

	ΑΠΟ 02/04/2018 ΕΩΣ 14/4/2018
	3η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Ημερομηνία: Σάββατο 14 Απριλίου 2018
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Στις ημιτελείς προτάσεις Α1 – Α4 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη φράση η οποία τη συμπληρώνει σωστά.

A1. Η ένωση με μοριακό τύπο $C_4H_{10}O$ είναι:

- α. Αλκοόλη
- β. Αιθέρας
- γ. Αλκάνιο
- δ. Αλκοόλη ή αιθέρας

Μονάδες 4

A2. Κατά την αντίδραση αλκενίου με HCl παράγεται:

- α. Αλκυλαλογονίδιο
- β. Αλδεΐδη
- γ. Αιθέρας
- δ. Αλκοόλη

Μονάδες 4

A3. Ποιος από τους επόμενους μοριακούς τύπους που αναφέρονται σε άκυκλες ενώσεις δεν αντιστοιχεί σε κορεσμένη ένωση

- α. CH_2O
- β. $C_{10}H_{22}$
- γ. $C_4H_{10}O$
- δ. C_6H_{12}

Μονάδες 4

A4. Η ένωση με συντακτικό τύπο $CH_3CH_2CHCH_3$



ονομάζεται:

- α. 1-μέθυλοπροπανόλη
- β. 2-βουτανόλη
- γ. 1-βουτανόλη

	ΑΠΟ 02/04/2018 ΕΩΣ 14/4/2018
	3η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

δ. 2-βουτανόνη

Μονάδες 4

A5. Κατά την αλκοολική ζύμωση, το αέριο που παράγεται είναι:

- α. CO₂
- β. CH₄
- γ. C₂H₆
- δ. C₂H₄

Μονάδες 4

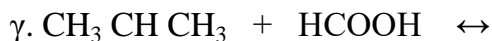
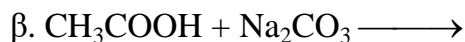
A6. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α. Η ένωση CH₂=CH₂ είναι το 2ο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκενίων.
- β. Υπάρχει οργανική ένωση με όνομα αιθανόνη.
- γ. Το 1-βουτένιο και το 2-βουτένιο με υδρογόνωση δίνουν το ίδιο προϊόν.
- δ. Η ένωση CH≡CH με κατάλληλο αντιδραστήριο δίνει ως προϊόν CH₃-CH=O.
- ε. Η Αιθανόλη είναι μια πρωτοταγής αλκοόλη

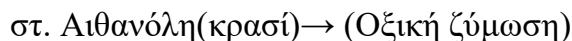
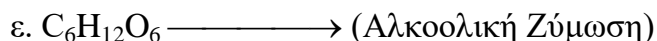
Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (αντικατάσταση ονομάτων με συντακτικούς τύπους, προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες.



δ. Μετατροπή του αιθενίου σε αιθανόλη.



Μονάδες 10

B2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και την ονομασία όλων των άκυκλων ισομερών με μοριακό τύπο C₄H₁₀O.

Μονάδες 5

B3. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α έχει Mr = 74

α. Ποιος είναι ο μοριακός τύπος της αλκοόλης Α

Μονάδες 2

	ΑΠΟ 02/04/2018 ΕΩΣ 14/4/2018
	3η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

β. Να γράψετε το συντακτικό τύπο της αλκοόλης Α αν γνωρίζεται ότι δεν μπορεί να οξειδωθεί.

Μονάδες 2

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες C:12, H:1, O:16

B4. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων

1. Προπενάλη
2. 2-χλωροβουτάνιο
3. 1,3 πενταδιένιο
4. 2-μέθυλο πεντάνιο
5. Διμεθυλαιθέρας
6. Αιθανικός αιθυλεστέρας

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. 4,4 g ενός αλκανίου Α καίγονται πλήρως παρουσία αέρα και παράγονται 13,2 g CO₂.

α. Να βρείτε το μοριακό τύπο του αλκανίου Α.

