

ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ
ΤΑΞΗ: Β
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

Ημ/νία:.....

ΘΕΜΑ 1ο

Σε ποιες κατηγορίες διακρίνουμε τη χρήση του νερού; Να αναφέρετε από ένα παράδειγμα για κάθε περίπτωση.

ΘΕΜΑ 2ο

A. Σε έξι δοκιμαστικούς σωλήνες βάζουμε μέχρι τη μέση νερό. Κατόπιν ρίχνουμε σε κάθε σωλήνα μία από τις παρακάτω ουσίες:

- a. Άμμο
- b. Ζάχαρη
- c. Λάδι
- d. Κρασί
- e. Μελάνι

Τι είδους μείγμα θα δημιουργηθεί σε κάθε σωλήνα; (Ομογενές, ετερογενές).

ΘΕΜΑ 3ο

Στις παρακάτω ερωτήσεις Α, Β και Γ, επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

- A. Η γαλαζόπετρα παίρνει χρώμα λευκό όταν:
- a. Βρεθεί σε περιβάλλον με υγρασία.
 - b. Τη ρίξουμε μέσα στο νερό.
 - c. Τη θερμάνουμε.
 - d. Τη διασπάσουμε σε μικρά κομμάτια.
- B. Όταν κάνουμε ηλεκτρόλυση του νερού στη συσκευή Hofmann:
- a. Ενώνονται το υδρογόνο με το οξυγόνο.
 - b. Στα καλώδια που καταλήγουν στο εσωτερικό της συσκευής συγκεντρώνονται δύο αέρια ίσου όγκου.
 - c. Πραγματοποιείται χημική αντίδραση σχηματισμού νερού.
 - d. Πραγματοποιείται χημική αντίδραση διάσπασης του νερού.
- C. Οι χημικές ενώσεις:
- a. Είναι ομογενή μείγματα.
 - b. Αποτελούνται από χημικά στοιχεία.
 - c. Στα μόριά τους υπάρχουν μόνο όμοια άτομα.
 - d. Δε διασπώνται περαιτέρω.

ΘΕΜΑ 4ο

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές και με Λ τις λάθος προτάσεις.

- Πάνω σε μια γυάλινη επιφάνεια αναμιγνύουμε ένυδρο θειικό χαλκό και στερεό χλωριούχο νάτριο. Μετά την ανάμειξη δεν μπορούμε να διακρίνουμε το χρώμα των δύο συστατικών.
- Τα ετερογενή μείγματα ονομάζονται και διαλύματα.
- Το σύμβολο %w/w διαβάζεται: "περιεκτικότητα διαλύματος στα εκατό βάρος προς όγκο".
- Με την απόσταξη διαχωρίζουμε ένα μείγμα στα συστατικά του επειδή αυτά βράζουν σε διαφορετικές θερμοκρασίες.
- Η ποσοτική σύσταση μιας χημικής ένωσης είναι πάντα σταθερή.

ΘΕΜΑ 5ο

Συμπληρώστε τις λέξεις που λείπουν.

- Το νερό είναι απαραίτητο στους οργανισμούς γιατί συμμετέχει στις(1)..... λειτουργίες τους.
- Η αλκοόλη και το νερό αναμιγνύονται σε(1)..... αναλογία και προκύπτει πάντα(2)..... μείγμα.
- Ένα από τα συστατικά ενός διαλύματος ονομάζεται(1)..... ενώ τα υπόλοιπα ονομάζονται(2).....(3).....
- Η έκφραση 12vol εκφράζει την(1)..... ενός διαλύματος στα εκατό(2)..... προς(3).....
- Οι ουσίες που υπάρχουν πριν γίνει μία αντίδραση ονομάζονται(1)..... ενώ αυτές που προκύπτουν μετά την αντίδραση ονομάζονται(2).....

ΘΕΜΑ 6ο

Αντιστοιχίστε τις ιδιότητες της αριστερής στήλης με τα υποατομικά σωματίδια στη δεξιά.

