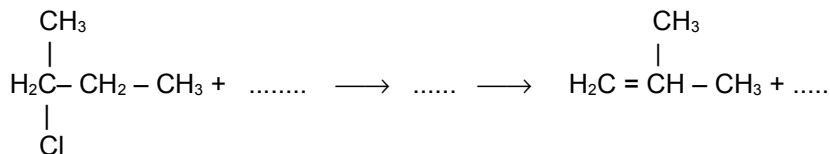




18. Erstelle eine Übersicht über die drei Dir nun bekannten Reaktionsmechanismen. Erkläre jeden Mechanismus schrittgenau und nenne jeweils mögliche Ausgangsstoffe (=Edukte) und mögliche Produkte.
19. Erstelle den genauen Mechanismus der Bildung von 1-Chlor-Hexan aus Hexan. Achte darauf, keine Fehler zu machen! Lerne an diesem Beispiel ordentlich und gewissenhaft zu zeichnen! Jede vergessene Bindung bedeutet ein Hanuta für den Nachbarn!
20. Gib eine Methode an, nach der aus 1-Butanol Buten entsteht
21. Wie kann man Brombutan herstellen? Nenne verschiedene Wege
22. Formuliere die Iodierung von Ethan. Nenne mindestens drei mögliche Abbruchreaktionen
23. Formuliere einen chemischen Syntheseweg zur Herstellung von Ethanol. Wie wird Alkohol eigentlich üblicherweise hergestellt?
24. Nenne Verwendungszwecke von Carbonsäuren und Aldehyden.
25. Wozu wird Glycerin, Aceton, Ethanal, Ameisensäure und Octan verwendet?
26. Nenne eine Methode zur Darstellung von Ethan-1,2-diol (=Glycol)
27. Beschreibe den Reaktionsmechanismus und die Reaktionsbedingungen der folgenden Reaktion:



28. Vervollständige die Reaktionsgleichung (und gib Pfeile über die sich bewegenden Atome an und benennen Edukte und Produkte:  $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots$
29. Welche zwischenmolekularen Kräfte gibt es? Beschreibe sie und ordne sie hinsichtlich ihrer zunehmenden Wirkungsstärke
30. Vergleiche die zwischenmolekularen Kräfte von Methanol und Octanol.
31. Ordne Wasser, Methanol und Diethylether nach Molekülmassen und vergleiche deren Siedepunkte. Kann man diesen Widerspruch erklären?
32. Beurteile die Löslichkeit folgender Substanzen in Wasser: Methansäure, 1-Octanol, Ethansäuremethylester, 2-Propansäure
33. Was versteht man unter Viskosität? Erkläre und nenne Beispiele.
34. Inwiefern hat der räumliche Bau eines Moleküls Einfluss auf dessen polaren Charakter? Begründe am Beispiel von  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{CO}_2$  und  $\text{HF}$ .
35. Welche Art von Bindung liegt im Chloroform-Molekül ( $\text{HCCl}_3$ ) vor?
36. Erkläre, warum sich Alkane nicht in Wasser, sehr wohl aber in Öl und Fett lösen. Benutze dazu die folgenden Begriffe: Hydrophob, hydrophil, lipophob, lipophil, Dipol-Dipol-Wechselwirkungen, räumlicher Bau und Abstoßung.
37. Erkläre das Zustandekommen von zwei Phasen beim Mischen von Alkanen mit Schwefelsäure.
38. Was erwartest Du, wenn man Kochsalz in Benzin gibt und kräftig rührt? Begründe.
39. Wie entstehen Van-Der-Waals-Kräfte? Welchen Einfluss haben Sie und wie entstehen sie?
40. „Die unterschiedliche Entzündbarkeit der flüssigen Alkane entspricht der homologen Reihe und ist von den Massen und den Van-der-Waals-Kräften abhängig“. Stimmt diese Aussage? Begründe!
41. Welche Faktoren bestimmen Smp und Sdp? Begründe mit Hilfe des Teilchenmodells und der Brownsch'schen Molekularbewegung. In welcher Form spielt die zugeführte Energie dabei eine Rolle?
42. Nenne und vergleiche die Eigenschaften von Alkanen, Alkinen und Alkenen erst allgemein und dann am Beispiel von Ethan, Ethen und Ethin.
43. Was sind Halogenalkane für Stoffe. Beschreibe die Stoffklasse.
44. Nenne die Summenformeln von Paraffin, Aceton, Ether (Diethylether), Glycerin.
45. Lerne die Formeln der Säuren „Chlorwasserstoff“, „Bromwasserstoff“, „Iodwasserstoff“ und „Schwefelwasserstoff“.
46. 0,0396g einer unbekannte organischen Substanz verbrennen zu 0,0390g Wasser und 0,0469g Kohlenstoffdioxid. Wie lautet die Verhältnisformel der Verbindung?
47. Erkläre mit eigenen Worten, wie sich hydrophile von lipophilen Flüssigkeiten unterscheiden.
48. Wie erklärst du Dir das „Nichtmischen“ und die Phasenbildung, wenn man versucht hydrophile von lipophilen Flüssigkeiten miteinander zu vermischen?
49. Erkläre genau, welche molekularen Grundlagen dazu führen, dass eine Verbindung, welche polare Bindungen hat (wie z.B.  $\text{Ccl}_4$ ) dennoch apolar ist.
50. Hähnchen verschmierte Finger lassen sich kaum nur mit Wasser reinigen. Warum und wie kannst Du die fettigen „Hähnchen-Finger“ am Besten reinigen?