

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ

ΟΞΕΙΔΩΑΝΑΓΩΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ : στοιχείο + στοιχείο → ένωση

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ
1. Γράφουμε στα προϊόντα την ένωση που αποτελείται από τα δύο στοιχεία των αντιδρώντων. (κατιόν-ανιόν)	$S_4 + H_2 \rightarrow$ $S_4 + H_2 \rightarrow HS$
2. Γράφουμε τους αριθμούς οξείδωσης και βάζουμε τους δείκτες χιαστί.	$(H^+ + S^{2-} \rightarrow H_2S)$ $S_4 + H_2 \rightarrow H_2S$
3. Συμπληρώνουμε τους κατάλληλους συντελεστές,	$S_4 + 4H_2 \rightarrow 4H_2S$

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΟΣΥΝΘΕΣΗΣ : ένωση → στοιχείο + στοιχείο

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ
1. Γράφουμε στα προϊόντα τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται η ένωση.	$KBr \rightarrow$ $KBr \rightarrow K + Br$
2. Ελέγχουμε αν κάποιο από αυτά είναι διατομικό, οπότε βάζουμε δείκτη ₂ .	$KBr \rightarrow K + Br_2$
3. Συμπληρώνουμε τους κατάλληλους συντελεστές.	$2KBr \rightarrow 2K + Br_2$

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΛΗΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ : στοιχείο 1 + ένωση 1 → στοιχείο 2 + ένωση 2 (στοιχείο 1 δραστηκότερο από το στοιχείο 2)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ
1. α. Αν το στοιχείο 1 είναι αμέταλλο, παίρνει τη θέση του αντίστοιχου αμετάλλου στην ένωση, αρα γραφουμε τη νέα ένωση και το νεό στοιχειο μόνο του.	$F_2 + AlCl_3 \rightarrow$ Το F είναι αμέταλλο και παίρνει τη θέση του Cl που ειναι και αυτό αμέταλλο $F_2 + AlCl_3 \rightarrow Cl + AlF$
2. β. Αν το στοιχείο 1 είναι μέταλλο, παίρνει τη θέση του αντίστοιχου μετάλλου στην ένωση, αρα γραφουμε τη νέα ένωση και το νεό στοιχειο μόνο του.	Το Cl είναι διατομικό $F_2 + AlCl_3 \rightarrow Cl_2 + AlF$
3. Ελέγχουμε αν το νεο στοιχείο είναι διατομικό, οπότε βάζουμε δείκτη ₂ .	$(Al^{3+} + F^- \rightarrow AlF_3)$ $F_2 + AlCl_3 \rightarrow Cl_2 + AlF_3$

4. Στην ένωση γράφουμε τους αριθμούς οξειδωσης και βάζουμε τους δείκτες χιαστί. 5. Συμπληρώνουμε τους κατάλληλους συντελεστές.	$3F_2 + 2AlCl_3 \rightarrow 3Cl_2 + 2AlF_3$
--	---

ΜΕΤΑΘΕΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΠΛΗΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ: $M1A_{\mu 1} + M2A_{\mu 2} \rightarrow M1A_{\mu 2} + M2A_{\mu 1}$ (στα προϊόντα πρέπει να υπάρχει ένα ίζημα ή αέριο)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ
1. Το μέταλλο της ένωσης 1 θα ενωθεί με το αμέταλλο της ένωσης 2 και το μέταλλο της ένωσης 2 θα ενωθεί με το αμέταλλο της ένωσης 1. 2. Γράφουμε τους αριθμούς οξειδωσης και βάζουμε τους δείκτες χιαστί και στις δύο ενώσεις. (Οι αριθμοί οξειδωσης παραμένουν οι ίδιοι στα αντιδρώντα και προϊόντα.) 3. Συμπληρώνουμε τους κατάλληλους συντελεστές.	$Na_2S + CuI \rightarrow$ Το Na (M1) ενώνεται με το I (A_{μ2}), ενώ το Cu (M2) ενώνεται με το S. ($Na^+ + I^- \rightarrow NaI$) ($Cu^+ + S^{2-} \rightarrow Cu_2S$) $Na_2S + CuI \rightarrow NaI + Cu_2S$ $Na_2S + 2CuI \rightarrow 2NaI + Cu_2S$

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗΣ: οξύ + βάση $\rightarrow$ αλάτι + νερό

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ
1. Το μέταλλο της βάσης θα ενωθεί με το αμέταλλο του οξέος και θα σχηματίσουν ένα αλάτι, ενώ το H του οξέος και το OH της βάσης θα ενωθούν και θα σχηματίσουν H₂O. 2. Γράφουμε τους αριθμούς οξειδωσης και βάζουμε τους δείκτες χιαστί στο αλάτι.. (Οι αριθμοί οξειδωσης παραμένουν οι ίδιοι στα αντιδρώντα και προϊόντα.) 3. Συμπληρώνουμε τους κατάλληλους συντελεστές. (προσέχουμε ο αριθμός των H να είναι ίδιος με τον αριθμό των OH και ίδιος με τον αριθμό των H₂O)	$HNO_3 + Ba(OH)_2 \rightarrow$ Το B ενώνεται με το NO₃, ενώ το H ενώνεται με το OH. ($Ba^{+2} + NO_3^- \rightarrow Ba(NO_3)_2$) $HNO_3 + Ba(OH)_2 \rightarrow BaNO_3 + H_2O$ $2HNO_3 + Ba(OH)_2 \rightarrow BaNO_3 + 2H_2O$

ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΤΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ



