

ΘΕΜΑΤΑ

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

ΘΕΜΑ 1^ο: Να σημειώσετε την σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (1 έως 4).

copyright © 2005- 2006

1. Η ταυτότητα ενός ατόμου είναι:
 - α. ο μαζικός του αριθμός
 - β. ο αριθμός των ηλεκτρονίων που έχει
 - γ. η ατομικότητα του
 - δ. ο ατομικός του αριθμός
2. Τα στοιχεία του περιοδικού πίνακα που βρίσκονται κατά μήκος μιας οριζόντιας σειράς έχουν:
 - α. παρόμοιες ιδιότητες
 - β. ίδιο ατομικό αριθμό
 - γ. ίδιο αριθμό ηλεκτρονιακών στοιβάδων
 - δ. ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική στοιβάδα.
3. Οξέα είναι οι υδρογονούχες ενώσεις που:
 - α. όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν λόγω διάστασης OH^-
 - β. όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν λόγω διάστασης H^+
 - γ. έχουν αφή σαπωνοειδή και καυστική γεύση.
 - δ. τα διαλύματά τους δεν άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα.
4. Το pH ενός υδατικού διαλύματος NaOH μπορεί να είναι:
 - α. 1
 - β) 7
 - γ) 2,5
 - δ) 6.
5. Να αναφέρετε επιγραμματικά τις κοινές ιδιότητες που αποτελούν τον όξινο χαρακτήρα. Που οφείλονται αυτές οι κοινές ιδιότητες των οξέων;

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 2^ο:

1. Να δώσετε μια σύντομη περιγραφή του τρόπου με τον οποίο μπορεί να πραγματοποιηθεί μια χημική αντίδραση σύμφωνα με την θεωρία των συγκρούσεων. (Μονάδες 9)
2. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λάθος αιτιολογώντας τον ισχυρισμό σας:
 - α) 1 Mol NH_3 περιέχει περισσότερα σωματίδια από ότι ένα Mol Ca. (Μονάδες 5)
 - β) άνθρακας σε μεγάλα κομμάτια καίγεται γρηγορότερα από ότι σε σκόνη. (Μονάδες 5)
3. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

ΔΙΑΛΥΜΑ	ΣΧΕΣΗ H^+ και OH^-	pH ($\theta = 25^\circ \text{C}$)
Όξινο		
Ουδέτερο	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	
Βασικό	copyright © 2005- 2006	

(Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ 3°:

1. Δίνονται τα στοιχεία $_{12}\text{A}$, $_{16}\text{B}$ και $_{17}\text{Γ}$.

α) Να βρείτε σε ποια περίοδο και σε ποια ομάδα του Περιοδικού Πίνακα ανήκουν τα στοιχεία A, B, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

(Μονάδες 6)

β) Τι είδους χημικός δεσμός θα εκδηλωθεί μεταξύ A - Γ, B - Γ, και Γ - Γ ;
Να σχεδιαστεί η ανταλλαγή των ηλεκτρονίων.

(Μονάδες 9)

2. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω χημικές εξισώσεις όπου αυτές γίνονται:

- α) Φωσφορικό οξύ + υδροξείδιο του Καλίου
β) Μαγνήσιο + Χλωριούχος Ψευδάργυρος
γ) Υδροξείδιο του Βαρίου + Ανθρακικό Νάτριο
δ) Χλώριο + Ιωδιούχο Νάτριο
ε) Χαλκός + Υδροχλωρικό Οξύ

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 4°

Σε 222 gr Χλωριούχου Ασβεστίου επιδρά Ανθρακικό Νάτριο.

Ζητούνται:

1. Η χημική εξίσωση που περιγράφει την ανωτέρω αντίδραση.

(Μονάδες 8)

2. Να χαρακτηρίσετε την αντίδραση (απλής ή διπλής αντικατάστασης) και να εξηγήσετε την αιτία για την οποία γίνεται ποσοτικά.

(Μονάδες 8)

3. Να υπολογίσετε την μάζα του παραγόμενου ιζήματος σε gr και mol.

(Μονάδες 9)

Δίνονται $Ar_{Ca} = 40$, $Ar_{Cl} = 35,5$, $Ar_C = 12$, $Ar_O = 16$.

Επίσης δίδεται ο παρακάτω πίνακας ιζημάτων και αερίων:

ΑΕΡΙΑ: HF, HCl, HBr, HI, H₂S, HCN, SO₂, CO₂, NH₃

ΙΖΗΜΑΤΑ: AgCl, AgBr, AgI, BaSO₄, CaSO₄, PbSO₄

Όλα τα ανθρακικά άλατα εκτός από: K₂CO₃, Na₂CO₃, (NH₄)₂CO₃

Όλα τα θειούχα άλατα εκτός από: K₂S, Na₂S, (NH₄)₂S

Όλα τα υδροξείδια των μετάλλων εκτός από: KOH, NaOH, Ca(OH)₂, Ba(OH)₂