**Κεφάλαιο: 2ο ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ**

**Ενότητα: Πετρέλαιο - Προϊόντα πετρελαίου- Βενζίνη-** **Νάφθα -Πετροχημικά**

**Tags:** Πετρέλαιο-Πετροχημικά-Βενζίνη-Νάφθα

1. Το πετρέλαιο περιέχει υδρογονάνθρακες:
2. μόνο υγρούς.
3. μόνο αέριους.
4. στερεούς και υγρούς.
5. στερεούς υγρούς και αέριους.
6. Η βασική λειτουργία ενός διυλιστηρίου πετρελαίου είναι:
7. να εξάγει με γεωτρήσεις το αργό πετρέλαιο.
8. να παράγει βενζίνη.
9. να παράγει τα πετροχημικά προϊόντα.
10. να διαχωρίζει το αργό πετρέλαιο σε απλούστερα κλάσματα.
11. Σύμφωνα με την θεωρία που επικρατεί σήμερα, το πετρέλαιο φαίνεται ότι δημιουργήθηκε από:
12. αργό πετρέλαιο.
13. πλαγκτόν.
14. πίσσα.
15. πετρώματα.
16. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι προϊόν της κλασματικής απόσταξης του αργού πετρελαίου:
17. νάφθα.
18. κηροζίνη.
19. βενζίνη.
20. φυσικό αέριο.
21. Τα πετροχημικά είναι:
22. χημικές ενώσεις που περιέχονται στο πετρέλαιο.
23. χημικές ενώσεις που προέρχονται από τα πετρώματα.
24. προϊόντα που παράγονται συνθετικά με πρώτες ύλες, οι οποίες προέρχονται κυρίως από το πετρέλαιο.
25. οι πρώτες ύλες από τις οποίες σχηματίστηκε το πετρέλαιο.
26. Η βενζίνη είναι μείγμα:
27. υδρογόνου και άνθρακα.
28. υγρών οξυγονούχων καυσίμων.
29. υδρογονανθράκων με 5-12 άτομα άνθρακα.
30. ισομερών ενώσεων του τύπου C8H18.
31. Κατά την αναμόρφωση της βενζίνης έχουμε:
32. μετατροπή των άκυκλων υδρογονανθράκων σε αρωματικούς.
33. μετατροπή των ακόρεστων υδρογονανθράκων σε κορεσμένους.
34. μετατροπή υδρογονανθράκων σε περισσότερους διακλαδισμένους.
35. σημαντική αύξηση της ποσότητας της βενζίνης που προκύπτει από το πετρέλαιο.
36. Από τη νάφθα παράγονται κυρίως:
37. το φωτιστικό πετρέλαιο και το πετρέλαιο θέρμανσης.
38. άσφαλτος και τα στεγανοποιητικά υλικά.
39. η ναφθαλίνη και άλλοι αρωματικοί υδρογονάνθρακες.
40. βενζίνη και πρώτες ύλες της πετροχημικής βιομηχανίας.

**Ενότητα: Καύση - Καύσιμα**

**Tags:** Καύση

1. Τα προϊόντα της τέλειας καύσης της αιθανόλης είναι:
2. CO2 O2 και Η2.
3. CO2 και Η2Ο.
4. CO και H2O.
5. C, CO, CO2 και Η2Ο.
6. Υδρογονάνθρακας που ζυγίζει 1,4 g, έχει στο μόριο του 8 άτομα υδρογόνου και όταν καίγεται πλήρως παράγονται 1,8 g υδρατμών. Ο Μοριακός του Τύπος είναι:
7. C4H8
8. C5H8
9. C3H8
10. C6H8

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Μείγμα όγκου 30 ml μεθανίου και προπενίου καίγονται πλήρως με οξυγόνο. Αν τα καυσαέρια περάσουν από διάλυμα ΝaΟΗ το διάλυμα δεσμεύει 70 ml αερίου. Όλοι οι όγκοι των αερίων μετρήθηκαν στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας. Η σύσταση του μείγματος είναι:
2. 20 mL CΗ4 και 10 mL C3H6
3. 5 mL CΗ4 και 25 mL C3H6
4. 15 mL CΗ4 και 15 mL C3H6
5. 10 mL CΗ4 και 20 mL C3H6

