

Cola- Gummibärchen herstellen

Du brauchst:

- ✗ 200 ml Cola
- ✗ 7 Blatt Gelatine
- ✗ 1 Päckchen Götterspeise Zitrone
- ✗ 1-2 EL Honig oder Zucker
- ✗ 1 Herdplatte mit Kochtopf und Schneebesen, alternativ: 1 Wasserbad mit Fantaschale und Pistill

Durchführung:

1. Koche die Cola in einem Topf auf der Herdplatte auf. Schalte dann die Herdplatte aus und stelle den Topf auf einen Untersetzer nebendran. Alternativ: stelle einen genügend große Fantaschale aufs Wasserbad und lasse die Cola darin bis zum Aufkochen erwärmen. Nimm dann die Fantaschale vom Wasserbad.
2. Gib jetzt die Gelatineblätter einzeln nacheinander in die heiße Cola (Die Gelatine darf nicht kochen) und rühre mit dem Schneebesen im Topf bzw. dem Pistill in der Fantaschale, bis sich die Gelatine aufgelöst hat. Gib dann die Götterspeise und den Honig hinzu und rühre, bis sich alles aufgelöst hat. Entferne vorsichtig den Schaum, der sich gebildet hat und schmecke ab
3. Gieße dann die Masse in die Förmchen und lasse sie im Kühlschrank mindestens für eine Stunde (oder ein paar Stunden) abkühlen.
4. Nachdem die Gummibärchen ausgekühlt sind und ihre typische Konsistenz erreicht haben, löse sie vorsichtig aus der Form und genieße sie! (da wir dies aufgrund der kurzen Zeit in der Apotheke schlecht schaffen, wälze die freigelegten Gummibärchen in etwas Zucker, damit sie nicht aneinanderkleben, und stelle sie zuhause noch mal kühl)



Lösungen:

Cola-Fontäne:

Der Grund für die sekundenschnell entstehende Fontäne ist eine physikalische Reaktion: in der Cola ist eine große Menge Kohlendioxidgas gelöst, und zwar sehr viel mehr, als sie bei normalem Druck aufnehmen kann. Mentos® Kaubonbons haben eine sehr raue Oberfläche, hier lagert sich das Kohlendioxidgas sehr leicht und in großer Menge an, sodass sich Blasen bilden. Diese Blasen lösen sich, steigen auf und machen Platz für neues Kohlendioxid, dass sich an den Mentos® anlagert. Das alles geschieht sehr schnell; ein Großteil des in der Cola enthaltenen Kohlendioxids steigt auf und reißt dabei die Flüssigkeit mit sich, die dann als große Fontäne aus der Flaschenöffnung spritzt.

Upcycling mit Cola:

Lagert man Gegenstände aus Eisen oder Stahl an der Luft, fangen sie in Gegenwart von Sauerstoff und Wasser an zu rosten: Eisen(II) wird durch den Luftsauerstoff oxidiert zu Eisen(III)oxidhydroxid $\text{FeO}(\text{OH})$.

Um den Rost wieder loszuwerden, verwendet man Rostumwandler wie die in der Cola enthaltene Phosphorsäure. Es entsteht Eisen(III)phosphat FePo_4 .

Entfärben von Cola:

Aktivkohle besitzt eine riesige Oberfläche, die große Mengen anderer Stoffe – hier Aroma- und Farbstoffe – binden = adsorbieren kann. Ebenfalls adsorbiert wird ein Teil der enthaltenen Citronensäure, so dass der pH-Wert steigt.

Überprüfe dann, ob du mit verbundenen Augen erkennst, ob es sich um 1 oder 2 handelt.

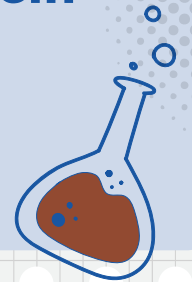
Übrigens: Cola kann man zuhause auch selbst herstellen, das Rezept findest Du unter **OpenCola - Koch-Wiki** (www.kochwiki.org). Die Zutaten bekommst Du in Deiner Apotheke, und Tipps zur Herstellung und Umgang mit den Ausgangsstoffen geben Dir Dein PTA oder Apotheker gerne dazu.

