

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΣΜΟΙ

(διαγώνισμα 1)

ΘΕΜΑ Α

A1. Την ομάδα στην οποία ανήκει ένα χημικό στοιχείο στον Περιοδικό Πίνακα δείχνει(ουν):

- α. Τα πρωτόνια του ατόμου
- β. Οι στιβάδες που χρησιμοποιούνται για την ηλεκτρονιακή του δομή.
- γ. Τα ηλεκτρόνια της εξωτερικής του στιβάδας.
- δ. Τα ηλεκτρόνια της πρότελευταίας στιβάδας.

A2. Η ατομική ακτίνα του ατόμου ενός χημικού στοιχείου:

- α. Αυξάνεται κατά μήκος μίας περιόδου του Περιοδικού Πίνακα.
- β. Μειώνεται κατά μήκος μίας περιόδου του Περιοδικού Πίνακα.
- γ. Αυξάνεται από κάτω προς τα πάνω σε μία ομάδα του Περιοδικού Πίνακα.
- δ. Είναι ίδια με τις ατομικές ακτίνες των ιόντων του στοιχείου αυτού.

A3, Κατά το σχηματισμό ετεροπολικού δεσμού:

- α. Συμμετέχουν ένα αμέταλλο και ένα μέταλλο.
- β. Σχηματίζονται μόρια.
- γ. Συμμετέχουν δύο μέταλλα.
- δ. Αποβάλλουν ηλεκτρόνια και τα δύο στοιχεία που συμμετέχουν στο δεσμό.

A4. Η εξωτερική στιβάδα ενός ατόμου:

- α. Δεν μπορεί να είναι η K.
- β. Χωράει από 8 έως 18 ηλεκτρόνια.
- γ. Δεν μπορεί να έχει περισσότερα από 8 ηλεκτρόνια, εκτός αν είναι η K που

συμπληρώνεται με 2.

δ. Χωράει μέχρι 8 ηλεκτρόνια.

A5. Ποιά από τα παρακάτω στοιχεία έχουν παραπλήσιες χημικές ιδιότητες;

^{12}Mg , ^{10}Ne , ^{20}Ca , ^{17}Cl , ^{35}Br , ^{18}Ar , ^8O , ^9F

ΘΕΜΑ Β

B1. Να κατατάξετε τα παρακάτω σωματίδια με σειρά αυξανόμενης ατομικής ακτίνας.

^4Be , ^8O , ^{16}S , $^{16}\text{S}^{2-}$, ^{20}Ca , $^{20}\text{Ca}^{2+}$

B2. Δίνονται τα χημικά στοιχεία ^{11}Na , ^{15}P , ^{35}Br .

α. Να γίνει η ηλεκτρονιακή τους δομή.

β. Να βρεθεί η θέση τους στον Περιοδικό Πίνακα.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να γράψετε τους ηλεκτρονιακούς τύπους των παρακάτω:

α. ιοντικών ενώσεων: Al_2S_3 , NaCl , MgO

β. ομοιοπολικών ενώσεων: N_2 , PCl_3 , HCN

^{13}Al , ^{16}S , ^{11}Na , ^{17}Cl , ^{12}Mg , ^8O , ^7N , ^{15}P , ^1H , ^6C

Γ2. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

	Γ^-	CN^-	OH^-	SO_4^{2-}	NO_2^{2-}
Ba^{2+}					
Na^+					
H^+					
NH_4^+					
Mg^{2+}					

ΘΕΜΑ Δ

Δίνονται τα χημικά στοιχεία $_{11}\text{A}$, $_{12}\text{B}$, $_{16}\text{Γ}$, $_{17}\text{Δ}$.

α. Να γίνει η ηλεκτρονιακή δομή των παραπάνω και να βρεθεί η θέση τους στον Περιοδικό Πίνακα.

β. Να χαρακτηρίσετε τα παραπάνω στοιχεία ως μέταλλα ή αμέταλλα.

γ. Να περιγράψετε το σχηματισμό δεσμού μεταξύ των:

A και Γ, A και Δ, B και Γ, Γ και Δ, A και B