

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ

ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2019

ΘΕΜΑ 1^ο

(A) Ποιές από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές και ποιές λάθος;

- α. Τα στοιχεία μιας περιόδου του περιοδικού πίνακα έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες.
- β. Το στοιχείο ${}_9A$ ανήκει στη II_A ομάδα του περιοδικού πίνακα.
- γ. Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων της στοιβάδας L είναι 2 .
- δ. Τα ισότοπα είναι άτομα με τον ίδιο μαζικό αριθμό.
- ε. Η ταυτότητα ενός στοιχείου είναι ο ατομικός αριθμός του στοιχείου.
- στ. Τα αλκάλια ανήκουν στη III_A ομάδα του περιοδικού πίνακα.

Μονάδες 12

(B) Να συμπληρώσετε τα κενά στον επόμενο πίνακα.

Άτομο ή ιόν	Z	A	e	p	n
X		30		20	
A^{+2}			18		20
B^{-1}	17	35			

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 2^ο

(A) Να επιλέξετε και να δικαιολογήσετε τη σωστή απάντηση στις επόμενες ερωτήσεις.

- i) Το στοιχείο X ανήκει στη 2^η περίοδο και το άτομό του έχει στην εξωτερική στοιβάδα 6 ηλεκτρόνια. Επομένως ο ατομικός αριθμός του ατόμου είναι:
 - α. 6
 - β. 8
 - γ. 12
 - δ. 16

Μονάδες 5

ii) Ποιό από τα επόμενα στοιχεία ανήκει στην VII_A ομάδα του περιοδικού πίνακα.

α. ${}_4A$

β. ${}_{20}B$

γ. ${}_{17}Γ$

δ. ${}_7Δ$

Μονάδες 5

iii) Το ιόν X^{+1} διαθέτει 10 ηλεκτρόνια επομένως το άτομο X ανήκει :

α. στην II_A ομάδα.

β. στην I_A ομάδα.

γ. στην III_A ομάδα.

Μονάδες 5

(B) Το στοιχείο ${}_{19}K$ έχει παρόμοιες χημικές ιδιότητες με το στοιχείο ${}_{20}Ca$;
Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

(Γ) Να κάνετε την κατανομή ηλεκτρονίων σε στοιβάδες για τα στοιχεία:

${}_{17}Cl, {}_{12}Mg, {}_{15}P$.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3^ο

(A) Δίνεται το ιόν ${}_{16}S^{2-}$. Να βρεθεί ο αριθμός ηλεκτρονίων του ιόντος.

Μονάδες 5

(B) Ο μαζικός αριθμός στοιχείου X είναι ίσος με 39 . Αν ο αριθμός νετρονίων είναι μεγαλύτερος κατά ένα από τον αριθμό των πρωτονίων, να βρεθεί ο ατομικός αριθμός του στοιχείου X .

Μονάδες 6

(Γ) Τα ιόντα ${}^{27}A^{3+}$ και ${}^{17}B^{3-}$ περιέχουν το καθένα 10 ηλεκτρόνια. Πόσα πρωτόνια και πόσα νετρόνια περιέχουν τα ιόντα αυτά;

Μονάδες 7

(Δ) Ποιά στοιχεία ονομάζονται ισότοπα;

Μονάδες 3

(Ε) Το στοιχείο X έχει 3 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στοιβάδα η οποία είναι η M .
Να υπολογίσετε τον ατομικό αριθμό του στοιχείου.

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ 4^ο

(Α) Σε ποιά ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκουν:

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

Μονάδες 5

(Β) Το στοιχείο Σ είναι ευγενές αέριο και ανήκει στη δεύτερη περίοδο του Π.Π.

α. Να υπολογίσετε τον ατομικό αριθμό του στοιχείου Σ .

Μονάδες 5

β. Το στοιχείο Σ_1 έχει ατομικό αριθμό κατά ένα μεγαλύτερο του ατομικού αριθμού του στοιχείου Σ . Να βρεθεί η περίοδος και η ομάδα του στοιχείου Σ_1 .

Μονάδες 5

(Γ) Δίνονται τα ισότοπα $^{35}_{17}\text{Cl}$ και $^{37}_{17}\text{Cl}$. Πόσα είδη μορίων Cl_2 μπορεί να υπάρχουν στη φύση;

Μονάδες 5

(Δ) Ποιά φαινόμενα ονομάζονται φυσικά και ποιά χημικά;

Μονάδες 5

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!