

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ**  
**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/05/2017**

**ΤΑΞΗ: Β΄**  
**ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (Χημεία – Βιολογία)**

**ΒΑΘΜΟΣ**  
 Αριθμητικά .....  
 Ολογράφως .....  
 Υπ. Καθηγητή .....

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** ..... **ΤΜΗΜΑ:** ..... **Αρ.** .....

**ΧΗΜΕΙΑ (25 μονάδες)**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΞΙ (6) ΣΕΛΙΔΕΣ**

- Επιτρέπεται η χρήση μόνο μπλε μελανιού.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α , Β και Γ.
- Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.

**ΜΕΡΟΣ Α΄ (5 μονάδες) Ερωτήσεις 1-2**

**Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1–2. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.**

**Ερώτηση 1**

**(α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:**

**(μ.2)**

Χημικό στοιχείο	Όνομα χημικού στοιχείου	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός νετρονίων	Αριθμός ηλεκτρονίων	Μαζικός αριθμός	Ατομικός αριθμός
<b>F</b>		<b>9</b>	<b>10</b>			
<b>I</b>					<b>127</b>	<b>53</b>

**(β) Τι φορτίο έχει ο πυρήνας ενός ατόμου (θετικό, αρνητικό ή ουδέτερο) και γιατί;**

**(μ.0,5)**

.....  
 .....

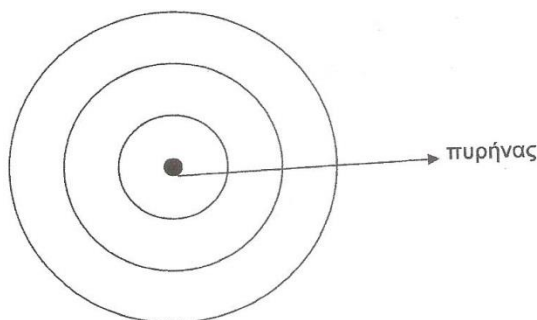
## Ερώτηση 2

I. Δίνονται τα χημικά στοιχεία:  $\begin{matrix} 32 \\ 16 \end{matrix} \text{S}$   $\begin{matrix} 7 \\ 3 \end{matrix} \text{Li}$

(α) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή των πιο πάνω στοιχείων: (μ.1)

S: ..... Li: .....

(β) Να τοποθετήσετε στις πιο κάτω στιβάδες τα ηλεκτρόνια του στοιχείου θείου. (μ.0,5)



II. Με βάση τον πιο κάτω πίνακα να απαντήσετε στην ερώτηση που ακολουθεί: (μ.1)

Σωματίδιο	p	n	e
A	11	12	10
B	8	8	8
Γ	17	18	18
Δ	10	10	10

Ποιο από τα σωματίδια του πίνακα αντιπροσωπεύει:

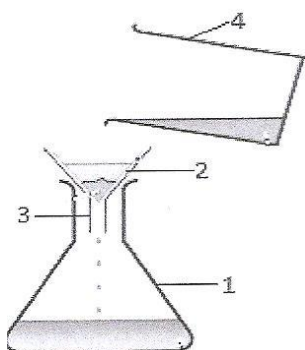
(i) άτομο αμετάλλου; ..... (ii) ανιόν; ..... (iii) κατιόν; ..... (iv) ευγενές αέριο; .....

## ΜΕΡΟΣ Β' (10 μονάδες) Ερωτήσεις 3 – 4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3–4. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

## Ερώτηση 3

I. Δίνεται η πιο κάτω διάταξη:



(α) Σε ποια μέθοδο διαχωρισμού μειγμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτή η διάταξη;

(μ.0,5)

.....

(β) Η διάταξη αυτή χρησιμοποιείται στο διαχωρισμό των συστατικών του μείγματος νερού – κιμωλίας. Ποια συστατικά του μείγματος θα αποτελέσουν το: (μ.0,5)

➤ διήθημα: .....

➤ ίζημα: .....

(γ) Να ονομάσετε τα όργανα που αντιστοιχούν στους αριθμούς 1, 2, 3 και 4 στην πιο πάνω διάταξη. (μ.2)

(1) ..... (2) .....

(3) ..... (4) .....

(δ) Να γράψετε την καταλληλότερη μέθοδο διαχωρισμού μείγματος στα συστατικά του, στα πιο κάτω μείγματα: (μ.1)

➤ νερό με άμμο .....

➤ θαλασσινό νερό .....

➤ έγχρωμο μελάνι .....

➤ γάλα με βούτυρο .....

II. Να συμπληρώσετε τα κενά (κάθε κενό και μία λέξη). (μ.1)

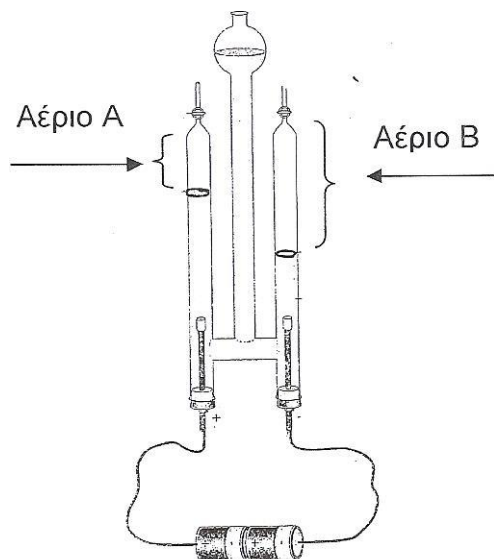
Τα ευγενή αέρια επειδή έχουν ..... την εξωτερική τους στιβάδα, έχουν ..... δομή και δεν σχηματίζουν χημικές ενώσεις. Άρα το σθένος τους είναι ..... Τα κατιόντα είναι ..... φορτισμένα σωματίδια.

