

ΧΗΜΕΙΑ

ΘΕΜΑΤΑ

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

ΘΕΜΑ 1

copyright © 2005- 2006

(α). Από τις παρακάτω χημικές ενώσεις ποιες είναι οξέα, ποιες είναι βάσεις και ποιες είναι άλατα;



(β). Τι γνωρίζεις για την όξινη βροχή;

ΘΕΜΑ 2

Να αντιστοιχίσετε τις παρακάτω ιδιότητες με το είδος της χημικής ένωσης που περιγράφουν.

- | | |
|-------------|---|
| (α). οξέα | (α). αντιδρούν με οξέα και παράγονται άλατα |
| (β). βάσεις | (β). έχουν υψηλά σημεία τήξης και σημεία βρασμού |
| (γ). άλατα | (γ). είναι ηλεκτρολύτες |
| | (δ). αντιδρούν με ορισμένα μέταλλα και παράγεται αέριο υδρογόνο |
| | (ε). είναι στερεές, κρυσταλλικές ουσίες |
| | (στ). αλλάζουν το χρώμα των δεικτών |
| | (ζ). αντιδρούν με βάσεις και παράγονται άλατα |

ΘΕΜΑ 3

(α). Τι είναι το PH; Τι τιμές παίρνει το PH; Σε τι μας βοηθά;
Με ποια όργανα μετράμε το PH;

(β). Να χαρακτηριστεί ως όξινο, βασικό ή ουδέτερο καθένα από τα παρακάτω διαλύματα:

- διάλυμα με PH = 3
- διάλυμα με PH = 7
- διάλυμα με PH = 11

ΘΕΜΑ 4

Τι είναι η εξουδετέρωση; Ποια είναι η αντίδραση εξουδετέρωσης;

ΘΕΜΑ 5

Να αντιστοιχίσετε τις παρακάτω φράσεις με την ομάδα στην οποία αναφέρονται.

- είναι όλα τοξικά
- είναι όλα μέταλλα

- (γ). σ' αυτή την ομάδα ανήκει το κάλιο
(δ). σχηματίζουν διατομικά μόρια
(ε). αντιδρούν με το νερό και παράγονται βάσεις
(στ). έχουν μικρότερη πυκνότητα από το νερό
(ζ). σ' αυτή την ομάδα ανήκει το βρώμιο
(η). είναι στοιχεία της 17^{ης} ομάδας του περιοδικού πίνακα
- (i). αλκάλια
(ii). αλογόνα

ΘΕΜΑ 6

- (α). Ποιοι άνθρακες λέγονται κρυσταλλικοί;
(β). Τι γνωρίζεις για το διαμάντι; Ποιες οι χρήσεις του;

ΘΕΜΑ 7

Να διαλέξεις σε κάθε πρόταση τη σωστή απάντηση.

- (i). Όταν το βάμμα ηλιοτροπίου προστεθεί σε διάλυμα οξέος τότε αυτό θα γίνει:
(α). κίτρινο (β). κόκκινο (γ). άχρωμο
- (ii). Όταν σε ένα διάλυμα που έχει $\text{PH} = 4$ προσθέσουμε κάποια ποσότητα οξέος τότε το διάλυμα που θα προκύψει μπορεί να έχει:
(α). $\text{PH} = 2$ (β). $\text{PH} = 4$ (γ). $\text{PH} = 6$
- (iii). Όταν σε ένα διάλυμα που έχει $\text{PH} = 3$ προσθέσω κάποια ποσότητα βάσης τότε το διάλυμα που θα προκύψει μπορεί να έχει:
(α). $\text{PH} = 2$ (β). $\text{PH} = 3$ (γ). $\text{PH} = 7$
- (iv). Είναι άμορφοι άνθρακες:
(α). γαιάνθρακες (β). διαμάντι και γραφίτης
- (v). Είναι ο γαιάνθρακας που έχει τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε άνθρακα:
(α). λιθάνθρακας (β). ανθρακίτης (γ). λιγνίτης
- (vi). Ο φλοιός της Γης περιέχει άνθρακα σε ποσοστό:
(α). 8 % (β). 18 % (γ). 0,08 %
- (vii). Τον άνθρακα τον συναντάμε:
(α). στην άμμο της θάλασσας
(β). σε ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς
(γ). στα αργιλικά πετρώματα

ΘΕΜΑ 8

- (α). Τι είναι η καύση; Πότε η καύση είναι ατελής;
(β). Ποια είναι τα προϊόντα της τέλει καύσης και ποια της ατελούς καύσης;

ΘΕΜΑ 9

Να γραφτούν οι χημικές αντιδράσεις της τέλει και της ατελούς καύσης του υδρογονάνθρακα C_6H_{12} .