

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1
Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13
Χολαργός, ☎ 210 65 36 551
www.en-dynamei.gr



**Κριτήριο Αξιολόγησης
στη Χημεία Α' Λυκείου**

Ημερομηνία: 14 Οκτωβρίου 2017

ΘΕΜΑ Α

Για τις ερωτήσεις **A1** έως και **A5** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- A1.** Τα στοιχεία που ανήκουν στην ίδια κύρια ομάδα του περιοδικού πίνακα έχουν τον ίδιο:
- α.** αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική στιβάδα.
 - β.** αριθμό στιβάδων.
 - γ.** αριθμό πρωτονίων στον πυρήνα.
 - δ.** μαζικό αριθμό.

Μονάδες 5

- A2.** Το ιόν F^- προκύπτει όταν το άτομο του F:
- α.** προσλαμβάνει ένα ηλεκτρόνιο.
 - β.** προσλαμβάνει 1 νετρόνιο.
 - γ.** αποβάλλει 1 ηλεκτρόνιο.
 - δ.** αποβάλλει 1 πρωτόνιο.

Μονάδες 5

- A3.** Διάλυμα ζάχαρης έχει περιεκτικότητα 2% w/v. Αυτό σημαίνει ότι:
- α.** Σε 100 mL διαλύματος περιέχονται 2 mL ζάχαρης.
 - β.** Σε 100 mL διαλύματος περιέχονται 2 g ζάχαρης.
 - γ.** Σε 100 mL νερού περιέχονται 2 g ζάχαρης.
 - δ.** Σε 200 mL διαλύματος περιέχονται 2 g ζάχαρης.

Μονάδες 5

- A4.** Τα στοιχεία που ανήκουν στην ίδια περίοδο του περιοδικού πίνακα έχουν τον ίδιο:
- α.** ατομικό αριθμό.
 - β.** αριθμό στιβάδων που είναι κατανεμημένα τα ηλεκτρόνια τους.
 - γ.** μαζικό αριθμό.
 - δ.** αριθμό ηλεκτρονίων γύρω από τον πυρήνα τους.

Μονάδες 5

- A5.** Ένα στοιχείο έχει 3 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα, την L. Άρα βρίσκεται:
- α.** στην 3^η ομάδα και στη 2^η περίοδο του περιοδικού πίνακα.
 - β.** στην 3^η περίοδο και στη 2^η ομάδα του περιοδικού πίνακα.
 - γ.** στην IIIA ομάδα και στη 2^η περίοδο του περιοδικού πίνακα.
 - δ.** στην IIIA ομάδα και στην 3^η περίοδο του περιοδικού πίνακα.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως **ΣΩΣΤΗ** ή **ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ**:

- α.** Τα στοιχεία κατατάσσονται στον περιοδικό πίνακα κατά αύξοντα ατομικό αριθμό.
- β.** Ένα ηλεκτρόνιο στη στιβάδα K έχει μεγαλύτερη ενέργεια από ένα ηλεκτρόνιο στη στιβάδα M.
- γ.** Η στιβάδα N χωράει έως 18 ηλεκτρόνια.
- δ.** Ένα σωματίδιο που περιέχει 17 πρωτόνια και 17 ηλεκτρόνια είναι ηλεκτρικά ουδέτερο.
- ε.** Το ιόν K^+ έχει 1 παραπάνω ηλεκτρόνιο από το άτομο του K.
- στ.** Διάλυμα ονομάζεται κάθε ομογενές μίγμα.
- ζ.** Ο ατομικός αριθμός δείχνει τον αριθμό των νετρονίων.
- η.** Τα νετρόνια είναι ηλεκτρικά ουδέτερα σωματίδια.

Μονάδες 8

B2. Ο παρακάτω πίνακας δίνει μερικές πληροφορίες για τα άτομα των στοιχείων Mg και Cl:

Στοιχείο	Ατομικός Αριθμός (Z)	Μαζικός Αριθμός (A)	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός νετρονίων	Αριθμός ηλεκτρονίων
Mg	12			12	
Cl		35			17

- α.** Να αντιγράψετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και να τον συμπληρώσετε. (μονάδες 6)
- β.** Να προσδιορίσετε τον αριθμό των ηλεκτρονίων στα ιόντα: Mg^{2+} και Cl^- (μονάδες 4)

Μονάδες 10

B3. Να γράψετε τα διατομικά στοιχεία.

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Δίνονται τα στοιχεία: $_{13}Al$, $_{19}K$, $_{6}C$

- α.** Να γίνει κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες για κάθε στοιχείο. (μονάδες 6)
- β.** Να βρεθεί η ομάδα και η περίοδος του Π.Π. στην οποία ανήκει το κάθε ένα από αυτά. (μονάδες 6)

Μονάδες 12

Γ2. Να υπολογίσετε τον ατομικό αριθμό:

- α.** Στοιχείου που έχει 5 ηλεκτρόνια στην εξωτερική στιβάδα, την M. (μονάδες 3)
- β.** Στοιχείου που βρίσκεται στην ομάδα VIIA της 3^{ης} περιόδου του περιοδικού πίνακα. (μονάδες 3)

Μονάδες 6

Γ3. Το άτομο του στοιχείου X έχει 17 ηλεκτρόνια. Αν στον πυρήνα του περιέχει 3 νετρόνια περισσότερα από τα πρωτόνια, να υπολογισθούν ο ατομικός και ο μαζικός αριθμός του στοιχείου X.

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Διαθέτουμε τα επόμενα 2 υδατικά διαλύματα ζάχαρης:

- Το διάλυμα **Y1** με περιεκτικότητα **3% w/w**

- Το διάλυμα **Y2** με περιεκτικότητα **5% w/v**

α. Να υπολογίσετε πόσα γραμμάρια ζάχαρης περιέχονται σε **200g** του **Y1**. (μονάδες 6)

β. Να υπολογίσετε πόσα γραμμάρια ζάχαρης περιέχονται σε **400mL** του **Y2**. (μονάδες 6)

γ. Σε πόσα mL του **Y2** περιέχονται **10 g** ζάχαρης; (μονάδες 6)

Μονάδες 18

Δ2. Να υπολογίσετε πόσα γραμμάρια ζάχαρης περιέχονται σε **240 mL** διαλύματος ζάχαρης με περιεκτικότητα **30 % w/w** και πυκνότητα **1,25 g/mL**.

Μονάδες 7

