



Μάθημα/Τάξη:	ΧΗΜΕΙΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ
Κεφάλαιο:	ΠΡΟΣΟΜΕΙΩΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	24/4/2017
Επιδιωκόμενος Στόχος:	80/100

ΘΕΜΑ Α

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό κάθε μιας από τις ερωτήσεις Α.1 έως Α.5 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Α.1 Το πλήθος των συντακτικά ισομερών ενώσεων με τη 2-βουτανόλη είναι:

- α. 1
- β. 2
- γ. 3
- δ. 5

Α.2 Κατά την προσθήκη υδροβρωμίου στο προπένιο προκύπτει κυρίως:

- α. 1 - βρωμοπροπάνιο
- β. 2 - βρωμοπροπάνιο
- γ. 1,1 - διβρωμοπροπάνιο
- δ. 1,2 - διβρωμοπροπάνιο

Α.3 Αλκοόλη (X) με μοριακό τύπο $C_5H_{12}O$ δεν οξειδώνεται χωρίς διάσπαση της αλυσίδας.

H (X) είναι η :

- α. 1 – πεντανόλη
- β. 2 – πεντανόλη
- γ. 2 – μέθυλο – 2 – βουτανόλη
- δ. διμεθυλοπροπανόλη

Α.4 Ποια από τις παρακάτω ενώσεις μπορεί να αποχρωματίσει διάλυμα Br_2 και να αντιδράσει με Na παράγοντας αέριο H_2 :

- α. προπίνιο
- β. προπένιο
- γ. αιθανόλη
- δ. 1-προπανόλη



A.5 Η αλκοόλη με συντακτικό τύπο $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-OH}$ ονομάζεται:

- α. 1-προπανόλη
- β. 2-βουτανόλη
- γ. 1-μεθυλο-1-προπανόλη
- δ. 2-μεθυλο-1-προπανόλη

(Μονάδες 5 x 5 = 25)

ΘΕΜΑ Β

B.1 Σε πέντε δοχεία Α, Β, Γ, Δ, Ε περιέχονται οι ακόλουθες οργανικές ενώσεις :

1 - πεντίνιο , 1 - πεντένιο, 2 - προπανόλη , προπανικό οξύ και προπανόνη χωρίς να γνωρίζουμε το περιεχόμενο κάθε δοχείου.

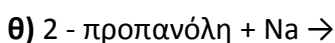
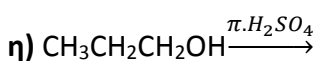
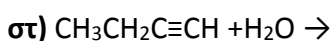
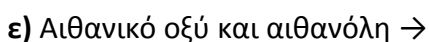
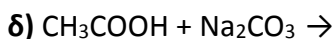
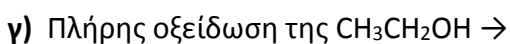
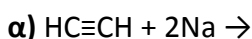
Να ταυτοποιήσετε τα περιεχόμενα των παραπάνω δοχείων αν γνωρίζετε ότι:

- Οι ενώσεις που περιέχονται στα δοχεία Α και Γ αποχρωματίζουν διάλυμα Br_2/CCl_4 .
- Οι ενώσεις που περιέχονται στα δοχεία Β , Γ και Δ αντιδρούν με Na και ελευθερώνουν αέριο.
- Η ένωση που περιέχεται στο δοχείο Δ διασπά το NaHCO_3 , ελευθερώνοντας αέριο.

Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων που πραγματοποιούνται **ΜΟΝΟ** στα δοχεία Γ και Δ , σύμφωνα με τις παραπάνω παρατηρήσεις.

(Μονάδες 15)

B.2 Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) στις επόμενες χημικές αντιδράσεις:



(Μονάδες 10)



ΘΕΜΑ Γ

Γ.1 1,12 L αλκενίου Α, μετρημένα σε STP συνθήκες, καίγονται με αέρα (20% v/v O₂, 80 % v/v N₂), οπότε παράγονται 3,6 g υδρατμών.

Να βρεθούν:

α) Ο μοριακός τύπος του αλκενίου Α.

β) Ο όγκος του αέρα που καταναλώθηκε, μετρημένος σε STP.

γ) Αν γνωρίζουμε ότι με υδρόλυση του αλκενίου σε όξινο περιβάλλον παράγεται μοναδικό προϊόν, να γράψετε τον συντακτικό τύπο του αλκενίου Α καθώς και την αντίστοιχη χημική εξίσωση.

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

(Μονάδες 5 + 5 + 5 = 15)

Γ.2 Αν γνωρίζετε ότι η ένωση Α είναι το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων, να υπολογίσετε τα mol του παραγόμενου άλατος καθώς και τον όγκο του παραγόμενου αερίου, μετρημένο σε STP συνθήκες, που προκύπτουν κατά την πλήρη αντίδραση 24 g της ένωσης Α με Mg.

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

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ Δ

36 g ισομοριακού μίγματος δύο συντακτικά ισομερών κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών Α και Β χωρίζεται σε 3 ίσα μέρη. Στο πρώτο μέρος προστίθεται περίσσεια μεταλλικού Na, οπότε ελευθερώνονται 2,24 L αερίου, μετρημένα σε συνθήκες STP.

Α) Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των Α και Β, καθώς και τη σύσταση σε mol του αρχικού μίγματος.

(Μονάδες 9)

Β) Θερμαίνουμε το δεύτερο μέρος των Α και Β στους 170 °C, παρουσία πυκνού διαλύματος H₂SO₄, οπότε παράγεται ένα αέριο Γ. Το αέριο Γ που προκύπτει αντιδρά πλήρως με διάλυμα Br₂ σε CCl₄, περιεκτικότητας 8 % w/v. Να υπολογίσετε τον όγκο του διαλύματος Br₂ σε CCl₄ που αντέδρασε.



(Μονάδες 8)

γ) Οξειδώνουμε πλήρως το τρίτο μέρος των Α και Β. Να υπολογίσετε τον όγκο ενός διαλύματος ΚΟΗ 0,5 Μ που απαιτείται για την πλήρη εξουδετέρωση των προϊόντων οξείδωσης των Α και Β.

(Μονάδες 8)

Δίνονται Ar : C = 12, H = 1, O = 16, Br = 80.