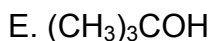
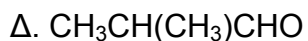
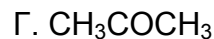
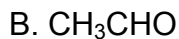
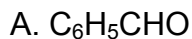


Υποστηρικτικό υλικό Χημείας - Φυλλάδιο 14

ΚΑΡΒΟΝΥΛΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ

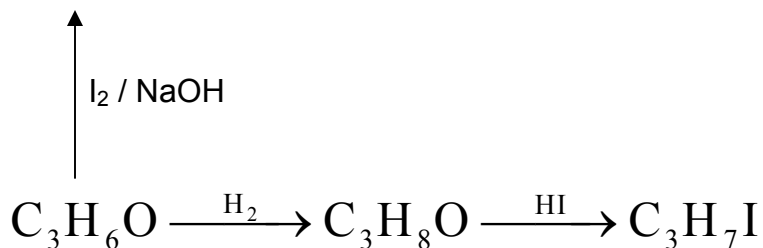
ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

1. Ποια από τις παρακάτω ενώσεις μπορεί να δώσει την αντίδραση Cannizzaro;

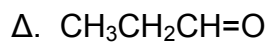
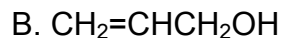
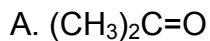


2. Μία ένωση Χ μοριακού τύπου $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ υποβλήθηκε σε διάφορες κατεργασίες και έδωσε τα πιο κάτω προϊόντα:

δίνει θετικό αποτέλεσμα



Ποια είναι η ένωση Χ;



3. Η Βενζαλδεϋδη υποβάλλεται σε κατάλληλη κατεργασία με πυκνό διάλυμα NaOH . Ποια από τις ακόλουθες αντιδράσεις θα γίνει;

A. Αυτοοξειδοαναγωγή

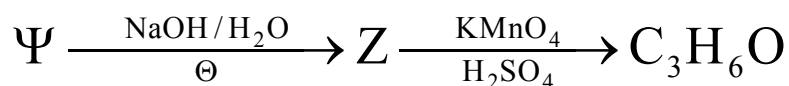
B. Πολυμερισμός

Γ. Συμπύκνωση

Δ. Διμερισμός

Ε. Εξουδετέρωση

4. Ένα mol οργανικής ένωσης X αντιδρά με 1mol υδροϊωδίου και δίνει την ένωση Ψ που υποβάλλεται στην ακόλουθη κατεργασία



Το τελικό προϊόν της πιο πάνω κατεργασίας δεν αντιδρά με το φελίγγειο υγρό ούτε με αμμωνιακό διάλυμα νιτρικού αργύρου. Ποια είναι η ένωση X;

- A. $\text{CH}\equiv\text{CH}$ B. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ Γ. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$
 Δ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ E. $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$

5. Ποια από τις ακόλουθες προτάσεις για τη βενζαλδεΐδη δεν είναι ορθή;

- A. Είναι αρωματική ένωση.
 B. Με πυκνά αλκαλικά διαλύματα δίνει την αντίδραση Cannizzaro.
 Γ. Δεν αντιδρά με αμμωνιακό διάλυμα AgNO_3 .
 Δ. Δεν αντιδρά με φελίγγειο υγρό.
 E. Δίνει αντιδράσεις ηλεκτρονιόφιλης υποκατάστασης σε μ-θέση.

6. Μια ένωση X παρουσιάζει τις εξής ιδιότητες:

- i) αποχρωματίζει διάλυμα βρωμιούχου νερού.
 ii) ανάγει το φελίγγειο υγρό.
 iii) με επίδραση διαλύματος $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ δίνει CO_2 και την ένωση με Μ.Τ. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$.

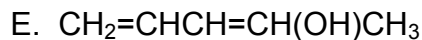
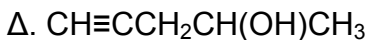
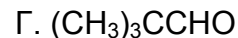
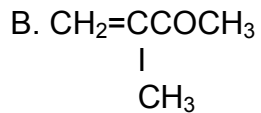
Ποια από τις ακόλουθες ενώσεις είναι η X;

- A. $\text{CH}_2=\text{CHCOCH}_3$ B. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ Γ. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CHO}$
 Δ. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CHO}$ E. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CHO}$

7. Για την ένωση X, με Μ.Τ. C_5H_8O δίνονται οι πιο κάτω πληροφορίες:

- i) δίνει την ιωδοφορμική αντίδραση.
- ii) αντιδρά με αμμωνιακό διάλυμα νιτρικού αργύρου.
- iii) δεν ανάγει το φελίγγειο υγρό.

