

ΓΡΑΠΤΕΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ
Διγυματικό Εξεταστικό Δοκίμιο

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (μονάδες 35)

ΤΑΞΗ : Β΄

ΧΡΟΝΟΣ : 2 Ώρες (Φυσική + Χημεία)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :

Όνομα μαθητή : Τμήμα:..... Αριθμ:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από επτά (7) δακτυλογραφημένες σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, και Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

ΜΕΡΟΣ Α: Ερωτήσεις 1-2 (Μονάδες 10)

Να απαντήσετε ΣΕ ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις (1-2). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 1.

α) i. Να χαρακτηρίσετε τα πιο κάτω υλικά ως χημικό στοιχείο (Χ.Σ) ή ως χημική ένωση (Χ.Ε).

Διοξείδιο του άνθρακα -----

Οξυγόνο -----

(μον.1)

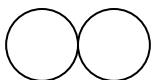
Χλώριο -----

Νερό -----

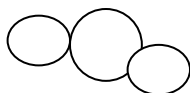
ii. Τι είναι τα χημικά στοιχεία;

(μον.2)

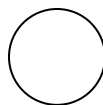
β) Δίνονται τα πιο κάτω προσομοιώματα μορίων.



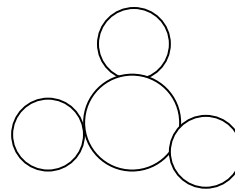
A



B



Γ



Δ

Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω μόρια είναι μόρια χημικής ένωσης;

(μον.2)

Ερώτηση 2.

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα τοποθετώντας ✓ όπου ταιριάζει.

(μον.3)

Μείγματα	Ετερογενές	Ομογενές
Ζαχαρόνερο		
Αλατοπίπερο		
Σαλάτα		

β) Τι είναι τα ομογενή μείγματα;

(μον.2)

ΜΕΡΟΣ Β: Ερωτήσεις 1-2 (Μονάδες 10)

Από τις **ΔΥΟ** ερωτήσεις ν' απαντήσετε μόνο τη **ΜΙΑ**. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δέκα **(10) μονάδες**.

Ερώτηση 1.

α) Από το πείραμα της ηλεκτρολυτικής διάσπασης του νερού πήραμε δύο αέρια προϊόντα.

i. Να γράψετε τα δύο αέρια που πήραμε κατά τη διάρκεια του πειράματος. **(μον.1)**

ii. Πώς ανιχνεύουμε το αέριο με το μικρότερο όγκο; **(μον.1)**

β) Να διακρίνετε τις χρήσεις του νερού που αναφέρονται πιο κάτω ως **αστική**, ως **βιομηχανική**, ή ως **γεωργική**. **(μον.3)**

i. Στο μπάνιο. ----- **ii.** Στην παραγωγή αναψυκτικών. -----

iii. Πλύσιμο φρούτων στο σπίτι. ----- **iv.** Στα υδροηλεκτρικά εργοστάσια. -----

v. Στην παραγωγή λαχανικών. ----- **vi.** Στο καθαρίσμα του σπιτιού. -----

γ) i. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα: **(μον.3)**

Υποατομικά σωματίδια	Σύμβολο	Φορτίο
	e	
		Μηδέν (ουδέτερο)

ii. Να εξηγήσετε γιατί τα άτομα των χημικών στοιχείων είναι ηλεκτρικά ουδέτερα. **(μον.2)**

Ερώτηση 2.

α) Να χαρακτηρίσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ) τις παρακάτω προτάσεις. (μον 3)

- i. Το αλατόνερο είναι χημική ένωση. -----
- ii. Στο άτομο τα νετρόνια βρίσκονται στον πυρήνα. -----
- iii. Οι ιδιότητες των χημικών ενώσεων μοιάζουν με αυτές των στοιχείων τους. -----
- iv. Ο ατομικός αριθμός αποτελεί την ταυτότητα κάθε στοιχείου. -----
- v. Η Χημική ένωση διασπάται σε στοιχεία. -----
- iv. Ένα χημικό στοιχείο μπορεί να είναι μέταλλο ή αμέταλλο. -----

β) Τι είναι τα μόρια; (μον.2)

γ) Να συμπληρώσετε τα κενά: (μον.3)

Το μόριο κάθε χημικής ουσίας αποτελείται από -----

Το μόριο μιας χημικής ένωσης αποτελείται από ----- άτομα.

Το μόριο ενός χημικού στοιχείου αποτελείται από ----- άτομα.

