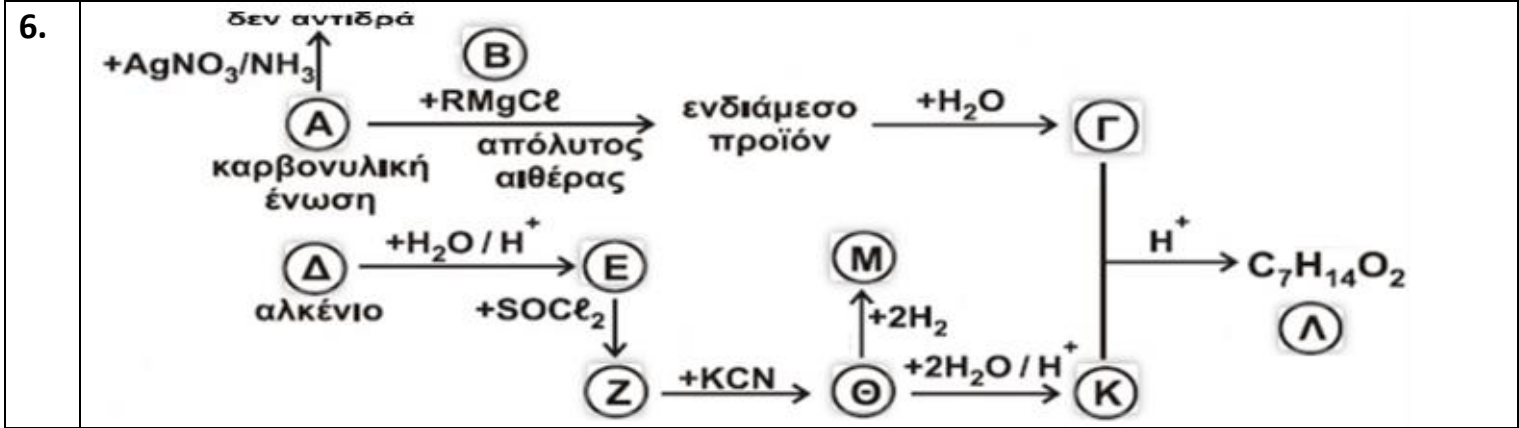


ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΑΛΚΟΟΛΕΣ

ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΤΜΗΜΑ
<p>1. Η άκυκλη οργανική ένωση Α, που έχει μοριακό τύπο C₆H₁₄O, αντιδρά με μεταλλικό νάτριο (Na) και παράγει ένα αέριο. Η ένωση Α δε μπορεί να αποχρωματίσει όξινο διάλυμα υπερμαγγανικό καλίου (KMnO₄/H₂SO₄). Ο αριθμός όλων των δυνατών συντακτικών ισομερών της ένωσης Α που έχουν τις παραπάνω ιδιότητες είναι:</p> <p>A. 2 B. 3 Γ. 4 Δ. 5.</p>		
<p>2. Στο μόριο ενός άκυκλου αλκινίου Χ τα άτομα του υδρογόνου (H) είναι κατά 3 περισσότερα από τα άτομα του άνθρακα (C). Προσθήκη νερού στο αλκίνιο Χ, παρουσία H₂SO₄ και HgSO₄, δίνει μίγμα δύο οργανικών ενώσεων, καμία από τις οποίες δεν αντιδρά με το αντιδραστήριο Tollens. Το αλκίνιο Χ:</p> <p>A. αντιδρά με μεταλλικό νάτριο (Na) και ελευθερώνει ένα αέριο. B. αντιδρά με αμμωνιακό διάλυμα χλωριούχου μονοσθενούς χαλκού (CuCl/NH₃) και δίνει καστανέρυθρο ίζημα. Γ. εμφανίζει ισομερές θέσης, ισομερές αλυσίδας αλλά και ισομερές ομόλογης σειράς. Δ. με πλήρη υδρογόνωση δίνει αλκάνιο με διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα.</p>		
<p>3. Μια ποσότητα κορεσμένης μονοκαρβονυλικής ένωσης Α χωρίζεται σε δύο ίσα μέρη. Το 1ο μέρος αντιδρά ποσοτικά με υδροκυάνιο (HCN) και στη συνέχεια το προϊόν Β υδρολύεται (αντιδρά με H₂O σε όξινο περιβάλλον), οπότε παράγεται ποσοτικά η οργανική ένωση Γ. Το 2ο μέρος της Α αντιδρά πλήρως με αέριο H₂, παρουσία κατάλληλων καταλυτών και παράγεται η οργανική ένωση Δ. Οι ποσότητες των ενώσεων Γ και Δ που παράχθηκαν αντιδρούν (κάθε μία ξεχωριστά) με περίσσεια μεταλλικού νατρίου (Na) και παράγονται V_Γ & V_Δ όγκοι αερίου αντίστοιχα (οι όγκοι μετρήθηκαν στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης). Ο λόγος των όγκων $\frac{V_{\Gamma}}{V_{\Delta}}$ ισούται με:</p> <p>A. $\frac{2}{1}$ B. $\frac{1}{2}$ Γ. $\frac{2}{3}$ Δ. $\frac{3}{2}$.</p>		
<p>4. Η οργανική ένωση Α προκύπτει από προσθήκη υδρογόνου (H₂), παρουσία κατάλληλου καταλύτη, στο άκυκλο αλκένιο Β. Όταν το αλκένιο Β αντιδρά με νερό (H₂O), παρουσία οξέος, προκύπτει η οργανική ένωση Γ, η οποία στη συνέχεια αντιδρά με το άκυκλο κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Δ και παράγει την οργανική ένωση Ε. Η ένωση Ε έχει διπλάσια σχετική μοριακή μάζα M_r σε σχέση με την ένωση Α. Οι αριθμοί των ατόμων C που υπάρχουν στα μόρια των ενώσεων Β και Δ:</p> <p>A. είναι ίσοι. B. διαφέρουν κατά 1. Γ. διαφέρουν κατά 2. Δ. διαφέρουν κατά 3.</p>		
<p>5.</p>	<pre> graph LR K[K] -- "KMnO4 / H2SO4" --> Th[Θ] Th -- "H2O / HgSO4 / H2SO4" --> A[A] A -- "HCl" --> B[B] B -- "πολυμερισμός" --> PVC[PVC] A -- "H2, Ni" --> D[Δ] D -- "H2O" --> E[E] E -- "Na" --> L[Λ] L -- "+ K" --> Est[εστέρας] </pre>	



7. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη (A) κατά την οξείδωσή της με διάλυμα $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ δίνει οργανική ένωση B, ενώ με αφυδάτωση της δίνει ένωση Γ. Η ένωση Γ με προσθήκη H_2O σε όξινο περιβάλλον δίνει ως κύριο προϊόν την ένωση Δ. Κατά την αντίδραση των ενώσεων B και Δ παίρνουμε την οργανική ένωση E, ενώ κατά την αντίδραση των ενώσεων A και B παίρνουμε την οργανική ένωση Z. Οι ενώσεις E και Z έχουν μοριακό τύπο $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων A, B, Γ, Δ, E, Z.