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| 1 Ηλεκτρικά ουδέτερο | |
| 2 Αντίθετα φορτία | A Πρωτόνια |
| 3 Οι μάζες τους είναι σχεδόν ίσες | B Νετρόνια |
| 4 Έχει την μικρότερη μάζα | Γ Ηλεκτρόνια |
| 5 Αρνητικά φορτισμένο | |

ΘΕΜΑ 7ο

- Ένα άτομο Α έχει ατομικό αριθμό 92 και μαζικό αριθμό 235. Ένα άτομο Β έχει ατομικό αριθμό 92 και μαζικό αριθμό 238. Τα άτομα Α και Β είναι άτομα του ίδιου στοιχείου ή διαφορετικού; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
- Γράψτε τον αριθμό των πρωτονίων, ηλεκτρονίων και νετρονίων που περιέχονται στο άτομο Α.

ΘΕΜΑ 8ο

Σε ογκομετρικό δοχείο ρίχνουμε 15gr αλάτι και κατόπιν προσθέτουμε νερό μέχρι την ένδειξη 375ml. Βρείτε την περιεκτικότητα σε αλάτι του διαλύματος που προέκυψε.

ΘΕΜΑ 9ο

Στο διοξείδιο του άνθρακα περιέχεται οξυγόνο και άνθρακας με αναλογία μαζών

$$\frac{\text{μάζα οξυγόνου}}{\text{μάζα άνθρακα}} = \frac{8}{3}$$

Υπολογίστε πόσα gr άνθρακα χρειάζονται να ενωθούν με 144gr οξυγόνου για να πάρουμε διοξείδιο του άνθρακα.



Να απαντήσετε σε 6 από τα 9 θέματα. Όλες οι απαντήσεις σας να δοθούν μόνο στην κόλλα σας.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤ...

Απαντήσεις

ΘΕΜΑ 1ο

Αστική χρήση: Πότισμα κήπων.

Βιομηχανική χρήση: Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.

Γεωργική χρήση: Άρδευση καλλιεργειών.

ΘΕΜΑ 2ο

- a. Ετερογενές
- b. Ομογενές
- c. Ετερογενές
- d. Ομογενές
- e. Ομογενές.

ΘΕΜΑ 3ο

- A. c
- B. d
- C. b

ΘΕΜΑ 4ο

- a. Λ
- b. Λ
- c. Λ
- d. Σ
- e. Σ

ΘΕΜΑ 5ο

- a. (1) - βιολογικές
- b. (1) - οποιαδήποτε, (2) - ομογενές
- c. (1) - διαλύτης, (2) - διαλυμένες, (3) - ουσίες
- d. (1) - περιεκτικότητα, (2) - όγκο, (3) - όγκο
- e. (1) - αντιδρώντα, (2) - προϊόντα

ΘΕΜΑ 6ο

- 1- Β
- 2 - Α, Γ
- 3 - Α, Β
- 4 - Γ
- 5 - Γ

ΘΕΜΑ 7ο

- A. Είναι άτομα του ίδιου στοιχείου, γιατί έχουν τον ίδιο ατομικό αριθμό. Ο ατομικός αριθμός αποτελεί την "ταυτότητα" του στοιχείου.
- B. $Z=92$, $A=235$
πρωτόνια: 92, ηλεκτρόνια: 92, νετρόνια: 143

ΘΕΜΑ 8ο

$$\frac{15}{375} = \frac{x}{100} \Leftrightarrow 375 \cdot x = 1500 \Leftrightarrow x = \frac{1500}{375} \Leftrightarrow x = \boxed{4\%w/v}$$

ΘΕΜΑ 9ο

$$\frac{8}{3} = \frac{144}{x} \Leftrightarrow 8 \cdot x = 432 \Leftrightarrow x = \frac{432}{8} \Leftrightarrow x = \boxed{54gr \text{ άνθρακα}}$$