δ) Δίνεται το στοιχείο αλουμίνιο που έχει **ατομικό αριθμό 13** και **μαζικό αριθμό 27**. Να υπολογίσετε τον αριθμό των : (μον.2)

Πρωτονίων -----

Νετρονίων -----

ΜΕΡΟΣ Γ: Ερωτήσεις 1-2 (Μονάδες 15)

Από τις ΔΥΟ ερωτήσεις ν' απαντήσετε μόνο τη ΜΙΑ. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δεκαπέντε (15) μονάδες**.

Ερώτηση 1.

α) i. Τι είναι η χημική αντίδραση; (μον.2)

ii. Να εξηγήσετε τι παθαίνουν τα άτομα όταν γίνεται μια χημική αντίδραση. (μον.1)

iii. Σημειώστε με $\checkmark$, ποια από τα παρακάτω φαινόμενα είναι χημικές αντιδράσεις. (μον.3)

- Το σίδηρο σκουριάζει. -----
- Το νερό γίνεται πάγος. -----
- Η διάσπαση του νερού.-----
- Το κρασί γίνεται ξύδι. -----
- Το οινόπνευμα καίεται. -----
- Το τσαλάκωμα ενός χαρτιού. ----

β) i. Τι ονομάζουμε μαζικό αριθμό ενός στοιχείου; (μον.2)

ii. Δίνονται τα στοιχεία: $\overset{23}{\text{Na}}$ και $\overset{14}{\text{N}}$
 $\underset{11}{\text{Na}}$ $\underset{7}{\text{N}}$

- Να γράψετε την ηλεκτρονική τους δομή. (μον.2)

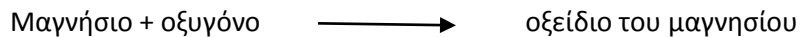
Na : ----- N : -----

- Ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία (Na και N) είναι, (μον.1)
Μέταλλο: ----- Αμέταλλο: -----

iii. Να γράψετε το σθένος του, (μον.1)

Na : ----- N : -----

γ) Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση



i. Να γράψετε ποια είναι :

(μον.2)

Τα αντιδρώντα :

Τα προϊόντα :

ii. Παρατηρούμε ότι στην πιο πάνω αντίδραση η θερμοκρασία αυξάνεται.

(μον.1)

Πώς χαρακτηρίζεται η πιο πάνω αντίδραση;

Ερώτηση 2.

α) i. Τι είναι τα ανιόντα;

(μον.2)

.....
.....

31

ii. Δίνεται το στοιχείο $_{15}^{31}\text{P}$.

Να υπολογίσετε τον αριθμό των:

(μον.3)

- Πρωτονίων:
- Νετρονίων:
- Ηλεκτρονίων:

β) Να συμπληρώσετε στον παρακάτω πίνακα τις επωφελείς και επιζήμιες χρήσεις για τα προϊόντα που δίνονται.

(μον.2)

Προϊόντα	Επωφελείς	Επιζήμιες
Πλαστικά		
Φάρμακα		

γ) Έχουμε δύο δοχεία Α και Β. Το ένα περιέχει αποσταγμένο νερό και το άλλο αλατόνερο.

i. Να σημειώσετε με $\surd$ ποιο από τα δύο δοχεία περιέχει μείγμα .

Νερό αποσταγμένο -----

Αλατόνερο -----

(μον.1)

ii. Πώς μπορούμε να αποδείξουμε ποιο από τα δύο δοχεία περιέχει το αποσταγμένο νερό χωρίς να το γευτούμε;

(μον.2)

iii. Κατά τη διάσπαση μιας ποσότητας νερού, πήραμε 50 ml οξυγόνο. Να υπολογίσετε πόσα ml υδρογόνο πήραμε στην ίδια διάσπαση;

(μον.2)

δ) i. Να αντιστοιχίσετε τα πιο κάτω, γράφοντας τον κατάλληλο αριθμό της στήλης Β, δίπλα στη στήλη Α.

Στήλη Α

Στήλη Β

(μον.2)

----- Νάτριο

1. Χημική ένωση

----- Χλωριούχο νάτριο

2. Ομογενές μείγμα

----- Αλατόνερο

3. Χημικό στοιχείο

----- Άμμος - νερό

4. Ετερογενές μείγμα

ii. Να γράψετε μια διαφορά μεταξύ μειγμάτων και χημικών στοιχείων.

(μον.1)

Ο/Η Διευθυντής/τρια