

ΕΥΡΕΣΗ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ -ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

207. Κατά την τέλεια καύση μιας ποσότητας εστέρα, που προέρχεται από κορεσμένο μονοκαρβονικό οξύ και κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη, καταναλώνονται 100 mL O₂ ενώ παράγονται ταυτόχρονα 80 mL CO₂, μετρημένα στις ίδιες συνθήκες. Μια άλλη ποσότητα του εστέρα αντιδρά με περίσσεια NaOH και δίνει οργανικό άλας και αλκοόλη. Η μισή από την ποσότητα της αλκοόλης που παράγεται, αντιδρά με περίσσεια I₂ και NaOH και δίνει 19,7 gr κίτρινου ίζηματος. Η άλλη μισή ποσότητα της παραπάνω αλκοόλης, οξειδώνεται πλήρως από 50 mL διαλύματος KMnO₄ 0,4M. Να βρεθεί ο συντακτικός τύπος του εστέρα.

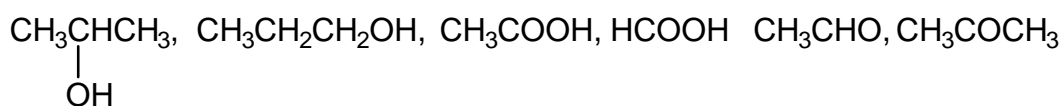
294. Ένωση με μοριακό τύπο C₅H₁₂O έχει τις παρακάτω ιδιότητες: 1) Αντιδρά με Na, 2) Δεν προκαλεί αλλαγή χρώματος σε όξινο διάλυμα K₂Cr₂O₇. Να βρεθεί και να ονομασθεί ο συντακτικός της τύπος.

295. Ένωση με μοριακό τύπο C₄H₆O έχει τις παρακάτω ιδιότητες: 1) Με I₂ και KOH δίνει κίτρινο ίζημα, 2) Δεν αντιδρά με Na. Να βρεθεί ο συντακτικός της τύπος.

296. Ένωση με μοριακό τύπο C₅H₁₀O έχει τις παρακάτω ιδιότητες: 1) Δεν αντιδρά με φελίγγειο υγρό, 2) Δεν αντιδρά με Na, 3) Δεν αντιδρά με I₂ σε αλκαλικό περιβάλλον. Να βρεθεί ο συντακτικός της τύπος.

305. 4,4 gr ένωσης με μοριακό τύπο C₅H₁₂O οξειδώνονται πλήρως καταναλώνοντας 100 mL διαλύματος KMnO₄ 0,2M παρουσία H₂SO₄. Η ένωση C₅H₁₂O δεν δίνει κίτρινο ίζημα με I₂ και NaOH. Να βρεθεί και να ονομασθεί ο συντακτικός της τύπος.

309. Οι παρακάτω 7 ενώσεις

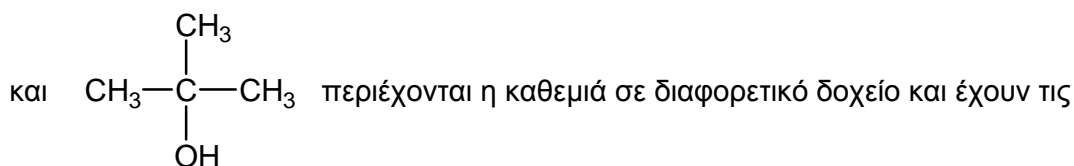


και CH₃CH₂CHO, βρίσκονται η καθεμιά σε διαφορετικό δοχείο και έχουν τις παρακάτω ιδιότητες:

Οι ενώσεις που βρίσκονται στα δοχεία	A, B, Δ, Z	αντιδρούν με Na
» » » » »	A, Γ, Δ, Z, Η	αποχρωματίζουν όξινο διάλυμα KMnO ₄
» » » » »	Γ, Ε, Z	με I ₂ και KOH δίνουν κίτρινο ίζημα
» » » » »	Γ, Η	με AgNO ₃ και NH ₃ δίνουν ίζημα Ag
» » » » »	Β, Δ	με Mg εκλύουν αέριο

Να βρεθεί σε ποιο από τα δοχεία βρίσκεται η καθεμιά από τις ενώσεις αυτές.

310. Οι παρακάτω 7 ενώσεις:



παρακάτω ιδιότητες:

Οι ενώσεις που βρίσκονται στα δοχεία Α, Β, Γ, Δ, Ε	αποχρωματίζουν όξινο διάλυμα KMnO_4
» » » » » Α, Γ, Ε, Δ, Ζ, Η	αντιδρούν με Na
» » » » » Γ, Δ	αντιδρούν με φελίγγειο υγρό με I_2 και NaOH δίνουν κίτρινο ίζημα
» » » » » Ε, Ζ	διασπούν Na_2CO_3

Να βρεθεί σε ποιο από τα δοχεία βρίσκεται η καθεμιά από τις ενώσεις αυτές.

312. Οι ενώσεις C_6H_{14} , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3OH και CCl_4 , βρίσκονται η καθεμιά σε διαφορετικό δοχείο. Να αναφερθούν μέθοδοι για την ταυτοποίηση του περιεχομένου καθενός δοχείου.

Απάντηση

- Η ένωση η οποία με I_2 σε αλκαλικό περιβάλλον δίνει κίτρινο ίζημα είναι η $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- Από τις υπόλοιπες τρεις ενώσεις, εκείνη η οποία με Na παράγει αέριο, είναι η CH_3OH .
- Από τις υπόλοιπες δύο εκείνη η οποία καίγεται είναι το C_6H_{14}
- Η ένωση που απομένει είναι ο CCl_4 .

Παρατήρηση:

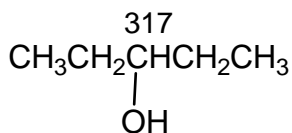
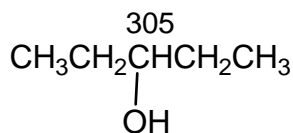
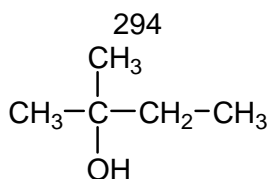
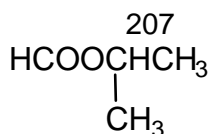
Σε κάθε μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί για ταυτοποίηση, πρέπει να αναφερθεί το αντίστοιχο οπτικό φαινόμενο. Συγκεκριμένα αντί για τη φράση «η ένωση αντιδρά με όξινο διάλυμα KMnO_4 » πρέπει να αναφερθεί η φράση «η ένωση αποχρωματίζει όξινο διάλυμα KMnO_4 » ή αντί για τη φράση «η ένωση δίνει την αλοφορμική αντίδραση» πρέπει να αναφερθεί η φράση «η ένωση με I_2 και KOH δίνει κίτρινο ίζημα» κ.τ.λ.

317. Ένωση με μοριακό τύπο $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ έχει τις παρακάτω ιδιότητες:

- Αντιδρά με Na.
 - Δεν δίνει την αλοφορμική αντίδραση.
 - Κατά την πλήρη οξείδωσή της δίνει ένωση με μοριακό τύπο $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$
- Να γραφεί ο συντακτικός της τύπος.

Πολυχρόνης Καραγκιοζίδης
Από το βιβλίο:
«Προβλήματα Οργανικής Χημείας»

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ



Περισσότερα περί ταυτοποιήσεων στη διεύθυνση:

<http://www.polkarag.gr/FILES/chem/C%20LYK/taftopiiseis.pdf>