

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2007-2008
ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

[Να απαντηθούν μόνο τα 6 από τα 9 θέματα]

Θέμα 1:

- α) Ποια μείγματα ονομάζονται ομογενή και ποια ετερογενή;
- β) Να χαρακτηρίσετε ως ομογενή (**O**) ή ως ετερογενή (**E**) καθένα από τα παρακάτω μείγματα:
- i) Σούπα ii) Κρασί iii) Φυσικός χυμός πορτοκαλιού iv) Αέρας v) Χώμα
- [Μονάδες: 3,33]

Θέμα 2:

Να αντιστοιχήσετε τη μέθοδο διαχωρισμού που θα εφαρμόζατε σε καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- | | | |
|--|----------|---------------------|
| 1 Παραλαβή ζάχαρης από ζαχαρόνερο | A | Φυγοκέντριση |
| 2 Διαχωρισμός των έγχρωμων συστατικών του μελανιού | B | Κλασματική απόσταξη |
| 3 Παρασκευή καθαρού νερού από αλατόνερο | Γ | Διήθηση ή Απόχυση |
| 4 Διαχωρισμός βουτύρου από γάλα | Δ | Χρωματογραφία |
| 5 Διαχωρισμός διαλύματος νερού-οινοπνεύματος | E | Εξάτμιση |
| 6 Διαχωρισμός μείγματος νερού-κιμωλίας | Z | Απόσταξη |
- [Μονάδες : 3,33]

Θέμα 3:

Να συμπληρώσετε τα κενά στις επόμενες προτάσεις :

- α) Τα άτομα κατά τον Δημόκριτο ήταν _____ και αναλλοίωτα σωματίδια.
- β) Η θεωρία του Dalton για την δομή της ύλης ονομάζεται _____ θεωρία.
- γ) Τα άτομα συνδέονται μεταξύ τους και δημιουργούν _____.
- δ) Το _____ του χλωρίου αποτελείται από δύο άτομα.
- ε) Η καθαρή ουσία της οποίας τα μόρια αποτελούνται από ένα είδος ατόμων ονομάζεται _____.
- στ) Στην αντίδραση της διάσπασης του νερού, το είδος και ο αριθμός των _____ παραμένουν σταθερά.

[Μονάδες : 3,33]

Θέμα 4:

Τι σημαίνουν οι εκφράσεις :

- α) «Υδατικό διάλυμα χλωριούχου νατρίου 3%w/w »;
- β) « Το γάλα περιέχει 1,5 %w/v λιπαρά »;

[Μονάδες : 3,33]

Θέμα 5:

- α) Τι ονομάζουμε χημική ένωση και τι χημικό στοιχείο;
- β) Ποιες από τις παρακάτω ουσίες είναι χημικά στοιχεία (**XΣ**) και ποιες χημικές ενώσεις (**XE**);
 - i) Οξυγόνο ii) Ζάχαρη iii) Νερό iv) Σίδηρος v) Υδρογόνο
 - vi) Διοξείδιο του άνθρακα

[Μονάδες : 3,33]

Θέμα 6:

Να αντιστοιχήσετε τα σύμβολα των στοιχείων της Στήλης Α με τα ονόματα της Στήλης Β.

Στήλη Α

- 1) H
- 2) O
- 3) Fe
- 4) N
- 5) S
- 6) Cl

Στήλη Β

- α) Θείο
- β) Οξυγόνο
- γ) Υδρογόνο
- δ) Άζωτο
- ε) Χλώριο
- στ) Σίδηρος

[Μονάδες : 3.33]

Θέμα 7:

- α) Τι εκφράζει ο ατομικός αριθμός και τι ο μαζικός αριθμός για ένα άτομο ενός στοιχείου;
- β) Να βρείτε τον αριθμό των πρωτονίων ,των νετρονίων και των ηλεκτρονίων για ένα άτομο ενός στοιχείου που έχει $Z=17$ και $A=37$.

[Μονάδες : 3,33]

Θέμα 8 :

« Ο άνθρακας (C),όταν αντιδρά με οξυγόνο (O₂),σχηματίζει μονοξείδιο του άνθρακα (CO).»

- α) Να αναφέρετε ποια είναι τα αντιδρώντα και ποια τα προϊόντα της παραπάνω χημικής αντίδρασης.
β) Να γράψετε την χημική εξίσωση με τη μορφή μοριακών τύπων και να συμπληρώσετε τους συντελεστές της

[Μονάδες : 3,33]

Θέμα 9 :

Έχουμε 300g αλατόνευρου, περιεκτικότητας 5%w/w.

- α) Πόσα g (γραμμάρια) αλατιού περιέχονται στο διάλυμα αυτό;
β) Αν προσθέσουμε 200g νερό στο παραπάνω διάλυμα, πόση είναι η %w/w περιεκτικότητα του νέου διαλύματος που προκύπτει;

[Μονάδες : 3.33]

Καλή επιτυχία!

Καλό καλοκαίρι!