

ΧΗΜΕΙΑ

Θέμα 1^ο

1. Να χαρακτηρίσετε τα παρακάτω φαινόμενα ως φυσικά ή χημικά:
- Η καύση του άνθρακα.
 - Τα σάπισμα του μήλου.
 - Τα στέγνωμα της μπογιάς λόγω εξάτμισης του διαλύτη.
 - Η εξάτμιση του νερού.
 - Η αντίδραση μεταξύ του άνθρακα και του οξυγόνου προς σχηματισμό διοξειδίου του άνθρακα.

(Μονάδες 5)

2. Ποιες από τις παρακάτω ιδιότητες αναφέρονται σε μίγματα και ποιες σε χημικές ενώσεις;
- Αποτελούνται από ένα είδος μορίων.
 - Διατηρούν τις ιδιότητες των συστατικών τους.
 - Είναι ομογενή σώματα.
 - Μπορούν να διαχωριστούν σε απλούστερα σώματα με φυσικές μεθόδους.
 - Έχουν καθορισμένες φυσικές σταθερές.

(Μονάδες 10)

3. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:

- Το άτομο αποτελείται από τον πυρήνα, που περιέχει τα θετικά(α)..... και τα(β)..... νετρόνια.
- Ψύχω από τον(γ)..... κινούνται σε(δ)..... τροχιές τα(ε).....
- Ένα στοιχείο που βρίσκεται στην 5^η περίοδο έχει τα ηλεκτρόνια του κατανεμημένα σε(στ).....(ζ).....
- Ένα στοιχείο που βρίσκεται στη VII_A ομάδα περιέχει(η)...(θ)..... στην(ι)..... στοιβάδα.

(Μονάδες 10)

Θέμα 2^ο

1. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΣΥΜΒΟΛΟ	Z	A	e ⁻	p ⁺	n ⁰
Κάλιο	(α)	19	39	(β)	(γ)	(δ)
Αργίλιο ή Αλουμίνιο	(ε)	(στ)	27	13	(ζ)	(η)
ΙΟΝ						
Χλωρίου	Cl ⁻	17	35	(θ)	(ι)	(κ)
Μαγνησίου	Mg ²⁺	12	24	(λ)	(μ)	(ν)

(Μονάδες 15)

2. Να αντιστοιχίσετε τα γράμματα με τους αριθμούς.

ΜΟΡΙΑΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΟΡΙΑΚΗ ΜΑΖΑ

- | | |
|---------------------|-------|
| α) O ₂ | 1) 44 |
| β) CO ₂ | 2) 28 |
| γ) N ₂ | 3) 48 |
| δ) O ₃ | 4) 32 |
| ε) H ₂ S | 5) 34 |

Δίνονται οι μμές των Ar: O:16, C:12, N:14, H:1, S:32

(Μονάδες 10)

Θέμα 3°

Σε 270g νερού (H_2O) διαλύουμε 60g χλωριούχου καλίου (KCl), οπότε προκύπτει διάλυμα όγκου 300ml. Για το διάλυμα αυτό να υπολογιστούν:

- α) η % w/w περιεκτικότητα. (Μονάδες 10)
β) η w/v περιεκτικότητα. (Μονάδες 10)

Αν στο παραπάνω διάλυμα προσθέσουμε νερό (διαλύτη), οι περιεκτικότητες θα αλλάξουν (Ναι ή όχι και γιατί;).

(Μονάδες 5)

Θέμα 4°

Σε δοχείο όγκου 6L και σε θερμοκρασία $127^\circ C$ περιέχεται αμμωνία (NH_3), η οποία ασκεί πίεση 8,2atm. Να υπολογιστούν:

- α) Τα moles (n) της αμμωνίας που περιέχονται στο δοχείο. (Μονάδες 10)
β) Η μάζα της NH_3 που περιέχεται στο δοχείο. (Μονάδες 10)
γ) Ο όγκος που καταλαμβάνει η NH_3 σε συνθήκες STP. (Μονάδες 10)

Δίνονται: $R = 0,082$, A_r : N:14, H:1.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
copyright © 2005- 2006



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
copyright © 2005- 2006