

Χημεία

Όνομα: _____

Γ

Ωριαίο

Καθηγητής:

Βαθμός: _____

Ημερ/νία:

1. Οι φυσικοί άνθρακες εμφανίζονται στη φύση:
 - a. Πάντα σε καθαρή μορφή.
 - b. Μόνο υπό μορφή γαιανθράκων.
 - c. Είτε σε καθαρή μορφή είτε με προσμείξεις.
 - d. Μόνο ως διαμάντια και ως γραφίτες.Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.
2. Σημειώστε ποιες από τις παρακάτω ιδιότητες αφορούν στο διαμάντι και ποιες στο γραφίτη.
 - a. Καλός αγωγός του ηλεκτρισμού _____
 - b. Χαράσει το γυαλί. _____
 - c. Χρησιμοποιείται στους πυρηνικούς αντιδραστήρες _____
 - d. Τρυπάει τα σκληρά πετρώματα. _____
3. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις αναφέρονται στο γυαλί; Σημειώστε με ένα x μέσα στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.
 - a. Περιέχει το πυρίτιο σε καθαρή μορφή.
 - b. Μπορεί να περιέχει και οξειδία του μολύβδου.
 - c. Περιέχει καθαρό άνθρακα.
 - d. Μπορεί να κατασκευαστεί με άμμο, ασβεστόλιθο και ποτάσα.
 - e. Αν θέλουμε πιο σκληρό γυαλί προσθέτουμε στα συστατικά του σόδα.
4. Οι οπτικές ίνες:
 - a. Μεταφέρουν ηλεκτρικό ρεύμα.
 - b. Παρασκευάζονται από διοξείδιο του άνθρακα.
 - c. Χρησιμοποιούνται ως ημιαγωγοί.
 - d. Μεταφέρουν μεγάλο όγκο πληροφοριών.Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.
5. Σ Λ Ο λιγνίτης έχει μεγαλύτερη θερμαντική αξία από το λιθάνθρακα.
6. Σ Λ Οι διαφορές που εμφανίζουν το διαμάντι και ο γραφίτης οφείλονται στον τρόπο που συνδέονται μεταξύ τους τα άτομα του άνθρακα.
7. Σ Λ Ο άνθρακας υπάρχει και στα προϊόντα της αποσύνθεσης των οργανισμών.
8. Σ Λ Η σόδα πλυσίματος περιέχει διοξείδιο του πυριτίου.

9. Σ Λ Ο άργιλος είναι φυσικό υλικό που περιέχει πυρίτιο.

10. Σ Λ Οι ημιαγωγοί επιτρέπουν στο ηλεκτρικό ρεύμα να περνάει μόνο κατά την ανασταλτική φορά.

11. Ποια κονιάματα ονομάζονται αεροπαγή και ποια υδατοπαγή;

12. Η θερμαντική αξία του ανθρακίτη είναι 8000kcal/kg, ενώ της τύρφης 5000kcal/kg. Πόσα kg ανθρακίτη χρειαζόμαστε για να πάρουμε ενέργεια 1.600.000kcal; Αν καίγαμε ίδια ποσότητα τύρφης πόση ενέργεια σε kcal θα παίρναμε;

13. Ποιες είναι οι πρώτες ύλες παρασκευής του τσιμέντου;

Οι ερωτήσεις Σ-Λ βαθμολογούνται από 1 μονάδα η κάθε μία. Οι υπόλοιπες από 2 μονάδες.

Απαντήσεις

1. c

2.

- a. Γραφίτης
- b. Διαμάντι
- c. Γραφίτης
- d. Διαμάντι

3. b, d

4. d

5. Λ

6. Σ

7. Σ

8. Λ

9. Σ

10. Λ

11. Αεροπαγή: Τα κονιάματα που σκληραίνουν με την επίδραση του αέρα.
Υδατοπαγή: Σκληραίνουν με την επίδραση του νερού.

12. Για τον ανθρακίτη χρειαζόμαστε:

$$\frac{1.600.000kcal}{8.000kcal / kg} = \boxed{200kg}$$

Η ίδια ποσότητα τύρφης, δηλαδή 200kg, θα μας δώσει ενέργεια:

$$5.000kcal / kg \cdot 200kg = \boxed{1.000.000kcal}$$

13. Ασβεστόλιθος σε ποσοστό 75% και αργιλοπυριτικά υλικά σε ποσοστό 25%.