Μονάδες 6

β. Να υπολογίσετε τον όγκο του αέρα, μετρημένο σε STP, που απαιτήθηκε για την πλήρη καύση. (Ο αέρας περιέχει 20%v/v O₂)

Μονάδες 6

Γ2. Να προσδιορίσετε πόσα L υδρογόνου, μετρημένα σε STP, απαιτούνται για την πλήρη υδρογόνωση 5,2 g C₂H₂.

Μονάδες 7

Γ3. 0,3mol αιθινίου αντιδρά με νερό(παρουσία Hg/HgSO₄). Υπολογίστε την μάζα της ένωσης που παράγεται.

Μονάδες 6

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες C:12, H:1, O:16

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Σε 6 g κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Α επιδρούμε την απαιτούμενη ποσότητα Na οπότε εκλύονται 2,24 L αερίου υδρογόνου H₂ μετρημένα σε STP.

α. Να βρείτε το μοριακό τύπο της αλκοόλης Α.

Μονάδες 5

β. Η ίδια ποσότητα της αλκοόλης καίγεται πλήρως. Υπολογίστε την μάζα των καυσαερίων

Μονάδες 5

	ΑΠΟ 02/04/2018 ΕΩΣ 14/4/2018
	3η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

γ. Η αλκοόλη αντιδρά με αιθανικό οξύ. Βρείτε τον συντακτικό τύπο του εστέρα που παράγεται.

Μονάδες 5

Δ2. Ένα ομογενές μείγμα (Α) περιέχει 0,2 mol CH_3COOH και 0,3 mol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.


α. Πόσα L αερίου παράγονται σε STP συνθήκες κατά την αντίδραση του μείγματος (Α) με την ακριβώς απαιτούμενη ποσότητα Mg;

Μονάδες 5

β. Πόσα g νερού παράγονται κατά την αντίδραση του μείγματος (Α) με την ακριβώς απαιτούμενη ποσότητα NaOH;

Μονάδες 5

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες C:12, H:1, O:16

	ΑΠΟ 02/04/2018 ΕΩΣ 14/04/2018
	3η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ


Ημερομηνία: Σάββατο 14 Απριλίου 2018
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

- A1. δ
A2. α
A3. δ
A4. β
A5. α
A6. 1. Λάθος
2. Λάθος
3. Σωστό
4. Σωστό
5. Σωστό

ΘΕΜΑ Β

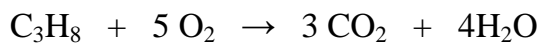
- B1.** Θεωρία(Χημικές αντιδράσεις)
B2. 1-βουτανόλη
2-βουτανόλη
Διαθυλαιθέρας
Μέθυλο προπυλαιθέρας
Ισοπρόπυλο μεθυλαιθέρας
B3. α. $14v + 18 = 74$
 $v = 4$
β. Τριτοταγής αλκοόλη
B4. Θεωρία(Γραφή συντακτικών τύπων)

	ΑΠΟ 02/04/2018 ΕΩΣ 14/04/2018
	3η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. α. C_3H_8

β.



1mol 5mol

0,1mol x=;

X=0,5mol O_2

$V=n \cdot V_m=0,5 \cdot 22,4=11,2L O_2$ ή 56L αέρα

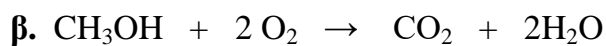
Γ2. 0,4 mol H_2 ή 8,96L

Γ3. $CH \equiv CH + H_2O \rightarrow CH_3CH=O$

0,3mol ; (0,3mol) ή 13,2g

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α. $v=1$, CH_3OH



0,2mol ;(0,2mol) ;(0,4mol)

$8,8g+7,2g=16g$

Δ2. α. Από την 1^η αντίδραση: 0,1mol H_2

Από την 2^η αντίδραση: 0,15mol H_2

Συνολικά: 0,25mol H_2 ή 5,6L H_2

β. Από την 1^η αντίδραση: 0,2mol H_2O

Από την 2^η αντίδραση: 0,3mol H_2O

Συνολικά: 0,5mol H_2O ή 9g H_2O