Und nicht nur Coca-Cola wurde von einem Apotheker erfunden, sondern auch die Konkurrenten Pepsi-Cola und Dr. Pepper.

Ganz ohne Risiken und Nebenwirkungen – Dein

Jungen-Zukunftstag

Boys' Day in der Apotheke



Herzlich Willkommen

am schönsten und vielfältigsten Arbeitsplatz der Welt, der Apotheke!

Wir freuen uns, dass Du Deinen Boys` Day bei uns verbringst. Am Ende des Tages wirst Du wissen,

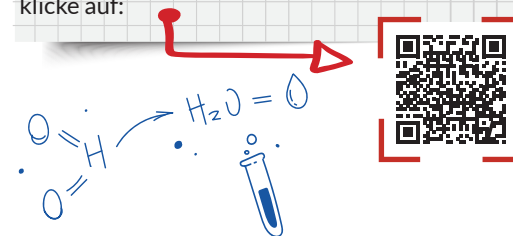
- ✔ Dass Apotheke viel mehr ist als der Verkauf von Medikamenten,
- ✔ Welche Apothekenberufe es gibt, und was sie voneinander unterscheidet
- ✔ Wie technisch und automatisiert unser Warenlager ist,
- ✔ Warum Arzneimittelfälschungen bei uns keine Chance haben,
- ✔ Dass Cola mehr ist als ein cooles Getränk und sogar zum Upcycling verwendet werden kann,
- ✔ Wie Du Deine eigenen Wachmacher-Gummibärchen herstellen kannst,
- ✔ Wie eine Datenbankrecherche funktioniert,
- ✔ Wo und warum in unserem Warensortiment Coffein verarbeitet ist,
- ✔ Wie Du mit Deiner selbst entwickelten Rezeptur als Apotheker berühmt und reich werden kannst,

Vor allem aber warum Apothekenberufe spannende Traumberufe sind, und Du genau der Richtige dafür bist!

Dafür haben wir für Dich verschiedene Module vorbereitet und Dir dieses Skript erstellt, damit Du auch nach dem Boys` Day nicht vergisst, was Du bei uns erlebt hast.

Viel Spaß bei Deinem Boys` Day!

Und nicht vergessen: zu Risiken und Nebenwirkungen und allem, was Dich darüber hinaus an dem Arbeitsplatz Apotheke interessiert, frag Deinen PKA, PTA und Apotheker oder klicke auf:



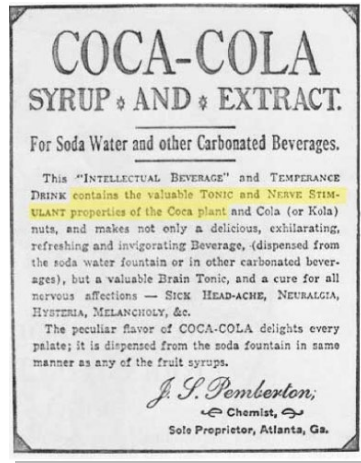
X Schon gewusst? Wissenswertes rund um das Kultgetränk Cola

Wer erfand Cola, und wo konnte man es zuerst kaufen?

Der US-amerikanische Chemiker und Apotheker Dr. John Stith Pemberton suchte eigentlich ein Mittel gegen Kopfschmerzen. 1886 entstand dabei zufällig eine Sirup-Rezeptur aus Wasser, Zucker, Kola-Nüssen und Koka-Strauchblättern und natürlichen Aromastoffen.

Der Sirup wurde dann mit Soda-Wasser verdünnt und unter dem Namen **Coca-Cola** verkauft, und zwar zuallererst in der Joseph's Pharmacy in Atlanta.

Übrigens: die legendäre Coca-Cola Company wurde von einem Apothekengroßhändler gegründet, der das Potential der Rezeptur erkannte und die Herstellungsanweisung und die Vertriebsrechte für \$ 2300 kaufen konnte – ein ziemliches Schnäppchen!



Wieviel Stücke Würfelzucker sind in einem Glas Cola gelöst?

In 300 ml Cola stecken etwa 11 Würfelzucker, in einem Liter 36 Stück.



Macht Cola Zähne und Knochen kaputt?

