**Thema: Alkohole**

Du hast Dich im Jahrgang 11 mit Alkoholen beschäftigt, was du dazu wissen solltest, das kannst du in der nachfolgenden Tabelle sehen. Wichtig ist, dass unterschiedliche so genannte Kompetenzen geschult werden, hierbei unterscheidet man zwischen Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungs-kompetenz, Kommunikationskompetenz und Bewertungskompetenz.

**Sachkompetenz:** hierunter versteht man Konzepte, Theorien und Verfahren der Chemie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Inhalte | ☺ | 😐 | ☹ | Buch/ Mappe,S |
| Ich kenne die homologe Reihe der Alkanole (bis 10) und kann das Bildungsgesetz aufstellen. |  |  |  |  |
| Ich kann den Begriff der Isomerie auf Alkanole anwenden |  |  |  |  |
| Ich kann Ionenverbindungen, Molekülverbindungen, Ionenbindungen und Atombindungen abgrenzen. |  |  |  |  |
| Ich kann Teilladungen in organischen Molekülen zuordnen. |  |  |  |  |
| Ich kann inter- und intramolekularen Wechselwirkungen (London-Kräfte, Dipol-Dipol-Wechselwirkungen, Ion-Dipol-Wechselwirkungen, Wasserstoffbrücken) beschreiben.  |  |  |  |  |
| Ich kann Bindungsstärken gegeneinander abwägen. |  |  |  |  |
| Ich kann den Blutalkoholgehalt abschätzen und berechnen. |  |  |  |  |
| Ich kenne die Gefahren von Trinkalkohol sowie Methanol. |  |  |  |  |
| Ich weiß, wieso ein Kater entsteht und kenne die verantwortlichen Stoffe. |  |  |  |  |
| Ich kann den Begriff „mehrwertiger Alkohol“ definieren. |  |  |  |  |
| Ich kenne einige mehrwertige Alkanole sowie ihre Verwendung. |  |  |  |  |
| Ich kann die Oxidationsreihe der Alkanole aufstellen und erläutern. |  |  |  |  |
| Ich kann primäre, sekundäre und tertiäre Alkanole unterscheiden. |  |  |  |  |
| Ich kann Oxidationszahlen ermitteln.  |  |  |  |  |
| Ich kann Redoxgleichungen in Bezug auf Oxidation und Reduktion unter Angabe der zu übertragenden Elektronen aufstellen. |  |  |  |  |
| Ich kann die Oxidationsprodukte der Alkanole benennen: Alkanale, Alkanone, Alkansäuren |  |  |  |  |
| Ich kann die funktionellen Gruppen: Hydroxy- Carbonyl (Aldehyd-, Keto-), Carboxy-Gruppe benennen. |  |  |  |  |
| Ich kann die Stoffklassen der Alkane, Alkene, Alkanole, Alkanale, Alkanone und Alkansäuren anhand ihrer Molekülstruktur und ihrer funktionellen Gruppen unterscheiden. |  |  |  |  |

**Erkenntnisgewinnungskompetenz:** hierunter versteht man die Kenntnis von naturwissenschaftlichen

Denk- und Arbeitsweisen, z. B. die Arbeit mit Modellen oder mit Experimenten.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ☺ | 😐 | ☹ | Buch/ Mappe, S. |
| Ich kenne den Herstellungsprozess für Trinkalkohol. (alkoholische Gärung) |  |  |  |  |
| Ich kann die Reaktionsgleichung für die alkoholische Gärung aufstellen. |  |  |  |  |
| Ich kann Nachweisreaktionen zur Produktidentifikation bei der Verbrennung von Alkanolen anwenden. |  |  |  |  |
| Ich kann verschiedene einfache Alkohol-Moleküle, z. B. das Ethanol-Molekül in Strukturformeln darstellen. |  |  |  |  |
| Ich kann Ether-Moleküle und Ethanol-Moleküle durch das Reaktions-Verhalten von Alkalimetallen unterscheiden |  |  |  |  |
| Ich kann mit unterstützenden Angaben eine quantitative Elementaranalyse berechnen. |  |  |  |  |
| Ich kann die Siedetemperaturen innerhalb der homologen Reihe der Alkanole erklären. |  |  |  |  |
| Ich kann die Löslichkeit von Alkanolen erklären. |  |  |  |  |
| Ich kann die Redoxreihe der Alkanole experimentell untersuchen (Kupferpfennig-Versuch). |  |  |  |  |
| Ich kann sicher experimentieren (z. B. zur Löslichkeit von Alkanolen). |  |  |  |  |
| Ich kann Experimente zur Herstellung eines bestimmten Edukts planen (hier als Beispiel Aceton für Nagellack-Entferner) |  |  |  |  |
| Ich kann Redoxgleichungen in Bezug auf Oxidation und Reduktion unter Angabe der zu übertragenden Elektronen aufstellen. |  |  |  |  |

**Kommunikationskompetenz:** hierunter versteht man die Kenntnis von Fachsprache,

fachtypischen Darstellungen und Argumentationsstrukturen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bereich Kommunikation | ☺ | 😐 | ☹ | Buch/ Mappe, S. |
| Ich kann chemische Fragen zum Thema Alkohole entwickeln. |  |  |  |  |
| Ich kann mind maps erstellen und nutzen. |  |  |  |  |
| Ich kann sicher mit Fachbegriffen zu Bindungen umgehen. |  |  |  |  |
| Ich kann die IPUAC Nomenklatur auf Alkanole anwenden. |  |  |  |  |
| Ich kann sicher Fachsprache zu Alkanolen anwenden. |  |  |  |  |
| Ich kann die Ermittlung von Oxidationszahlen erklären. |  |  |  |  |
| Ich gehe sicher mit den Fachbegriffen Oxidation und Reduktion um. |  |  |  |  |

**Bewertungskompetenz:** Hierzu zählt z. B., dass man Bezüge vom Unterricht auf den eigenen

Lebensbereich erstellen kann, das man Entscheidungen begründen und kritisch reflektieren kann.

Des Weiteren ist es wichtig, dass man sich auf Basis des erworbenen Fachwissens

ein fundiert begründetes Urteil zu einem Sachzusammenhang erstellen kann.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bereich Bewertung | ☺ | 😐 | ☹ | Buch/ Mappe, S. |
| Ich kenne die Bedeutung der Alkanole für Technik und für den Genuss |  |  |  |  |
| Ich gehe bewusst mit Trinkalkohol um. |  |  |  |  |
| Ich erkenne, dass die einheitliche IUPAC-Nomenklatur von Nutzen ist. |  |  |  |  |