

ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ

1. **α.** Τι είναι ο όξινος χαρακτήρας και ποιες ιδιότητες αποτελούν τον όξινο χαρακτήρα;

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

copyright © 2005- 2006

β. Πώς μεταβάλλεται το pH διαλύματος οξέος (HCl) όταν προσθέτουμε βάση (NaOH);

2. **α.** Που οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των βάσεων; Ποιες ενώσεις ονομάζονται βασικά οξειδία; Δώστε ένα παράδειγμα.

β. Να συμπληρώσετε τα κενά των προτάσεων με τις κατάλληλες λέξεις:

i. Όσο πιο κοντά στο 14 είναι το pH ενός διαλύματος τόσο θεωρείται αυτό.

ii. Το βάμμα του ηλιοτροπίου από σε διάλυμα βάσης γίνεται

iii. Το πιο κοινό υδραυλικό κονίαμα είναι το που από την αντίδραση του νερού με τα συστατικά του.

iv. Το υδροξείδιο του καλίου (ΚΟΗ) λέγεται και κάλιο.

v. Η σκλήρυνση του ασβεστοκονιάματος οφείλεται στη μετατροπή του του ασβεστίου σε ασβέστιο.

3. **α.** Πώς παρασκευάζονται τα άλατα;

β. Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις με **Σ** (σωστή) ή **Λ** (λανθασμένη).

i. Η κιμωλία που χρησιμοποιούμε στην τάξη είναι άλας.

ii. Τα τεχνητά λιπάσματα είναι κυρίως δυσδιάλυτα άλατα.

iii. Τα άλατα δεν ανήκουν στους ηλεκτρολύτες.

iv. Τα τήγματα των αλάτων δεν εμφανίζουν ηλεκτρική αγωγιμότητα.

v. Αν πάρουμε κιμωλία και την κάνουμε σκόνη και προσθέσουμε λεμόνι ή ξίδι θα παρατηρηθεί έντονος αφρισμός που οφείλεται στο παραγόμενο διοξείδιο του άνθρακα (**CO₂**).

4. **α.** Τι σημαίνει η έκφραση «οι ιδιότητες των στοιχείων μεταβάλλονται περιοδικά σε σχέση με τον ατομικό αριθμό»;

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

copyright © 2005- 2006

β. Τι είναι η χλωρίνη, πώς παρασκευάζεται και τι πρέπει να προσέχουμε όταν την χρησιμοποιούμε;

5. **α.** Τι είναι η απανθράκωση;
β. Να αναφέρετε δύο είδη κεραμικών καλύτερης ποιότητας και τον τρόπο παρασκευής τους.

6. Δίνονται παρακάτω τα πρώτα και δεύτερα μέλη κάποιων χημικών εξισώσεων:

A' Μέλος

- i. $\text{CaO}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$
 ii. $\text{Cu}_{(s)} + \text{HCl}_{(aq)}$
 iii. $\text{H}_2\text{SO}_{4(aq)} + \text{Ca}(\text{OH})_{2(aq)}$
 iv. $\text{HCl}_{(aq)} + \text{Mg}_{(s)}$
 v. $\text{CO}_{2(g)} + \text{Ca}(\text{OH})_{2(aq)}$
 vi. $\text{HCl}_{(aq)} + \text{Zn}_{(s)}$

B' Μέλος

- a. $\text{CaSO}_{4(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$
 b. $\text{ZnCl}_{2(aq)} + \text{H}_2_{(g)}$
 c. Δε γίνεται
 d. $\text{Ca}(\text{OH})_{2(s)}$
 e. $\text{MgCl}_{2(aq)} + \text{H}_2_{(g)}$
 f. $\text{CaCO}_{3(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

- α.** Να κάνετε τις σωστές αντιστοιχίσεις ανάμεσα στα δύο μέλη των παραπάνω χημικών εξισώσεων.
β. Να γράψετε τις εξισώσεις αυτές ολοκληρωμένες και ισοσταθμισμένες.
γ. Να εξηγήσετε την αντίδραση που δεν γίνεται.

7. **α.** Τι είναι το φυσικό αέριο και πού χρησιμοποιείται;
β. Σημειώστε τις χρήσεις κλασμάτων του αργού πετρελαίου, που αναφέρονται στον πίνακα, με τα ονόματα των κλασμάτων που αναφέρονται στην πρώτη στήλη:

Όνομα κλασματος του αργού πετρελαίου	Χρήσεις				
	λιπαντικά	καύσιμα	θέρμανση	επιστροφή δρόμων	κερίλα βερνίκια
αεράρια					
βενζίνες					
κηροζίνη					
πετρέλαιο ντίζελ					
πετρέλαιο θέρμανσης					
μαζούτ					
ορυκτέλαιο					
παραφίνη					
άσφαλτος					

8. Να συμπληρώσετε τα κενά των προτάσεων με τις κατάλληλες λέξεις:

- i. Η διύλιση του πετρελαίου περιλαμβάνει την και την απόσταξή του.
 ii. Οι ημιαγωγοί εμφανίζουν ηλεκτρική αγωγιμότητα γι' αυτό και χρησιμοποιούνται στην κατασκευή συσκευών.

- iii. Το γυαλί παρασκευάζεται με σύντηξη, σε ειδικά καμίνια άμμου,
 ΚΑΙ
- iv. Τα αλογόνα είναι στοιχεία, τα οποία βρίσκονται
 στην 17^η του περιοδικού πίνακα. Από αυτά, το
 φθόριο και το χλώριο είναι
 και το ιώδιο είναι
- v. Όταν το κάλιο (K) αναφλέγεται, το χρώμα της φλόγας του είναι

- vi. Οι σιλικόνες είναι μακρομοριακές ενώσεις που εκτός από πυρίτιο
 περιέχουν, ΚΑΙ
- vii. Η οξύτητα ενός διαλύματος εξαρτάται από την περιεκτικότητα σε
 υδρογόνου (H^+). Όσο αυξάνεται η περιεκτικότητα
 σε H^+ τόσο πιο είναι το διάλυμα. Η ένταση της
 οξύτητας των διαλυμάτων μετριέται με την κλίμακα

- viii. Η αντίδραση ενός διαλύματος με ένα διάλυμα
 βάσης ονομάζεται
- a. Τι είναι το φαινόμενο του ευτροφισμού;
 β. Ο σάκος ενός λιπάσματος βάρους 70 kg γράφει τα εξής: N P K,
 20 - 10 - 5.
 Πόσα kg αζώτου, φωσφόρου και καλίου περιέχονται στο λίπασμα;