

Επώνυμο:

Τμήμα:

Όνομα:

**A.**

1) Να αναφερθεί μια χημική αντίδραση η οποία να αποτελεί παρασκευή αιθανίου και χημική ιδιότητα αιθενίου με την αναγραφή της σχετικής χημικής εξίσωσης.

2) Να επιλεγεί η σωστή απάντηση της ερώτησης:

Πυρόλυση υδρογονανθράκων ( $C_xH_y$ ) είναι:

α) Το σύνολο των χημικών αντιδράσεων των  $C_xH_y$  που πραγματοποιούνται σε υψηλή θερμοκρασία.

β) Η θέρμανση των  $C_xH_y$  με την παρουσία καταλυτών και χωρίς αέρα.

γ) Η θέρμανση των  $C_xH_y$  με την παρουσία  $O_2$  και καταλυτών.

δ) Η αξιοποίηση της καύσης των  $C_xH_y$

A Μονάδες: 1,5+1,5

**B.** Να χαρακτηριστεί η καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις, που αναφέρονται στους καταλύτες των αυτοκινήτων, ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

α) Μετατρέπουν το  $CO_2$  σε  $CO$  και επομένως συμβάλουν στην αποτροπή του φαινομένου του θερμοκηπίου.

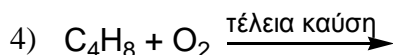
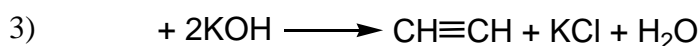
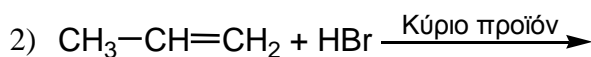
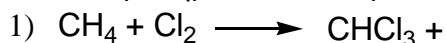
β) Περιέχουν σε μικροποσότητες χρυσό και άργυρο ή χρυσό και κάδμιο.

γ) Συμβάλουν στην τέλεια καύση της βενζίνης στους κινητήρες με αποτέλεσμα τη βελτίωση της απόδοσής τους.

δ) Προκαλούν την καύση των  $CO$  και  $C_xH_y$ , καθώς και τη μετατροπή των οξειδίων του αζώτου σε  $N_2$  και  $O_2$

B: Μονάδες: 3

**Γ.** Να συμπληρωθούν οι παρακάτω χημικές εξισώσεις:



Γ: Μονάδες: 6

**Δ.** 5.6 L σε STP αλκανίου καίγονται τέλεια και δίνουν 18g  $H_2O$ .

α) Να γραφεί ο γενικός τύπος των αλκανίων

β) Να γραφεί η χημική εξίσωση τέλει καύσης των αλκανίων

γ) Να βρεθεί ο μοριακός τύπος του αλκανίου

δ) Να γραφούν οι δυνατοί συντακτικοί τύποι

ε) Να ονομαστούν ο συντακτικός ή οι συντακτικοί τύποι.

Δίνονται οι σχ. ατομ. μάζες: H: 1 O: 16

Δ: Μονάδες: 0,5+1,5+4+1,5+0,5

Τα θέματα να απαντηθούν στο ίδιο φύλλο.

Επώνυμο:

Τμήμα:

Όνομα:

**A**

1) Να επιλεγεί η σωστή απάντηση: στην ερώτηση:

A Μονάδες: 1,5+1,5

Αριθμός οκτανίου βενζίνης είναι:

- α) Η % ποσότητα του οκτανίου στη βενζίνη
- β) Η % ποσότητα του ισοοκτανίου στη βενζίνη
- γ) Μέτρο ποιότητας της βενζίνης κατά την καύση της σε κινητήρες.
- δ) Το ειδικό βάρος της βενζίνης.

2) Τι είναι η πυρόλυση; (επιγραμματική αναφορά σε 2 σειρές)

Να αναφερθούν 2 εφαρμογές της πυρόλυσης.

**B.** Να χαρακτηριστεί η καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις, που αναφέρονται στους καταλύτες, ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

- α) Κατακρατούν τα βλαπτικά καυσαέρια και επιτρέπουν τη διέλευση των μη βλαπτικών.
- β) Συμβάλουν στην τέλεια καύση της βενζίνης στους κινητήρες με αποτέλεσμα τη βελτίωση της απόδοσής τους.
- γ) Μετατρέπουν το CO σε CO<sub>2</sub>.
- δ) Μετατρέπουν τα οξείδια του αζώτου σε N<sub>2</sub> και O<sub>2</sub>

B: Μονάδες: 3

**Γ.** Να συμπληρωθούν οι παρακάτω χημικές εξισώσεις:

- 1)  $C_5H_{12} + O_2 \xrightarrow{\text{τέλεια καύση}}$
- 2)  $CH_3COONa + NaOH \longrightarrow$
- 3)  $CH_4 + Cl_2 \longrightarrow CH_2Cl_2 +$
- 4)  $CH_2=CH-CH_3 + HCl \xrightarrow{\text{Κύριο προϊόν}}$

Γ: Μονάδες: 6

**Δ.** 5.6 L σε STP αλκενίου καίγονται τέλεια και δίνουν 33g CO<sub>2</sub>.

- α) Να γραφεί γενικός τύπος των αλκενίων
- β) Να γραφεί η χημική εξίσωση τέλει καύσης των αλκενίων
- γ) Να βρεθεί ο μοριακός τύπος του αλκενίου
- δ) Να γραφούν οι δυνατοί συντακτικοί τύποι
- ε) Να ονομασθούν ο συντακτικός ή οι συντακτικοί τύποι.

Δίνονται οι σχ. ατομ. μάζες: C: 12 O: 16

Δ: Μονάδες: 0,5+1,5+4+1,5+0,5