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

1. Ποσότητα 3 mol κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης έχει μάζα 222 g. Γίνεται πλήρης καύση 0,5 mol αυτής της αλκοόλης με την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου (O2). H μάζα σε g του παραγόμενου H2O και o όγκος του CO2 σε STP, αντίστοιχα είναι:
2. 88 g CO2 και 56 L STP Η2Ο
3. 66 g CO2 και 44,8 L STP Η2Ο
4. 44 g CO2 και 33,6 L STP Η2Ο
5. 52,8 g CO2 και 33,6 L STP Η2Ο

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Ένα μείγμα αποτελείται από 5 mL C2H4 και ορισμένο όγκο C3H8. Το μείγμα αυτό καίγεται πλήρως με αέρα και παράγονται 55 mL CO2. Ο όγκος του αέρα που απαιτήθηκε για την καύση του μείγματος είναι:
2. 90 mL
3. 75 mL
4. 450 mL
5. 375 mL

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης. Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

1. Ένα δείγμα βιοαερίου όγκου 8,96 L (σε STP), που αποτελείται μόνο από CH4 και CO2, καίγεται πλήρως. Τα καυσαέρια περιέχουν 10,8 g Η2Ο. Ο όγκος (σε L) σε STP καθενός από τα συστατικά του βιοαερίου είναι:
2. 2,24 L CΗ4 και 6,72 L CO2 (σε STP)
3. 4,48 L CΗ4 και 4,48 L CO2 (σε STP)
4. 7,84 L CΗ4 και 1,12 L CO2 (σε STP)
5. 6,72 L CΗ4 και 2,24 L CO2 (σε STP)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Σε εργαστήριο ελέγχου ρύπανσης περιβάλλοντος πραγματοποιείται η πλήρης καύση δείγματος καύσιμου, που αποτελείται από 0,5 mol αλκανίου και παράγονται 176 g CO2. Ο μοριακός τύπος του αλκανίου είναι:
2. C8H18
3. C6H14
4. C8H16
5. C8H14

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Ποσότητα πεντανίου ίση με 3,6g καίγεται πλήρως με Ο2. Η μάζα ταυ CO2 που παράγεται και ο όγκος του οξυγόνου που απαιτείται σε συνθήκες STP είναι:
2. 17,6 g – 5,6 L
3. 17,6 g – 8,96 L
4. 11 g – 4,48 L
5. 11 g – 8,96 L

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Μία ποσότητα C2H6 ίση με 6 g καίγεται πλήρως με ατμοσφαιρικό αέρα (περιεκτικότητας σε O2 20% v/v). Ο Η μάζα του CO2 και των υδρατμών που παράγονται και ο όγκος του αέρα που απαιτείται σε συνθήκες STP, είναι αντίστοιχα:
2. 17,6 g – 10,8 g – 78,4 L
3. 8,8 g – 5,4 g – 78,4 L
4. 17,6 g – 10,8 g – 15,68 L
5. 8,8 g – 5,4 g – 15,68 L

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

1. Η οργανική ένωση Α είναι ένα αλκίνιο, για την πλήρη καύση του οποίου απαιτείται όγκος Ο2 πενταπλάσιος από τον όγκο του. Ο μοριακός τύπος του αλκινίου είναι:
2. C3H6
3. C3H8
4. C3H4
5. C2H2

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

1. Δίνονται οι παρακάτω ποσότητες χημικών ουσιών: Α. 4,48 L αλκανίου μετρημένα σε STP συνθήκες. Β. 10,4 g ακετυλενίου (CH≡CH). Κατά την πλήρη καύση όλης της ποσότητας των Α και Β παράγονται 18 g Η2Ο. Ο μοριακός τύπος του αλκανίου είναι:
2. C2H6
3. C4H8
4. C4H10
5. C3H8