Ο Σ.Τ. της X είναι:



8. Ποιες ιδιότητες αφορούν τόσο το βουτίνιο-1 όσο και τη βουτανάλη;

- α. Αντιδρά με διάλυμα Cu^{2+} στο κατάλληλο περιβάλλον και σχηματίζει ίζημα.
- β. Αντιδρά με θειικό οξύ.
- γ. Αντιδρά με διάλυμα Ag^+ στο κατάλληλο περιβάλλον και σχηματίζει ίζημα.
- δ. Αποχρωματίζει όξινο διάλυμα $KMnO_4$.

A. α,β,γ

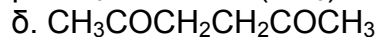
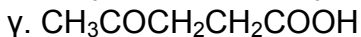
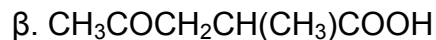
B. α,β,δ

Γ. β,γ

Δ. γ,δ

Ε. δ

9. Μια οργανική ένωση, όταν αντιδρά με $I_2/NaOH$ σχηματίζει κίτρινο ίζημα και το άλας νατρίου του οξέος $HOOCCH_2CH_2COOH$. Ποιος από τους ακόλουθους δυνατό να είναι ο συντακτικός τύπος της ένωσης;



A. α,β,γ

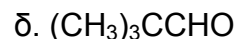
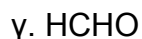
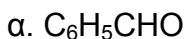
B. α,β,δ

Γ. β,γ

Δ. γ,δ

Ε. Δ

10. Ποιες από τις παρακάτω ενώσεις δίνουν τόσο αντίδραση αυτοοξειδοαναγωγής με πυκνό διάλυμα $NaOH$ όσο και αντίδραση με το φελίγγειο υγρό;



A. α,β,γ

B. α,β,δ

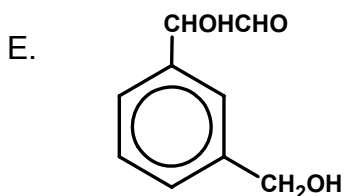
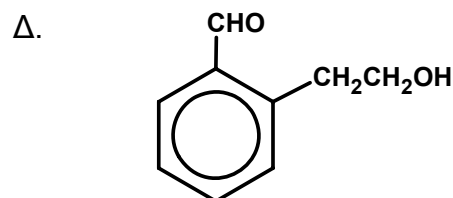
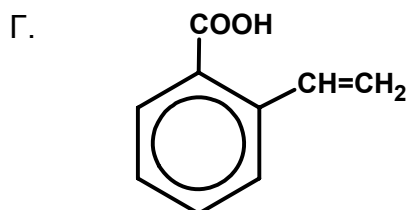
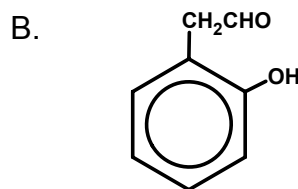
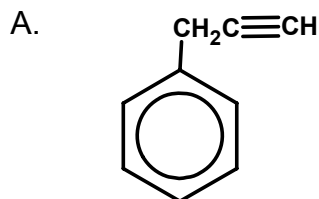
Γ. β,γ

Δ. γ,δ

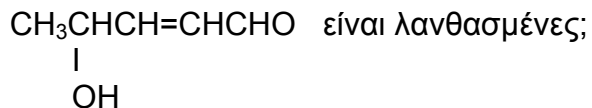
Ε. δ

11. Ποια από τις πιο κάτω ενώσεις παρουσιάζει τις ακόλουθες ιδιότητες:

- α. αποχρωματίζει θερμό διάλυμα $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$
- β. αντιδρά με αμμωνιακό διάλυμα AgNO_3
- γ. αντιδρά με H_2O στις κατάλληλες συνθήκες και δίνει προϊόν που αντιδρά με I_2/NaOH



12. Ποιες από τις ακόλουθες πληροφορίες που αναφέρονται στην ένωση



- α. Με θέρμανση με $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ δίνει εκτός των άλλων προϊόντων και CO_2
- β. 1 mol της αντιδρά με 2 mol H_2 στις κατάλληλες συνθήκες και δίνει διόλη.
- γ. Με επίδραση PCl_5 σε 1 mol της εκλύονται 2 mol HCl
- δ. Με LiAlH_4 μετατρέπεται σε κορεσμένη ένωση.

