

Χυμεία Γ' Γυμνασίου – Αντίδραση μετάλλων - οξέος

- Συνοδευτικό υλικό: Αρχεία flash applets.
- Προαπαιτούμενη θεωρία: Έννοιες χυμικής αντίδρασης, οξέος - διάστασης οξέος, κατιόντος H^+ , ιόντος μετάλλου

• Στόχοι:

1. Να αναγνωρίζει και να αναφέρει πότε ένα μέταλλο αντιδρά με οξέα και πότε όχι και ποια προϊόντα παράγονται.
2. Να συμπληρώνει τις χυμικές αντιδράσεις μετάλλου και οξέος χρησιμοποιώντας τα πειραματικά δεδομένα.
3. Να αναγνωρίζει και να συνδέει την έννοια της δραστηκότητας ενός μετάλλου με οξύ με βάση τον ρυθμό παραγωγής φυσαλλίδων αερίου.
4. Να κατατάσσει τα μέταλλα σε σειρά δραστηκότητας με βάση τον παρατηρούμενο ρυθμό παραγωγής φυσαλλίδων.

• Εργασίες:

1. Για καθένα από τα μέταλλα, παρατηρήστε τι συμβαίνει όταν βυθίζονται στο διάλυμα HCl .

- Πως μπορώ να γνωρίζω ότι ένα μέταλλο έχει αντιδράσει ή όχι με το οξύ;
- Στην περίπτωση που το μέταλλο αντιδρά με το οξύ ποια είναι τα προϊόντα;

2. Με βάση τις παρατηρήσεις του προηγούμενου ερωτήματος, να συμπληρώστε κατάλληλα τον παρακάτω πίνακα:

ΜΕΤΑΛΛΟ	ΑΝΤΙΔΡΑ (ΝΑΙ/ΟΧΙ)
Ag	
Cu	
Fe	
Mg	
Zn	

3. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω αντιδράσεις:

- $Ag + H^+ \rightarrow$
- $Cu + H^+ \rightarrow$
- $Fe + H^+ \rightarrow$
- $Mg + H^+ \rightarrow$
- $Zn + H^+ \rightarrow$

4. Για όσα από τα παραπάνω μέταλλα αντιδρούν, παρατηρήστε και βαθμολογήστε από 1 έως 3 το βαθμό παραγωγής φυσαλλίδων $H_2\uparrow$:

ΜΕΤΑΛΛΟ	Βαθμολογία
Fe	
Mg	
Zn	

5. i) Κατατάξτε τα παραπάνω χυμικά στοιχεία σε σειρά με βάση την βαθμολογία τους (άσκηση 4), ξεκινώντας από το ισχυρότερο και καταλήγοντας στο ασθενέστερο.

- ii) Προτείνετε μια εξήγηση για την σχετική σειρά των παραπάνω μετάλλων με βάση την βαθμολογία τους για την παραγωγή φυσαλλίδων $H_2\uparrow$.