

Κατηγορίες οργανικών αντιδράσεων Αντιδράσεις πολυμερισμού

Ερωτήσεις- Ασκήσεις

1. Να γράψετε τις αντιδράσεις πολυμερισμού των αιθένιο, προπένιο, βινυλοχλωρίδιο, ακρυλονιτρίλιο, στυρόλιο
2. Να γράψετε τις αντιδράσεις πολυμερισμού 1,4 των: 1,3 βουταδιένιο, 2 μέθυλο 1,3 βουταδιένιο (ισοπρένιο), 2 χλώρο 1,3 βουταδιένιο.
3. Ποιες είναι οι πρώτες ύλες για την παραγωγή των Buna S και Buna N, ποιες οι χρήσεις τους και πως ονομάζεται η αντίδραση παραγωγής τους;
4. Από τον πολυμερισμό ενός αριθμού μονομερών (έστω n μονομερή) παράγεται πολυβινυλοχλωρίδιο σχετικής μοριακής μάζας $M_r=250.000$. Να βρεθεί ο αριθμός των μονομερών (n) που συνενώθηκαν.
5. 5,6 g αλκενίου καταλαμβάνουν όγκο 4,48 L (STP). Να βρεθεί ο μοριακός τύπος του αλκενίου. 2500 g του αλκενίου πολυμερίζονται και παράγεται πολυμερές που έχει $M_r=5600$. Να βρεθούν: α) ο αριθμός των μονομερών που συνενώθηκαν σε κάθε μόριο πολυμερούς, β) η μάζα του πολυμερούς που παράχθηκε. (Θεωρούμε την αντίδραση ποσοτική).
6. Με τον πολυμερισμό μιας ποσότητας μονομερούς παράγονται 4 mol νεοπρένιου που έχει $M_r=35400$. Να υπολογίσετε τον αριθμό των μονομερών σε κάθε αλυσίδα πολυμερούς καθώς και τη μάζα του μονομερούς που πολυμερίστηκε (θεωρούμε ποσοτική την αντίδραση του πολυμερισμού).
7. Για να παρασκευαστούν 5,4 Kg Buna πολυμερίζεται το προϊόν που προκύπτει από την επίδραση KOH σε διαλογονοπαράγωγο σε αλκοολικό περιβάλλον. Να προσδιορίσετε τον συντακτικό τύπο και το όνομα του διαλογονοπαράγωγου και να υπολογίσετε τη μάζα αυτού που απαιτείται για την (ποσοτική) αντίδραση).
8. Να βρείτε τον αριθμό οξείδωσης των ατόμων C στις παρακάτω ενώσεις: CH_4 , CH_3OH , CH_2Cl_2 , $HCOOH$, $HCH=O$
9. Να υπολογίσετε τη μεταβολή του αριθμού οξείδωσης στα παρακάτω άτομα C:
 $HCOOH \rightarrow CO_2$ $-CH_2OH \rightarrow -CH=O$ $-CH_2OH \rightarrow -COOH$
10. Να γράψετε τη μεταβολή που συμβαίνει στα οξειδωτικά $KMnO_4/H_2SO_4$ και $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$.
11. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες.
 - Τα προϊόντα του 1,4 πολυμερισμού είναι ακόρεστες ενώσεις.
 - Κατά την αναγωγή ενός ατόμου άνθρακα ο αριθμός οξείδωσής του αυξάνεται.
 - Η μετατροπή αλκενίων σε αλκάνια έχει ως αποτέλεσμα την αναγωγή των ατόμων C του διπλού δεσμού.
 - Προσθέτοντας HCl σε αιθένιο, το ένα άτομο άνθρακα οξειδώνεται και το άλλο ανάγεται.
 - Τα μονομερή είναι μικρότερου μεγέθους μόρια από τα πολυμερή.