

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: 4 (ΤΕΣΣΕΡΙΣ)

Όλα τα θέματα να γράφονται επάνω στην κόλλα αναφοράς και όχι στην φωτοτυπία θεμάτων, γιατί δεν θα υπολογίζονται.

ΘΕΜΑ 1ο

A. Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές ή λάθος:

1. Οι ενώσεις αιθάνιο και προπάνιο είναι διαδοχικά μέλη της ίδια ομόλογης σειράς.
2. Υπάρχει οργανική ένωση που λέγεται αιθανόνη.
3. Η οργανική ένωση $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$ λέγεται 3 - βουτανόλη.
4. Η ένωση με μοριακό τύπο $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ανήκει στην ομόλογη σειρά των αλκοολών.
5. Η ένωση $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$ είναι το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκενίων.
6. Το πέμπτο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών έχει μοριακό τύπο $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$.
7. Οι χημικές ενώσεις $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ και CH_3OCH_3 παρουσιάζουν ισομέρεια ομόλογης σειράς.
8. Η άκυκλη κορεσμένη ένωση $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ δεν έχει συντακτικά ισομερή.
9. Οι οργανικές ενώσεις $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ και $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ παρουσιάζουν συντακτική ισομέρεια θέσης.
10. Από τις επόμενες άκυκλες οργανικές ενώσεις, ποιες είναι ακόρεστες:
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$ (Α), C_3H_4 (Β), $\text{CH}_2=\text{CHC}\equiv\text{N}$ (Γ), $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$ (Δ)
 - α. όλες
 - β. οι Α, Β και Δ
 - γ. οι Β, Γ και Δ
 - δ. οι Α, Γ και ΔΝα επιλέξετε την σωστή απάντηση.

ΜΟΝΑΔΕΣ: 20

Β. Να αντιστοιχίσετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων της στήλης Α με τη ομόλογη σειρά που αναγράφεται στη στήλη Β.

| ΣΤΗΛΗ Α | ΣΤΗΛΗ Β |
|---|--------------------|
| α. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$ | 1. εστέρας |
| β. HCOOH | 2. αλκίνιο |
| γ. $\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{CH}$ | 3. αλκοόλη |
| δ. $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$ | 4. κετόνη |
| ε. CH_3COCH_3 | 5. αλκαδιένιο |
| στ. CH_3OH | 6. αλδεύδη |
| ζ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ | 7. αιθέρας |
| η. $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ | 8. καρβοξυλικό οξύ |

ΜΟΝΑΔΕΣ: 5

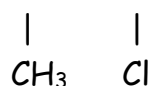
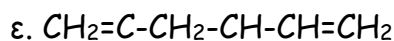
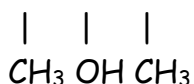
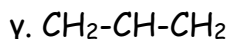
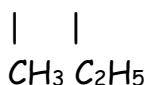
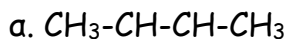
ΘΕΜΑ 2ο

Α. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

- μεθυλοπροπάνιο
- 2-εξανόλη
- μεθανικός ισοπροπυλεστέρας
- προπανικό οξύ
- διισοπρόπυλο αιθέρας

ΜΟΝΑΔΕΣ: 5

Β. Να γραφούν οι ονομασίες των παρακάτω οργανικών ενώσεων:



ΜΟΝΑΔΕΣ: 5

Γ. Δίνονται οι επόμενες οργανικές ενώσεις:

- α. 1-βουτένιο
- β. 1,3-βουταδιένιο
- γ. 2-μέθυλο-2-βουτένιο
- δ. 2-βουτένιο
- ε. 2-βουτίνιο
- στ. 2-μέθυλοπροπένιο

ι. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των παραπάνω οργανικών ενώσεων.
Ποιες από αυτές τις ενώσεις είναι ισομερείς και τι είδους ισομέρεια παρουσιάζουν;

ΜΟΝΑΔΕΣ: 10

Δ. Να αντιστοιχίσετε κάθε ένωση της στήλης Α με τον μοριακό τύπο της στήλης Β

| ΣΤΗΛΗ Α | ΣΤΗΛΗ Β |
|--------------------------|----------------|
| α. 2- προπανόλη | 1. $C_4H_8O_2$ |
| β. βουτανικό οξύ | 2. C_4H_8O |
| γ. μέθυλοπροπανάλη | 3. C_3H_8O |
| δ. 2- βουτίνιο | 4. C_5H_{10} |
| ε. 3- μέθυλο-1- βουτένιο | 5. C_4H_6 |

ΜΟΝΑΔΕΣ:5

ΘΕΜΑ 3ο

Α. Να υπολογισθεί ο όγκος του αερίου μετρημένος σε στρ συνθήκες που θα ελευθερωθεί από την αντίδραση 6,5 g Zn με περίσσεια HCl.

ΜΟΝΑΔΕΣ: 5

Β. Πόσα g $AgNO_3$ πρέπει να προστεθούν σε περίσσεια υδατικού διαλύματος NH_4Cl προκειμένου να σχηματισθούν 0,4 g αμμωνιακού άλατος;

ΜΟΝΑΔΕΣ: 5

Γ. Πόσα μόρια H_2SO_4 αντιδρούν πλήρως με 0,4mol NaOH;

Ποιος θα είναι ο όγκος του διοξειδίου του άνθρακα που θα παραχθεί σε στρ συνθήκες, αν αντιδράσει πλήρως η ίδια ποσότητα H_2SO_4 με ανθρακικό νάτριο;

ΜΟΝΑΔΕΣ:15

ΘΕΜΑ 4ο

A. Κορεσμένη μονοσθενής κετόνη (A) έχει σχετική μοριακή μάζα $M_r=86$.

α) Ποιος είναι ο μοριακός τύπος της ένωσης A;

β) Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τις ονομασίες των ισομερών κετονών A. Από τα ισομερή αυτά να επιλέξετε ένα ζεύγος που εμφανίζει ισομέρεια θέσης και ένα ζεύγος που εμφανίζει ισομέρεια αλυσίδας.

γ) Κορεσμένη οργανική ένωση B εμφανίζει ισομέρεια ομόλογης σειράς με την ένωση A. Να γράψετε τους δυνατούς συντακτικούς τύπους και τις ονομασίες των ισομερών της ένωσης B.

ΜΟΝΑΔΕΣ:15

B. Να γράψετε τους δυνατούς συντακτικούς τύπους και τις ονομασίες:

α) δύο ενώσεων που εμφανίζουν ισομέρεια ομόλογης σειράς με την ένωση



β) του τετάρτου μέλους της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοσθενών αλδεϋδών

γ) της κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης στο μόριο της οποίας η μάζα του άνθρακα είναι πενταπλάσια από τη μάζα του υδρογόνου

ΜΟΝΑΔΕΣ: 10

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!!