

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ
ΤΑΞΗ : Α

ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΘΕΜΑ 1ο . (25 Μ) copyright © 2005- 2006

Α. Στις ερωτήσεις 1-5, να μεταφέρετε στο γραπτό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Το κάλιο ανήκει στην ομάδα:

- α. των αλογόνων.
- β. των αλκαλικών γαιών.
- γ. των ευγενών αερίων.
- δ. των αλκαλίων.

2. Κατιόν είναι:

- α. το Na
- β. το Cl^-
- γ. το NH_4^+
- δ. το H

3. Όταν ανοίγουμε ένα αεριούχο ποτό (coca-cola), ο αφρός που δημιουργείται οφείλεται στο ότι η διαλυτότητα του αερίου CO_2 :

- α. αυξάνεται λόγω αύξησης της πίεσης
- β. αυξάνεται λόγω ελάττωσης της πίεσης
- γ. ελαττώνεται λόγω αύξησης της πίεσης
- δ. ελαττώνεται λόγω ελάττωσης της πίεσης

4. Ο αριθμός οξείδωσης κάθε στοιχείου σε ελεύθερη κατάσταση είναι:

- α. -1
- β. 0
- γ. +1
- δ. όλα τα παραπάνω.

5. Ετεροπολική ένωση είναι:

- α. το νερό
- β. το υδροχλωρικό οξύ
- γ. το χλωριούχο νάτριο
- δ. το οινόπνευμα.

ΘΕΜΑ 2ο.(25Μ)

1. Τι είναι μοριακός και τι ηλεκτρονιακός τύπος μιας ένωσης;(6Μ)

2. Να γράψετε τους μοριακούς τύπους των παρακάτω ενώσεων: οξείδιο του νατρίου, υδροχλώριο, χλωριούχο αργίλιο, υδροξείδιο του καλίου, υδροξείδιο του ασβεστίου, υδρόθειο, θειούχο αργίλιο, θειικό οξύ, νιτρικό οξύ, χλωριούχο αμμώνιο
(10Μ)

3. Να σχηματίσετε τους ηλεκτρονιακούς τύπους του H_2O , της NH_3 και του CO_2 .
(9Μ)

ΘΕΜΑ 3ο.(25 Μ)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

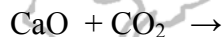
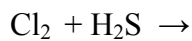
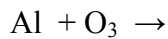
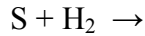
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

A.1. Πως ορίζεται ο αριθμός οξείδωσης μιας ομοιοπολικής και πως μιας ιοντικής ένωσης; (4M)

2. Να υπολογίσετε τον αριθμό οξείδωσης : του N στις ενώσεις HNO_3 , NH_4Cl και τον αριθμό οξείδωσης του S στα όξανα θειικά H_2SO_3 και H_2SO_4 . (9M)

copyright © 2005- 2006

B.1. Να συμπληρώσετε τις αντιδράσεις



(12M)

ΘΕΜΑ 4ο. (25 M)

50 L (λίτρα) αζώτου (N_2) μετρημένα σε κανονικές συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας (STP), αντιδρούν με περίσσεια υδρογόνου (H_2) και παράγεται αμμωνία (NH_3), η οποία συγκεντρώνεται σε δοχείο υπο πίεση 3 atm και θερμοκρασία 27°C .
α. Να υπολογίσετε τα mol, τη μάζα και τον αριθμό μορίων του N_2 που αντέδρασαν. (9M)

β. Να γράψετε την εξίσωση της αντίδρασης και να υπολογίσετε τη μάζα της αμμωνίας και τον όγκο που καταλαμβάνει στο δοχείο. (12M)

γ. Αν η αμμωνία που παράχθηκε, διαλυθεί σε νερό ώστε να προκύψει διάλυμα 20 L να υπολογίσετε τη συγκέντρωση (c) του διαλύματος. (4M)

Δίνονται: Ar: N=14, H=1, και $R=0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, $N_A=6,02\cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

Καλή Επιτυχία