

**ΘΕΜΑΤΑ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΧΗΜΕΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2008**

4

Θέμα 1^ο

Σημειώστε (Σ) για τη σωστή και (Λ) για τη λάθος πρόταση:

Οξέα είναι οι ενώσεις που περιέχουν οξυγόνο.

Τα οξέα αντιδρούν με πολλά μέταλλα και ελευθερώνουν υδρογόνο.

Το pH ενός όξινου διαλύματος είναι μικρότερο του 7.

Οι βάσεις αντιδρούν με ανθρακικά άλατα και εκλύεται αέριο μονοξείδιο του άνθρακα.

Τα οξέα και οι βάσεις είναι ενώσεις που αλλάζουν το χρώμα των δεικτών.

Άλας ονομάζεται κάθε χημική ένωση η οποία αποτελείται από την αντίδραση ενός οξέος με μια βάση.

Θέμα 2^ο

Δίνονται οι τιμές του pH: 1, 3, 7, 11 και 13. Να τις αντιστοιχίσετε στα παρακάτω διαλύματα: καυστικό νάτριο, υδροχλωρικό οξύ, λεμόνι, σάλιο και ασβεστόνερο.

Θέμα 3^ο

α) Τι ονομάζεται εξουδετέρωση; (Να γράψετε και την αντίδραση.)

β) Αν σας τσιμπήσει μια μέλισσα, το κεντρί της οποίας περιέχει οξύ, ποιο από τα επόμενα διαλύματα θα χρησιμοποιήσετε για να αντιμετωπίσετε το τσίμπημα;

διάλυμα αμμωνίας

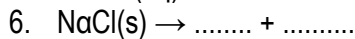
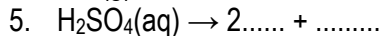
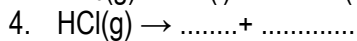
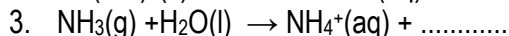
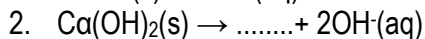
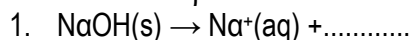
χυμό λεμονιού

ξίδι

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Θέμα 4^ο

Να συμπληρωθούν τα κενά στις χημικές εξισώσεις που παριστάνουν τη διάλυση των ουσιών στο νερό:



Θέμα 5^ο

α) Ποια μέταλλα δεν αντιδρούν με διάλυμα υδροχλωρικού οξέος και γιατί;

β) Σε τι δοχείο, αλουμινένιο (Al) ή χάλκινο (Cu) θα αποθηκεύατε ένα διάλυμα ZnSO_4 και γιατί;

Θέμα 6^ο

α) Να διαχωρίσετε τις παρακάτω ουσίες σε οξέα, βάσεις και άλατα: ασβέστης, χλωριούχο νάτριο, ξίδι, μάρμαρο, χυμός λεμονιού, νιτρικός άργυρος, ανθρακικό ασβέστιο, νιτρικό οξύ, αμμωνία και θειικό βάριο.

β) Το νάτριο φυλάσσεται σε δοχείο με πετρέλαιο. Γιατί προστατεύεται με αυτό τον τρόπο;

Θέμα 7^ο

Στις παρακάτω ερωτήσεις επιλέξτε τη σωστή απάντηση:

A- Έχει τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε καθαρό άνθρακα:

- Λιγνίτης
- Τύρφη
- Ανθρακίτης
- Λιθάνθρακας

B- Δεν ανήκει στους γαιάνθρακες:

- Λιγνίτης
- Γραφίτης
- Ανθρακίτης
- Λιθάνθρακας

Γ-Το διαμάντι είναι:

- Καλός αγωγός του ηλεκτρισμού
- Μορφή καθαρού άμορφου άνθρακα
- Μορφή καθαρού κρυσταλλικού άνθρακα
- Σχετικά μαλακό υλικό

Θέμα 8^ο

Τι ονομάζεται καύση;

Γράψτε την χημική εξίσωση που περιγράφει τις τέλειες καύσεις των:

- α) μεθανίου (CH_4)
- β) βουτανίου (C_4H_{10})

Θέμα 9^ο

α) Γράψτε τα κυριότερα κλάσματα του πετρελαίου με τις χρήσεις τους.

β)i) Τι είναι πολυμερισμός;

ii) Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα των πλαστικών;

Δίνεται η ηλεκτροχημική σειρά των μετάλλων:

Li, K, Ca, Na, Mg, Al, Zn, Fe, H₂, Cu, Ag, Pt, Au.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 1°

Λ - Σ - Σ - Λ - Σ - Λ.

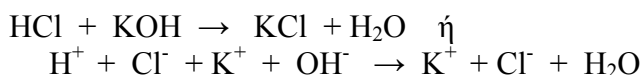
Θέμα 2°

pH = 1	pH = 3	pH = 7	pH = 11	pH = 13
Υδροχλωρικό οξύ	λεμόνι	Σάλιο	Ασβεστόνερο	Καυστικό νάτριο

Θέμα 3°

α) Σχολικό βιβλίο σελ. 27

β) Διάλυμα αμμωνίας γιατί η μέλισσα αφήνει στο δέρμα μας οξύ.



Θέμα 4°

1. $\text{NaOH(s)} \rightarrow \text{Na}^+(\text{aq}) + \dots \text{OH}^-(\text{aq}) \dots\dots$
2. $\text{Ca(OH)}_2(\text{s}) \rightarrow \dots \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) \dots\dots + 2\text{OH}^-(\text{aq})$
3. $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \dots\dots \text{OH}^-(\text{aq}) \dots\dots$
4. $\text{HCl(g)} \rightarrow \dots \text{H}^+(\text{aq}) \dots\dots + \dots\dots \text{Cl}^-(\text{aq}) \dots\dots$
5. $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow 2 \cdot \text{H}^+(\text{aq}) \dots\dots + \dots \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \dots\dots$
6. $\text{NaCl(s)} \rightarrow \dots \text{Na}^+(\text{aq}) \dots\dots + \dots \text{Cl}^-(\text{aq}) \dots\dots$

Θέμα 5°

α) σχολικό βιβλίο σελ. 59,60

Όσα μέταλλα (Cu, Ag, Pt, Au) βρίσκονται δεξιά από το υδρογόνο στην ηλεκτροχημική σειρά των μετάλλων.

β) Θα το αποθηκεύουμε σε δοχείο από χαλκό γιατί ο Cu δεν μπορεί να αντιδράσει με το ZnSO_4 ως λιγότερο δραστικό μέταλλο από τον Zn.

Θέμα 6°

ΟΞΕΑ: ξίδι, νιτρικό οξύ, χυμός λεμονιού.

ΒΑΣΕΙΣ : αμμωνία

ΑΛΑΤΑ: χλωριούχο νάτριο, μάρμαρο, νιτρικός άργυρος, ανθρακικό ασβέστιο, θειικό βάριο.

Θέμα 7°

A	B	Γ
ΑΝΘΡΑΚΙΤΗΣ	ΓΡΑΦΙΤΗΣ	ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ

Θέμα 8°

α) Σχολικό βιβλίο σελ.83.

Θέμα 9°

α) Σχολικό βιβλίο σελ.90

β) i) Σχολικό βιβλίο σελ.92 ii) Σχολικό βιβλίο σελ.93.