

Αγαπητά μου παιδιά, θα ξεκινήσουμε να κάνουμε κάποιες επαναλήψεις, πάνω στα σημαντικότερα τμήματα της ύλης.

Θα ήθελα όλοι να προσπαθήσετε να συντονιστείτε και να διορθώσουμε τις όποιες αδυναμίες υπάρχουν.

Για αρχή, σας δίνω κάποιες ασκήσεις που αφορούν την παράγραφο 2.1 του σχολικού βιβλίου.

Θέλω να εργάζεστε μόνοι σας και να μην παίρνει τις λύσεις ο ένας από τον άλλον.

Στην προηγούμενη εργασία που σας είχα δώσει, η συντριπτική πλειοψηφία όσων απάντησαν, μου έδωσαν ολόσωστες λύσεις. Δεν είμαι όμως βέβαιος ότι όλοι αυτοί έλυσαν τόσες ασκήσεις μόνοι τους. Θα ήταν ευχής έργο βέβαια, όλες οι εργασίες αυτές να ήταν προϊόντα ατομικής εργασίας και όχι «συνεργασίας».

Οι όποιες εργασίες σας δίνω είναι για να βοηθηθείτε και όχι για να σας εξετάσω!

Παρακαλώ να μου έχετε στείλει τις λύσεις σας, μέχρι το μάθημα που θα κάνουμε την επόμενη εβδομάδα.

Για κάθε απορία που έχετε αλλά και για τις λύσεις σας, θα επικοινωνούμε μέσα από το mail : xrkount@sch.gr.

☞ Αντιστοιχούν στην παράγραφο 2.1 του σχολικού βιβλίου.

1. Σε ποια από τα παρακάτω ζεύγη αντιστοιχεί η ίδια ηλεκτρονιακή δομή;
α. $_{11}\text{Na}^+$ και $_{9}\text{F}^-$ **β.** $_{8}\text{O}$ και $_{16}\text{S}$ **γ.** $_{12}\text{Mg}^{2+}$ και $_{9}\text{F}$ **δ.** $_{13}\text{Al}^{3+}$ και $_{11}\text{Na}$
 Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας
2. Η εξωτερική στιβάδα οποιουδήποτε ατόμου είναι:
α. η Q
β. αυτή που έχει 8 ηλεκτρόνια
γ. από τις στιβάδες που έχουν ηλεκτρόνια, εκείνη η οποία αντιστοιχεί στη μέγιστη τιμή του κύριου κβαντικού αριθμού n
δ. αυτή που χαρακτηρίζεται από τη λιγότερη ενέργεια
 Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας
3. Ποιός ο ατομικός αριθμός ενός στοιχείου που διαθέτει μόνο δύο πλήρεις στιβάδες με ηλεκτρόνια;
α. 2 **β.** 8 **γ.** 10 **δ.** 18
4. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος δυνατός ατομικός αριθμός ενός στοιχείου που διαθέτει τρεις μόνο στιβάδες με ηλεκτρόνια;
α. 10 **β.** 12 **γ.** 18 **δ.** 28
5. Να χαρακτηριστούν οι προτάσεις που ακολουθούν ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).
α. Η εξωτερική στιβάδα κάθε ατόμου περιλαμβάνει οχτώ ηλεκτρόνια.
β. Τα άτομα των στοιχείων $_{9}\text{F}$ και $_{17}\text{Cl}$ έχουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική στιβάδα.
γ. Τα άτομα των στοιχείων $_{11}\text{Na}$ και $_{18}\text{Ar}$ έχουν τον ίδιο αριθμό στιβάδων με ηλεκτρόνια.
δ. Τα σωματίδια $_{15}\text{P}^{3-}$ και $_{19}\text{K}$ έχουν την ίδια ηλεκτρονιακή δομή.
 Να αιτιολογήσετε τις επιλογές σας
6. Να γραφούν οι ηλεκτρονιακές δομές των εξής ατόμων και ιόντων
 $_{13}\text{Al}$, $_{20}\text{Ca}$, $_{34}\text{Se}$, $_{50}\text{Sn}$, $_{8}\text{O}^{2-}$, $_{17}\text{Cl}$, $_{38}\text{Sr}^{2+}$, $_{51}\text{Sb}^{3-}$
7. Δίνονται τα σωματίδια: $_{11}^{23}\text{Na}$ $_{12}^{24}\text{Mg}$ $_{53}^{127}\text{I}$, Na^+ , Mg^{2+} , I^-
α. Πόσα πρωτόνια, νετρόνια και ηλεκτρόνια διαθέτουν τα σωματίδια αυτά;
β. Ποια η κατανομή των ηλεκτρονίων τους σε στιβάδες;
8. Το άτομο του σεληνίου (Se) έχει 6 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα, η οποία έχει $n = 4$. Ποιος είναι ο ατομικός αριθμός του Se;
9. Το κατιόν $_{38}\text{Sr}^{x+}$ έχει την ίδια ηλεκτρονιακή δομή με το άτομο του $_{36}\text{Kr}$. Ποια η τιμή του x ;
10. Ποια η ηλεκτρονιακή δομή ενός ατόμου με μαζικό αριθμό $A=133$ στον πυρήνα του οποίου υπάρχουν 23 νετρόνια περισσότερα από τα πρωτόνια;
11. Δίνεται το άτομο $_{16}^{33}\text{S}$. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα που αναφέρεται στο άτομο αυτό.

| Υποατομικά σωματίδια | | | Στιβάδες | | |
|----------------------|---|---|----------|---|---|
| p | n | e | K | L | M |
| | | | | | |

