

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



**Κριτήριο Αξιολόγησης
στη Χημεία Α΄ Λυκείου**

Ημερομηνία: 3 Νοεμβρίου 2018

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. Στα αλογόνα ανήκουν τα στοιχεία της:

- α. 7^{ης} ομάδας
- β. 7^{ης} περιόδου
- γ. 17^{ης} ομάδας
- δ. ΙΙΑ ομάδας

Μονάδες 5

A2. Το ιόν F⁻ προκύπτει όταν το άτομο του F:

- α. προσλαμβάνει 1 ηλεκτρόνιο
- β. προσλαμβάνει 1 νετρόνιο
- γ. αποβάλλει 1 ηλεκτρόνιο
- δ. αποβάλλει 1 πρωτόνιο

Μονάδες 5

A3. 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

A4. Κατά μήκος μιας ομάδας του περιοδικού πίνακα:

- α. αυξάνεται η ηλεκτροθετικότητα από κάτω προς τα πάνω
- β. μειώνεται η ηλεκτραρνητικότητα από κάτω προς τα πάνω
- γ. μειώνεται η ηλεκτροθετικότητα από κάτω προς τα πάνω
- δ. αυξάνεται η ατομική ακτίνα από κάτω προς τα πάνω

Μονάδες 5

A5. Διάλυμα ζάχαρης έχει περιεκτικότητα 3% w/v. Αυτό σημαίνει ότι:

- α. Σε 100 mL διαλύματος περιέχονται 3 mL ζάχαρης
- β. Σε 100 mL διαλύματος περιέχονται 3 g ζάχαρης
- γ. Σε 100 mL νερού περιέχονται 3 g ζάχαρης
- δ. Σε 200 mL διαλύματος περιέχονται 3 g ζάχαρης

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

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

- α.** Στην εξωτερική στιβάδα του ${}_8\text{O}$ υπάρχει ένα μονήρες ηλεκτρόνιο.
- β.** Η πρώτη ομάδα του περιοδικού πίνακα αποτελείται αποκλειστικά από μέταλλα.
- γ.** Ένα ηλεκτρόνιο που βρίσκεται στη στιβάδα K έχει μικρότερη ενέργεια από ένα ηλεκτρόνιο που βρίσκεται στη στιβάδα L.
- δ.** Η στιβάδα N χωράει έως 18 ηλεκτρόνια.
- ε.** Ο ατομικός αριθμός δείχνει τον αριθμό των πρωτονίων.
- στ.** Το ιόν ενός στοιχείου έχει πάντοτε μεγαλύτερη ακτίνα από το άτομο του στοιχείου.
- ζ.** Όταν προσθέτουμε νερό σε ένα υδατικό διάλυμα ζάχαρης, αυξάνεται η ποσότητα της ζάχαρης.
- η.** Όλα τα ευγενή αέρια έχουν 8 ηλεκτρόνια στην εξωτερική τους στιβάδα.

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: ${}_{13}\text{Al}$, ${}_{20}\text{Ca}$, ${}_{10}\text{Ne}$

- 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. 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 5

Γ3. α. Να διατάξετε κατά αυξανόμενη ατομική ακτίνα τα στοιχεία:

νάτριο ($_{11}\text{Na}$), φωσφόρος ($_{15}\text{P}$) και κάλιο ($_{19}\text{K}$)

Να αιτιολογήσετε πλήρως την απάντησή σας. (μονάδες 4)

β. Να διατάξετε κατά αυξανόμενη ηλεκτραρνητικότητα τα στοιχεία:

άνθρακας ($_{6}\text{C}$), φθόριο ($_{9}\text{F}$) και πυρίτιο ($_{14}\text{Si}$)

Να αιτιολογήσετε πλήρως την απάντησή σας. (μονάδες 4)

Μονάδες 8

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 **1,25g/mL**.

Μονάδες 7