

Τάξη:	A'
Μάθημα:	Χημεία
Εισηγήτρια:	Γκαραγκάνη Ε.
Ημερομηνία:	10-6-13

ΘΕΜΑ 1^ο:

Στις ερωτήσεις να γράψετε στην κόλλα σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Η διαφορά του ατομικού αριθμού από τον μαζικό δείχνει το πλήθος των:

- α) των πρωτονίων,
- β) των ηλεκτρονίων,
- γ) των νετρονίων (Μονάδες 5)

2. Ένα σωματίδιο περιέχει 11 πρωτόνια (p⁺), 12 νετρόνια (n) και 10 ηλεκτρόνια (e⁻). Το σωματίδιο αυτό είναι:

- α) άτομο
- β) θετικό ιόν
- γ) μόριο
- δ) αρνητικό ιόν (Μονάδες 5)

3. Ένα άτομο έχει ατομικό αριθμό Z=12. Η κατανομή των ηλεκτρονίων του σε στιβάδες είναι η παρακάτω:

- α) K:2e, L:7e, M:3e
- β) K:1e, L:8e, M:3e
- γ) K:2e, L:8e, M:2e (Μονάδες 5)

4. Η χημική συμπεριφορά ενός ατόμου καθορίζεται από:

- α) Τα ηλεκτρόνια σθένους
- β) Το μέγεθος του ατόμου (ατομική ακτίνα)
- γ) Όλα τα παραπάνω (Μονάδες 5)

5. Ποιο από τα επόμενα αέρια έχει μεγαλύτερο όγκο σε STP;

- α) 1 mol CO₂
- β) 1,5 mol SO₂
- γ) 2 mol He
- δ) 0,5 mol H₂ (Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 2^ο:

2.1 Δίνονται τα στοιχεία A,B,Γ με αντίστοιχους ατομικούς αριθμούς: n, n+1, n+2. Αν γνωρίζουμε ότι το B είναι ευγενές αέριο και έχει Z=10

- α) Να γραφούν οι ηλεκτρονιακές δομές των A, B και Γ. (Μονάδες 6)
- β) Μεταξύ ποιων από τα άτομα A,B,Γ μπορεί να αναπτυχθεί χημικός δεσμός και τι είδους δεσμός θα είναι αυτός; Αιτιολογήστε την απάντησή σας. (Μονάδες 4)

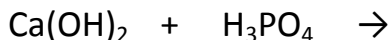
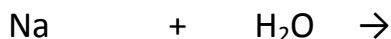
2.2 Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις και να αναφέρετε σε ποια κατηγορία ανόργανων ενώσεων ανήκει η κάθε μια:

- α) (NH₄)₂SO₄ β) NaOH γ) MgO δ) HNO₃ ε) Ca(CN)₂ (Μονάδες 2·5=10)

2.3 Δίνονται 8,8 gr CO₂. Να υπολογίσετε: Πόσα mol είναι και πόσο όγκο καταλαμβάνουν σε STP. (ArC=12, ArO=16)
(Μονάδες 3+2)

ΘΕΜΑ 3^ο:

3.1 Να συμπληρωθούν οι παρακάτω αντιδράσεις και να χαρακτηριστούν ως προς τη γενική αλλά και την ειδική κατηγορία στην οποία ανήκουν.



(Μονάδες 4+4+4+4)

3.2 Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες και να αιτιολογήσετε τον χαρακτηρισμό.

α) Ένα διάλυμα όγκου V μοιράζεται σε δύο ίσα μέρη, οπότε η περιεκτικότητα του διαλύματος γίνεται η μισή της αρχικής.

β) Ο αριθμός οξείδωσης του S στο K_2SO_4 είναι +6

γ) Ο όγκος που καταλαμβάνουν δύο αέριες ουσίες, κάτω από τις ίδιες συνθήκες πίεσης (P) και θερμοκρασίας(T), εξαρτάται μόνο από το πλήθος των μορίων. (Μονάδες 3+3+3)

ΘΕΜΑ 4^ο:

Δίνεται διάλυμα NaOH όγκου 200 ml και συγκέντρωσης 0,25M και διάλυμα HCl όγκου 300 ml και συγκέντρωσης 0,2 M.

α) Να υπολογίσετε τα mol της διαλυμένης ουσίας που περιέχονται σε κάθε διάλυμα .

β) Τα δύο διαλύματα αναμιγνύονται, οπότε το NaOH αντιδρά με το HCl . Να γράψετε την αντίδραση που πραγματοποιείται.

γ) Υπολογίστε τον τελικό όγκο του διαλύματος που προκύπτει απ' την ανάμιξη των δύο αρχικών διαλυμάτων

δ) Να υπολογίσετε τα mol των ουσιών που υπάρχουν στο τελικό διάλυμα, μετά την αντίδραση.

ε) Να υπολογίσετε την συγκέντρωση της κάθε ουσίας που υπάρχει στο τελικό διάλυμα, μετά την αντίδραση. (Μονάδες 6+4+2+7+6)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

Ο Διευθυντής

Η εισηγήτρια:

Γκαραγκάνη Ελένη