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Κατά την πλήρη καύση ορισμένης ποσότητας ενός αλκινίου (Α) με O2, βρέθηκε ότι η μάζα των υδρατμών που παράχθηκε ήταν ίση με τη μάζα του αλκινίου που κάηκε. Ο μοριακός τύπος του αλκινίου (Α) είναι:
2. C2H2
3. C4H6
4. C4H8
5. C3H4

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Μία ποσότητα C2H2 απαιτεί για την πλήρη καύση της 500 L ατμοσφαιρικού αέρα (περιεκτικότητας σε O2 20% v/v). Ο όγκος (L) της παραπάνω ποσότητας του C2H2 και ο όγκος του CO2 (L) που παράγονται κατά την τέλεια καύση της παραπάνω ποσότητας του C2H2, είναι αντίστοιχα:
2. 40 L – 80 L
3. 200 L – 400 L
4. 100 L – 200 L
5. 80 L – 40 L

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

1. Ένα ομογενές μείγμα αποτελείται από 4,6 g αιθανόλης και 6 g 1-προπανόλης. Το παραπάνω μείγμα καίγεται πλήρως με την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου. Η μάζα, σε g, του παραγόμενου νερού, είναι:
2. 5,4 g
3. 7,2 g
4. 12,6 g
5. 10,8 g

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Ποσότητα 0,1 mol κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Α καίγεται πλήρως και παράγονται 13,2 g CO2. Ο μοριακός τύπος της αλκοόλης, καθώς και ο όγκος του αέρα σε L , σε STP, που απαιτείται για την πλήρη καύση, είναι:
2. C2H5OH, 50,4L
3. C3H7OH, 100,8L
4. C3H7OH, 50,4L
5. C3H8OH, 50,4L

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

Δίνεται η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα: 20%v/v O2, 80% v/v N2

1. Ισομοριακό μείγμα μεθανίου και ενός αλκενίου Α έχει όγκο 20mL. To μείγμα αναμιγνύεται με 600mL αέρα και αναφλέγεται. Τα καυσαέρια ψύχονται σε συνήθη θερμοκρασία, οπότε παρατηρείται ελάττωση του όγκου τους κατά 60mL. Ο Μοριακός Τύπος του αλκενίου Α καθώς και η κατά όγκο σύσταση των καυσαερίων μετά την ψύξη τους, είναι:
2. C3H6 - 40 mL CO2  - 55 mL O2  - 480 mL Ν2
3. C4H8 - 50 mL CO2  - 50 mL Η2Ο - 40 mL O2  - 480 mL Ν2
4. C4H8 - 50 mL CO2  - 40 mL O2  - 480 mL Ν2
5. C4H8 - 50 mL CO2

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης. Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

1. 10 mL μείγματος μεθανίου και προπανίου απαιτούν 41 mL οξυγόνου για πλήρη καύση. Η κατά όγκο σύσταση του μείγματος είναι:
2. 7 mL CΗ4 και 3 mL C3H8
3. 5 mL CΗ4 και 5 mL C3H8
4. 2 mL CΗ4 και 8 mL C3H8
5. 3 mL CΗ4 και 7 mL C3H8

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

1. 5,8g βουτανίου καίγονται πλήρως με την απαιτούμενη ποσότητα αέρα. Τα g CO2 που παράγονται και ο όγκος του αζώτου που προκύπτει στα καυσαέρια, είναι:
2. 8,8g CO2 και 29,12 L Ν2
3. 17,6g CO2 και 116,48 L Ν2
4. 22g CO2 και 58,24 L Ν2
5. 17,6g CO2 και 58,24 L Ν2

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

1. 76g μείγμα C3H8 και CH4 καίγονται και δίνουν 112 L CO2 σε συνθήκες STP. Η σύσταση του μείγματος (g) είναι:
2. 32g CΗ4 και 44g C3H8
3. 38g CΗ4 και 38g C3H8
4. 16g CΗ4 και 44g C3H8
5. 16g CΗ4 και 60g C3H8

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16.

