

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ**ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ****ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΜΑΡΤΙΟΥ 2019****ΘΕΜΑ 1^ο**

A. Να υπολογίσετε τον αριθμό οξείδωσης του χλωρίου στις ενώσεις:
 $HCl, HClO_4, NaClO, Ca(ClO_3)_2$.

Μονάδες 6

B. Σε ποιά ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκουν:

- α. τα αλκάλια
- β. οι αλκαλικές γαίες
- γ. τα αλογόνα
- δ. τα ευγενή αέρια

Μονάδες 6

Γ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις, γράφοντας στο τετράδιό σας το γράμμα Σ, αν είναι σωστή, ή το γράμμα Λ, αν είναι λάθος.

- α. Το οξυγόνο έχει αριθμούς οξείδωσης $-1, -2, 0, +2$.
- β. Το στοιχείο ${}_{11}Na$ ανήκει στη II_A ομάδα του περιοδικού πίνακα.
- γ. Η ένωση $NaHCO_3$ είναι άλας.
- δ. Η ένωση CaO σχηματίζει ιοντικό δεσμό.
- ε. Η NH_3 είναι βάση.

Μονάδες 8

Δ. Αιτιολογήστε αν γίνεται η χημική αντίδραση $Cu + HCl \rightarrow$

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο

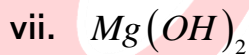
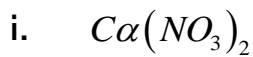
A. Στοιχείο *A* ανήκει στην VII_A ομάδα και στην Τρίτη περίοδο. Να υπολογίσετε τον ατομικό αριθμό του στοιχείου *A* .

Μονάδες 5

B. Να περιγράψετε τον δεσμό που σχηματίζει το ${}_{12}Mg$ με το ${}_7N$ και να γράψετε τον μοριακό τύπο της ένωσης που δημιουργείται.

Μονάδες 5

Γ. Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις και να τις χαρακτηρίσετε ως οξέα – βάσεις – άλατα – οξείδια.



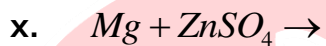
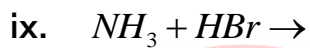
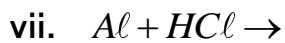
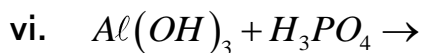
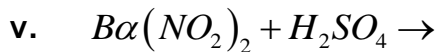
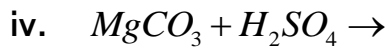
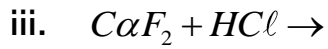
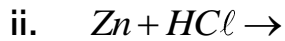
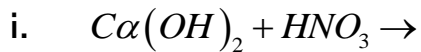
Μονάδες 10

Δ. Να γράψετε τους ορισμούς για τη σχετική ατομική μάζα (A_r) , και τη σχετική μοριακή μάζα (M_r) .

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3^ο

A. Να συμπληρώσετε (προϊόντα – συντελεστές) τις παρακάτω χημικές αντιδράσεις:



Μονάδες 15

B. Στοιχείο *B* έχει ατομικό αριθμό $z=9$. Να βρεθεί σε ποιά περίοδο και ποιά ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκει.

Τι είδους δεσμό θα αναπτύξει το στοιχείο *B* με το ${}_{19}K$;

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4^ο

- A. α. $0,5 \text{ mol } H_2O$ πόσα γραμμάρια ζυγίζουν;
β. Πόσα μόρια H_2O περιέχονται στην παραπάνω ποσότητα H_2O ;
γ. Πόσα άτομα υδρογόνου περιέχονται στην παραπάνω ποσότητα H_2O ;
Δίνονται $A_n:H=1, O=16$

Μονάδες 10

- B. Διαθέτουμε $18 \text{ g } H_2O$ και $8,5 \text{ g } NH_3$. Σε ποιά από τις δύο ενώσεις περιέχονται περισσότερα μόρια;
Δίνονται $A_n:H=1, O=16, N=14$

Μονάδες 8

- Γ. Να υπολογίσετε τον αριθμό οξείδωσης του χρωμίου Cr και του θείου S στις ενώσεις:
i. $K_2Cr_2O_7$
ii. $Al_2(SO_4)_3$
iii. H_2S

Μονάδες 7

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!