

Τάξη: Α΄ Ενιαίου Λυκείου
Μάθημα: ΧΗΜΕΙΑ

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1^ο

Στις ερωτήσεις 1.1 έως 1.3. να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα σε κάθε αριθμό το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση

11. Υδατικό διάλυμα NaCl 10% w/w σημαίνει ότι

- α. σε 100g νερού είναι διαλυμένα 10g NaCl
- β. 100g νερού μπορούν να διαλύσουν 10g NaCl
- γ. σε 100g διαλύματος περιέχονται 10g NaCl
- δ. 90g νερού μπορούν να διαλύσουν 10g NaCl

(Μονάδες 5)

12. Όταν το οινόπνευμα (C₂H₅OH) εξατμίζεται,

- α. δημιουργούνται νέα μόρια
- β. διασπώνται τα άτομα του οξυγόνου
- γ. τα μόρια παραμένουν αμετάβλητα
- δ. τα μόρια κινούνται λιγότερο από πριν
- ε. το μόριο διασπάται στα συστατικά του

(Μονάδες 5)

13. Ένα διάλυμα οξέος έχει

- α. pH<7
- β. pH>7
- γ. pH=7

(Μονάδες 5)

1.4. Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις με Σ εάν είναι σωστές και με Λ εάν είναι λανθασμένες.

- α. Το pH ενός διαλύματος NaOH είναι πάντα μεγαλύτερο από το pH διαλύματος HCl.
- β. Όταν αραιώσουμε ένα διάλυμα με προσθήκη διαλύτη, η συγκέντρωσή θα ελαττωθεί.
- γ. Εάν διπλασιάσουμε τον όγκο ορισμένης ποσότητα ενός αερίου με σταθερή τη θερμοκρασία, η πίεσή του θα διπλασιαστεί.
- δ. Κάθε ένωση που αλλάζει το χρώμα των δεικτών είναι οξύ.
- ε. Τα άτομα του ίδιου στοιχείου χαρακτηρίζονται από τον ίδιο μαζικό αριθμό.

(Μονάδες 5)

1.5. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις

- α. Στο σύγχρονο περιοδικό πίνακα τα στοιχεία είναι τοποθετημένα κατά αύξοντα
β. Τα οξέα αντιδρούν με τις και παρέχουν και
γ. Ο αριθμός οξείδωσης είναι ένας αριθμός που δείχνει το φορτίο ενός ή το φαινομενικό ενός σε μια
δ. Το νάτριο (Na) και το αργίλιο (Al) έχουν τα ηλεκτρόνια τους κατανεμημένα στον ίδιο αριθμό στιβάδων και ανήκουν στην του περιοδικού πίνακα.
ε. Ο χημικός δεσμός στο μόριο του HCl είναι γιατί το είναι περισσότερο από το και έλκει περισσότερο το

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 2^ο

21. Ο μαζικός αριθμός ενός στοιχείου X είναι 39. Αν δίνεται ότι ο αριθμός των νετρονίων στον πυρήνα του είναι μεγαλύτερος κατά ένα από τον αριθμό των πρωτονίων, να βρείτε τον ατομικό αριθμό του στοιχείου.

(Μονάδες 2)

22. Να βρεθεί χωρίς να γίνει χρήση του περιοδικού πίνακα, σε ποια περίοδο και σε ποια ομάδα ανήκει το στοιχείο Ψ με ατομικό αριθμό Z = 18.

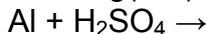
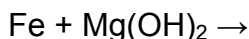
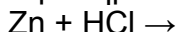
(Μονάδες 3)

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία με σειρά ελαττούμενης δραστηριότητας:

Mg, Al, Mn, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Hg

α) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις (όποιες πραγματοποιούνται)



β) Να ονομάσετε κατά IUPAC όλες τις ενώσεις που παίρνουν μέρος στις παραπάνω χημικές αντιδράσεις.

Δίνεται ότι οι αριθμοί οξείδωσης των στοιχείων Zn, Fe και Al στα προϊόντα είναι +2, +2, +3, αντίστοιχα.

(Μονάδες: α.12, β.13)

ΘΕΜΑ 4^ο

Η ετικέτα σε μια γυάλινη φιάλη του εργαστηρίου έγραφε: Διάλυμα NaOH 2M.

- α) Τι σημαίνει αυτή η έκφραση περιεκτικότητας του διαλύματος;
β) Αν υποτεθεί ότι από το διάλυμα εξατμίστηκε μία ποσότητα νερού, αυξήθηκε ή μειώθηκε η περιεκτικότητά του και για ποιο λόγο;
γ) Αναμιγνύονται 3 L του παραπάνω διαλύματος NaOH με 7 L διαλύματος NaOH 3M. Να βρεθεί η συγκέντρωση του τελικού διαλύματος.

(Μονάδες: α.5, β.8, γ.12)