1. Διαθέτουμε 1,12L αερίου C2H6 μετρημένα σε STP. Η ποσότητα αυτή καίγεται με την απαιτούμενη ποσότητα αέρα (20%v/v O2). Τα g νερού που σχηματίζονται και ο όγκος αέρα μετρημένος σε STP συνθήκες που χρησιμοποιήθηκε, είναι:
2. 1,35g H2O και 9,8 L αέρα
3. 2,7g H2O και 3,92 L αέρα
4. 2,7g H2O και 19,6 L αέρα
5. 5,4g H2O και 39,2 L αέρα

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

1. 50mL προπενίου καίγονται με την απαιτούμενη ποσότητα αέρα (20%v/v O2). Ο όγκος των καυσαερίων μετά την ψύξη τους σε συνήθη θερμοκρασία είναι:
2. 900 mL
3. 1200 mL
4. 1275 mL
5. 1050 mL

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

1. 20mL αλκινίου καίγονται με 2L αέρα (20%v/v O2). Στα καυσαέρια υπάρχουν 80mL CO2. Η σύσταση των υπόλοιπων καυσαερίων είναι:
2. 60 mL Η2Ο, 110 mL O2
3. 60 mL Η2Ο, 290 mL O2 και 1600 mL Ν2
4. 40 mL Η2Ο, 320 mL O2 και 1600 mL Ν2
5. 80 mL Η2Ο, 260 mL O2 και 1740 mL Ν2

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

1. Ποσότητα 13 g αιθινίου καίγεται πλήρως με αέρα (20%v/v O2). Ο όγκος του αέρα που απαιτείται (σε συνθήκες STP) είναι:
2. 140 L
3. 280 L
4. 560 L
5. 112 L

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

1. 100mL C3H4 αναμειγνύονται με 500 mL O2 και το μείγμα αναφλέγεται, οπότε το C3H4 καίγεται πλήρως. Η μείωση του όγκου των καυσαερίων μετά τη διαβίβασή τους σε διάλυμα ΚΟΗ, είναι:
2. 300 mL
3. 500 mL
4. 400 mL
5. 100 mL

Δίνεται ότι οι όγκοι όλων των αερίων αναφέρονται στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.

1. 18,4 g μείγματος C5H10 και C3H8 καίγονται πλήρως. Τα καυσαέρια διαβιβάζονται σε αφυδατική ουσία, της οποίας η μάζα αυξάνεται κατά 25,2 g. Βρείτε την σύσταση (mol) του αρχικού μείγματος είναι:
2. 0,48 mol C5H10 και 0,6 mol C3H8
3. 2 mol C5H10 και 1 mol C3H8
4. 0,2 mol C5H10 και 0,1 mol C3H8
5. 0,2 mol C5H10 και 0,2 mol C3H8

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16.

**Tags:** Αλκοόλες - Οξείδωση

1. Η οξείδωση της 2-προπανόλης:
2. Δίνει, ανάλογα με τις συνθήκες και το οξειδωτικό μέσο, προπανόνη (ακετόνη) και προπανικό οξύ.
3. Δεν μπορεί να γίνει διότι οι δευτεροταγείς αλκοόλες δεν οξειδώνονται, μόνο ανάγονται.
4. Δίνει ακετόνη (προπανόνη).
5. Δεν μπορεί να γίνει γιατί η 2-προπανόλη είναι τριτοταγής αλκοόλη.
6. Σε ένα χημικό εργαστήριο διαθέτουμε δύο ισομερείς αλκοόλες Α και Β. 30 g από την αλκοόλη Α οξειδώνονται πλήρως και μας δίνουν x g προπανόνης (CH3COCH3). Η μάζα x της προπανόνης καθώς και οι συντακτικοί τύποι των δύο αλκοολών Α και Β είναι:
7. (A) CH2(ΟΗ)-CH2-CH3, (Β) CH3-CH(OH)-CH3, x=29 g προπανόνης.
8. (A) CH3-CH(OH)-CH3, (Β) CH2(ΟΗ)-CH2-CH3, x=30 g προπανόνης.
9. (A) CH3-CH(OH)-CH3, (Β) CH2(ΟΗ)-CH2-CH3, x=29 g προπανόνης.
10. (A) CH2(ΟΗ)-CH2-CH3, (Β) CH3-CH(OH)-CH3, x=30 g προπανόνης.

**Tags:** Αλκένια– Προσθήκη – Αποχρωματισμός – Στοιχειομετρικοί Υπολογισμοί

1. Αέριο μείγμα, που αποτελείται από 7g αλκενίου Α και 0,4g Η2, θερμαίνεται παρουσία καταλύτη Ni. Το αέριο που προκύπτει μετά την αντίδραση μπορεί να αποχρωματίσει μέχρι 200mL Br2 σε διαλύτη CCl4 συγκέντρωσης 0,25 Μ. Ο Συντακτικός Τύπος του αλκενίου Α, είναι:
2. (A) CH2=CH2.
3. (A) CH2=CH-CH3.
4. (A) CH≡CH.
5. (A) CH2=CH-CH2-CH3.

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: Ar (Η)=1, Ar (C)=12

**Tags:** Αλκίνια– Προσθήκη – Αποχρωματισμός – Στοιχειομετρικοί Υπολογισμοί

1. Αέριο μείγμα (Μ), που αποτελείται από το αλκίνιο Α και Η2, έχει μάζα 11,4g και καταλαμβάνει όγκο 11,2L μετρημένο σε συνθήκες STP. Το μείγμα αυτό θερμαίνεται παρουσία καταλύτη Ni. Το αέριο που προκύπτει μετά την αντίδραση μπορεί να αποχρωματίσει μέχρι 200mL Br2 σε διαλύτη CCl4 8%w/v. Μ. Η σύσταση σε mol του μείγματος Μ και ο Μοριακός Τύπος του αλκινίου Α, είναι:
2. 0,3 mol αλκινίου Α, 0,2 mol Η2 και (A) C4H6.
3. 0,2 mol αλκινίου Α, 0,3 mol Η2 και (A) C4H6.
4. 0,25 mol αλκινίου Α, 0,25 mol Η2 και (A) C4H6.
5. 0,3 mol αλκινίου Α, 0,2 mol Η2 και (A) C3H4.

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: Ar (Η)=1, Ar (Br)=80, Ar (C)=12

**Tags:** Καυσαέρια-Καταλύτες αυτοκινήτων

1. Ο ρόλος του καταλυτικού μετατροπέα στα αυτοκίνητα είναι:
2. Η αύξηση της απόδοσης του κινητήρα.
3. Η συγκράτηση των αέριων ρυπαντών.
4. Η μετατροπή των αέριων ρυπαντών σε λιγότερο επιβλαβείς ουσίες.
5. Η μείωση της ποσότητας των καυσαερίων.
6. Οι βασικοί ρυπαντές στα καυσαέρια των αυτοκίνητων είναι:
7. CO2 και Η2Ο.
8. ΝΟ, ΝΟ2, Η2Ο.
9. CxHy, CO2, CO και N2.
10. ΝΟ, ΝΟ2, CO και CxHy.
11. Ποια από τις επόμενες μετατροπές πραγματοποιείται στον καταλυτικό μετατροπέα στα αυτοκίνητα:
12. CO2 🡪 C.
13. N2 🡪 ΝΟ2.
14. CxHy 🡪 CO+ Η2Ο.
15. NO 🡪 N2.
16. Στον καταλυτικό μετατροπέα στα αυτοκίνητα:
17. Το CO οξειδώνεται προς CO2 και το ΝΟ προς ΝΟ2.
18. Το CO2 οξειδώνεται προς και CO το N2 προς ΝΟ.
19. Το CO οξειδώνεται προς CO2 και το ΝΟ ανάγεται προς Ν2.
20. Το CO2 οξειδώνεται προς και CO και το ΝΟ ανάγεται προς Ν2.

**Tags:** Ατμοσφαιρική ρύπανση

1. Ορισμένοι από τους κυριότερους ατμοσφαιρικούς ρύπους είναι οι ουσίες: CO, SO2, υδρογονάνθρακες, όζον (Ο3), ΝΟ, ΝΟ2, PANs. Από αυτούς ως δευτερογενείς χαρακτηρίζονται οι:
2. CO, SO2, ΝΟ, ΝΟ2.
3. Όζον (Ο3) και PANs .
4. ΝΟ, ΝΟ2 και PANs.
5. Όζον (Ο3), CO, SO2.

**Tags:** Φαινόμενο θερμοκηπίου

1. Ποια από τις παρακάτω δεν είναι συνέπεια του φαινομένου του θερμοκηπίου (δηλ. από την παγκόσμια υπερθέρμανση):
2. Η είσοδος των θαλάσσιων υδάτων στον παράκτιο υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα.
3. Η δημιουργία της τρύπας του όζοντος .
4. Οι μετακινήσεις πληθυσμού και αγαθών.
5. Οι απότομες μεταβολές στη θερμοκρασία του αέρα.

**Tags:** Αλκοόλες – Καύση

1. O όγκος του CO2 σε STP και η μάζα των υδρατμών που παράγεται κατά την πλήρη καύση μείγματος που αποτελείται από 0,2 mol μεθανόλης και 0,3 mol αιθανόλης, είναι αντίστοιχα:
2. 17,92 L STP CO2 και 23,4 g Η2Ο
3. 4,48 L STP CO2 και 7,2 g Η2Ο
4. 13,44 L STP CO2 και 16,2 g Η2Ο
5. 15,68 L STP CO2 και 21,6 g Η2Ο

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

1. Για την καύση ορισμένης ποσότητας κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης, καταναλώθηκαν 67,2 L αέρα (20% v/v O2) μετρημένα σε STP συνθήκες, ενώ σχηματίστηκαν και 9 g Η2Ο. Ο μοριακός τύπος της αλκοόλης, είναι:
2. C4H10OH
3. C4H10O
4. C3H5OH
5. C3H8O

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

Η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι 20 % v/v Ο2 και 80 % v/v Ν2.

**Tags:** Καρβοξυλικό Οξύ – Εύρεση Μοριακού Τύπου – Καύση

1. 12 g ενός κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος καίγονται πλήρως με την απαιτούμενη ποσότητα Ο2. Τα καυσαέρια που προκύπτουν, δεσμεύονται από διάλυμα ΚΟΗ και παρατηρείται ελάττωση της μάζας τους κατά 17,6 g. Ο όγκος (σε L σε STP συνθήκες), του οξυγόνου που απαιτείται για την καύση, καθώς και ο μοριακός τύπος του καρβοξυλικού οξέος είναι:
2. 15,68 L STP O2 και C3H6O2
3. 26,88 L STP O2 και C2H4O2
4. 4,48 L STP O2 και CH2O2
5. 1,12 L STP O2 και C2H4O2

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες : Ar (Η)=1, Ar (C)=12, Ar (Ο)=16

**Tags:** Διάγραμμα – Αλυσιδωτές Αντιδράσεις

1. Παρατηρείστε προσεκτικά το παρακάτω διάγραμμα οργανικών αντιδράσεων στο οποίο συμμετέχουν οι οργανικές ενώσεις Α, Β, Γ και Δ (οι ανόργανες ενώσεις έχουν παραληφθεί). Οι συντακτικοί τύποι των Α, Β, Γ και Δ, είναι αντίστοιχα:

