

Ονοματεπώνυμο.....τμήμα.....

1. Εισαγωγή στα Αλκένια

- Ορισμός των αλκενίων
- Γενικός μοριακός τύπος: C_nH_{2n}
- Δομή και παρουσία διπλού δεσμού

Ερωτήσεις

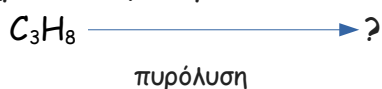
- Τι είναι τα αλκένια και πώς διαφέρουν από τα αλκάνια;
- Ποιος είναι ο γενικός μοριακός τύπος των αλκενίων;
- Γιατί τα αλκένια θεωρούνται ακόρεστοι υδρογονάνθρακες;

2. Προέλευση και Παρασκευή Αλκενίων

- Βιολογική προέλευση και φυσική ύπαρξη (φυτικά έλαια, φυσικό αέριο)
- Βιομηχανικές μέθοδοι παρασκευής:
 - Πυρόλυση αλκανίων
 - Αφυδάτωση αλκοολών
 - Απομάκρυνση αλογόνων από δι-αλογονοπαράγωγα

Ασκήσεις

- Γράψτε την χημική αντίδραση για την αφυδάτωση της αιθανόλης προς αιθέριο.
- Συμπληρώστε την παρακάτω αντίδραση και ονομάστε τα προϊόντα

3. Φυσικές Ιδιότητες των Αλκενίων

- Σημεία τήξης και βρασμού σε σχέση με τα αλκάνια
- Διαλυτότητα και πολικότητα
- Γεωμετρία

Ερωτήσεις

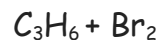
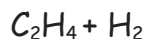
- Πώς επηρεάζει ο διπλός δεσμός τις φυσικές ιδιότητες των αλκενίων σε σχέση με τα αλκάνια;

4. Χημικές Ιδιότητες των Αλκενίων

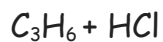
- Αντιδράσεις προσθήκης λόγω του διπλού δεσμού:
 - Υδρογόνωση
 - Αλογόνωση
 - Υδρόλυση
- Προσθήκη υδραλογόνων (Κανόνας του Markovnikov)
- Καύση
- Πολυμερισμός αλκενίων - Παραγωγή πολυαιθυλενίου και άλλων πολυμερών

Ασκήσεις

4α. Συμπληρώστε τις παρακάτω αντιδράσεις προσθήκης:



4β. Σύμφωνα με τον κανόνα του Markovnikov, συμπληρώστε την αντίδραση:



4γ. Ποιο αλκένιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή πολυαιθυλενίου;

5. Χρήσεις και Εφαρμογές των Αλκενίων

- Παραγωγή πλαστικών και συνθετικών υλικών
- Χρήση σε οργανικές συνθέσεις και φαρμακευτική βιομηχανία
- Ρόλος στη βιομηχανία καυσίμων και πετροχημικών

Ερωτήσεις

5α. Γιατί τα αλκένια είναι σημαντικά στη βιομηχανία πλαστικών;

5β. Ποιο είναι το κύριο πολυμερές που προκύπτει από το αιθένιο και ποια είναι η χρήση του ;

Άσκηση

Ποσότητα προπενίου αντιδρά πλήρως με H_2 παρουσία Ni και παράγεται προπάνιο , που καίγεται πλήρως οπότε σχηματίζονται 7,2 gr H_2O .

Ποια είναι η μάζα του προπενίου που αντέδρασε ;