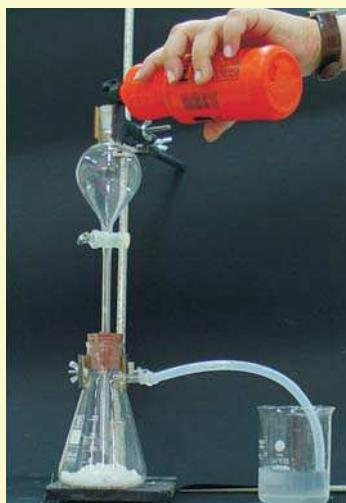
Υλικά και ουσίες που απαιτούνται

- μικρά κομμάτια μαρμάρου στο μέγεθος μπιζελιών
- υδροχλωρικό οξύ 3,65% w/v
- διαυγές ασβεστόνερο

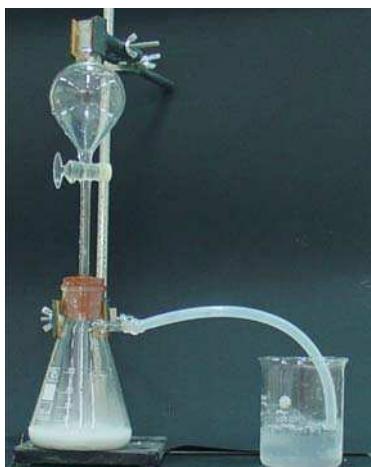
Όργανα που απαιτούνται

- κωνική φιάλη με απαγωγό
- ποτήρι zέσος των 100 mL
- ελαστικός σωλήνας
- διαχωριστικό χωνί
- διάτροπο ελαστικό πώμα

Εκτέλεση του πειράματος



- Ρίχνουμε τα κομμάτια του μαρμάρου μέσα στην κωνική φιάλη.
- Έχοντας κλειστή τη στρόφιγγα του διαχωριστικού χωνιού, το γεμίζουμε μέχρι τη μέση με το διάλυμα του υδροχλωρίου.
- Κλείνουμε την κωνική φιάλη με το διάτροπο πώμα και τοποθετούμε στο άνοιγμα του πώματος το διαχωριστικό χωνί με το διάλυμα του υδροχλωρίου. Φροντίζουμε το στόμιο εκροής του χωνιού να είναι πολύ κοντά στον πυθμένα της φιάλης.
- Βάζουμε ασβεστόνερο στο ποτήρι zέσος.
- Προσαρμόζουμε το ένα άκρο του λαστιχένιου σωλήνα στην άκρη του απαγωγού της φιάλης και βυθίζουμε το άλλο άκρο του μέσα στο ασβεστόνερο.



6. Ανοίγουμε τη στρόφιγγα του χωνιού, ώστε το διάλυμα του υδροχλωρίου να αρχίσει να ρέει μέσα στην κωνική φιάλη. Όταν τα κομματάκια του μαρμάρου «σκεπαστούν» από το διάλυμα του υδροχλωρίου, κλείνουμε τη στρόφιγγα.
7. Παρατηρούμε τι συμβαίνει μέσα στη φιάλη, καθώς και στο ποτήρι με το ασβεστόνερο. Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας:

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

Αυγό με «ελαστικότητα»

Σκοπός του πειράματος

Τι πρέπει να γνωρίζουμε

Να παρατηρήσουμε πώς επιδρούν τα οξέα στο κέλυφος των αυγών και γενικότερα στα κελύφη και τα όστρακα.

- Τα διαλύματα των οξέων αντιδρούν με τα κελύφη των αυγών και τα όστρακα. Τόσο τα κελύφη των αυγών όσο και τα όστρακα αποτελούνται από ανθρακικό άλας, συγκεκριμένα από ανθρακικό ασβέστιο.

Υλικά και ουσίες που απαιτούνται	Όργανα που απαιτούνται
<ul style="list-style-type: none">• αυγό• ξίδι	<ul style="list-style-type: none">• γυάλινο ποτήρι του νερού

Εκτέλεση του πειράματος



1. Βάζουμε στο ποτήρι ξίδι μέχρι τη μέση.
 2. Τοποθετούμε μέσα στο ποτήρι το αυγό προσεκτικά, για να μη σπάσει.
 3. Αν χρειαστεί, συμπληρώνουμε με ξίδι μέχρι ότου σκεπαστεί το μεγαλύτερο μέρος του αυγού.
 4. Το παρατηρούμε για 5 περίπου λεπτά και σημειώνουμε τις παρατηρήσεις μας.
-
5. Αφήνουμε το αυγό στο ξίδι για 24 ώρες, το βγάζουμε, το ξεπλένουμε και σημειώνουμε τις παρατηρήσεις μας για το κέλυφος.
-