

## ΘΕΜΑΤΑ

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Χαρακτηρίστε το στοιχείο του πίνακα σημειώνοντας με έναν X στις στήλες που ακολουθούν. Στην δεύτερη στήλη να σημειώσετε τα σύμβολα των στοιχείων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΜΒΟΛΑ	ΜΕΤΑΛΛΑ	ΑΜΕΤΑΛΛΑ	ΑΛΚΑΛΙΑ	ΑΛΚΑΛΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ	ΕΥΓΕΝΗ ΑΕΡΙΑ	ΑΛΟΓΟΝΑ
Ήλιο							
Χλώριο							
Νάτριο							
Μαγνήσιο							
Ξένο							
Ασβέστιο							
Βρώμιο							
Κάλιο							
Βάριο							
Ιώδιο							
Λίθιο							
Κρυπτό							

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Να γράψετε τα κυριότερα κλάσματα του αγρού πετρελαίου και τις αντίστοιχες χρήσεις.

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Να αντιστοιχίσετε τις δύο στήλες

Στήλη Α)

1. Οξικό οξύ
2. Κιτρικό οξύ
3. Υδροξείδιο του νατρίου
4. Αμμωνία
5. Υδροχλωρικό οξύ
6. Νιτρικό οξύ
7. Θεϊκό οξύ
8. Υδροξείδιο του ασβεστίου

Στήλη Β

- α. ακουαφόρτε
- β. ξίδι
- γ. χυμός λεμονιού
- δ. σπύρτο του άλατος
- ε. ασβεστοκονίαμα
- στ. αντίδοτο στα τσιμπήματα εντόμων
- ζ. υγρά μεταλλικά οξυοκινήτου
- η. καθαριστικό οικιακής χρήσεως (tuboflo)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΩΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΩΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
copyright © 2005- 2006

## ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

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

copyright © 2005- 2006

Να σημειώσετε ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες.

- α) Οι δείκτες αλλάζουν χρώμα όταν βρεθούν σε διάλυμα ενός οξέος. \_\_\_
- β) Οι ισχυρές βάσεις είναι καυστικές. \_\_\_
- γ) Η ισχύς μιας βάσεως εξαρτάται από το ποσό διασπάσεώς της σε ιόντα. \_\_\_
- δ) Τα άλατα είναι προϊόντα εξουδετέρωσης οξέων και βάσεων. \_\_\_
- ε) Το χλωριούχο νάτριο έχει γεύση αλμυρή και διαλύεται εύκολα στο νερό. \_\_\_
- στ) Το φθόριο και το χλώριο είναι υγρά. \_\_\_
- ζ) Οι γαιάνθρακες είναι φυσικοί άμορφοι άνθρακες. \_\_\_

## ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup>

Τι γνωρίζετε για τους καταλύτες των αυτοκινήτων;

Γιατί τα καταλυτικά αυτοκίνητα λειτουργούν μόνο με αμόλυβδη βενζίνη;

## ΘΕΜΑ 6<sup>ο</sup>

α) Για την ανάμιξη διαλύματος με  $\text{pH}=3$  και διάλυμα που έχει  $\text{pH}=12$  το  $\text{pH}$  του τελικού διαλύματος θα έχει τιμή:

- i) μεγαλύτερη από 12,
- ii) ίση με 12,
- iii) μικρότερη από 3,
- iv) ίση με 7,5,
- v) μεταξύ 3 και 12

β) Κρυσταλλικοί άνθρακες είναι:

- i) οι άνθρακες που βρίσκονται σε στερεά κατάσταση
- ii) οι άνθρακες στους οποίους τα άτομα εμφανίζουν κανονική διάταξη σε κρυσταλλικό πλέγμα
- iii) οι άνθρακες που βρίσκονται πάντοτε σε καθαρή φυσική κατάσταση στη φύση
- iv) οι άνθρακες που είναι διαφανείς

γ) Η χλωρίνη είναι υδατικό διάλυμα:

- i) Υδροχλωρικού οξέος ( $\text{HCl}$ )

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

copyright © 2005- 2006

ii) Χλωριούχου Νατρίου (NaCl)

iii) Υποχλωριώδες Νάτριο (NaClO)

iv) Χλωρίου (Cl<sub>2</sub>)

### ΘΕΜΑ 7<sup>ο</sup>

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις.

Εξουδετέρωση είναι η αντίδραση ανάμεσα σε μια (1) .....και σε ένα (2) ..... Τα προϊόντα της εξουδετέρωσης είναι (3) ..... και (4) ..... Κατά τη διάρκεια της εξουδετέρωσης αντιδρούν κατιόντα (5) ..... με τα ανιόντα του (6) ..... και παράγουν (7) .....

Αν ο αριθμός κατιόντων υδρογόνου είναι ίσος με τον αριθμό ανιόντων (8)

..... τότε το διάλυμα είναι (9) .....

### ΘΕΜΑ 8<sup>ο</sup>

α) Σε ποια ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκουν τα αλογόνα;

Να γράψετε τα σύμβολα και τα ονόματά τους.

β) Ποια είναι ( συνοπτικά) η χημική συμπεριφορά των αλογόνων;

### ΘΕΜΑ 9<sup>ο</sup>

α) Τι γνωρίζετε για τον ενεργό και για τον ζωικό άνθρακα;

Γιατί χρησιμοποιούνται στα φίλτρα αερίων;

β) Τι γνωρίζετε για τις οπτικές ίνες και τους ημιαγωγούς;

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν;

(Από τα εννέα θέματα να επιλέξετε τα έξι.)