Hausaufgaben aufgrund Schulschließungen Klasse 9a

Liebe 9a,

ich hoffe, es geht euch allen auch weiterhin gut? Leider ist bis jetzt noch nicht absehbar, wann wir uns widersehen können, daher gibt es hier die nächsten Aufgaben für euch, auch wieder für zwei Wochen. Ich möchte mich bedanken, dass die meisten von euch mir die Aufgaben geschickt haben, damit ich nachvollziehen kann, dass ihr am Ball bleibt und die Chemieaufgaben ernst nehmt. Ich hoffe, dass euch die Videos gefallen haben und beim besseren Verständnis der Thematik hilfreich waren.

Bleibt gesund und ganz liebe Grüße von eurer Frau Ströhlein.

Erledige alle Aufgaben selbstständig, gewissenhaft sowie sorgfältig bis zum 15.05.20. Falls du Fragen oder Probleme hast, darfst du mich jederzeit unter nicole.stroehlein@schule.thueringen.de kontaktieren. Bemühe dich um die Verwendung der entsprechenden Fachtermini. Nutze zum Lösen der Aufgaben deine Aufzeichnungen im Hefter.

Viel Spaß beim Bearbeiten der Aufgaben wünscht dir deine Frau Ströhlein!

Trinkalkohol

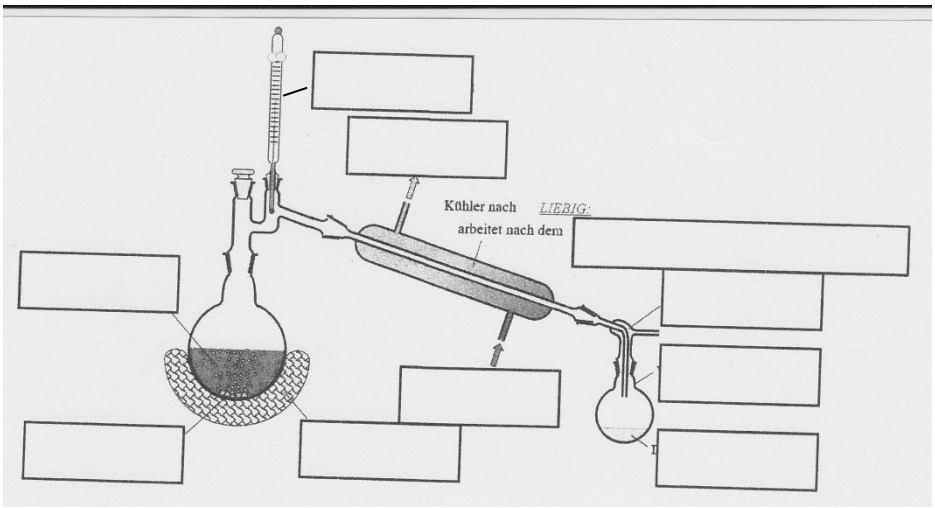
➔ Zur Bearbeitung der folgenden Aufgaben musst du zunächst folgende Internetseite öffnen:

https://www.br.de/alphalernen/faecher/chemie/ethanol-trinkalkohol-114.html

1. Wie funktioniert eine Destillation? → Wdh. Klasse 7! (ca. 45 min)

➔ Starte das Video „Wie funktioniert eine Destillation“ (5:56 min) und betrachte es gewissenhaft. Löse anschließend folgende Aufgaben:

a) Begründe, dass man hochprozentigen Schnaps nicht durch alkoholische Gärung mithilfe von Hefepilzen herstellen kann.
b) Gib die Siedetemperatur von Ethanol an.
c) Begründe, dass die Apparatur nicht komplett geschlossen sein darf.
d) Begründe, dass man die sogenannte Vorlage (die ersten Tropfen des Destillats) normalerweise wegkippen sollte.
e) Gib die Menge an Methanol an, die uns bereits schädigen könnten.
f) Gib die maximale Volumenkonzentration von Ethanol bei der Destillation an.
g) Begründe, dass man keinen 100% Ethanol destillieren kann unter Verwendung entsprechender Fachbegriffe.
h) Begründe, dass man Brennspiritus, obwohl er auch aus 96%igen Ethanol besteht, besser nicht trinken sollte.
i) Versuche während eines nochmaligen Schauens des Videos die abgebildete Destillationsapparatur zu beschriften



j) Löse abschließend das Quiz auf folgender Seite:
https://www.br.de/alphalernen/faecher/chemie/destillation-trinkalkohol-100.html