A. α,β μόνο

B. α,γ,δ μόνο

Γ. β,γ,δ μόνο

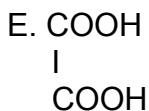
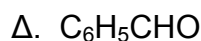
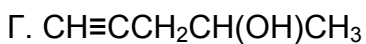
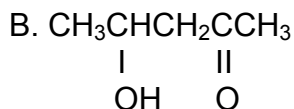
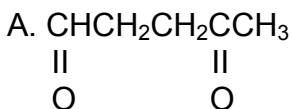
Δ. γ,δ μόνο

Ε. άλλος συνδυασμός

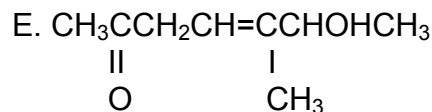
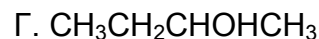
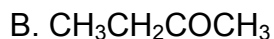
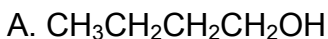
13. Για την ένωση X δίνονται οι πληροφορίες:

- α. αντιδρά με μίγμα I_2/KOH και δίνει ίζημα κίτρινο.
- β. αντιδρά με αμμωνιακό διάλυμα $AgNO_3$.
- γ. δεν ανάγει το φελίγγειο υγρό.

Ο Σ.Τ. της X είναι:



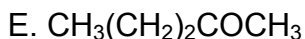
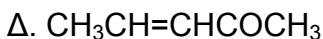
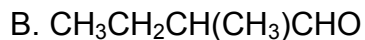
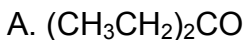
14. Κατά την οξείδωση της ένωσης X με όξινο διάλυμα διχρωμικού καλίου παράγεται η ένωση Ψ με μοριακό τύπο C_4H_8O . Η Ψ δεν ανάγει το φελίγγειο υγρό. Ο Σ.Τ. της ένωσης X δυνατόν να είναι:



15. Για την ένωση X δίνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Η ένωση X δεν αποχρωματίζει αραιό όξινο διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου.
- Η ένωση X με αναγωγή δίνει προϊόν που έχει δύο εναντιομερείς μορφές.

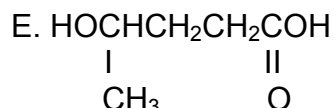
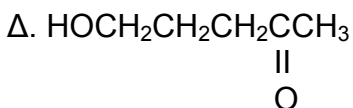
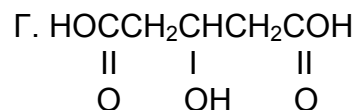
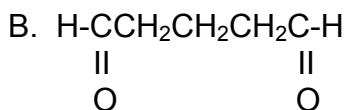
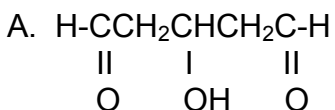
Η ένωση X είναι:



16. Η οργανική ένωση X αντιδρά με τον πενταχλωριούχο φωσφόρο, σύμφωνα με τη χημική εξίσωση:



Η ένωση X μπορεί να είναι:



17. Με ποιο/α από τα ακόλουθα αντιδραστήρια η 2,2-διμεθυλοπροπανάλη και η βενζαλδεΐδη αντιδρούν με τον ίδιο τρόπο;

- α. Διάλυμα καυστικού καλίου
- β. Αντιδραστήριο Fehling
- γ. Αντιδραστήριο Tollens

A. α,β,γ

B. α,γ μόνο

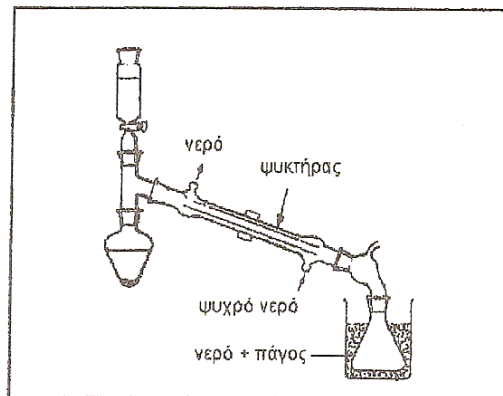
Γ. β,γ μόνο

Δ. α μόνο

E. γ μόνο

18. Δίνεται σχηματικά πιο κάτω συσκευή, η οποία χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση διαφόρων μετατροπών και τη συλλογή των οργανικών ενώσεων που παρασκευάζονται.

Για ποια/ες από τις μετατροπές 1 έως 3 **ΔΕΝ** είναι κατάλληλη η συσκευή αυτή;



- α. αιθανόλη $\longrightarrow$ αιθανάλη
- β. προπανόλη-2 $\longrightarrow$ προπανόνη
- γ. ανθρακασβέστιο $\longrightarrow$ ακετυλένιο

A. α,β,γ

B. α,β μόνο

Γ. β,γ μόνο

Δ. γ μόνο

E. α μόνο