

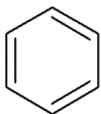
Arbeitsblatt – Aromaten

Aufgabe 1: Nenne drei Aromaten und zeichne diese.

Aufgabe 2: Ermittle mit Hilfe deines Chemiebuches und dem Internet in welchen Molekülen Aromaten im menschlichen Körper vorkommen.

Aufgabe 3: Erkläre ob die folgenden Moleküle Aromaten sind oder warum sie keine sind.

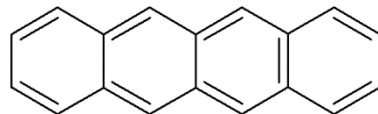
1.



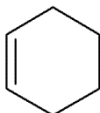
2.



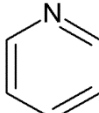
3.



4.



5.



1 Didaktischer Kommentar des Arbeitsblattes

Dieses Arbeitsblatt kann als Wiederholung nach der Einführung der Stoffklasse Aromate verwendet werden, bevor sich die SuS mit den Reaktionen von Aromaten beschäftigen. Es kann auch als Lernzielkontrolle verwendet werden. Die SuS sollen nach der Bearbeitung des Arbeitsblattes erklären können, was ein Aromat ist und wie dieser definiert wird. Außerdem sollen sie ihnen bekannte Aromaten kennen und deshalb nennen können. Ein weiteres Lernziel ist, dass die SuS beschreiben sollen, welche Rolle Aromate im menschlichen Körper spielen.

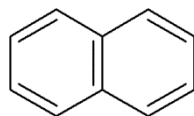
1.1 Erwartungshorizont (Kerncurriculum)

Mit diesem Arbeitsblatt soll die Stoffklasse Aromate wiederholt werden. Das wird im KC im Basiskonzept Stoff-Teilchen im Fachwissen gefordert (Molekülstruktur und funktionellen Gruppen der Aromaten). Auch wird im Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung verlangt, dass die SuS auch Anschauungsmodelle für diese Stoffklasse nutzen sollen. Aufgabe 1 entspricht dem Anforderungsbereich 1, da die SuS nur ihr Wissen wiedergeben sollen. Aufgabe 2 ist eine Transferaufgabe zum Fach Biologie (Anforderungsbereich 3). In Aufgabe 3 sollen die SuS ihr Wissen von der Definition eines Aromates anwenden.

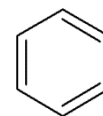
1.2 Erwartungshorizont (Inhaltlich)

Aufgabe 1:

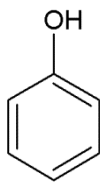
Naphthalin



Benzol

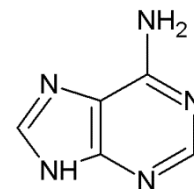


Phenol

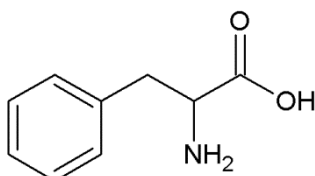


Aufgabe 2:

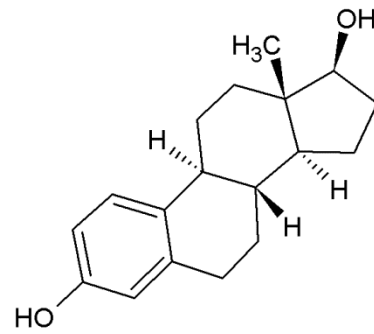
In der DNA kommt die Base Adenin vor. Diese ist ein Aromat.



Auch gibt es Aminosäuren, die aromatische Reste aufweisen, wie Phenylalanin.



Auch Steroide sind zum Teil Aromate wie das weibliche Sexualhormon Estradiol.



Aufgabe 3:

Die Moleküle von 1., 3. und 5. sind Aromate. Alle fünf Moleküle sind planare Ringsysteme. Aber nur 1., 3. und 5. erfüllen die Hückel-Regel.