

Βιντεομάθημα & Φύλλο Εργασίας - Χημεία Γ Λυκείου - Ποιός είναι πιο καλός Χημικός; **Εσύ ή ο Μπραντ Πιτ;**



Brad Pitt



Edward Norton



[με σκηνές από την ταινία **Fight Club 20th Century Fox (1999)**]

Ισχύουν όλες οι γνωστές προσεγγίσεις. $\theta=25^{\circ}\text{C}$, $K_w=10^{-14}$. Δίνονται ότι $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$, $M_r \text{NaOH}= 40$, $M_r \text{CH}_3\text{COOH}=60$,
 $M_r \text{HCOOH}=46$

Άσκηση 1

Ο Brad έριξε στο χέρι του Edward 20g NaOH (s). Πόσα ml πυκνού CH_3COOH 10M πρέπει να ρίξει ο Brad για να εξουδετερώσει πλήρως το NaOH; (Απάντηση: 50ml)

Άσκηση 2

Πόσα g NaOH πρέπει να προσθέσουμε σε 2 λίτρα πυκνού CH_3COOH 10M για να εξουδετερωθεί η μισή ποσότητα του οξέος; (Απάντηση: 400 g)

Άσκηση 3

Αέριο μείγμα που περιέχει **ισομοριακές ποσότητες** από **μεθανικό** και **αιθανικό οξύ**, ζυγίζει **106g**. Σε αυτό το μείγμα προσθέτουμε περίσσεια Mg οπότε εκλύεται αέριο H_2 . 1) Να υπολογίσετε τα mol κάθε ουσίας στο αρχικό μείγμα. 2) Να υπολογίσετε τη μάζα κάθε ουσίας στο αρχικό μείγμα. 3) Να υπολογίσετε τον όγκο (STP) κάθε ουσίας στο αρχικό μείγμα. 4) Να υπολογίσετε τον όγκο (STP) του εκλυόμενου αερίου H_2 . 5) Να υπολογίσετε τον όγκο διαλύματος NaOH **2M (ml)** που απαιτείται για να εξουδετερώσουμε πλήρως τα οξέα του αρχικού μείγματος. 6) Να υπολογίσεις τον όγκο (STP) του CO_2 που παράγεται αν στο αρχικό μείγμα επιδράσει κατάλληλα περίσσεια Na_2CO_3 .

Απ: 1) 1mol από το κάθε οξύ 2) μεθανικό οξύ 46g - αιθανικό οξύ 60g 3) μεθανικό οξύ 22.4 l - αιθανικό οξύ 22.4 l 4) 22.4 l 5) 1000ml 6) 22.4 l

Δες το βίντεο μάθημα εδώ: <https://youtu.be/xCnTG5U01zA>

Συμπέρασμα: Χημικάρα ο Μπραντ!