

Μάθημα: ΧΗΜΕΙΑ
Επιμέλεια Θεμάτων: ΤΟΜΕΑΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΑ
Τάξη: Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΠΑΛ

ΘΕΜΑ Α

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:

A1. Πόσα ηλεκτρόνια πρέπει να χάσει ή να πάρει το άτομο του ^{19}K ώστε να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου;

- α. Να χάσει 1.
- β. Να πάρει 1.
- γ. Να πάρει 7.
- δ. Να χάσει 1 ή να πάρει 1.

A2 . Σε ποια από τις επόμενες χημικές ουσίες υπάρχει πολικός ομοιοπολικός δεσμός;

- α. H_2
- β. NH_3
- γ. N_2
- δ. Cl_2

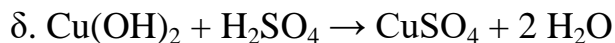
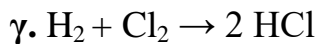
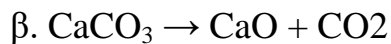
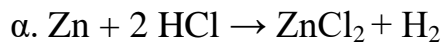
A3. Το χλώριο έχει Α.Ο. +3 στην ένωση:

- α. HCl
- β. HClO
- γ. HClO_2
- δ. HClO_3

A3. Ο χημικός τύπος του θειικού άργυρου είναι:

- α. Ag_2SO_4
- β. Ar_2SO_4
- γ. Ag_2S_3
- δ. AgSO_4

A4. Ποια από τις αντιδράσεις που ακολουθούν είναι εξουδετέρωση;



A5. Ο Zn αντιδρά με διάλυμα HCl γιατί:

α. είναι αντίδραση εξουδετέρωσης

β. είναι αντίδραση διπλής αντικατάστασης κατά την οποία προκύπτει αέριο

γ. ο Zn είναι πιο δραστικός από το υδρογόνο

δ. είναι αντίδραση σύνθεσης

(μονάδες 25)

ΘΕΜΑ Β

B1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστές (Σ) ή όχι (Λ).

α. Η πρώτη περίοδος περιλαμβάνει το υδρογόνο και τα αλκάλια.

β. Για να πραγματοποιηθεί μία αντίδραση διπλής αντικατάστασης θα πρέπει να παράγεται οπωσδήποτε ίζημα.

γ. Οι ενώσεις HCN, HBr και NH₃ είναι οξέα.

δ. Η αντίδραση $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ είναι οξειδοαναγωγική.

ε. Όλα τα ευγενή αέρια περιέχουν οχτώ ηλεκτρόνια στην εξωτερική τους στιβάδα.

(μονάδες 5)

Γ2. Να συμπληρωθεί ο πίνακας με τους Χημικούς Τύπους (Χ.Τ.) των ενώσεων.

	Γ	O ⁻²	SO ₄ ⁻²	PO ₄ ⁻³
K ⁺				
Ba ⁺²				
NH ₄ ⁺				
Fe ⁺³				

(μονάδες 5)

Γ3. i. Στα κενά του παρακάτω πίνακα να συμπληρώσετε:

- α. το γράμμα Ο, αν η ένωση που σχηματίζουν τα αντίστοιχα στοιχεία είναι ομοιοπολική,
- β. το γράμμα Ε αν η αντίστοιχη ένωση είναι ετεροπολική και
- γ. το γράμμα Χ αν τα αντίστοιχα στοιχεία δε σχηματίζουν χημική ένωση.

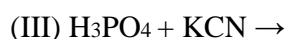
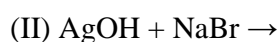
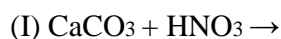
	₈O	₁₆S	₃₅Br
₂He			
₁₉K			
₂₀Ca			
₁₃Al			

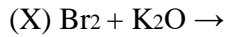
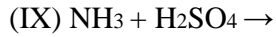
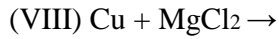
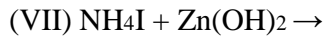
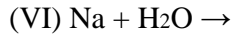
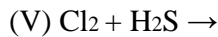
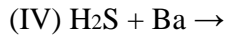
ii. Να εξηγήσετε ποια από τα παραπάνω στοιχεία είναι μέταλλα και ποια αμέταλλα.

(μονάδες 10)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να συμπληρωθούν όσες από τις ακόλουθες χημικές αντιδράσεις πραγματοποιούνται και να χαρακτηρισθούν ως απλή αντικατάσταση – διπλή αντικατάσταση – εξουδετέρωση:





(μονάδες 20)

Δ2. Τα στοιχεία A, B και Γ έχουν ατομικούς αριθμούς v , $v+1$ και $v+3$ αντίστοιχα. Το στοιχείο B είναι ευγενές αέριο και ανήκει στη δεύτερη περίοδο του Π.Π.

- i) σε ποιες ομάδες ανήκουν τα στοιχεία A και Γ;
- ii) να βρεθούν οι ατομικοί αριθμοί των στοιχείων A, B και Γ και να γραφεί η ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων τους.

(μονάδες 3)

Δ3. Στο εργαστήριο διαθέτουμε ένα υδατικό διάλυμα $\text{HCl}(\text{aq})$ και δυο δοχεία αποθήκευσης, το ένα από σίδηρο (Fe) και το άλλο από χαλκό (Cu). Σε ποιο δοχείο πρέπει να αποθηκεύσουμε το διάλυμα HCl;

- i. Στο δοχείο από σίδηρο
- ii. Στο δοχείο από χαλκό
- iii. Σε κανένα από τα δύο
- iv. Σε οποιοδήποτε από τα δύο.

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 2)

Καλή επιτυχία !!!

Σειρά δραστηριότητας μετάλλων :

K, Ba, Ca, Na, Mg, Al, Mn, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Hg, Ag, Pt, Au

← Αύξηση δραστηριότητας

Σειρά δραστηριότητας αμετάλλων :

F₂, Cl₂, Br₂, O₂, I₂, S

←

ΑΕΡΙΑ: HF, HCl, HBr, HI, H₂S, HCN, SO₂, CO₂, NH₃

ΙΖΗΜΑΤΑ: AgCl, AgBr, AgI, BaSO₄, CaSO₄, PbSO₄

Όλα τα ανθρακικά άλατα εκτός από K₂CO₃, Na₂CO₃, (NH₄)₂CO₃

Όλα τα θειούχα άλατα εκτός από K₂S, Na₂S, (NH₄)₂S

Όλα τα υδροξείδια των μετάλλων εκτός από KOH, NaOH, Ca(OH)₂, Ba(OH)₂

