

Χημεία

Όνομα: _____

Γ

Ωριαίο

Καθηγητής:

Βαθμός: _____

Ημερ/νία _____

1. Γιατί η κατάταξη των στοιχείων ονομάζεται “Περιοδικός Πίνακας”;

2. Σύμφωνα με τον Mendeleev (Μεντελέγιεφ):

- Όλα τα στοιχεία παρουσιάζουν παρόμοιες ιδιότητες.
- Οι κατακόρυφες στήλες του πίνακα ονομάστηκαν *περίοδοι* και οι οριζόντιες γραμμές *ομάδες*.
- Τα στοιχεία που είχαν παρόμοιες ιδιότητες τοποθετήθηκαν στην ίδια περίοδο.
- Υπήρχαν κενές θέσεις στον περιοδικό πίνακα για στοιχεία που δεν είχαν ανακαλυφθεί
Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

3. Γράψτε σε ποια ομάδα του περιοδικού πίνακα ανήκουν οι παρακάτω κατηγορίες στοιχείων.

- Αλκάλια _____
- Αλκαλικές γαίες _____
- Αλογόνα _____
- Ευγενή αέρια _____

4. Ποιες από τις παρακάτω ιδιότητες είναι ιδιότητες των μετάλλων;

- Είναι στερεά, αλλά υπάρχουν και αρκετά υγρά
- Είναι ελατά και όλκιμα
- Είναι άχρωμα
- Είναι αγωγοί της θερμότητας και του ηλεκτρισμού
- Τα περισσότερα έχουν αργυρόλευκο χρώμα
- Τα περισσότερα έχουν χαμηλές πυκνότητες

5. Γιατί κατασκευάζουμε κράματα;

6. Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία: Χαλκός, Ψευδάργυρος, Άνθρακας, Κασσίτερος, Σίδηρος. Από αυτά επιλέξτε τα κατάλληλα για να φτιάξετε:

- Χάλυβα: _____ και _____
- Ορείχαλκο: _____ και _____
- Μπρούντζο: _____ και _____

7. Γράψτε δίπλα στις μορφές του άνθρακα που αναφέρονται παρακάτω τις λέξεις “Φυσικός” ή “Τεχνητός”.

- a. Γραφίτης _____
- b. Κοκ _____
- c. Ξυλάνθρακας _____
- d. Διαμάντι _____
- e. Τύρφη _____

8. Από ποιες πρώτες ύλες παρασκευάζεται το τσιμέντο; Ανήκει στα υδατοπαγή ή αεροπαγή κονιάματα;

9. Γιατί το διοξείδιο του άνθρακα χρησιμοποιείται στους απλούς πυροσβεστήρες;

10. Η θερμαντική αξία της τύρφης είναι 5000kcal/kg. Διαθέτουμε 4tn (4000kg) γαιάνθρακα με περιεκτικότητα 30% σε τύρφη. Πόση ενέργεια σε kcal θα πάρουμε αν καεί όλη η ποσότητα της τύρφης που υπάρχει στους 4tn αυτού του γαιάνθρακα;

Απαντήσεις

1. Γιατί επαναλαμβάνονται οι ιδιότητές τους με καθορισμένο τρόπο.
2. d
3.
 - a. Αλκάλια: 1η
 - b. Αλκαλικές γαίες: 2η
 - c. Αλογόνα: 17η
 - d. Ευγενή αέρια: 18η
4. b, d, e
5. Γιατί δημιουργούμε υλικά με επιθυμητές ιδιότητες. Τα κράματα έχουν ιδιότητες καλύτερες από τις ιδιότητες των υλικών που τα αποτελούν.
6.
 - a. Χάλυβα: Σίδηρο και άνθρακα
 - b. Ορείχαλκο: Χαλκό και Ψευδάργυρο
 - c. Μπρούντζο: Χαλκό και Κασσίτερο
7.
 - a. Γραφίτης: Φυσικός
 - b. Κοκ: Τεχνητός
 - c. Ξυλάνθρακας: Τεχνητός
 - d. Διαμάντι: Φυσικός
 - e. Τύρφη: Φυσικός
8. Το τσιμέντο παρασκευάζεται από ασβεστόλιθο και αργιλοπυριτικά υλικά.
9. Επειδή έχει μεγαλύτερη πυκνότητα από τον αέρα, όταν το εκτοξεύουμε, σκεπάζει το αντικείμενο που καίγεται και δεν το αφήνσει να έρχεται σε επαφή με το οξυγόνο.

10.

$$m_{\text{αεροφ}} = \frac{30}{100} \cdot 4000 = 1200 \text{ kg}$$

$$\text{Ενέργεια} = 5000 \text{ kcal / kg} \cdot 1200 \text{ kg} = 6.000.000 \text{ kcal} = 6 \cdot 10^6 \text{ kcal}$$