



Χημεία Β' Γυμνασίου

2.11 ΧΗΜΙΚΗ ΕΞΙΣΩΣΗ

Η θεωρία του μαθήματος με ερωτήσεις.

11-1. Τι δείχνει μια χημική εξίσωση;

Η χημική εξίσωση δείχνει τα **αντιδρώντα** (τις ουσίες που υπήρχαν πριν γίνει η χημική αντίδραση) και τα **προϊόντα** (τις ουσίες που προκύπτουν από την αντίδραση). Τα αντιδρώντα και τα προϊόντα χωρίζονται με ένα βέλος

11-2. Ποιο τρόπο χρησιμοποιούμε για την αναπαράσταση μιας χημικής αντίδρασης

Ο τρόπος που έχει επικρατήσει για την αναπαράσταση μιας χημικής αντίδρασης είναι αυτός με τους μοριακούς τύπους γιατί είναι σύντομος και ακριβής.

11-3. Ποια βήματα ακολουθούμε για να γράψουμε μια χημική εξίσωση;

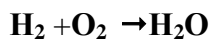
Θέλουμε να γράψουμε την αντίδραση του σχηματισμού του νερού από υδρογόνο και οξυγόνο.

1^ο ΒΗΜΑ : Βρίσκουμε τα αντιδρώντα και τα προϊόντα

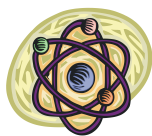
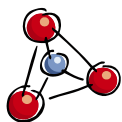
αντιδρώντα : υδρογόνο (H_2) και οξυγόνο (O_2).

προϊόντα : νερό (H_2O)

2^ο ΒΗΜΑ : Γράφουμε στο 1^ο μέλος τα αντιδρώντα χρησιμοποιώντας τους μοριακούς τύπους και στο 2^ο μέλος τα προϊόντα με τον ίδιο τρόπο. Συνδέουμε τα δύο μέλη με βέλος



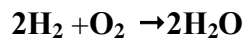
3^ο ΒΗΜΑ : Κάνουμε στοιχειομετρικούς υπολογισμούς εξισώνοντας κάθε





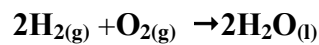
Χημεία Β' Γυμνασίου

στοιχείο στα αντιδρώντα και τα προϊόντα πολλαπλασιάζοντας με τους κατάλληλους συντελεστές .



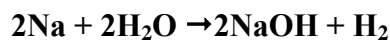
Προσοχή!!!! ο συντελεστής 1 παραλείπεται.

4^ο ΒΗΜΑ : Γράφουμε τη φυσική κατάσταση σε αντιδρώντα και τα προϊόντα



Εξέταση του μαθήματος με θεωρητικές ασκήσεις

11-4. Δίνεται η χημική εξίσωση:



Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;

- Το υδρογόνο είναι ένα από τα αντιδρώντα σώματα.
- Τα προϊόντα είναι το NaOH και το H₂O.
- Τα αντιδρώντα είναι το Na και το H₂.
- Τα προϊόντα είναι το NaOH και το H₂.

11-5. Να αντιστοιχίσετε τις δύο στήλες

Στήλη Α

Στήλη Β

α. Καύση του θείου

1. Χημική αντίδραση

β. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

γ. Σχηματισμός αμμωνίας

2. Χημική εξίσωση

δ. $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$

11-6. Να συμπληρωθούν τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

1. Σε κάθε χημική εξίσωση τα αρχικά σώματα ονομάζονται και τα



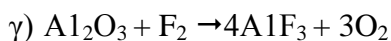
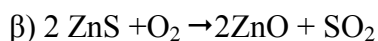
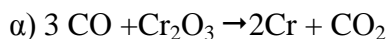


Χημεία Β' Γυμνασίου

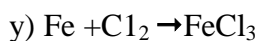
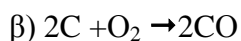
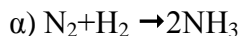
τελικά

2. Σε κάθε χημική αντίδραση αντιδρούν πάντοτεαριθμοί ατόμων
3. Σε κάθε χημική αντίδραση η μάζα των. είναι ίση με τη των προϊόντων.
4. Σε κάθε χημική αντίδραση τα άτομα δεν αλλά αναδιατάσσονται.
5. Σε κάθε χημική αντίδραση ο συνολικός αριθμός των.....μένει ο ίδιος.
6. Οι συντελεστές σε μια χημική εξίσωσητον αριθμό των ατόμων.
7. Οι συντελεστές σε μια χημική εξίσωση είναι..... ριθμοί.
8. Οι συντελεστές μιας χημικής εξίσωσης εκφράζουν την.....ατόμων ή μορίων.
9. Οι χημικές εξισώσεις περιγράφουν τις χημικές.....
10. Σε κάθε χημική αντίδραση τα..... γράφονται αριστερά και ταγράφονται δεξιά.
11. Σε κάθε χημική αντίδραση αντιδρούν πάντοτε αριθμοί ατόμων

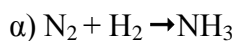
11-7. Να συμπληρωθούν οι υπόλοιποι συντελεστές στις παρακάτω χημικές εξισώσεις



11-8. Ποιες από τις παρακάτω χημικές εξισώσεις έχουν σωστούς συντελεστές;

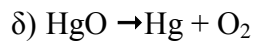
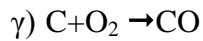
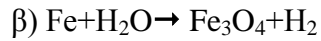


11-9. Να συμπληρώσετε με συντελεστές τις παρακάτω χημικές εξισώσεις.

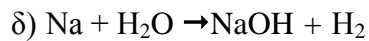
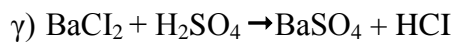
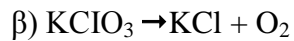
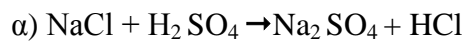




Χημεία Β' Γυμνασίου



11-10. Να συμπληρώσετε με συντελεστές τις παρακάτω χημικές εξισώσεις.



11-11. Να συμπληρώσετε με συντελεστές τις παρακάτω χημικές εξισώσεις.

