

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ

1. Σ' ένα μπουκάλι περιέχεται 1L κρασιού 11,5° (11,5% v/v). Το κρασί αυτό μετατρέπεται με οξική ζύμωση σε ξίδι σε ποσοστό 75%. Να υπολογιστεί η μάζα του CH<sub>3</sub>COOH που παράγεται. Δίνεται ότι η πυκνότητα της αιθανόλης είναι  $\rho = 0,8\text{g/mL}$ .

(90g)

2. 3,7 g ενός κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος απαιτούν για πλήρη εξουδετέρωση 100 mL διαλύματος NaOH 0,5M. Ποιος είναι ο συντακτικός τύπος του οξέος;

(CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOH)

3. Κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ A περιέχει 40% w/w άνθρακα, α) Ποιος είναι ο συντακτικός τύπος του οξέος A; β) Ποιος όγκος διαλύματος NaOH 0,5 M απαιτείται για την πλήρη εξουδετέρωση 9g του οξέος A;

(CH<sub>3</sub>COOH, 300 mL)

4. Κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ έχει σχετική μοριακή μάζα  $M_r = 88$ . α) Να γραφεί ο μοριακός τύπος και τα συντακτικά ισομερή του οξέος. β) 17,6 g από το οξύ αυτό αντιδρούν με περίσσεια Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Να υπολογίσετε τον όγκο του αερίου που παράγεται, μετρημένο σε συνθήκες STP.

(2,24 L)

5. Για την πλήρη εξουδετέρωση 30 mL διαλύματος Δ<sub>1</sub> HCOOH απαιτούνται 20 mL διαλύματος Δ<sub>2</sub> NaOH 0,15 M. Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση: α) του διαλύματος Δ<sub>1</sub>, β) του άλατος στο διάλυμα Δ<sub>3</sub> που προκύπτει.

(0,1M-0,06M)

6. 12g κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος A αντιδρούν πλήρως με Mg, οπότε σχηματίζεται το αντίστοιχο άλας και ελευθερώνεται αέριο. Αν το άλας περιέχει 16,9% w/w Mg, να βρεθεί: α) ο συντακτικός τύπος του οξέος A, β) ο όγκος του αερίου, μετρημένος σε συνθήκες STP.

(CH<sub>3</sub>COOH, 2,24 L)

7. Διάλυμα όγκου 1 L περιέχει τα καρβοξυλικά οξέα HCOOH 0,05 M και CH<sub>3</sub>COOH 0,5 M. Στο διάλυμα αυτό προστίθεται περίσσεια Mg. Να υπολογίσετε τον όγκο του εκλυόμενου αερίου σε πρότυπες συνθήκες (STP).

(6,16 L)

8. Ισομοριακό μίγμα CH<sub>3</sub>COOH και ενός άλλου κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος έχει μάζα 13,4 g. Το μίγμα αντιδρά πλήρως με μεταλλικό Mg και προκύπτουν 2,24 L αερίου (μετρημένα σε STP), συνολικά. Ποιος ο συντακτικός τύπος του άγνωστου οξέος;

(CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOH)

\*Σχετικές ατομικές μάζες, C:12, H:1, O:16.