

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΣΑΒΒΑΤΟ 22 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2017

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A1.

A. Να γράψετε το συντακτικό τύπο των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

- α)** 2-προπανόλη
- β)** Βουτανάλη
- γ)** 2,3-διμεθυλοβουτάνιο
- δ)** μεθυλοπροπανικό οξύ

Μονάδες 8

B. Να γραφεί ο γενικός μοριακός τύπος των ομολόγων σειρών στις οποίες ανήκουν καθεμιά από τις παραπάνω ενώσεις

Μονάδες 4

A2.

A. Σε ποια ομόλογη σειρά ανήκει κάθε μία από τις παρακάτω ενώσεις;

- α)** $\text{CH}_3\text{-OH}$
- β)** $\text{CH}_3\text{-COOH}$
- γ)** $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$
- δ)** $\text{CH}_3\text{-CH=O}$

Μονάδες 8

B. Ποια από τις παραπάνω ενώσεις αντιδρά με NaOH ;

Μονάδες 2

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 3

ΘΕΜΑ Β

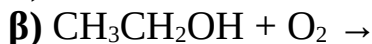
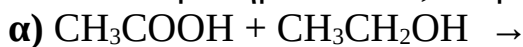
B1. Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$.

Μονάδες 8

Να χαρακτηρίσετε τις παραπάνω ισομερείς αλκοόλες ως πρωτοταγείς, δευτεροταγείς ή τριτοταγείς.

Μονάδες 4

B2. Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις:



Μονάδες 4+3+3+3

ΘΕΜΑ Γ

Για τις οργανικές ενώσεις Α και Β δίνονται οι εξής πληροφορίες:

Η ένωση Α είναι ένα αλκένιο με 4 άτομα άνθρακα στο μόριό του.

Η ένωση Β είναι ένα αλκάνιο. 29 g του αλκανίου Β κατέχουν όγκο 11,2 L σε STP.

Γ1. 11,2 g του αλκενίου Α καίγεται πλήρως με την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου. Να υπολογίσετε τα mol του οξυγόνου που απαιτούνται για την καύση.

Μονάδες 8

Γ2. Να βρείτε τον μοριακό τύπο του αλκανίου Β.

Μονάδες 9

Γ3. Να υπολογίσετε την μάζα σε g του νερού που θα παραχθεί αν η παραπάνω ποσότητα του αλκανίου Β (29 g) καεί πλήρως με περίσσεια οξυγόνου.

Μονάδες 8

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $\text{Ar}(\text{C})=12$, $\text{Ar}(\text{H})=1$, $\text{Ar}(\text{O})=16$

ΘΕΜΑ Δ

Στο εργαστήριο διαθέτουμε ένα αέριο αλκάνιο Α και μία αλκοόλη που είναι το τρίτο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών.

Δ1. Το αέριο αλκάνιο Α καίγεται πλήρως με την απαιτούμενη ποσότητα O_2 και παράγεται αέριο CO_2 που έχει τετραπλάσιο όγκο σε σχέση με τον όγκο του αλκανίου στις ίδιες συνθήκες. Να βρεθεί ο μοριακός τύπος του αλκανίου.

Μονάδες 13

Δ2. Διαθέτουμε 30 g από την αλκοόλη που είναι το τρίτο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών. Να υπολογιστούν ο όγκος του O_2 (σε L) που

χρειάζεται για την πλήρη καύση της αλκοόλης σε STP και η μάζα (σε g) του H_2O που παράγεται.

Μονάδες 12

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $Ar(C)=12$, $Ar(H)=1$, $Ar(O)=16$.

ΟΔΗΓΙΕΣ(για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιό σας να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιό σας και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