

Χημεία

Όνομα: _____

Γ

Ωριαίο

Καθηγητής/τρια:

Βαθμός: _____

Ημ/νία:

Στις ερωτήσεις 1, 2 και 3 επιλέξτε τη σωστή απάντηση ή τις σωστές απαντήσεις.

1. Το πυρίτιο:

- a. Δε βρίσκεται ελεύθερο στη φύση.
- b. Είναι το δεύτερο σε αναλογία στοιχείο στο στερεό φλοιό της Γης.
- c. Βρίσκεται σε όλους τους οργανισμούς.
- d. Βρίσκεται στην ίδια περίοδο του περιοδικού πίνακα με τον άνθρακα.

2. Οι οπτικές ίνες:

- a. Χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη παρασκευής τους τον άνθρακα.
- b. Μεταφέρουν τις πληροφορίες με ηλεκτρικό ρεύμα.
- c. Πολλές φορές επιτρέπουν παρεμβολές στη διάδοση των δεδομένων.
- d. Καθιστούν σχεδόν αδύνατη την υποκλοπή δεδομένων.

3. Το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο:

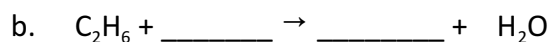
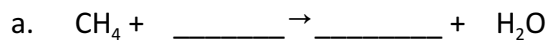
- a. Είναι μείγματα διοξειδίου και μονοξειδίου του άνθρακα.
- b. Είναι μείγματα υδρογονανθράκων.
- c. Σχηματίστηκαν στο υπέδαφος από την αποδόμηση ανόργανης ύλης.
- d. Έχουν την ίδια σύσταση ανεξάρτητα του τόπου προέλευσής τους.

4. Ποιες ενώσεις ονομάζουμε υδρογονάνθρακες και ποιες είναι οι κύριες πηγές παραγωγής τους;

5. Μία ποσότητα προπανίου (C_3H_8) καίγεται και μας δίνει διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και υδρατμούς (H_2O). Μία άλλη ίση ποσότητα προπανίου καίγεται επίσης και μας δίνει διοξείδιο του άνθρακα (CO_2) και υδρατμούς (H_2O). Σε ποια από τις δύο περιπτώσεις καύσης χρησιμοποιήθηκε περισσότερο οξυγόνο;

- a. Στην α' περίπτωση
- b. Στην β' περίπτωση

6. Στις παρακάτω χημικές εξισώσεις τέλει καύσης να συμπληρώσετε τις χημικές ουσίες που λείπουν και τους συντελεστές.



7. Συμπληρώστε τις λέξεις που λείπουν.

Ένα μεγάλο μέρος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης οφείλεται στα _____ από τις καύσεις του _____, της _____ ή του _____ και διακρίνονται σε _____ και _____.

8. Η κηροζίνη περιέχει υδρογονάνθρακες που στο μόριό τους έχουν μέχρι 15 άνθρακες. Το ντήζελ μέχρι 20 και η βενζίνη μέχρι 12. Με ποια σειρά και γιατί θα πάρουμε τα παράγωγα αυτά στην κλασματική απόσταξη του αργού πετρελαίου;

9. Σ Λ Το πυρίτιο είναι η πρώτη ύλη για την κατασκευή ημιαγωγών.
10. Σ Λ Η αμόλυβδη βενζίνη χρησιμοποιείται σήμερα γιατί διαπιστώθηκε ότι η χρήση των ενώσεων του μολύβδου στη βενζίνη επιβραδύνει την καύση της.
11. Σ Λ Στους καταλυτικούς κινητήρες το διοξείδιο του άνθρακα μετατρέπεται σε μονοξείδιο του άνθρακα.
12. Σ Λ Το πετρέλαιο είναι η δημοφιλέστερη πηγή ενέργειας γιατί είναι άφθονο.

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

Απαντήσεις

1. a,b
2. d
3. b
4. Υδρογονάνθρακες ονομάζουμε τις ενώσεις που αποτελούνται από άτομα άνθρακα και υδρογόνου και οι κύριες πηγές παραγωγής τους είναι το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.
5. Στη β' περίπτωση, γιατί έχουμε τέλεια καύση, αφού παράγονται μόνο διοξείδιο του άνθρακα και υδρατμοί.
6.
 - a. $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$
 - b. $C_2H_6 + \frac{7}{2}O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$
7. Ένα μεγάλο μέρος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης οφείλεται στα καυσαέρια από τις καύσεις του πετρελαίου, της βενζίνης ή του φυσικού αερίου και διακρίνονται σε αδρανή και τοξικά.
8. Πρώτα θα πάρουμε τη βενζίνη, μετά την κηροζίνη και μετά το ντήζελ. Στην κλασματική απόσταξη η σειρά εξαρτάται από το πλήθος των ανθράκων που υπάρχουν στο μόριο των υδρογονανθράκων. Όσο πιο πολλά άτομα άνθρακα υπάρχουν στο μόριό τους τόσο αυξάνεται το σημείο ζέσεως.
9. Σ
10. Λ
11. Λ
12. Λ