

ΤΑΞΗ: Β' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: ΑΓΓΕΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΡΙΝΟΣ
ΓΡΗΓΟΡΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΤΣΑΚΑΝΙΑ ΜΑΡΙΑ
ΦΡΑΣΕΡΗ ΜΑΡΙΝΑ

ΘΕΜΑ Α

Στις παρακάτω ερωτήσεις να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

A1. Ποια από τις επόμενες ενώσεις είναι οργανική;

- 1) H_2CO_3
- 2) CO_2
- 3) H_2NCONH_2
- 4) KCl

Μονάδες 5

A2. Ποια από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις είναι ακόρεστη;

- 1) $H-COOCH_2CH_3$
- 2) $CH_3CH=O$
- 3) $CH_3C\equiv N$
- 4) C_2H_2

Μονάδες 5

A3. Σε ποια ομόλογη σειρά μπορεί να ανήκει μία άκυκλη ένωση του τύπου $C_xH_4O_y$

- 1) Κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες ή κορεσμένες μονοσθενείς αιθέρες
- 2) Κορεσμένες μονοσθενείς αλδεΐδες ή κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες ή κορεσμένοι μονοσθενείς εστέρες
- 3) Κορεσμένες μονοσθενείς αλδεΐδες ή κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες ή κορεσμένα μονοσθενή οξέα
- 4) Κορεσμένες μονοσθενείς αλδεΐδες ή κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες ή κορεσμένα μονοσθενή οξέα ή κορεσμένοι μονοσθενείς εστέρες.

Μονάδες 5

A4. Το 1^ο μέλος των αλκαδιενίων έχει τον ίδιο Μ.Τ. με:

- 1) το 1^ο μέλος των αλκανίων.
- 2) το 1^ο μέλος των αλκινίων.
- 3) το 2^ο μέλος των αλκενίων
- 4) το 2^ο μέλος των αλκινίων

Μονάδες 5

A5. Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες.

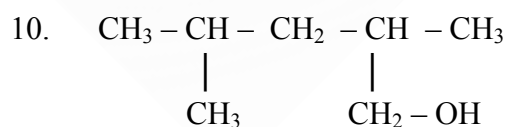
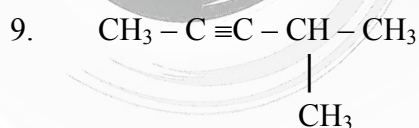
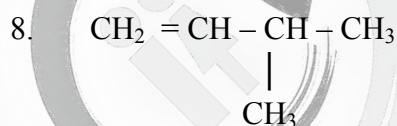
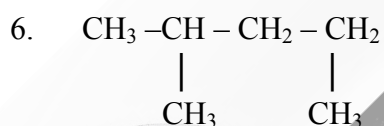
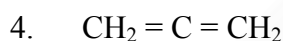
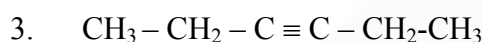
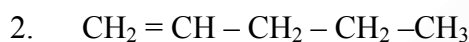
- 1) Δεν υπάρχει η ένωση 3-βουτανόλη.
- 2) Η ένωση $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$ είναι μία αρωματική ένωση.

- 3) Για οποιαδήποτε αλκοόλη υπάρχει κι ένας αιθέρας που έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο.
- 4) Τα αλκάνια εμφανίζουν μόνο ισομέρεια ανθρακικής αλυσίδας.
- 5) Οι αλδεΐδες παρουσιάζουν ισομέρεια ομόλογης σειράς με τις κετόνες

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να ονομάσετε τις παρακάτω οργανικές ενώσεις



Μονάδες 15

B2. Να γράψετε τους Σ.Τ των επόμενων ενώσεων.

1. 2-μεθυλο-2-χλωρο-βουτάνιο,

2. προπενάλη ,

3. διπροπυλαιθέρας,

4. 4 - πεντιν-2-όνη

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. α. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και να ονομάσετε τα ισομερή που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο C_4H_8 .

β. Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο C_4H_9OH .

Μονάδες 12

Γ2. Το ακετυλοσαλικυλικό οξύ ($C_9H_8O_4$) είναι από τα πιο διαδεδομένα φάρμακα, γνωστή ως ασπιρίνη. Χρησιμοποιείται ευρέως ως αντιπυρετικό, αναλγητικό και αντιφλεγμονώδες. Για την εξουδετέρωση 400 mL του οξέος, απαιτούνται 200 mL δ/τος $NaOH$ συγκέντρωσης 2 M. Να υπολογίσετε:

α) τη μάζα του άλατος που παράγεται ,

β) Την συγκέντρωση του ακετυλοσαλικυλικού οξέος και την % w/v περιεκτικότητα του διαλύματος ασπιρίνης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: ΤΟ ΑΚΕΤΥΛΟΣΑΛΙΚΥΛΙΚΟ ΟΞΥ ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΙΖΟΥΜΕ ΗΑ

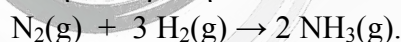
Δίνεται η αντίδραση: $HA + NaOH \rightarrow NaA + H_2O$

Δίνονται : $ArC = 12$, $H=1$, $O=16$ $Na=23$

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σε δοχείο σταθερού όγκου εισάγονται 4 mol $N_2(g)$ και 9 mol $H_2(g)$, οπότε πραγματοποιείται η αντίδραση :

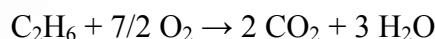
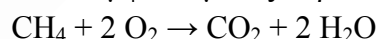


Να υπολογίσετε πόσα mol NH_3 παράγονται.

Μονάδες 12

Δ2. Διαθέτουμε 6,2 g μείγματος το οποίο αποτελείται από CH_4 και C_2H_6 .

Το μείγμα αντιδρά πλήρως με O_2 σύμφωνα με τις παρακάτω αντιδράσεις:



Από τις αντιδράσεις του μείγματος παράγονται 0,4 mol CO_2 .

Να υπολογίσετε τα mol κάθε συστατικού του μείγματος.

Δίνονται: $ArC = 12$, $H=1$

Μονάδες 13