



ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ :	ΧΗΜΕΙΑ / Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΕΙΡΑ:	1 ^η ΣΕΙΡΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	20/11/11

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Θέμα Α

A.1 Για τις ερωτήσεις 1 μέχρι 5 να γράψετε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση δίπλα στον αριθμό της ερώτησης.

1) Τα ισότοπα άτομα έχουν:

- α) ίδιο ατομικό και ίδιο μαζικό αριθμό
- β) ίδιο ατομικό αριθμό και διαφορετικό μαζικό αριθμό
- γ) διαφορετικό ατομικό αριθμό και ίδιο μαζικό αριθμό
- δ) διαφορετικό ατομικό αριθμό και διαφορετικό μαζικό αριθμό

2) Μονάδα μέτρησης της πυκνότητας είναι:

- α) mL /g
- β) g/mL
- γ) L/mL
- δ) g/kg

3) Τα χημικά στοιχεία της IIIA κύριας ομάδας του περιοδικού πίνακα:

- α) έχουν 3 ηλεκτρονιακές στιβάδες στο άτομο τους
- β) έχουν τις ίδιες φυσικές και χημικές ιδιότητες
- γ) έχουν 3 ηλεκτρόνια στο άτομο τους
- δ) έχουν 3 ηλεκτρόνια στην εξωτερική στιβάδα ατόμων τους

4) Τι είδους δεσμός υπάρχει στο μόριο του χλωρίου Cl₂;

Για το χλώριο δίνεται (17Cl)

- α) Ιοντικός
- β) Πολικός ομοιοπολικός
- γ) Μη πολικός ομοιοπολικός
- δ) Διπλός ομοιοπολικός

5) Μια ετεροπολική (ιοντική) ένωση:

- α) μπορεί να περιέχει μόνο άτομα του ίδιου χημικού στοιχείου





- β) έχει ως δομική μονάδα το μόριο
- γ) έχει ως δομικές μονάδες τα ιόντα
- δ) είναι συνήθως δυσδιάλυτη στο νερό

(μονάδες 5x4=20)

A.2 Συμπληρώστε τα κενά επιλέγοντας τις κατάλληλες λέξεις ή φράσεις μέσα από τις παρενθέσεις.

1. Κάθε (μόριο/άτομο) αποτελείται από ένα ή περισσότερα.....(μόρια/άτομα) τα οποία ενώνονται μεταξύ τους.
2. Το νετρόνιο είναι.....(θετικά φορτισμένα/ηλεκτρικά ουδέτερα) σωματίδια.
3. Ο ατομικός αριθμός ενός χημικού στοιχείου συμβολίζεται με το γράμμα (A/Z) και είναι ο αριθμός των(πρωτονίων/νετρονίων) που περιέχονται στο πυρήνα κάθε ατόμου του χημικού στοιχείου.
4. Τα κατιόντα σχηματίζονται με (αποβολή/ πρόσληψη) ηλεκτρονίων ενώ τα ανιόντα με (αποβολή/ πρόσληψη) ηλεκτρονίων.
5. Η δεύτερη κύρια ομάδα του περιοδικού πίνακα περιλαμβάνει(τις αλκαλικές γαίες/τα αλκάλια), ενώ η όγδοη κύρια ομάδα περιλαμβάνει..... (τα ευγενή αέρια/τις λανθανίδες).

(μονάδες 5)

ΘΕΜΑ Β

B.1 Να διατυπώσετε το σύγχρονο περιοδικό νόμο του Moseley.

(μονάδες 5)

B.2 Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις Σωστές ή Λανθασμένες, αιτιολογώντας τον χαρακτηρισμό σας.

1. Ο περιοδικός πίνακας περιλαμβάνει 7 ομάδες και 18 περιόδους.
2. Τα αλογόνα ανήκουν στην VIIA ομάδα του περιοδικού πίνακα.
3. Η εξωτερική στιβάδα ενός ατόμου συμπληρώνεται πάντα με οκτώ ηλεκτρόνια.
4. Ο μέγιστος αριθμός ομοιοπολικών δεσμών που μπορεί να σχηματίσει ένα άτομο είναι 5.
5. Τα ιώδιο είναι μονοατομικό στοιχείο

(μονάδες 5x2=10)





B.3 Για τα στοιχεία του παρακάτω πίνακα δίνεται η ομάδα και η περίοδος του Περιοδικού Πίνακα στην οποία ανήκουν.

Χημικό στοιχείο	Ομάδα	Περίοδος
K	IA	4 ^η
N	VA	2 ^η
Na	IA	3 ^η
P	VA	3 ^η
Mg	IIA	3 ^η

- 1) Ποια από τα παραπάνω χημικά στοιχεία είναι μέταλλα και ποια αμέταλλα;
 - 2) Να βρείτε τους ατομικούς τους αριθμούς και να τα διατάξετε κατά σειρά ελαττούμενου ατομικού αριθμού.
- (μονάδες 2x5=10)**

ΘΕΜΑ Γ

Γ.1 Να γράψετε την ηλεκτρονιακή δομή των επόμενων ατόμων στη θεμελιώδη κατάσταση:

- α) ${}_{16}\text{S}$ β) ${}_{35}\text{Br}$ γ) ${}_{20}\text{Ca}$

Σε ποια ομάδα και σε ποια περίοδο του περιοδικού πίνακα ανήκει το καθένα από τα παραπάνω χημικά στοιχεία;

(μονάδες 12)

Γ.2 Για τα ιόντα F^- και Al^{3+} γνωρίζουμε ότι:

- είναι ισοηλεκτρονιακά (έχουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων) με το στοιχείο ${}_{10}\text{Ne}$
- έχουν μαζικούς αριθμούς 19 και 27 αντίστοιχα

Να βρείτε:

- α) τον ατομικό αριθμό του φθορίου (F) και τον ατομικό αριθμό του αργιλίου (Al)
 - β) Πόσα νετρόνια περιέχει καθένα από αυτά τα ιόντα στον πυρήνα του;
 - γ) Είναι σωστή ή λανθασμένη η πρόταση: «Αφού τα ιόντα F^- και Al^{3+} έχουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων θα βρίσκονται στην ίδια ομάδα και στην ίδια περίοδο του περιοδικού πίνακα».
- Δικαιολογήστε.

(μονάδες 5+5+3=13)

ΘΕΜΑ Δ

Δ.1 Να περιγράψετε το είδος του χημικού δεσμού που αναπτύσσεται μεταξύ των παρακάτω στοιχείων και να γράψετε τους χημικούς τύπους τους

- α) ${}_{16}\text{S}$ και ${}_{1}\text{H}$ β) ${}_{20}\text{Ca}$ και ${}_{17}\text{Cl}$ β) ${}_{11}\text{Na}$ και ${}_{1}\text{H}$





Σε ποια (ποιες) από τις παραπάνω περιπτώσεις δεν σχηματίζονται μόρια;

Ποια (ποιες) από τις παραπάνω ενώσεις μπορεί να είναι αέρια;

(μονάδες 9+2+2=13)

Δ.2 Να γράψετε του ηλεκτρονιακούς τύπους των παρακάτω στοιχείων και χημικών ενώσεων:

α) NH_3

β) HCl

γ) CO_2

δ) N_2

Δίνονται ατομικοί αριθμοί: ${}_1\text{H}$, ${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$, ${}_{17}\text{Cl}$

Σε ποια (ποιες) από τις παραπάνω περιπτώσεις σχηματίζονται μη πολικοί ομοιοπολικοί δεσμοί;

(μονάδες 10+2=12)



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΣΑΣ

