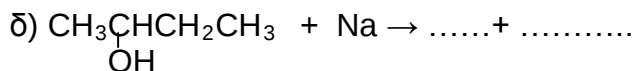
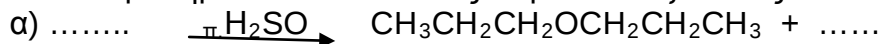


ΑΛΚΟΟΛΕΣ

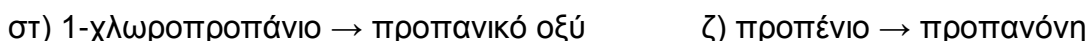
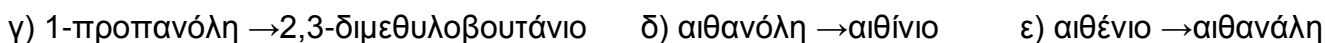
1. α) Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και να ονομάσετε τα συντακτικά ισομερή της ένωσης C_4H_9OH .
β) Ποια από τα παραπάνω ισομερή :
i) δεν αποχρωματίζουν το όξινο διάλυμα $KMnO_4$;
ii) δίνουν με οξείδωση αλδεΐδη ;
iii) δίνουν με οξείδωση κετόνη;
2. Με βάση τις γενικές μεθόδους παρασκευής των αλκοολών , να παρασκευαστούν :
α) η αιθανόλη β) η 2- προπανόλη
3. Να παρασκευαστούν η 2-βουτανόλη και η 2-μεθυλο -2- προπανόλη με πρώτη ύλη :
α) αλκυλαλογονίδιο β) αλκένιο
4. Να γραφούν οι χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων :
α) Αιθένιο αντιδρά με υδρατμούς σε κατάλληλες συνθήκες.
β) Προσθήκη νερού στο προπένιο παρουσία οξέος.
5. Να γραφούν οι χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων εστεροποίησης και να ονομαστούν οι εστέρες που παράγονται.
α) Προπανικό οξύ αντιδρά με αιθανόλη.
β) Μεθανικό οξύ αντιδρά με αιθανόλη.
γ) Αιθανικό οξύ αντιδρά με 1- προπανόλη.
6. Να γραφεί η χημική εξίσωση της αντίδρασης με την οποία παρασκευάζονται οι εστέρες:

α) $CH_3COO\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}CH_3$ β) $CH_3\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}COOCH_3$
7. α) Ποια είναι τα προϊόντα της αφυδάτωσης των αλκοολών ; Από ποιους παράγοντες εξαρτάται το είδος των προϊόντων;
β) Να γραφούν οι χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων αφυδάτωσης της αιθανόλης , της 1- προπανόλης και της 2-προπανόλης.
γ) Ποιες από τις αλκοόλες που έχουν στο μόριό τους ένα έως πέντε άτομα άνθρακα δεν μπορούν να αφυδατωθούν προς αλκένιο;
8. Ποιά είναι τα προϊόντα που προκύπτουν από την οξείδωση των παρακάτω αλκοολών;
α) αιθανόλη β) 2-προπανόλη γ) 2-μεθυλο-2-πεντανόλη δ) 2-μεθυλο-1-βουτανόλη
9. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των αλκοολών οι οποίες με οξείδωση σχηματίζουν τις παρακάτω ενώσεις:
α) αιθανάλη β) προπανικό οξύ γ) βουτανόνη δ) αιθανικό οξύ ε) 2-μεθυλοπροπανάλη
10. Να προσδιοριστούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω αλκοολών :
α) Η αλκοόλη C_4H_9OH δεν αποχρωματίζει όξινο διάλυμα $KMnO_4$.
β) Η αλκοόλη C_3H_7OH οξειδώνεται και σχηματίζει κετόνη.
γ) Η αλκοόλη C_4H_9OH με οξείδωση δίνει οξύ.
δ) Η αλκοόλη $C_5H_{11}OH$ δεν αντιδρά με το όξινο διάλυμα $K_2Cr_2O_7$.

11. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω εξισώσεις:



12. Χρησιμοποιώντας μόνο ανόργανα σώματα να κάνετε τις παρακάτω μετατροπές:



13. Σε ένα δοχείο περιέχεται ένα υγρό το οποίο μπορεί να είναι:

α) εξάνιο β) 2-μεθυλο -2-βουτανόλη γ) 1-εξένιο δ) 1-προπανόλη

Πως μπορούμε να εξακριβώσουμε ποιο υγρό περιέχεται στο δοχείο;

14. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις που αναφέρονται στην 1-προπανόλη ως σωστές ή λανθασμένες. α) Αντιδρά με Na και ελευθερώνει αέριο. β) Αντιδρά με αιθανικό οξύ. γ) Δεν αποχρωματίζει όξινο διάλυμα $KMnO_4$. δ) Με θέρμανση με πυκνό διάλυμα H_2SO_4 στους $140^\circ C$ σχηματίζει αιθέρα. ε) Οξειδώνεται και σχηματίζει κετόνη.

Να αιτιολογήσετε τον χαρακτηρισμό σας για τις σωστές προτάσεις, γράφοντας τις αντίστοιχες χημικές εξισώσεις.

15. Ποιος όγκος αιθενίου (σε stp) πρέπει να αντιδράσει πλήρως με νερό, ώστε να σχηματιστούν 23g αιθανόλης;
(11,2L)

16. 11,2 L αλκενίου A, μετρημένα σε πρότυπες συνθήκες αντιδρούν πλήρως με νερό, οπότε σχηματίζονται 30 g αλκοόλης B. Ποιος είναι ο συντακτικός τύπος της αλκοόλης;

17. 8,96L προπενίου μετρημένα σε stp αντιδρούν πλήρως με υδρατμούς. Η οργανική ένωση A που παράγεται αντιδρά με περίσσεια Na και ελευθερώνει αέριο B. Να υπολογιστούν:

α) η μάζα της ένωσης A που σχηματίστηκε, β) ο όγκος του αερίου B που ελευθερώθηκε, σε STP.
(24g, 4,48L)

18. 4,2g ενός αλκενίου A αντιδρούν πλήρως με νερό σε κατάλληλες συνθήκες. Η ένωση B που παράγεται αντιδρά με περίσσεια μεταλλικού Na και ελευθερώνει 1,12 L αερίου, μετρημένα σε πρότυπες συνθήκες. Να προσδιοριστούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων A και B.

19. 6 g κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης A αντιδρούν με περίσσεια Na, οπότε ελευθερώνονται 1,12L αερίου σε STP.

α) Ποιος είναι ο μοριακός τύπος της αλκοόλης A;

β) Η αλκοόλη A με πλήρη οξείδωση σχηματίζει το οξύ B. Ποιοι είναι οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων A και B;