2. Alkoholkonsum und seine Folgen → Wdh. (ca. 45 min)

➔ Starte das Video „Alkoholkonsum und seine Folgen“ (3:07 min) und betrachte es gewissenhaft. Löse anschließend folgende Aufgaben:

a) Erkläre, dass sich der Alkohol problemlos in unserem gesamten Körper verteilen kann.
b) Begründe, dass Alkohol die Funktionsweise unseres Gehirns beeinflusst.

c) Nenne Folgen von langanhaltendem, überhöhtem Alkoholkonsum.
d) Beziehe zu folgender Aussage Stellung: Alkohol kann ausschließlich das Gehirn schädigen.

➔ Check dich – Du und Alkohol: Überprüfe auf mithilfe des Tests auf folgender Internetseite, wie du zu Alkohol stehst.
https://www.kenn-dein-limit.info/selbsttest/bzgaselbsttest.html

➔ Check dich – Wie hoch ist dein Blutalkohol nach einer Party?
https://www.kenn-dein-limit.info/einheitenrechner.html

3. Molekülbau und homologe Reihe der Alkanole (Alkohole) (ca. 45 min)

➔ Lies im LB S. 82 gewissenhaft den Lehrbuchtext

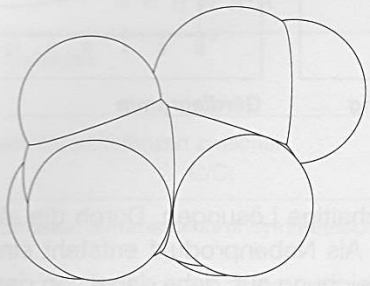
3.1 Erstelle dir einen kurzen Steckbrief über den einfachsten Vertreter der Alkanole.
3.2 Löse anschließend das folgende Arbeitsblatt.

Molekülbau und homologe Reihe der Alkanole

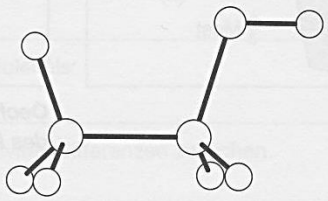
Arbeitsblatt

1. Vervollständige die verschiedenen Modelldarstellungen des Alkohols Ethanol.
a) und **b)** Male die Atome farbig aus: Kohlenstoff *schwarz*, Sauerstoff *rot* und Wasserstoff *grau*.
c) Zeichne die bindenden und nichtbindenden Elektronenpaare ein.
d) Formuliere die vereinfachte Strukturformel und die Summenformel von Ethanol.

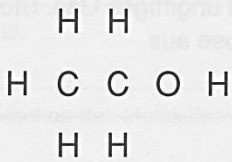
a) Kalottenmodell



b) Kugel-Stab-Modell



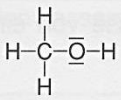
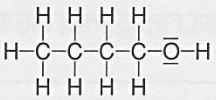
c) vollständige Strukturformel



d) vereinfachte Struktur- und Summenformel

2. Gib den Namen und die Formel der funktionellen Gruppe der Alkanole an.

3. Vervollständige die Tabelle der ersten vier Vetreter der homologen Reihe der Alkanole.

Alkanole	Strukturformel	Summenformel	Schmelztemperatur	Siedetemperatur	Aggregatzustand bei 20 °C	molare Masse
Methanol			–98 °C	65 °C		
Ethanol						
Propanol		C_3H_7OH				
Butanol			–90 °C	117 °C	( )	

4. Formuliere die allgemeine Summenformel der Alkanole.

© 2014 Schroedel, Braunschweig

4. Selbstkontrolle (ca. 30 min)

- ➔ Die meisten Fragen/Aufgaben für Nr. 1 und 2 kannst du selbstständig auf den jeweiligen Seiten überprüfen, indem du dir die Fragen sowie Antworten unter den jeweiligen Videos gezielt betrachtest bzw. dir die Videos nochmal anschaust.
- ➔ Eine Lösung zur Destillationsapparatur sowie zu Nr. 3 bekommst du am 15.05.