

ΤΟ ΓΡΑΜΜΑ

K άνε

Ba ριά

Ca ρδιά

Na ύτη

Mg Μάγκα

Al λά

Mn μη

Zn τάς

Cr ήματα

Fe το

Co πέλα

Ni φη

Κάθετε **Sn** (Κασσίτερος)

Μόνη **Pb** (Μόλυβδος)

H ταν

Bi ρμανός

Cu μουνιστής

Hg

Ag

Pt

Au

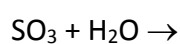
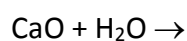
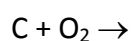
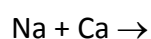
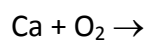
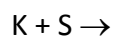
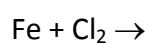
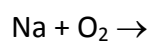
	ΙΖΗΜΑΤΑ	ΕΥΔΙΑΛΥΤΑ
ΟΞΕΑ	κανένα	όλα
ΒΑΣΕΙΣ	όλες	KOH, NaOH, Ca(OH) ₂ , Ba(OH) ₂
ΑΛΑΤΑ		
1. ανθρακικά (CO ₃ ²⁻) και φωσφορικά PO ₄ ³⁻)	όλα	K ₂ CO ₃ , Na ₂ CO ₃ , (NH ₄) ₂ CO ₃ , K ₃ PO ₄ , Na ₃ PO ₄ , (NH ₄) ₃ PO ₄
2. θειούχα(S ²⁻)	όλα	K ₂ S, Na ₂ S, (NH ₄) ₂ S, MgS, CaS, BaS
3. αλογονούχα X ⁻ (Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻)	AgX, PbX ₂ , CuX	όλα
4. Θειϊκά (SO ₄ ²⁻)	BaSO ₄ , CaSO ₄ , PbSO ₄	όλα

Πάντα είναι ευδιάλυτα τα άλατα: K⁺, Na⁺, NH₄⁺, NO₃⁻, ClO₃⁻, HCO₃⁻

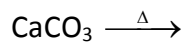
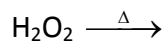
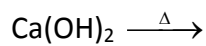
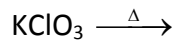
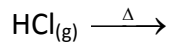
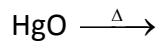
Τα συνηθέστερα αέρια είναι: HCl, HBr, HI, H₂S, NH₃, CO₂, SO₂

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

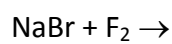
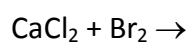
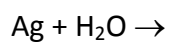
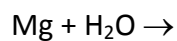
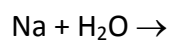
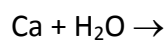
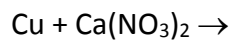
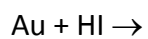
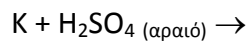
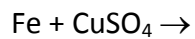
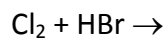
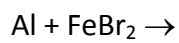
1. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω αντιδράσεις:



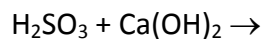
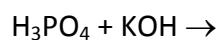
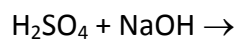
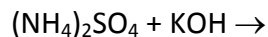
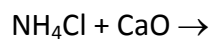
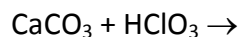
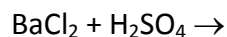
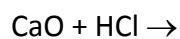
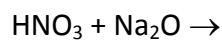
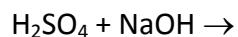
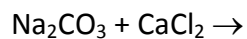
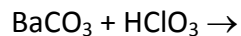
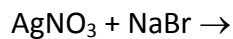
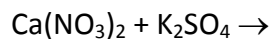
2. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω αντιδράσεις:



3. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω αντιδράσεις:



4. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω αντιδράσεις:



5. Πως είναι δυνατόν να διαπιστώσουμε αν ένα μέταλλο είναι Fe ή Cu; Διαθέτουμε διάλυμα HCl, διάλυμα NaOH και καθαρό H₂O.