#### Ερώτηση 4

I. Να βάλετε X για κάθε υλικό στην κατάλληλη στήλη που ανήκει, στον πιο κάτω πίνακα: (μ.1,25)

Υλικά	Χημικό στοιχείο	Χημική ένωση	Μείγμα
Ζάχαρη με κανέλλα			
Καθαρό ασήμι			
Αμμωνία			
Χαλκός			
Νερό της βρύσης			

**II.** Δίνεται πιο κάτω η συσκευή ηλεκτρολυτικής διάσπασης του νερού (συσκευή Hofmann). Το κύκλωμα κλείνεται και παρατηρούνται φυσαλίδες δύο άχρωμων αερίων. Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα: (μ.1,25)



(α) Ποιο είναι το αέριο Α; .....

(β) Ποιο είναι το αέριο Β; .....

(γ) Ποιο αέριο αναζωπυρώνει τη φλόγα; .....

(δ) Ποιο αέριο, όταν πλησιάσουμε αναμμένο κερί  
καίγεται με μικρή έκρηξη; .....

(ε) Αν ο όγκος του αερίου Β είναι 46 mL , τότε ο όγκος  
του αερίου Α είναι .....mL

**III.** Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (μ.2,5)

Χημικό στοιχείο	πρωτόνια	νετρόνια	ηλεκτρόνια	ΣΤΙΒΑΔΕΣ			
				K	L	M	N
1 ... Α				1			
.... 18 Β		22					

### ΜΕΡΟΣ Γ' (10 μονάδες)

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες

#### Ερώτηση 5

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά (κάθε κενό και μία λέξη). (μ.2)

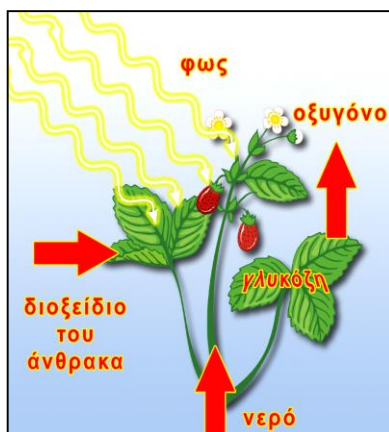
Γύρω από τον πυρήνα ενός ατόμου υπάρχει το ηλεκτρονικό..... Αυτό περιέχει  
τα..... τα οποία κατανέμονται στις ηλεκτρονικές στιβάδες και έχουν  
..... φορτίο. Η κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες ονομάζεται  
ηλεκτρονική ..... Ο αριθμός των ηλεκτρονίων είναι ..... με τον αριθμό των  
πρωτονίων σε ένα ουδέτερο άτομο. Ο ατομικός αριθμός συμβολίζει την.....  
κάθε στοιχείου. Όλη η μάζα του ατόμου είναι συγκεντρωμένη στον ..... Το  
φορτίο των νετρονίων είναι .....

(β) (i) Τι ονομάζουμε χημικές αντιδράσεις; (ορισμός)

(μ.1)

(ii) Η φωτοσύνθεση είναι μία χημική αντίδραση. Να γράψετε πιο κάτω τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης.

(μ.1)



φως

..... + .....  $\longrightarrow$  ..... + .....

(γ) (i) Τι είναι τα ομογενή μείγματα;

(μ.0,5)

(ii) Δίνονται τα παρακάτω μείγματα. Να τα κατατάξετε σε ομογενή (Ο) και ετερογενή (Ε).

(μ.1)

ελληνικός καφές ....., νερό – οινόπνευμα ....., κράματα ....., νερό- λάδι .....

(δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μ.3)

Χημικό στοιχείο	Όνομα χημικού στοιχείου	Ηλεκτρονική δομή	Μέταλλο / Αμέταλλο	Σθένος
14 7 N				
24 12 Mg				
35 17 Cl				

(ε) Στο ιόν του ψευδαργύρου,  $^{30}\text{Zn}^{2+}$ , ο αριθμός των νετρονίων είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των ηλεκτρονίων κατά επτά. Να υπολογίσετε τον μαζικό αριθμό του ψευδαργύρου **Zn**. (μ.1)  
(να φαίνονται οι πράξεις που θα κάνετε)

.....

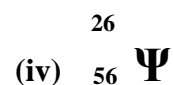
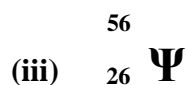
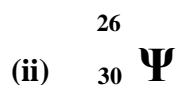
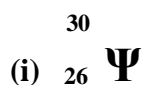
.....

.....

.....

(στ) Το άτομο του στοιχείου **Ψ** έχει 26 πρωτόνια και 30 νετρόνια. (μ.0,5)

Να βάλετε σε κύκλο το σωστό σύμβολο.



**Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ**

**Αθηνά Κλεάνθους**