

ΧΗΜΕΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο (25 μονάδες)

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

Για τις παρακάτω ερωτήσεις (1-5) να γράψετε στη κόλλα σας το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1) Τα άτομα των στοιχείων ενώνονται μεταξύ τους για να:

- α. μετατραπούν σε ευγενή αέρια
- β. μειώσουν τη συνολική τους ενέργεια
- γ. να αποκτήσουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονικών στιβάδων με κάποιο ευγενές αέριο
- δ. να αποκτήσουν τον ατομικό αριθμό του αντίστοιχου ευγενούς αερίου.

2) Ο μοριακός τύπος ενός ανθρακικού άλατος κάποιου μετάλλου Μ δε μπορεί να είναι:

- α. M_2CO_3
- β. $M_2(CO_3)_3$
- γ. M_3CO_3
- δ. MCO_3

3) Οξέα, σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, είναι όλες οι ενώσεις που:

- α. περιέχουν υδρογόνο
- β. όταν ηλεκτρολύονται ελευθερώνουν στην άνοδο H_2
- γ. όταν διαλύονται στο νερό δίνουν κατιόντα υδρογόνου
- δ. αντιδρούν με το νερό και ελευθερώνουν αέριο H_2 .

4) Όξινα οξείδια ονομάζονται τα οξείδια που:

- α. αντιδρούν με οξέα
- β. αντιδρούν με βάσεις
- γ. προκύπτουν με αφυδάτωση των οξέων
- δ. έχουν όξινη γεύση.

5) Σε κάθε χημική αντίδραση αποσύνθεσης:

- α. μία χημική ουσία διασπάται σε απλούστερες ενώσεις
- β. δύο χημικές ουσίες διασπώνται σε απλούστερες ενώσεις
- γ. ένα χημικό στοιχείο διασπάται σε άλλα στοιχεία
- δ. μειώνεται η μάζα του συστήματος

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

copyright © 2005- 2006

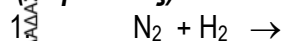
ΘΕΜΑ 2^ο

1) Να γράψετε στην κόλλα σας τις λέξεις που συμπληρώνουν σωστά τις παρακάτω προτάσεις: (10 μονάδες)

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

Η εξωτερική στιβάδα ενός ατόμου δε μπορεί να περιέχει περισσότερα από..... ηλεκτρόνια. Ειδικότερα αν αυτή είναι ηδε μπορεί να περιέχει περισσότερα από ηλεκτρόνια. Η προηγούμενη της εξωτερικής ηλεκτρονική στιβάδα δεν μπορεί να έχει περισσότερα από ηλεκτρόνια. Με βάση τους κανόνες αυτούς η κατανομή των ηλεκτρονίων στο άτομο του καλίου (Z=19) είναι:

2) Αφού μεταφέρετε στη κόλλα σας να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές εξισώσεις: (15 μονάδες)



ΘΕΜΑ 3^ο

1) Να υπολογίσετε τον αριθμό οξείδωσης των στοιχείων στις παρακάτω ενώσεις: (10 μονάδες)

α) του S στο Na_2SO_4

β) του N στο KNO_3

2) α) Τι είναι ο ιοντικός δεσμός; Με ποιες προϋποθέσεις σχηματίζεται ο ιοντικός δεσμός; (10 μονάδες)

β) Να περιγράψετε τη δημιουργία ιοντικού δεσμού στην ένωση του χλωριούχου νατρίου ($NaCl$) (5 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4^ο

Διαθέτουμε μια ποσότητα 4,48 L SO_3 μετρημένα σε πρότυπες συνθήκες(stp) . Να βρεθούν :

1) Πόσα mol είναι η ποσότητα αυτή; (5 μονάδες)

2) Πόση είναι η μάζα της ; (5 μονάδες)

3) Αν η ποσότητα αυτή αντιδράσει με επαρκή ποσότητα KOH πόσα mol K_2SO_4 θα παραχθούν; (15 μονάδες)

Δίνονται η ατομικές μάζες S=32 , O=16