

Όνομα & Επώνυμο :

Δίνονται Ar: C=12, H=1, O=16, Br=80

Η πλαστική σακούλα των 0.04 €



Φύλλο εργασίας & σύντομη επανάληψη #1 (Κεφάλαια 2-3) στην Οργανική Χημεία Β Λυκείου

Για να κατασκευάσουμε πλαστικές σακούλες χρησιμοποιούμε το πολυμερές ενός αλκενίου Α. Γνωρίζουμε ότι 5.6g του αλκενίου Α καταλαμβάνουν όγκο 4.48l (STP).

1. Βρείτε τον μοριακό τύπο του **αλκενίου Α** από το οποίο κατασκευάζεται το πολυμερές;
2. Αν μια **πλαστική σακούλα Σ1** ζυγίζει 4g και κοστίζει 0.04 €, πόσο κοστίζει 1g του πολυμερούς από την οποία είναι κατασκευασμένη;
3. Με 1 ευρώ πόσα g του πολυμερούς της πλαστικής σακούλας Σ1 αγοράζουμε;
4. Αν μια άλλη **πλαστική σακούλα Σ2** ζυγίζει 5,6g και είναι κατασκευασμένη από το ίδιο υλικό με τη πλαστική σακούλα Σ1, να υπολογίσετε τα μόρια του μονομερούς από το οποίο αποτελείται;
5. Αν το Mr του πολυμερούς της πλαστικής σακούλας Σ2 είναι 56000 να υπολογίσετε τον αριθμό των μονομερών από το οποίο αποτελείται.
6. Ένα πλαστικό καλαμάκι είναι κατασκευασμένο από πολυμέρες προπενίου, ενώ τα mol του προπενίου είναι ίσα με τα mol του μονομερούς της πλαστικής σακούλας Σ2. Πόσο ζυγίζει το καλαμάκι αυτό;
7. Ποιος είναι ο μέγιστος όγκος διαλύματος Br_2/CCl_4 8% w/v που μπορεί να αποχρωματίσει η προηγούμενη ποσότητα προπενίου;
8. Να υπολογίσετε επίσης για τη σακούλα Σ2 τον όγκο (STP) του αλκενίου από το οποίο παρασκευάστηκε.

Σελ: 2 ΦΕ- Χημεία Β Λυκείου - Επανάληψη #1-Επιμέλεια: Π. Κουτσομπόγερας

9. Πόσα g αιθινίου απαιτούνται για να παρασκευάσουμε την προηγούμενη ποσότητα αιθινίου με υδρογόνωση;
10. Μερικοί μικροοργανισμοί διασπούν το πολυμερές της πλαστικής σακούλας Σ2, πρώτα σε μονομερή (αλκένιο) και ακολουθεί έπειτα μια αντίδραση που είναι ανάλογη της καύσης του αλκενίου. Αν αντιδρά όλη η ποσότητα του μονομερούς να υπολογίσετε:
- I. Πόσα (g) του CO₂ παράγονται και τι όγκο (STP) καταλαμβάνουν;
 - II. Πόσα (g) H₂O παράγονται ;
 - III. Ποιος είναι ο όγκος (STP) του οξυγόνου που απαιτείται για την αντίδραση;
 - IV. Τι όγκο καταλαμβάνει ο αντίστοιχος αέρας (STP) & (αέρας 20%v/v O₂- 80%v/v N₂); Τι όγκο καταλαμβάνει το N₂(STP);
11. Πόσα g αιθανόλης παρασκευάζονται κατά την προσθήκη νερού σε κατάλληλες συνθήκες στην προηγούμενη ποσότητα αιθινίου;
12. Αν η παραγόμενη αιθανόλη στο προηγούμενο ερώτημα έχει d=0,8 g/ml, να υπολογίσετε τον συνολικό της όγκο.
13. Αν όλη η παραγόμενη αιθανόλη (από το προηγούμενο ερώτημα) οξειδωθεί πλήρως προς την αντίστοιχη αλδεύδη ποια είναι η παραγόμενη μάζα της αλδεύδης;
14. Αν όλη η παραγόμενη αιθανόλη (από το προηγούμενο ερώτημα) οξειδωθεί πλήρως προς το αντίστοιχο οξύ ποια είναι η παραγόμενη μάζα του οξέος;
15. Να γράψτε τις αντιδράσεις με συντακτικούς τύπους, και τις κατάλληλες συνθήκες (μόνο κύρια προϊόντα):
- 1-Βουτένιο + υδροβρώμιο →
 - 1-Βουτένιο + υδρογόνο →
 - 1-Βουτένιο + υδροχλώριο →
 - 1-Βουτίνιο + νερό →
 - 1-Προπανόλη + νάτριο →
 - 1-Προπανόλη + αιθανικό οξύ ⇌
 - 1-Προπανόλη + μεθανικό οξύ ⇌
 - 2-Βουτένιο + υδροβρώμιο →

Σελ: 3 ΦΕ- Χημεία Β Λυκείου - Επανάληψη #1-Επιμέλεια: Π. Κουτσομπόγερας

- 2-Βουτένιο + υδρογόνο →
- 2-Βουτένιο + υδροχλώριο →
 - 2-Βουτίνιο + νερό →
- 2-Προπανόλη + νάτριο →
- 2-Προπανόλη + αιθανικό οξύ \rightleftharpoons
 - Αιθανόλη + νάτριο →
- Αιθανόλη + μεθανικό οξύ \rightleftharpoons
 - Αιθένιο + νερό →
 - Αιθένιο + υδροβρώμιο →
 - Αιθένιο + υδρογόνο →
 - Αιθένιο + υδροχλώριο →
 - Αιθίνιο + νερό →
 - Μεθανόλη + νάτριο →
- Μεθανόλη + μεθανικό οξύ \rightleftharpoons
 - Προπένιο + νερό →
 - Προπένιο + υδροβρώμιο →
 - Προπένιο + υδροχλώριο →
 - Προπίνιο + νάτριο →
 - Προπίνιο + νερό →

