**Ημερομηνία: 09/02/19**

**Τμήμα: Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**Μάθημα: ΧΗΜΕΙΑ**

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:**



**Θέμα 1ο**

**Α.1** Να σημειώσετε Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ) στις ακόλουθες προτάσεις.

Να αιτιολογηθούν οι λαθεμένες απαντήσεις.

* + 1. Ο αριθμός οξείδωσης του Fe στις ενώσεις του είναι πάντοτε +2.
    2. Για να χαρακτηριστεί μία αντίδραση ως οξειδοαναγωγική θα πρέπει να μεταβάλλεται ο αριθμός οξείδωσης όλων των στοιχείων που συμμετέχουν σε αυτή.
    3. Τα στοιχεία F, Cl, Br, I είναι διατομικά.
    4. Τα ρινίσματα Cu αντιδρούν ταχύτερα με το HCl από μία ράβδο Cu.
    5. Ο χημικός τύπος NH4CΝ παριστάνει την ένωση κυανιούχο αμμώνιο.
    6. Το νιτρικό μαγνήσιο συμβολίζεται ως Mg3N2.
    7. Ο ανθρακικός σίδηρος συμβολίζεται ως Fe(CO3)2.

(Μονάδες 7)

**Α.2** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω χημικές αντιδράσεις ως **οξειδοαναγωγικές** ή **μεταθετικές** αιτιολογώντας την απάντησή σας.

Στη συνέχεια, να γίνει η ισοστάθμισή τους (συντελεστές).

1. KCN + HNO3 🡪 KNO3 + HCN
2. NH3 🡪 N2 + H2
3. Al + FeSO4 🡪 Al2(SO4)3 + Fe

(Μονάδες 18)

**Θέμα 2ο**

Β1. Nα αντιστοιχίσετε τις χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων της στήλης Α με το είδος στο οποίο ανήκουν στη στήλη Β.

|  |  |
| --- | --- |
| **Στήλη Α** | **Στήλη Β** |
| Mg + 2HCl 🡪 MgCl2 + H2 | Σύνθεση  Αποσύνθεση  Απλή αντικατάσταση  Διπλή αντικατάσταση |
| N2 + 3H2 🡪 2NH3 |
| 2H2O 🡪 2H2 + O2 |
| 2KI + Pb(NO3)2 🡪 PbI2 + 2KNO3 |
| Ca(OH)2 + Na2SO4 🡪 2NaOH + CaSO4 |
| F2 + 2KI 🡪 2KF + I2 |

(Μονάδες 13)

Β2. Να υπολογίσετε τους αριθμούς οξείδωσης των σημειωμένων στοιχείων:

1. K**Mn**O4
2. Al2(**S**O4)3
3. **Cr**2O72-
4. **Cl**2
5. Ca**C**O3
6. **P**O43-

(Μονάδες 12)

**Θέμα 3ο**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Να συμπληρωθεί ο πίνακας.
2. Να ονομαστούν οι 12 ενώσεις του πίνακα.

(Μονάδες 25)

**Θέμα 4ο**

Σε ένα δοχείο που περιέχει υδροχλωρικό οξύ προστίθεται ένα κομμάτι κιμωλία (CaCO3), οπότε ελευθερώνεται αέριο.

1. Να γράψετε τη χημική εξίσωση της αντίδρασης που πραγματοποιείται.
2. Να προτείνετε τρεις τρόπους ώστε να αυξηθεί η ταχύτητα της αντίδρασης.
3. Να συμπληρωθούν οι χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων:
4.  🡪
5.  🡪
6.  🡪
7.  🡪
8.  🡪
9.  🡪
10.  🡪
11.  🡪
12.  🡪
13.  🡪

(Μονάδες 25)

***ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!***



