

 νέο φροντιστήριο	ΜΑΘΗΜΑ - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ		Χημεία Α΄ Λυκείου
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τριγώνης Πάνος	
	ΟΝΟΜ/ΝΥΜΟ		
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ		
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	2 ώρες	

Θέμα 1^ο

Να κυκλώσετε την σωστή απάντηση στα παρακάτω:

1. Το μικρότερο σωματίδιο ενός στοιχείου που μπορεί να πάρει μέρος σε μια χημική ένωση είναι:

- i) το μόριο
- ii) το άτομο
- iii) το πρωτόνιο
- iv) το ιόν

2. Σύμφωνα με το ατομικό πρότυπο του Bohr:

- i) ο πυρήνας το ατόμου αποτελείται από πρωτόνια και ηλεκτρόνια
- ii) ο αριθμός των πρωτονίων είναι ίσος με τον αριθμό των ηλεκτρονίων
- iii) τα νετρόνια είναι θετικά φορτισμένα σωματίδια
- iv) η μάζα του ατόμου είναι συγκεντρωμένη στα ηλεκτρόνια

3. Ως διαλύματα χαρακτηρίζονται τα:

- i) τα μείγματα των υγρών
- ii) τα ομογενή μείγματα που περιέχουν νερό
- iii) τα ομογενή σώματα
- iv) τα ομογενή μείγματα

4. Όλα τα άτομα ενός χημικού στοιχείου έχουν:

- i) ίδιο μαζικό αριθμό
- ii) ίδιο αριθμό νετρονίων
- iii) ίδιο αριθμό πρωτονίων
- iv) ίδια μάζα

5. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες

- α) Κορεσμένο λέγεται ένα διάλυμα στο οποίο μπορώ να διαλύσω περισσότερη διαλυμένη ουσία.
- β) Τα πρωτόνια έχουν την μικρότερη μάζα από τα υποατομικά σωματίδια και κινούνται ταχέως.
- γ) Η διαλυτότητα μιας στερεής ουσίας μειώνεται με αύξηση της θερμοκρασίας.
- δ) Η περιεκτικότητα μιας ουσίας σε διάλυμα αυξάνεται με εξάτμιση του διαλύτη.
- ε) Τα κατιόντα δημιουργούνται με αποβολή ηλεκτρονίων.

Μονάδες 25

Θέμα 2^ο

Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

Στοιχείο	Z	A	p ⁺	n ⁰	e ⁻
Na	11	23			
Cl	17	35			
K ⁺	19	39			
S ²⁻	16	32			
Ca ²⁺	20	40			

Μονάδες 25

Θέμα 3^ο

A. Το άτομο ενός χημικού στοιχείου Σ έχει μαζικό αριθμό 84 και περιέχει στον πυρήνα του 12 νετρόνια περισσότερα από τα πρωτόνια του.

- α. Να βρείτε τον ατομικό αριθμό του στοιχείου Σ.
- β. Ποια από τα επόμενα ιόντα έχουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων με το Σ:
 $_{34}\text{Se}^{2-}$, $_{37}\text{Rb}^{+}$, $_{38}\text{Sr}^{+}$, $_{40}\text{Zr}^{4+}$

B. Να υπολογίσετε την % w/w περιεκτικότητα των επόμενων διαλυμάτων:

A) Σε 250g υδατικού διαλύματος Δ1 περιέχονται 50g ζάχαρη

B) Σε 170g νερού διαλύονται 30g NaCl, οπότε προκύπτει διάλυμα Δ2.

Μονάδες 25

Θέμα 4^ο

Το CH_3COOH (αιθανικό οξύ) είναι μια ένωση που υπάρχει στο ξύδι, ενώ παράλληλα από αυτή μπορούν να παρασκευαστούν διάφορα πλαστικά αλλά και φάρμακα όπως η ασπιρίνη.

Διαλύουμε σε νερό 36 g CH_3COOH , οπότε σχηματίζεται υδατικό διάλυμα Δ₁ 800 mL.

α) Ποια είναι η περιεκτικότητα % w/v του διαλύματος Δ₁ σε CH_3COOH ;

(μονάδες 12)

β) Στο διάλυμα Δ₁ προστίθενται 12 g επιπλέον CH_3COOH , οπότε σχηματίζεται διάλυμα Δ₂, τελικού όγκου 800 mL. Ποια είναι η συγκέντρωση c, του διαλύματος Δ₂ σε CH_3COOH ; (μονάδες 13)

Μονάδες 25

Κ α λ ή Ε π ι τ υ χ ί α