

ΓΥΜΝΑΣΙΟ _____

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ _____

ΤΑΞΗ: Γ΄

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤ : _____

Ημ/νία:

ΘΕΜΑ 1ο

- A. Να γράψετε τις τέσσερις κοινές ιδιότητες των οξέων που συνιστούν τον όξινο χαρακτήρα τους.
B. Πού οφείλεται ο όξινος χαρακτήρας των οξέων σύμφωνα με τον Arrhenius;

ΘΕΜΑ 2ο

- A. Αντιστοιχίστε τις κατηγορίες της αριστερής στήλης με τις ιδιότητες των στοιχείων στη δεξιά.

Ομάδα	A.	1.	Οι ιδιότητές τους μεταβάλλονται προοδευτικά
Περίοδος	B.	2.	Έχουν υψηλά σημεία βρασμού
Μέταλλα	Γ.	3.	Είναι υλικά με καλύτερες ιδιότητες από τα συστατικά τους
Κράματα	Δ.	4.	Έχουν παρόμοιες ιδιότητες

- B. Ένα στοιχείο είναι αέριο και δεν είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού. Το στοιχείο αυτό είναι μέταλλο. Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τον ισχυρισμό αυτόν; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

ΘΕΜΑ 3ο

Θέλουμε να φτιάξουμε ορείχαλκο που να περιέχει χαλκό και ψευδάργυρο με ποσοστό 30% σε ψευδάργυρο. Αν διαθέτουμε 840 κιλά χαλκού, πόσα κιλά ψευδάργυρου πρέπει να χρησιμοποιήσουμε και πόσα κιλά ορείχαλκου θα φτιάξουμε;

ΘΕΜΑ 4ο

- A. Ποια κονιάματα ονομάζουμε αεροπαγή και ποια υδατοπαγή;
B. Σημειώστε στην κόλλα σας ποια από τις παρακάτω μορφές άνθρακα είναι φυσική και ποια τεχνητή.
- Λιθάνθρακας
 - Λιγνίτης
 - Ενεργός άνθρακας
 - Ξυλάνθρακας (ξυλοκάρβουνα)
 - Διαμάντι

ΘΕΜΑ 5ο

- A. Να γράψετε τη χημική εξίσωση της τέλει καύσης του προπανίου (C_3H_8).
- B. Να γράψετε την παρακάτω αντίδραση στην κόλλα σας συμπληρωμένη με τους σωστούς συντελεστές: $CH_4 + O_2 \rightarrow CO + H_2O$

ΘΕΜΑ 6ο

- A. Γιατί το πετρέλαιο είναι το πιο δημοφιλές καύσιμο; Γράψτε δύο λόγους.
- B. Από ποια συστατικά αποτελείται η βενζίνη και πώς μετριέται η ποιότητά της;

ΘΕΜΑ 7ο

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

- Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) χαρακτηρίζεται ως αδρανές καυσαέριο.
- Το φυσικό αέριο είναι μίγμα υδρογονανθράκων με μικρό αριθμό ατόμων άνθρακα στο μόριό τους.
- Η κλασματική απόσταξη του πετρελαίου βασίζεται στο διαφορετικό σημείο βρασμού που έχουν τα συστατικά του.
- Το φυσικό αέριο είναι καθαρότερη μορφή ενέργειας από το πετρέλαιο, αλλά δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κίνηση των αυτοκινήτων.
- Ο άνθρακας είναι ορυκτό καύσιμο, όπως και το φυσικό αέριο.

ΘΕΜΑ 8ο

Να γράψετε τις τρεις διαφορές που έχουν τα ένζυμα από τους άλλους καταλύτες.

ΘΕΜΑ 9ο

Ο Γιώργος πίνει 1lt μπύρα και ο Γιάννης 200ml κρασί. Ποιος κατανάλωσε περισσότερα ml οινοπνεύματος; Γνωρίζουμε ότι η μπύρα έχει περιεκτικότητα 5 αλκοολικούς βαθμούς και το κρασί 15. Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Από τα 9 θέματα επιλέγετε τα 6. Όλες τις απαντήσεις να τις γράψετε στην κόλλα σας, όχι στην φωτοτυπία των θεμάτων. Τα θέματα είναι ισότιμα.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤ

Απαντήσεις

ΘΕΜΑ 1ο

A.

