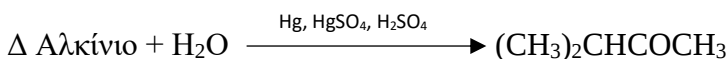
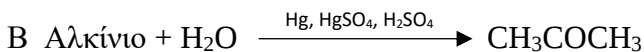


Ασκήσεις και στοιχειομετρικά προβλήματα στις αντιδράσεις προσθήκης οργανικών ενώσεων

Ασκήσεις

1. Να προσδιορίσετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Α, Β, Γ και Δ στις παρακάτω αντιδράσεις :



2. Με πρώτη ύλη το αιθίνιο να παρασκευάσετε τις παρακάτω ενώσεις με αντιδράσεις προσθήκης :

1,1-διχλωροαιθάνιο, αιθανάλη, βρωμοαιθάνιο, αιθανόλη, προπανόνη, 1,2-διωδο-αιθάνιο.

3. Ποιες από τις παρακάτω ενώσεις μπορούν να παρασκευαστούν με αντιδράσεις προσθήκης σε ακόρεστο υδρογονάνθρακα ;

προπανόνη, προπανάλη, 1,2-διβρωμοπροπάνιο, 2,2-διχλωροπροπάνιο, 1-βουτανόλη, 3-μεθυλο-2-βουτανόλη

Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις των σχετικών αντιδράσεων εφαρμόζοντας τον κανόνα του Markovnikov όπου θεωρείτε ότι υπάρχουν περισσότερα από ένα προϊόντα.

Στοιχειομετρικά προβλήματα

1. Ποσότητα προπενίου αποχρωματίζει πλήρως 200 mL διαλύματος Br_2 σε CCl_4 περιεκτικότητας 8 % w/v σε Br_2 . Να υπολογίσετε τη μάζα του προπενίου που αντέδρασε.

2. Αέριο μίγμα αποτελούμενο από αιθένιο και προπένιο αντιδρά πλήρως με 25 L H_2 παρουσία Ni. Αν τα προϊόντα της υδρογόνωσης απαιτούν για την πλήρη καύση τους 110 L O_2 , να βρεθεί η % v/v σύσταση του αρχικού μίγματος. Όλοι οι όγκοι είναι μετρημένοι στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.

3. Ισομοριακό αέριο μίγμα προπενίου και προπινίου ζυγίζει 16,4 g. Το μίγμα χωρίζεται σε δύο μέρη που έχουν λόγο 1 : 3. Το μικρότερο μέρος του μίγματος καίγεται πλήρως. Να υπολογίσετε την αύξηση της μάζας διαλύματος NaOH κατά τη διαβίβαση των καυσαερίων ύστερα από ψύξη τους. Το άλλο μέρος αποχρωματίζει πλήρως 200 mL διαλύματος Br_2 σε CCl_4 . Να υπολογίσετε την περιεκτικότητα % w/v του διαλύματος σε Br_2 .

4. 10 g ενός αλκινίου Α υδρογονώνεται πλήρως και προκύπτουν 11 g αλκανίου Β. Να προσδιορίσετε τους συντακτικούς τύπους των υδρογονανθράκων Α και Β.

5. Ισομοριακό αέριο μίγμα αποτελούμενο από ένα αλκένιο Α και ένα αλκάνιο Β χωρίζεται σε δύο ίσα μέρη. Το 1^ο μέρος απαιτεί για την πλήρη υδρογόνωσή του 1,2 g H₂. Το 2^ο μέρος καίγεται πλήρως και παράγονται 40,32 L CO₂ μετρημένα σε stp συνθήκες. Να προσδιορίσετε τους συντακτικούς τύπους των δύο υδρογονανθράκων.