CH2=CH2+Cl2$→$ A$ →$ Β$→$ Γ$ → $Δ

1. (A) CH3-CH2Cl2, (B) CH≡CH, (Γ) CH3-CHO, (Δ) CH3-CΟΟΗ
2. (A) CH2Cl-CH2Cl, (B) CH≡CH, (Γ) CH3-CH2-ΟΗ, (Δ) CH3-CΟΟΗ
3. (A) CH2Cl-CH2Cl, (B) CH≡CH, (Γ) CH3-CHO, (Δ) CH3-CΟΟΗ
4. (A) CH2Cl-CH2Cl, (B) CH2=CH2, (Γ) CH3-CH2-ΟΗ, (Δ) CH3-CΟΟΗ
5. Δίνεται η παρακάτω σειρά αντιδράσεων (οι ανόργανες ενώσεις έχουν παραληφθεί). Οι συντακτικοί τύποι των Α, Β, Γ και Δ, είναι αντίστοιχα:

CH3-CH2-CH2-ΟΗ$→$A$ →$Β$→$Γ$ → $Δ

1. (A) CH3-CH=CH2, (B) CH3-CH2-CHBr2, (Γ) CH3-C≡CH, (Δ) CH3- CH2-CHΟ
2. (A) CH3-CH=CH2, (B) CH3-CH2-CHBr2, (Γ) CH3-C≡CH, (Δ) CH3-CΗ(OΗ)-CH3
3. (A) CH3-CH=CH2, (B) CH3-CHBr-CH2Br, (Γ) CH2=CΗ-CH2, (Δ) CH3- CH2-CHΟ
4. (A) CH3-CH=CH2, (B) CH3-CHBr-CH2Br, (Γ) CH3-C≡CH, (Δ) CH3-CO-CH3
5. Δίνεται η παρακάτω σειρά αντιδράσεων (οι ανόργανες ενώσεις έχουν παραληφθεί). Οι συντακτικοί τύποι των B, Γ, E και Ζ, είναι αντίστοιχα:

CH3-CH2-CH2-CH2-ΟΗ$→ $A$ → $Β$ → $Γ$ → Δ→ E → $Ζ

1. (B) CH3-CH2-CHCl-CH3, (Γ) CH3-CH=CH-CH3, (E) CH3-C≡C-CH3, (Z) CH3-CO-CH2-CH3
2. (B) CH3-CH2-CHCl-CH3, (Γ) CH3-CH=CH-CH3, (E) CH3-C≡C-CH3, (Z) CH3-CH(OH)-CH2-CH3
3. (B) CH3-CH2-CHCl-CH3, (Γ) CH3-CH2-CH=CH2, (E) CH3-C≡C-CH3, (Z) CH3-CO-CH2-CH3
4. (B) CH3-CH2-CHCl-CH2(Cl), (Γ) CH3-CH=CH-CH3, (E) CH3-C≡C-CH3, (Z) CH3-CH(OH)-CH2-CH3
5. Παρατηρείστε προσεκτικά το παρακάτω διάγραμμα οργανικών αντιδράσεων στο οποίο συμμετέχουν οι οργανικές ενώσεις Α, Β, Δ, Ε, Κ και Ζ (οι ανόργανες ενώσεις έχουν παραληφθεί). Οι συντακτικοί τύποι των Β, Κ και Ζ, είναι αντίστοιχα:



1. (Β) CH3-CH2-CHO, (Κ) CH3-CH2-CH2-OH, (Ζ) CH3-CH2-COO-CH2-CH2-CH3
2. (Β) CH3-CO-CH3, (Κ) CH3-CH2-CH2-OH, (Ζ) CH3-CH2-COO-CH(CH3)-CH3
3. (Β) CH3-CO-CH3, (Κ) CH3-CH(OH)-CH3, (Ζ) CH3-CH2-COO-CH(CH3)-CH3
4. (Β) CH3-CH2-CHO, (Κ) CH3-CH(OH)-CH3, (Ζ) CH3-CH2-COO-CH(CH3)-CH3