- Έχουν ξινή γεύση.
- Μεταβάλλουν το χρώμα των δεικτών.
- Αντιδρούν με τα ανθρακικά άλατα και παράγουν διοξείδιο του άνθρακα.
- Αντιδρούν με πολλά μέταλλα και παράγουν υδρογόνο.

B. Σύμφωνα με τον Arrhenius, όταν τα οξέα διαλυθούν στο νερό παρέχουν κατιόντα υδρογόνου (H^+). Στην ύπαρξη των ιόντων αυτών στα διαλύματα των οξέων οφείλεται ο όξινος χαρακτήρας τους.

ΘΕΜΑ 2ο

A. A→4, B→1, Γ→2, Δ→3

B. Ο ισχυρισμός αυτός δεν είναι σωστός, γιατί δεν υπάρχουν αέρια μέταλλα και να μην είναι αγωγοί του ηλεκτρισμού.

ΘΕΜΑ 3ο

Αφού ο ορείχαλκος περιέχει 30% ψευδάργυρο, θα περιέχει 70% χαλκό. Μπορούμε να υπολογίσουμε την ποσότητα του ψευδάργυρου ως εξής:

$$\frac{30}{70} = \frac{x}{840} \Leftrightarrow 70x = 30 \cdot 840 \Leftrightarrow 70x = 25.200 \Leftrightarrow x = \frac{25.200}{70} = 360kg \text{ ψευδάργυρου.}$$

Επομένως η ποσότητα του ορείχαλκου θα είναι $840kg + 360kg = 1200kg$

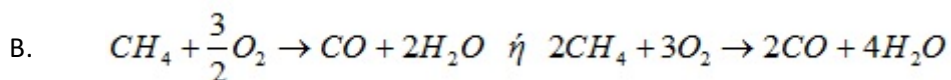
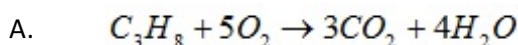
ΘΕΜΑ 4ο

A. Αεροπαγή είναι τα κονιάματα που σκληραίνουν με την επίδραση του αέρα και υδατοπαγή αυτά που σκληραίνουν με την επίδραση του νερού.

B.

- Φυσική
- Φυσική
- Τεχνητή
- Τεχνητή
- Φυσική

ΘΕΜΑ 5ο



ΘΕΜΑ 6ο

Α.

- a. Έχει μεγάλη ενεργειακή απόδοση, δηλαδή παρέχει μεγάλη ποσότητα ενέργειας.
- b. Έχει φτηνή εγκατάσταση αντλιών και εξοικονόμηση χρόνου.

Β. Η βενζίνη αποτελείται από υδρογονάνθρακες με 5-12 άτομα άνθρακα στο μόριό τους. Η ποιότητα της βενζίνης μετριέται με τον Αριθμό Οκτανίου. Όσο μεγαλύτερος είναι αυτός τόσο καλύτερης ποιότητας είναι η βενζίνη.

ΘΕΜΑ 7ο

- a. Λάθος
- b. Σωστό
- c. Σωστό
- d. Λάθος
- e. Σωστό

ΘΕΜΑ 8ο

- a. Τα ένζυμα έχουν αυστηρή εξειδίκευση.
- b. Τα ένζυμα αυξάνουν πολύ περισσότερο από τους κοινούς καταλύτες την ταχύτητα των αντιδράσεων.
- c. Τα ένζυμα έχουν ευπάθεια, δηλαδή δρουν σε ορισμένες περιοχές θερμοκρασιών και ΡΗ.

ΘΕΜΑ 9ο

Ο Γιώργος κατανάλωσε οινόπνευμα $\frac{5}{100} = \frac{x}{1000} \Leftrightarrow x = 50ml$.

Ο Γιάννης $\frac{15}{100} = \frac{y}{200} \Leftrightarrow y = 30ml$ οινόπνεύματος.

Άρα ο Γιώργος κατανάλωσε περισσότερο οινόπνευμα.