

Χημικές αντιδράσεις σε μικροκλίμακα – Χημικές εξισώσεις**Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

- Να κάνουν εργαστηριακά απλές χημικές αντιδράσεις σε μικροκλίμακα και να διακρίνουν τα αντιδρώντα από τα προϊόντα.
- Να αναπαριστούν ορισμένες απλές χημικές αντιδράσεις με χημικές εξισώσεις.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο:

Τάξη/τμήμα: Ημερομηνία:

Εισαγωγή

Πειράματα σε μικροκλίμακα χαρακτηρίζονται αυτά που χρησιμοποιούν πολύ μικρές ποσότητες υλικών και απλές συσκευές. Είναι οικολογικά, οικονομικά, ασφαλή, γρήγορα, δεν απαιτούν τη χρήση του εργαστηρίου μπορεί να εκτελεστούν και ατομικά. Έτσι μπορεί να αντικατασταθούν γυαλινοί δοκιμαστικοί σωλήνες και γυαλινα ποτήρια ζέσεως με μια κατάλληλα διαμορφωμένη διαφάνεια. Επίσης, η ανάδευση μπορεί να γίνει με μικρά ξυλάκια π.χ. οδοντογλυφίδες.

Τα υλικά

Διαφανή θήκη νεία κατάλληλα τυπωμένη	Διάλυμα KI
Τεμάχιο από σύρμα Mg	Διάλυμα K_2CrO_4
Ρινίσματα Fe	Διάλυμα $CuSO_4$
Διάλυμα HCl	Διάλυμα NaOH
Διάλυμα $AgNO_3$	Οδοντογλυφίδα
Διάλυμα $Pb(NO_3)_2$	

Πειραματική διαδικασία

Σε κάθε μια από τις έξι περιοχές που έχει χωριστεί η διαφάνεια να προσθέσετε τα αντιδραστήρια που αναφέρονται και να παρατηρήσετε τις μεταβολές που λαμβάνουν χώρα.

Αν το αντιδραστήριο είναι στερεό (s) αρκεί μια πάρα πολύ μικρή ποσότητα.

Αν το αντιδραστήριο είναι υγρό (ℓ) ή σε υδατικό διάλυμα (aq) αρκούν μία (1) ή το πολύ δύο (2) σταγόνες.

Αν κάπου θεωρήσετε ότι χρειάζεται ανάδευση να χρησιμοποιήσετε την οδοντογλυφίδα

Να καταγράψετε τις παρατηρήσεις σας και να συμπληρώσετε τους συντελεστές στις χημικές εξισώσεις καθεμίας από τις αντιδράσεις που κάνατε, στον Πίνακα της τρίτης σελίδας.

$\begin{array}{c} \text{Mg(s)} \\ + \\ \text{HCl(aq)} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{Fe(s)} \\ + \\ \text{HCl(aq)} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{AgNO}_3\text{(aq)} \\ + \\ \text{HCl(aq)} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{AgNO}_3\text{(aq)} \\ + \\ \text{K}_2\text{CrO}_4\text{(aq)} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{Pb(NO}_3)_2\text{(aq)} \\ + \\ \text{KI(aq)} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CuSO}_4\text{(aq)} \\ + \\ \text{NaOH(aq)} \end{array}$

Πείραμα	Παρατηρήσεις	Συμπλήρωση συντελεστών στη Χημική Εξίσωση
1.		$\text{Mg(s)} + \text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2\text{(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$
2		$\text{Fe(s)} + \text{HCl(aq)} \rightarrow \text{FeCl}_2\text{(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$
3.		$\text{AgNO}_3\text{(aq)} + \text{HCl(aq)} \rightarrow \text{AgCl(s)} + \text{HNO}_3\text{(aq)}$
4.		$\text{AgNO}_3\text{(aq)} + \text{K}_2\text{CrO}_4\text{(aq)} \rightarrow \text{Ag}_2\text{CrO}_4\text{(s)} + \text{KNO}_3\text{(aq)}$
5.		$\text{Pb(NO}_3)_2\text{(aq)} + \text{KI(aq)} \rightarrow \text{PbI}_2\text{(s)} + \text{KNO}_3\text{(aq)}$
6.		$\text{CuSO}_4\text{(aq)} + \text{NaOH(aq)} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2\text{(s)} + \text{Na}_2\text{SO}_4\text{(aq)}$