

## Θέμα: Οξειδοαναγωγή

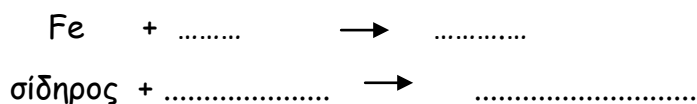


Παρατήρησε τις φωτογραφίες.  
Πού πιστεύετε ότι οφείλεται η αλλοίωση;  
Να δικαιολογήσετε την άποψή σας.

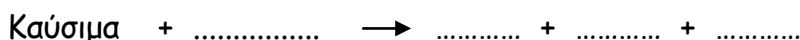
.....  
.....  
.....  
.....

### Παραδείγματα οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων στην καθημερινή ζωή.

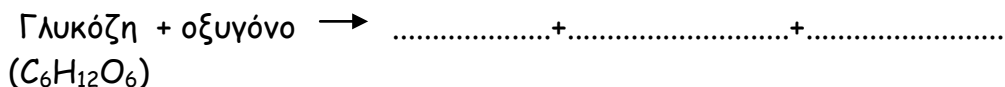
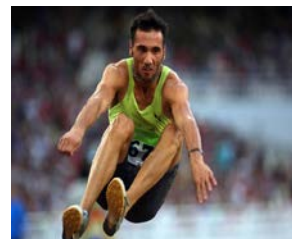
1. Μια καρφοβελόνα εκτεθειμένη στον αέρα και στην υγρασία ..... γιατί ο σίδηρος με τον οποίο είναι κατασκευασμένη η καρφοβελόνα αντιδρά με το ..... της .....



2. Η αντίδραση της καύσης είναι μια αντίδραση οξειδοαναγωγής. Τα καύσιμα όπως το ξύλο και η βενζίνη ..... γιατί ενώνονται με το ..... και σχηματίζονται ..... του ....., ..... και ελευθερώνεται ενέργεια υπό μορφή .....



3. Καύση πραγματοποιείται και στους οργανισμούς (άνθρωπος, ζώα, κλπ). Οι θρεπτικές ουσίες ..... από το ..... που προσλαμβάνεται με την αναπνοή και σχηματίζονται ..... του ....., ..... και .....



4. Οξείδωση είναι .....

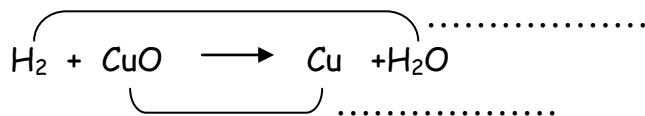
Αναγωγή είναι .....

Η οξείδωση και η αναγωγή πραγματοποιούνται ..... στην ίδια ..... η οποία ονομάζεται .....

Ουσίες που προκαλούν οξείδωση  
ονομάζονται ..... ουσίες  
π.χ .....

Ουσίες που προκαλούν αναγωγή  
ονομάζονται ..... ουσίες  
π.χ .....

5. Να μελετήσετε την ακόλουθη χημική αντίδραση κατά την οποία το οξείδιο του χαλκού,  $\text{CuO}$ , αντιδρά στις κατάλληλες συνθήκες με αέριο υδρογόνο,  $\text{H}_2$ .



Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

- α) πώς ονομάζεται η μεταβολή που έπαθε το υδρογόνο; .....  
β) ποια ουσία προκάλεσε τη μεταβολή αυτή (προσφέροντας το οξυγόνο); .....  
γ) πώς ονομάζεται η ουσία που προκαλεί οξείδωση; .....  
δ) πώς ονομάζεται η μεταβολή που έπαθε το οξείδιο του χαλκού; .....  
ε) ποια ουσία προκάλεσε τη μεταβολή αυτή (προσλαμβάνοντας το οξυγόνο); .....  
στ) πώς ονομάζεται η ουσία που προκαλεί αναγωγή; .....

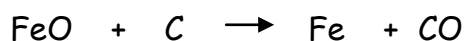
#### 6. Σύγχρονες αντιλήψεις για την οξειδοαναγωγή

Η οξειδοαναγωγή ερμηνεύεται και με πρόσληψη και αποβολή ηλεκτρονίων. Οι οξειδωτικές ουσίες ..... ηλεκτρόνια, ενώ οι αναγωγικές ουσίες ..... ηλεκτρόνια

7. Η αναγωγή έχει εφαρμογή στην μεταλλουργία. Εξάγονται μέταλλα από τα ορυκτά τους, τα οποία ουσιαστικά είναι οξείδια μετάλλων. Χρησιμοποιούνται σαν αναγωγικά μέσα υδρογόνο,  $\text{H}_2$  άνθρακας,  $\text{C}$  και αργίλιο,  $\text{Al}$ . Τα οξείδια των μετάλλων ..... σε καθαρά μέταλλα.

#### Ασκήσεις:

1. Δίνεται η χημική αντίδραση :



#### Ζητούνται:

Αντιδρώντα ..... Προϊόντα .....

Οξειδωτική ουσία ..... Αναγωγική ουσία .....

Οξείδωση παθαίνει ..... Αναγωγή παθαίνει .....

2. Να συμπληρώσετε την χημική αντίδραση :



#### Ζητούνται:

Αντιδρώντα ..... Προϊόντα .....

Οξειδωτική ουσία ..... Αναγωγική ουσία .....

Οξείδωση παθαίνει ..... Αναγωγή παθαίνει .....

Ασκήσεις στο σπίτι : Από σελίδα 16 Βιβλίου, ασκήσεις 1, 2