

ΧΗΜΕΙΑ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**Ασκήσεις Επανάληψης**

Χημικά στοιχεία-Χημικές ενώσεις, Άτομα και μόρια, Χημικοί τύποι,
Δομή του ατόμου, Ατομικός και Μαζικός αριθμός

1. Να γράψετε τον ορισμό (τι είναι) για τις ακόλουθες έννοιες:

- α) Χημικό στοιχείο
- β) Χημική ένωση
- γ) Άτομο
- δ) Μόριο
- ε) Ατομικός αριθμός
- στ) Μαζικός αριθμός

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ στην 1^η ερώτηση

α) **Χημικό στοιχείο** ονομάζεται η ουσία η οποία δεν διασπάται σε απλούστερες.

Κάθε χημικό στοιχείο συμβολίζεται με ένα κεφαλαίο γράμμα ή ένα κεφαλαίο και ένα μικρό γράμμα του λατινικού αλφαβήτου.

β) **Χημική ένωση** ονομάζεται η ουσία η οποία διασπάται σε απλούστερες ουσίες, έχει σταθερή σύσταση και έχει διαφορετικές ιδιότητες από τα χημικά στοιχεία που την αποτελούν.

Οι χημικές ενώσεις αποτελούνται από δύο ή περισσότερα χημικά στοιχεία.

γ) **Άτομο** είναι το μικρότερο σωματίδιο των χημικών στοιχείων (της ύλης δηλαδή), το οποίο είναι άφθαρτο και δεν δημιουργείται κατά τις χημικές αντιδράσεις.

Τα άτομα ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν μόρια.

δ) **Μόριο** είναι η ουσία που προκύπτει από την ένωση των ατόμων.

Τα μόρια χημικών στοιχείων αποτελούνται από άτομα του ίδιου χημικού στοιχείου.

(π.χ. H_2 , O_2 , N_2)

Τα μόρια χημικών ενώσεων αποτελούνται από άτομα διαφορετικών χημικών στοιχείων.

(π.χ. H_2O , HCl , H_2SO_4)

ε) **Ατομικός αριθμός** είναι ο αριθμός των πρωτονίων που βρίσκονται στον πυρήνα του ατόμου. Είναι η ταυτότητα του χημικού στοιχείου.

στ) **Μαζικός αριθμός** είναι το άθροισμα των πρωτονίων και των νετρονίων, των σωματιδίων δηλαδή που βρίσκονται στον πυρήνα του ατόμου.

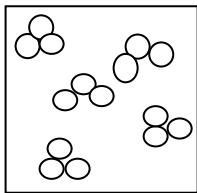
2. Να γράψετε τα σύμβολα των πιο κάτω χημικών στοιχείων:

Υδρογόνο: Οξυγόνο:
 Νάτριο: Κάλιο:
 Χλώριο: Σίδηρος:
 Χαλκός: Βρώμιο:
 Φωσφόρος:

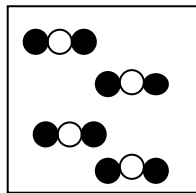
3. Να ονομάσετε τα πιο κάτω σύμβολα χημικών στοιχείων:

Mg: C:
 Ca: F:
 Al: N:
 He: S:
 Zn: I:

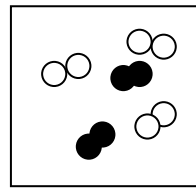
4. Δίνονται τα εξής δοχεία:



Δοχείο Α



Δοχείο Β



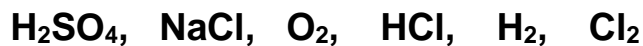
Δοχείο Γ

Ποιο από τα παραπάνω δοχεία περιέχει:

α) μόρια χημικού στοιχείου;

β) μόρια χημικής ένωσης;

5. Σας δίνονται τα μόρια χημικών ενώσεων και χημικών στοιχείων:



α) Να ταξινομήσετε τα πιο πάνω μόρια, σε μόρια χημικών στοιχείων και μόρια χημικών ενώσεων:

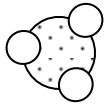
Μόρια χημικών στοιχείων:.....

Μόρια χημικών ενώσεων:.....

β) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

6. Δίνονται πιο κάτω τα προσομοιώματα μορίων των χημικών ουσιών Α, Β, Γ, Δ:



A



B



Γ



Δ

α) Να χαρακτηρίσετε τα μόρια Α, Β, Γ και Δ ως μόρια χημικών στοιχείων ή μόρια χημικών ενώσεων.

A:

B:

Γ:

Δ:

β) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

γ) Να αντιστοιχίσετε τα μόρια Α, Β, Γ και Δ με τους πιο κάτω χημικούς τύπους:

CO₂

H₂

H₂O

NH₃

7. Ποιες πληροφορίες μας δίνει ο χημικός τύπος του θειικού οξέος, H₂SO₄;

.....

8. Δίνεται το χημικό στοιχείο: ${}_{17}^{35}\text{Cl}$

α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

Το πιο πάνω χημικό στοιχείο ονομάζεται Στον πυρήνα του ατόμου βρίσκονται πρωτόνια που είναι

..... που είναι ηλεκτρικά ουδέτερα. Γύρω από τον πυρήνα κινούνται τα που είναι φορτισμένα.

Η μάζα του ατόμου οφείλεται στον

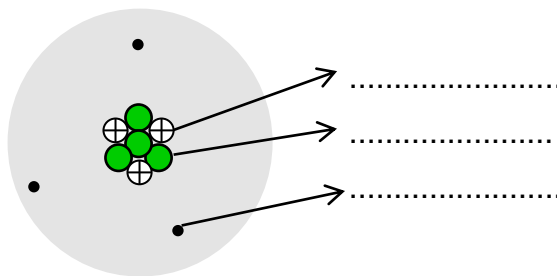
Η μάζα των είναι τόσο μικρή που θεωρείται

β) Να σχεδιάσετε το μοντέλο του ατόμου του στοιχείου ${}_{17}^{35}\text{Cl}$.

9. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

- Οι δύο περιοχές του ατόμου είναι ο και το νέφος.
- Η μάζα του ατόμου είναι συγκεντρωμένη στον
- Το άτομο είναι ηλεκτρικά
- Η μάζα των ηλεκτρονίων θεωρείται

10. Να συμπληρώσετε το σχήμα και τις προτάσεις:



- Στον πυρήνα βρίσκονται τα και τα
- Στο ηλεκτρονικό νέφος κινούνται τα
- Θετικό φορτίο (+) έχει το
- Αρνητικό φορτίο (-) έχει το
- Ουδέτερο φορτίο (0) έχει το

11. Το άτομο του αργιλίου έχει 13p, 14n και 13e.

Να εξηγήσετε γιατί το άτομο είναι ηλεκτρικά ουδέτερο.

.....

.....

.....

.....

12. Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα:

Όνομα Χημικού Στοιχείου	Σύμβολο Χημικού Στοιχείου	A	Z	p	e	n
	Na	23			11	
Φθόριο			9			10
	K	39	19			
Θείο					16	16