ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Η ρύπανση του υδροφόρου ορίζοντα και των εδαφών από βιομηχανικά απόβλητα είναι ένα από τα καίρια περιβαλλοντικά προβλήματα της εποχής μας, καθώς κλωστοϋφαντουργικές, μεταλλουργικές, κατασκευής συσσωρευτών, χρωμάτων, κ.ά.) χρησιμοποιούν άλατα μετάλλων και άλατα βαρέων μετάλλων, πολλά από τα οποία είναι τοξικά και επικίνδυνα για την υγεία και τα οικοσυστήματα, ακόμη και σε μικρές συγκεντρώσεις.
Ως Χημικοί περιβάλλοντος καλείστε να σχεδιάσετε και να εκτελέσετε, πείραμα ποιοτικής ανίχνευσης , χημικών ουσιών, που συλλέχτηκαν από παρακείμενο οικισμό της Αττικής και από επιφανειακά ύδατα.

Απαιτούμενα όργανα	**Απαιτούμενα αντιδραστήρια**
Θήκες διαφανείς (μπλίστερ)	***Δείκτης*** φαινολοφθαλεϊνη 0,1% w/v
Παρασχίδες (για ανάδευση)	**H_2SO_4 1M** αντιδραστήριο ανίχνευσης
	NaOH 1 M αντιδραστήριο ανίχνευσης

Οι ουσίες που καλείστε να ταυτοποιήσετε, μέσα από τις χημικές ιδιότητες των διαλυμάτων τους,

$$Pb(NO_3)_2 - AlCl_3 - NaOH - BaCl_2$$

γνωρίζοντας από την βιβλιογραφία ότι:

- **Ο δείκτης φαινολοφθαλεϊνη** χρωματίζεται ***ροζ*** σε περιοχή τιμών του pH μεγαλύτερη του 8,9
- *Τα **κατιόντα Αργιλίου (Al^{3+})** είναι διαλυτά σε διάλυμα θεϊκών ιόντων (SO_4^{2-})*

- *Τα **ιόντα μολύβδου (Pb^{2+})** σχηματίζουν* λευκό ίζημα *με τα θεϊκά ιόντα SO_4^{2-} , το οποίο όμως είναι ευδιάλυτο σε περίσσεια βάσης*

- *Τα **κατιόντα Νατρίου (Na^{+})** είναι ευδιάλυτα σε διάλυμα θειϊκών ιόντων (SO_4^{2})*

- *Τα **κατιόντα Βαρίου (Ba^{2+})** σχηματίζουν* λευκό ίζημα *με τα θειϊκά ιόντα (SO_4^{2})το οποίο είναι αδιάλυτο σε περίσσεια βάσης,*

<u>Πειραματική διαδικασία</u>

- Στις πλαστικές διαφανείς θήκες (μπλίστερ) που βρίσκονται μπροστά σας, **ρίξτε** περίπου 5-6 από το υπο εξέταση διάλυμα και 1 έως 2 σταγόνες από το αντιδραστήριο ανίχνευσης
- Η περίσσεια ενός διαλύματος ανίχνευσης, αντιστοιχεί σε 15 σταγόνες περίπου
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!! Χρησιμοποιήστε γυαλιά και γάντια, για την προστασία των ματιών και του δέρματος και μην μετακινείτε το μπλίστερ, από τον πάγκο**
- Περιγράψτε συνοπτικά, τα βήματα που θα ακολουθήσετε, στο εργαστήριο, προκειμένου να πετύχετε την ταυτοποίηση της κάθε μιας από τις ουσίες Α,Β,Γ,και Δ.

……
……
……
……
……
……
……
……
……

- Συμπληρώστε τον **παρακάτω πίνακα**

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ *(ΡΥΠΟΙ)*	**ΦΙΑΛΙΔΙΟ**	**ΙΖΗΜΑ**	**ΧΡΩΜΑ**	**ΧΗΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ ΙΖΗΜΑΤΟΣ**
Μεταλλουργία**: Ιόντα Ba^{++}**				
Καθαριστικών **: Ιόντα Na^{+}**				
Μπαταριών ***Ιόντα*** **Pb^{2+}**				
Μεταλλουργία**: Ιόντα Al^{3+}**				

ΦΙΑΛΙΔΙΟ	**ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ**