ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΑΛΚΟΟΛΕΣ-ΑΛΔΕΥΔΕΣ

ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ

1. Σε 2 mol μιας οργανικής ένωσης, επιδρά περίσσεια $Na_{(s)}$ και ελευθερώνονται 44,8L αερίου σε STP. Η οργανική ένωση είναι:

α. $CH_2=CH-CH_3$ β. $CH\equiv CH$ γ. $CH_3-C\equiv C-CH_3$ δ. CH_3-CH_2-OH

2. . Το κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Α έχει περιεκτικότητα 48,65% w/w σε άνθρακα. Ένα από τα ισομερή του Α μπορεί να είναι:

A. ? προπανικό οξύ B. ? μυρμηκικός αιθυλεστέρας

C. ? μυρμηκικός ισοπροπυλεστέρας D. ? προπανικός μεθυλεστέρας

3. Μια οργανική ένωση Α έχει τις ακόλουθες ιδιότητες:

1. είναι ισχυρότερο οξύ από το νερό, 2. οξειδώνεται από όξινο διάλυμα $KMnO_4$
3. 0,1 mol της Α εξουδετερώνονται από 200 mL διαλύματος NaOH 1 M.

Η ένωση Α μπορεί να είναι:

Α. CH_3CH_2OH Β. HCOOH Γ. $(COOH)_2$ Δ. CH_3CHO

4. Με επίδραση θερμού υδραλκοολικού διαλύματος NaOH (διαλύτης νερό και αιθανόλη) στην ένωση 1- βρώμο-2,2-διμέθυλοπροπάνιο παράγεται:

Α. μίγμα 3 οργανικών ενώσεων Β. μίγμα 2 οργανικών ενώσεων
Γ. αποκλειστικά μία οργανική ένωση Δ. μίγμα 4 οργανικών ενώσεων

5. Τα μυρμήγκια εναποθέτουν στο δρόμο τους τη φερομόνη ($CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2COCH_3$) η οποία είναι μία χημική ουσία, που την αντιλαμβάνονται και ακολουθούν τα υπόλοιπα. Μπορούμε να ταυτοποιήσουμε τη συγκεκριμένη φερομόνη, με επίδραση:

Α. υδατικού διαλύματος KOH Β. μεταλλικού Na
γ. διαλύματος Br_2 σε CCl_4 Δ. αλκαλικού διαλύματος I_2

6. Η ένωση Α θερμαίνεται στους 350° C σε χάλκινο δοχείο και το προϊόν Β αντιδρά με οργανική ένωση Γ. Το προϊόν υδρολύεται και παράγει μεθυλο-2-προπανόλη. Οι ενώσεις Α και Γ είναι αντίστοιχα:

Α. μεθανόλη-ισοπροπυλομαγνησιοχλωρίδιο	Β. 1-προπανόλη, μεθυλομαγνησιοχλωρίδιο
Γ. 2-προπανόλη, μεθυλομαγνησιοχλωρίδιο	Δ. προπένιο, μεθανόλη

7. Μια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη με αφυδάτωση μπορεί να δώσει τρία συντακτικά ισομερή αλκένια. Ο συντακτικός τύπος της αλκοόλης μπορεί να είναι:

Α. 2-μεθυλο-2-εξανόλη Β. 3-μεθυλο-3-εξανόλη
Γ. 3-μεθυλο-2-εξανόλη Δ.2-μεθυλο-3-πεντανόλη

8. Ο όγκος του αερίου που εκλύεται κατά την αντίδραση z g ασβεστίου με περισσεια υδατικου διαλύματος μεθανικού οξέος, μετρημένος σε STP συνθήκες, είναι:

Α. 1,12 L Β. 2,24 L Γ. 11,2 L Δ. 22,4 L

9. Ένωση Χ με τύπο: $C_5H_{10}O_2$ αντιδρά με NaOH και παράγονται δύο οργανικές ενώσεις Ψ και Ζ, εκ των οποίων μόνο η μία μετατρέπει σε πράσινο το πορτοκαλί διάλυμα του διχρωμικού καλίου σε όξινο περιβάλλον. Η Χ μπορεί να είναι:

Α. μεθανικός τριτοταγής βουτυλεστέρας Β. μεθανικός βουτυλεστέρας
Γ. προπανικός προπυλεστέρας Δ. μεθανικός ισοβουτυλεστέρας

10. Η ένωση $C_4H_{10}O$ που αντιδρά με Na και δεν αποχρωματίζει όξινο διάλυμα $KMnO_4$ είναι:

α. αιθέρας β. πρωτοταγής αλκοόλη γ. δευτεροταγής αλκοόλη δ. τριτοταγής αλκοόλη

11. Ποιο αλκίνιο με επίδραση υδατικού διαλύματος H_2SO_4 και $HgSO_4$ δίνει ένωση που αντιδρά με το αντιδραστήριο Tollens;

α. αιθίνιο β. προπίνιο γ. 2-βουτίνιο δ. 1-βουτίνιο

12. Ποια από τις παρακάτω ισομερείς αλκοόλες με τύπο $C_6H_{14}O$ **δεν** αφυδατώνεται προς αλκένιο με θέρμανση παρουσία H_2SO_4 ;

α. εξανόλη β. 2,3-διμέθυλο-1-βουτανόλη γ. 2- εξανόλη δ. 2,2-διμέθυλο-1-βουτανόλη

LIVEWORKSHEETS

13. Το κατάλληλο αντιδραστήριο για να αντιδράσει το 1-προπυλομαγνησιο-βρωμίδιο και να δώσει ως κύριο προϊόν 2-μεθυλο-2-πεντανόλη είναι η:

Α. ακεταλδεΰδη **Β.** ακετόνη **Γ.** μεθανόλη **Δ.** η προπανόλη

14. Στην διπλανή σειρά αντιδράσεων η ένωση Α μπορεί να είναι η:

$$A \xrightarrow{HCN} B \xrightarrow[H^+]{2H_2O} \Gamma \xrightarrow[H^+]{KMnO_4} CO_2$$

Α. μεθανάλη **Β.** αιθανάλη **Γ.** προπανόνη **Δ.** βουτανόνη

15. $\kappa HOCH_2CH_2CH{=}O + \lambda KMnO_4 + \mu H_2SO_4 \rightarrow \nu HOOCCH_2COOH + \xi MnSO_4 + \pi K_2SO_4 + \rho H_2O$

Για τους συντελεστές της παραπάνω χημικής εξίσωσης ισχύει:

Α. κ=5, λ=6, μ=9, ν=5, ξ=6, π=3, ρ=14 **Γ.** κ=4, λ=6, μ=10, ν=4, ξ=6, π=3, ρ=16

Β. κ=4, λ=8, μ=9, ν=4, ξ=6, π=4, ρ=14 **Δ.** κ=6, λ=6, μ=9, ν=6, ξ=6, π=3, ρ=16

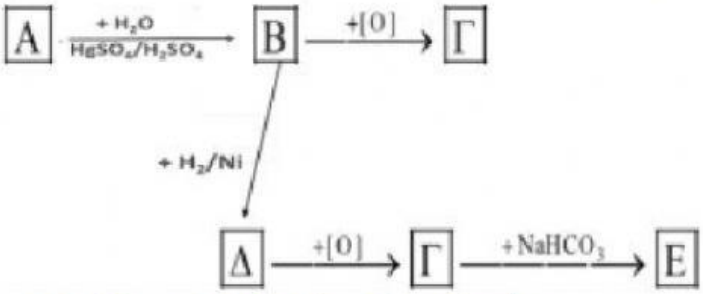
16. Μια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη οξειδώνεται, οπότε παρουσιάζει αύξηση μάζας κατά 18,9%. Η ονομασία της αλκοόλης είναι:

Α. ισοβουτανόλη **Β.** μεθυλο-2-βουτανόλη **Γ.** 1-προπανόλη **Δ.** 2-βουτανόλη

17. Θέλουμε να παρασκευάσουμε όλες τις άκυκλες ενώσεις του τύπου $C_5H_{11}OH$ με διακλαδισμένη αλυσίδα. Οι δυνατοί τρόποι μέσω της μεθόδου Grignard είναι:

Α. 4 **Β.** 5 **Γ.** 6 **Δ.** 7

18. Ο μοριακός τύπος της ένωσης [E] στο παρακάτω διάγραμμα χημικών μεταβολών είναι



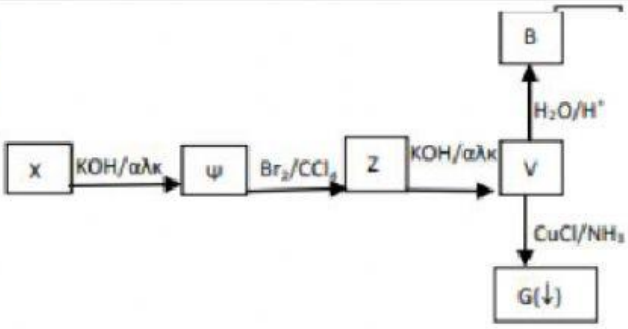
Α. $C_3H_6O_2Na$

Β. $C_2H_3O_2Na$

Γ. C_4H_9OH

Δ. Δεν μπορούμε να ξέρουμε από τα δεδομένα που δίνονται

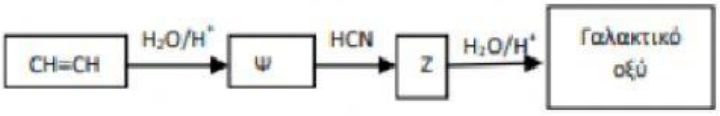
19. Με βάση το διπλανό συνθετικό σχήμα, αν γνωρίζουμε ότι η ένωση Β αντιδρά με το αντιδραστήριο Fehling, η σχετική μοριακή μάζα της ένωσης G είναι ίση με:



Α. ? 88,5 Β. ? 102,5

C. ? 151,0 D. ? 116,5

20. Με βάση το διπλανό συνθετικό σχήμα παρασκευάζεται το γαλακτικό οξύ, το οποίο στα ζώα παράγεται κατά τη διάρκεια του μεταβολισμού και της εξάσκησης, από πυροσταφυλικό οξύ, με τη βοήθεια του ενζύμου γαλακτική δεϋδρογονάση. Το όνομα του γαλακτικού οξέος κατά IUPAC είναι:



Α. 2-υδροξυπροπανικό οξύ Β. προπανικό οξύ Γ. αιθίνιο Δ. αιθανάλη

21.

22.

23.

LIVEWORKSHEETS