Der hohe Zuckergehalt in der Cola greift die Zähne an und fördert die Kariesbildung. Zusätzlich erweicht die Säure in der Cola den Zahnschmelz, so dass theoretisch Teile davon ausbrechen könnten. Der hohe Phosphatgehalt kann bei Jugendlichen, v.a. bei Mädchen, dazu führen, dass das für unsere Knochen so wichtige Mineral Calcium dort nicht aufgenommen werden kann. Die Knochendichte ist dann geringer, und die Gefahr eines Knochenbruchs erhöht.

Kann Cola tatsächlich ein Steak auflösen?

Nein! Dafür ist die in der Cola enthaltene Phosphorsäure zu schwach. Du kannst es gerne ausprobieren... Ist Cola ein gutes Hausmittel bei Magen-Darm-Beschwerden? Bei Übelkeit und Erbrechen iss Salzstangen und trink Cola – leider ist das falsch, obwohl diese Kombination Salz, Zucker und Flüssigkeit enthält, die der Körper brauchen kann. Cola enthält aber ein Übermaß an Zucker, das Wasser binden und den Flüssigkeitsverlust noch verstärken kann. Wenn jemand sehr viel Cola trinkt, kann es auch zu einem Mangel an einem anderen Mineral, dem Kalium, kommen, was wiederum zu Herzrhythmusstörungen und Muskelbeschwerden führen kann.

Kann ich mit Cola genauso gut die Nacht zu Tag machen wie mit Kaffee?

Da müsstest Du sehr viel Cola trinken: in Cola sind etwa 10mg Koffein pro 100ml enthalten, in Filterkaffee – je nachdem, wie stark er ist, zwischen 30 und 90mg.



Die Cola-Fontäne (unbedingt draußen durchführen!)

Du brauchst:

- ✗ 2l Cola light in der PET-Flasche, gekühlt
- ✗ 4 bis 5 Mentos® Kaubonbons
- ✗ Ein leeres Brausetablettenröhrchen und ein langes Lineal

Durchführung:

Auf einer ebenen Fläche draußen wird die gekühlte (!) Cola light/zero Flasche abgestellt und erstmalig geöffnet. Die Mentos® Kaubonbons werden dann in das leere Brausetablettenröhrchen gegeben, das Lineal auf die Öffnung der Flasche gelegt. Jetzt wird das Brausetablettenröhrchen mit der Öffnung nach unten auf das Lineal gestellt. Das Lineal wird weggezogen, die Mentos® fallen in die Flasche – Achtung, in Deckung gehen!

Was beobachtest du?

Upcycling mit Cola

Du brauchst:

- ✗ eine Flasche Cola oder Cola light (aus Experiment 2)
- ✗ ein Reagenzglas mit Reagenzglasständer, einen rostigen und einen neuen Nagel

Durchführung:

Vergleiche beide Nägel miteinander, wie unterscheiden sie sich vor dem Versuch in Aussehen und Geruch? Gib den rostigen Nagel dann in ein Reagenzglas und gib so viel Cola dazu, dass der Nagel zu ¾ bedeckt ist. Was passiert unmittelbar nach dem Zugeben der Cola? Lass das Reagenzglas dann eine Stunde stehen. Nimm dann den Nagel aus der Cola und vergleiche ihn wieder mit dem neuen Nagel. Notiere alle Beobachtungen in der Tabelle.

	Aussehen	Geruch
Nagel neu		
Nagel rostig		
Nagel aus Cola		

Entfärben von Cola

Du brauchst:

- ✗ eine Flasche Cola oder Cola light
- ✗ zwei (Becher)Gläser, ca. 100 ml
- ✗ einen Trichter mit Faltenfilter
- ✗ pH-Papier
- ✗ Aktivkohle
- ✗ einen Esslöffel



Durchführung:

Fülle 50 ml Cola in das Becherglas und miss den pH-Wert. Gib dann drei gehäufte Löffel Aktivkohle zu und verrühre das Gemisch, bis eine zähe schwarze Lösung entsteht. Warte dann für etwa zwanzig Minuten. Filtriere das Gemisch dann in ein über den Trichter in ein zweites Glas und bestimme den pH-Wert.

	pH-Wert	Geschmack	Aussehen	Geruch
1. Cola				
2. Cola, gefiltert				