

Γραπτή Εξέταση περιόδου Μαΐου- Ιουνίου στο μάθημα της Χημείας

Εισηγητής:

Θ έ μ α τ α

Θ έ μ α 1ο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

A. Συμπληρώστε το παρακάτω κείμενο. copyright © 2005- 2006

Ισότοπα ονομάζονται τα άτομα που έχουν τον ίδιο(α)..... αριθμό αλλά διαφορετικό(β).... αριθμό. Η περιεκτικότητα εκφράζει την ποσότητα της(γ)....(δ).... που περιέχεται σε ορισμένη ποσότητα(ε).... Ένα στοιχείο που βρίσκεται στην τέταρτη περίοδο του Π.Π έχει τα ηλεκτρόνια του καταμεμημένα σε(ζ)... στιβάδες. Ένα στοιχείο που βρίσκεται στην πέμπτη ομάδα του Π.Π περιέχει(η).... ηλεκτρόνια στην(θ).... στιβάδα. Κάθε στοιχείο σε ελεύθερη κατάσταση έχει αριθμό οξείδωσης ίσο με(ι).... Ένα mol είναι η ποσότητα μιας ουσίας που περιέχει(κ).... οντότητες **(Μονάδες 10)**

B. Να γίνει η αντιστοίχιση μεταξύ των χημικών τύπων της στήλης A και των αριθμών οξείδωσης (για το Cl) της στήλης B.

Στήλη A



Στήλη B

α. -1

β. 0

γ. +3

δ. +5

ε. +7

(Μονάδες 5)

Γ. Να βρεθεί ο ατομικός αριθμός ενός στοιχείου που βρίσκεται: I) στην 3^η περίοδο και την VIA (6^η κύρια ομάδα) ομάδα του Π.Π, II) στην 4^η περίοδο και την VA (5^η κύρια ομάδα) ομάδα του Π.Π. Αιτιολογήστε την απάντησή σας. **(Μονάδες 10)**

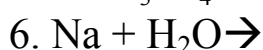
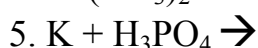
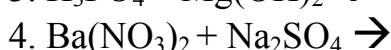
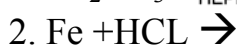
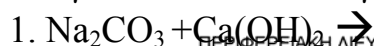
Θ έ μ α 2ο

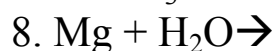
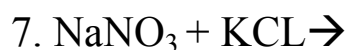
A. Δώστε τους ορισμούς σχετική μοριακή μάζα (Mr) και γραμμομοριακός όγκος (Vm). **(Μονάδες 5)**

B. Υπολογίστε το Mr των ενώσεων: H_2SO_4 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ και $\text{Ca}(\text{OH})_2$. (Δίνονται τα Ar των στοιχείων: H=1, S=32, O=16, P=31, Ca=40)

(Μονάδες 5)

Γ. Να συμπληρώσετε όσες από τις παρακάτω αντιδράσεις γίνονται (όσες δεν γίνονται να αιτιολογήσετε την απάντησή σας)





(Μονάδες 8)

Δ. Να γίνει η αντιστοίχιση μεταξύ των μοριακών τύπων της στήλης Α, των ονομάτων της στήλης Β και των χαρακτηρισμών της στήλης Γ

Στήλη Α

1. HClO_4
2. $\text{Ba}(\text{OH})_2$
3. H_2SO_3
4. AgOH
5. H_2SO_4
6. $\text{Al}(\text{OH})_3$
7. H_3PO_4

Στήλη Β

- α. Θειώδες Οξύ
- β. Φωσφορικό οξύ
- γ. Θεϊκό οξύ
- δ. Υδροξείδιο του Αργιλίου
- ε. Υπερχλωρικό Οξύ
- ζ. Υδροξείδιο του Βαρίου
- η. Υδροξείδιο του Αργύρου

Στήλη Γ

- I. Μονοπρωτική Βάση
- II. Διπρωτική Βάση
- III. Μονοπρωτικό οξύ
- IV. Διπρωτικό οξύ
- V. Τριπρωτική Βάση
- VI. Τριπρωτικό Οξύ

(Μονάδες 8)

Θέμα 3ο

Σε 100 gr νερού διαλύσαμε 25 gr ζάχαρης και φτιάξαμε διάλυμα Δ₁ όγκου 80ml.

A) Ποια η %w/w περιεκτικότητα του διαλύματος Δ₁;

(Μονάδες 7)

B) Ποια η %w/v περιεκτικότητα του διαλύματος Δ₁;

(Μονάδες 8)

Γ) Πόσα gr νερού πρέπει να προσθέσουμε στο διάλυμα Δ₁ ώστε να φτιάξουμε νέο διάλυμα Δ₂ με περιεκτικότητα 16%w/w;

(Μονάδες 10)

Θέμα 4ο

Δίνονται τα στοιχεία Α, Β, Γ με ατομικούς αριθμούς 11, 35 και 7 αντίστοιχα.

A) Να γίνει η κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες.

(Μονάδες 5)

B) Ποια η θέση των στοιχείων στον Περιοδικό Πίνακα;

(Μονάδες 10)

Γ) Ποιος ο δεσμός μεταξύ των Α-Β και Β-Γ; Γράψτε τον τύπο κάθε ένωσης που σχηματίζεται δικαιολογώντας την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση

(Μονάδες 10)

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.