

Τάξη: ... Γ'...

Ημερομηνία:

Όνοματεπώνυμο μαθητών ομάδας:

.....

.....



Διαμόρφωση φύλλου εργασίας 5ης εργαστηριακής άσκησης Γ' Γυμνασίου

Ανίχνευση ιόντων χλωρίου, βρωμίου και ιωδίου με τη βοήθεια διαλύματος νιτρικού αργύρου

!! 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 στόχο:

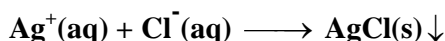
- Να μπορείς να ανιχνεύεις ιόντα χλωρίου, (Cl^-), βρωμίου (Br^-) και ιωδίου (I^-) με τη βοήθεια διαλύματος νιτρικού αργύρου (AgNO_3).

Παρατηρήσεις στην πειραματική διαδικασία

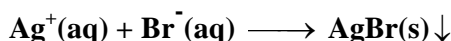
Οι χημικές εξισώσεις που λαμβάνουν χώρα είναι:



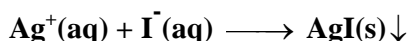
Όταν γίνει ανάμειξη διαλύματος AgNO_3 με διάλυμα NaCl :



Όταν γίνει ανάμειξη διαλύματος AgNO_3 με διάλυμα KBr :



Όταν γίνει ανάμειξη διαλύματος AgNO_3 με διάλυμα KI :



Όργανα και συσκευές που χρειάζονται	Υλικά και ουσίες
◆ ζυγός ηλεκτρονικός	➤ χλωριούχο νάτριο (μαγειρικό αλάτι)
◆ ύαλος ωρολογίου	➤ βρωμιούχο κάλιο
◆ υδροβολέας	➤ ιωδιούχο κάλιο
◆ ποτήρια ζέσης	➤ διάλυμα χλωριούχου νατρίου
◆ ογκομετρικές φιάλες των 50 ml	➤ διάλυμα βρωμιούχου καλίου
◆ γυάλινο χωνί	➤ διάλυμα ιωδιούχου καλίου
◆ στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων	➤ διάλυμα νιτρικού αργύρου
◆ δοκιμαστικοί σωλήνες	➤ απιοντισμένο νερό

Πείραμα 1ο

Παρασκευή διαλυμάτων χλωριούχου νατρίου, βρωμιούχου καλίου και ιωδιούχου καλίου περιεκτικότητας 5% w/v.

- ☛ Υπολόγισε πόσα **gr** από τη κάθε ουσία απαιτούνται για να παρασκευάσεις 50 ml διαλύματος περιεκτικότητας **5% w/v**
στα 100 ml διαλ/τος περιέχονται 5 gr διαλυμ. ουσίας
στα 50 ml διαλ/τος περιέχονται $x = \dots$ gr διαλυμ. ουσίας
- ☛ **Ζύγισε** την ποσότητα ουσίας που υπολόγισες, σε μια ύαλο ωρολογίου, με τον ηλεκτρονικό ζυγό.
- ☛ **Μετέφερε** την ποσότητα αυτή, προσεκτικά, ξεπλένοντας και με έναν υδροβολέα σε ένα ποτήρι ζέσης.
- ☛ Ρίξε το περιεχόμενο του ποτηριού χρησιμοποιώντας χωνί, σε μια ογκομετρική φιάλη των 50 ml, ξέπλυνε το ποτήρι με λίγο νερό, ρίξε τα απόνερα επίσης στην ογκομετρική και πρόσθεσε απιοντισμένο νερό, μέχρι την **ενδεικτική χαραγή των 50 ml**.

Πείραμα 2ο

Ανίχνευση ιόντων χλωρίου (Cl⁻), βρωμίου (Br⁻) και ιωδίου (I⁻) με τη βοήθεια διαλύματος νιτρικού αργύρου

- ☛ Αρίθμησε τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες και ρίξε στον πρώτο σωλήνα διάλυμα **χλωριούχου νατρίου**, στο δεύτερο **βρωμιούχου καλίου** και στον τρίτο **ιωδιούχου καλίου**, μέχρι να σχηματιστούν στήλες ύψους 2 cm περίπου.
- ☛ Ρίξε σε καθέναν από τους τρεις σωλήνες, 3-4 σταγόνες **διαλύματος νιτρικού αργύρου**.
- ☛ Κατέγραψε τις παρατηρήσεις σου για καθέναν από τους τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες.

1ος σωλήνας:

.....
.....

2ος σωλήνας:

.....
.....

3ος σωλήνας:

.....
.....

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