

**ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΟΞΕΙΔΟΑΝΑΓΩΓΗΣ**

Όνοματεπώνυμο:..... Ημερομηνία:.....

**Στόχοι του πειράματος**

Στο τέλος του πειράματος θα πρέπει να μπορείς:

1. Να αναγνωρίζεις την οξειδοαναγωγική δράση των αντιδράσεων απλής αντικατάστασης.
2. Να αποδεικνύεις τη σειρά δραστηριότητας ορισμένων μετάλλων.

**Απαραίτητα όργανα και αντιδραστήρια**

Όργανα	Αντιδραστήρια
8 δοκιμαστικοί σωλήνες Στήριγμα δοκιμαστικών σωλήνων	Διάλυμα $Al_2(SO_4)_3$ 0.1M Διάλυμα $CuSO_4$ 0.1M Διάλυμα $AgNO_3$ 0.1M Διάλυμα $HCl$ 1M Έλασμα Χαλκού (Cu) Έλασμα Ψευδαργύρου (Zn)

**Ας προβληματιστούμε:**

Σύμφωνα με αυτά που γνωρίζεις μέχρι τώρα, μπορεί κάποιος στο εργαστήριό του να παρασκευάσει καθαρό ασήμι (μεταλλικό άργυρο) από κάποιο άλας του αργύρου (π.χ. από νιτρικό άργυρο) και ψευδάργυρο; Με άλλα λόγια πραγματοποιείται η παρακάτω αντίδραση;



Αφού συζητήσεις με τους συμμαθητές σου πραγματοποίησε την παρακάτω δραστηριότητα για να επαληθεύσεις ή να διορθώσεις την απάντησή σου.

**Πειραματική διαδικασία**

1. Αρίθμησε 8 δοκιμαστικούς σωλήνες και σε κάθε έναν τοποθέτησε τα διαλύματα που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα.
2. Στον 1, 3, 5 και 7 σωλήνα πρόσθεσε έλασμα Cu.
3. Στον 2, 4, 6 και 8 σωλήνα πρόσθεσε έλασμα Zn.
4. Στις κενές θέσεις του παρακάτω πίνακα σημείωσε ένα + όταν πραγματοποιείται αντίδραση μεταξύ του κάθε διαλύματος και του μετάλλου, και ένα - όταν δεν πραγματοποιείται αντίδραση.

	Δοκιμαστικοί σωλήνες			
	1, 2	3, 4	5, 6	7, 8
	$HCl_{(aq)}$	$AgNO_{3(aq)}$	$CuSO_{4(aq)}$	$Al_2(SO_4)_3(aq)$
Cu <sub>(s)</sub>				
Zn <sub>(s)</sub>				

5. Απάντησε στις παρακάτω ερωτήσεις:

• Από ποιο μέταλλο είναι πιο δραστήσιος ο χαλκός σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πειράματος; .....  
 Άρα Cu > .....

• Από ποια μέταλλα είναι πιο δραστήσιος ο ψευδάργυρος; .....  
 Άρα Zn > ..... > .....

• Τι σημαίνει, ότι κανένα μέταλλο δεν αντέδρασε με το  $Al_2(SO_4)_3$ ;  
 .....  
 Άρα > ..... > ..... > ..... > .....

• Ο χαλκός δεν αντέδρασε με το οξύ, ενώ ο ψευδάργυρος αντέδρασε.  
 Τι συμπέρασμα βγάξετε για το κατιόν υδρογόνου του οξέος;  
 .....  
 Άρα > ..... > ..... > ..... > ..... > .....

6. Να γράψεις όσες αντιδράσεις πραγματοποιήθηκαν και να σημειώσεις τις μεταβολές στον αριθμό οξείδωσης των στοιχείων.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....