6. Για τα μέταλλα Α, Β και Γ υπάρχουν τα εξής πειραματικά δεδομένα: α) Τα μέταλλα Α και Β διαλύονται σε υδροχλωρικό οξύ και ελευθερώνουν ένα αέριο ενώ το μέταλλο Γ δεν διαλύεται σε αραιό διάλυμα HCl. β) Όταν βυθίσουμε ένα έλασμα από το μέταλλο Α σε διάλυμα του άλατος Β(NO₃)₂

δεν πραγματοποιείται αντίδραση. Να διατάξετε τα μέταλλα Α, Β, Γ και το Η₂ κατά σειρά ελαττούμενης δραστηριότητας.

7. Σε έναν δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει στερεό NaCl προσθέτουμε διάλυμα H₂SO₄. Το αέριο που παράγεται διαλύεται στο νερό και παράγεται διάλυμα Α. Στο διάλυμα Α προσθέτω σταγόνες AgNO₃ οπότε παρατηρώ τη καταβύθιση λευκού ιζήματος. Ποιος είναι ο χημικός τύπος του ιζήματος;
8. Σε μία κωνική φιάλη που περιέχει Na₂CO₃ προσθέτω υδροχλωρικό οξύ. Το αέριο που παράγεται το διαβιβάζω σε διάλυμα Ca(OH)₂ και παρατηρώ τη καταβύθιση λευκού ιζήματος. Ποιος είναι ο χημικός του τύπος;
9. Τι από τα παρακάτω πρέπει να αποφεύγουμε και γιατί; α) Τη διατήρηση διαλύματος FeSO₄ σε χάλκινο δοχείο. β) Τη διατήρηση διαλύματος CuSO₄ σε σιδερένιο δοχείο.
10. Είναι γνωστό ότι τα άλατα AlCl₃ και (CH₃COO)₂Mg δεν είναι δηλητηριώδη για τον ανθρώπινο οργανισμό, ακόμη και όταν λαμβάνονται εσωτερικά. Είναι κατά τη γνώμη σας δηλητηριώδη τα διαλύματα των αλάτων (CH₃COO)₃Al και MgCl₂; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας, λαμβάνοντας υπόψη ότι η δηλητηριώδης δράση των αλάτων οφείλεται σε ένα ή περισσότερα από τα ιόντα που περιέχουν.
11. Βυθίζουμε μια σιδερένια ράβδο διαδοχικά:
 - α. σε θερμό υδροχλωρικό οξύ και παρατηρούμε ότι ελευθερώνεται ένα αέριο, ενώ το διάλυμα χρωματίζεται πράσινο.
 - β. σε διάλυμα CuSO₄ και παρατηρούμε ότι η ράβδος καλύπτεται από ένα κεραμέρυθρο στρώμα, ενώ το αρχικό θαλασσί χρώμα του διαλύματος τελικά μετατρέπεται σε πράσινο.
 - γ. σε άχρωμο διάλυμα Ag₂SO₄.

Να εξηγήσετε τα φαινόμενα που περιγράφονται στις περιπτώσεις α και β και να γράψετε τις αντίστοιχες χημικές εξισώσεις.
Να γράψετε τη χημική εξίσωση της αντίδρασης που πραγματοποιείται στην περίπτωση γ και να προβλέψετε τυχούσα αλλαγή του χρώματος του διαλύματος.
12. Τρία ποτήρια περιέχουν το καθένα ένα από τα παρακάτω διαλύματα: διάλυμα KCl διάλυμα H₂SO₄ και διάλυμα Na₂SO₄. Διαθέτουμε ρινίσματα σιδήρου και διάλυμα CaCl₂. Περιγράψτε ένα τρόπο με τον οποίο μπορούμε να διαπιστώσουμε το περιεχόμενο κάθε ποτηριού, χρησιμοποιώντας μόνο τις δύο χημικές ουσίες που διαθέτουμε.