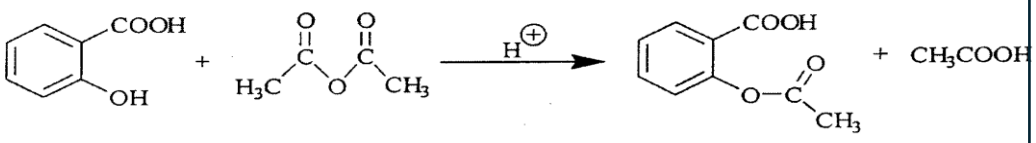
Ερωτήσεις 5ης Εργαστηριακής Άσκησης

1. Περιγράψτε την πειραματική διαδικασία και δώστε τις μετρήσεις και τα αποτελέσματά σας.
2. Για την αντίδραση που ακολουθεί να απαντήσετε στα ακόλουθα:
   $RCOOH + HOR' \rightleftarrows RCOOR' + H_2O$
   a. Πως ονομάζεται η αντίδραση όταν βαίνει από αριστερά προς δεξιά και πως όταν βαίνει από δεξιά προς αριστερά;
   b. Όταν η αντίδραση βαίνει προς δεξιά για την παρασκευή ποιας κατηγορίας οργανικών ενώσεων χρησιμοποιείται και πως αυξάνουμε την απόδοσή της;
3. Για τη σύνθεση του ακέτυλοσαλικυλικού οξέος βασιστήκατε στην ακόλουθη αντίδραση:



Σαλυκιλικό οξύ + Οξικός Ανυδρίτης → Ακέτυλοσαλικυλικό Οξύ + Οξικό οξύ

Να απαντήσετε στα εξής:

Α. Ποια η θεωρητική απόδοση της αντίδρασης εάν χρησιμοποιήσατε 2g σαλικυλικού οξέος και 5mL οξικού ανυδρίτη ως αντιδρώντα; Δίνονται: $Mr_{σαλικυλικού\ οξέος}$=138,12, $Mr_{οξικού\ ανυδρίτη}$ = 102,09 πυκνότητα $d_{οξικού\ ανυδρίτη}$ = 1,08 g/mL $Mr_{\ ακέτυλοσαλικυλικού\ οξέος}$=180,16

Β. Σε περίπτωση που θα συνθέτατε 2,2 g ακετυλοσαλικυλικού οξέος ποια θα ήταν η % απόδοση της αντίδρασης;

4. Ο οξικός ανυδρίτης αντιδρά με το νερό και δίνει οξικό οξύ. Γράψτε την αντίδραση.

5. Στην εργαστηριακή άσκηση σύνθεσης ακετυλοσαλικυλικού οξέος, μετά το πέρας των 15 min θέρμανσης στους 75 °C της φιάλης που περιέχει τα αντιδρώντα, προστίθενται σε αυτή 2 mL νερού. Με τον τρόπο αυτό εξουδετερώνεται η περίσσεια:
   a. Οξικού ανυδρίτη
   b. Σαλικυλικού οξέος
6. Σε σχέση με το τεστ τριχλωριούχου σιδήρου που χρησιμοποιήσατε στην άσκηση σύνθεσης του ακέτυλοσαλικυλικού οξέος να απαντήσετε στα ακόλουθα:
   a. Για ποιο λόγο πραγματοποιήσατε το τεστ
   b. Να περιγράψετε τη δοκιμή που πραγματοποιήσατε