

Alkane - reagieren Sie oder nicht?

Mithilfe dieses Arbeitsbogens soll die Reaktionsfähigkeit der Alkane und Cycloalkane eingeschätzt werden. Dazu bitte immer die entsprechende eigene Meinung ankreuzen und eine möglichst genaue Begründung (als Freitext; mit Fachbegriffen oder Reaktionsgleichung anhand eines frei wählbaren Beispiel-Alkans) angeben.

Es ist hilfreich, wenn man sich vor der Entscheidungsfindung die Bedeutung der **fett gedruckten** Begriffe noch einmal klar macht (z.B. Schulbuch, Grundwissenskatalog, Internet...)!

Information	Eigene Einschätzung	Freitext / Reaktionsgleichung
<p>Bezüglich der Löslichkeit gilt der Merksatz "<i>Ähnliches löst sich in Ähnlichem</i>".</p> <p>Der Merksatz zielt dabei auf die polaren bzw. unpolaren Eigenschaften der Stoffe ab.</p> <p>Polare Stoffe sind permanente Dipole, unpolare Stoffe nicht.</p> <p>Um zu bestimmen, ob ein Stoff ein Dipol ist, muss man die Elektronegativitätsdifferenz und die Molekülsymmetrie betrachten.</p>	<p>Alkane sind</p> <p><input type="checkbox"/> polar (sind Dipole)</p> <p><input type="checkbox"/> unpolar</p> <p><input type="checkbox"/> beides (amphiphil)</p> <p>Wasser ist</p> <p><input type="checkbox"/> polar (ist ein Dipol)</p> <p><input type="checkbox"/> unpolar</p> <p><input type="checkbox"/> beides (amphiphil)</p> <p>Alkane lösen sich in Wasser?</p> <p><input type="checkbox"/> sehr gut / ja</p> <p><input type="checkbox"/> mittelmäßig</p> <p><input type="checkbox"/> sehr schlecht / gar nicht</p>	
<p>Säuren reagieren immer mit Laugen in einer so genannten Säure-Base-Reaktion.</p> <p>Dabei spielen Protonen (H⁺) und freie Elektronenpaare eine wichtige Rolle.</p> <p>Säure = Protonendonator Lauge = Protonenakzeptor</p>	<p>Alkane reagieren</p> <p><input type="checkbox"/> als Säuren</p> <p><input type="checkbox"/> als Basen (Laugen)</p> <p><input type="checkbox"/> als Ampholyte</p> <p><input type="checkbox"/> weder als Säure noch als Base (Lauge)</p> <p>Alkane reagieren mit Säuren?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein</p> <p>Alkane reagieren mit Laugen?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein</p>	
<p>Alkane mit hoher Anzahl an Kohlenstoffatomen werden als so genanntes Paraffinwachs für Kerzen verwendet.</p>	<p>Alkane sind</p> <p><input type="checkbox"/> brennbar (sind oxidierbar)</p> <p><input type="checkbox"/> nicht brennbar (sind nicht oxidierbar)</p>	
<p>Alle Halogene sind starke oder schwache Oxidationsmittel.</p> <p>Fluor und Chlor gelten als starke Vertreter, Brom ist ein mittelstarkes Oxidationsmittel und Iod gilt als schwach.</p>	<p>Halogene und Alkane</p> <p><input type="checkbox"/> reagieren. Dabei entstehen FCKW (= CFKW).</p> <p><input type="checkbox"/> sind ineinander löslich.</p> <p><input type="checkbox"/> reagieren nicht.</p>	