

## LABORATORNÍ PRÁCE Č. 4

### ŽIVOČIŠNÉ UHLÍ

#### PRINCIP:

Aktivní uhlí je organická látka s mimořádně velkým povrchem, na který se vážou plyny, barviva, jedy apod. Obrovský povrch aktivního uhlí je dán velkou pórovitostí uhlíku. 1 g této látky má povrch velký až 1000 m<sup>2</sup>.

Většina nápojů jsou pouhým oslazeným roztokem různých barviv, které se zachycují na povrchu aktivního uhlí.

#### CHEMIKÁLIE:

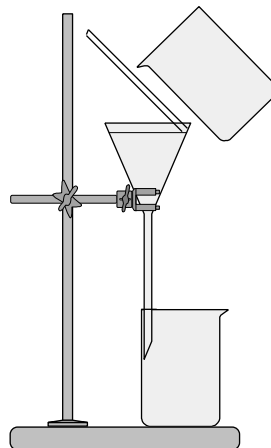
Živočišné uhlí, Coca-Cola nebo jiná limonáda, voda.

#### POMŮCKY:

Filtrační nálevka, kádinky, tyčinka, filtrační papír, třecí miska s tloučkem.

#### POSTUP:

Nejprve si sestavíme filtrační aparaturu podle nákresu a pokynů učitele. Do kádinky nalijeme 200 - 250 cm<sup>3</sup> Coca-Coly a zkusíme ji přefiltrovat. Ve třecí misce následně rozetřeme 1 tabletu živočišného uhlí. Vzniklý prášek přesypane do kádinky s filtrátem Coca-Coly, směs důkladně promícháme a provedeme filtraci. Získaný roztok nebude ještě odbarvený, ale bude čířejší než původní Coca-Cola. Ve třecí misce rozetřeme další tabletu živočišného uhlí, přesypane ji k přefiltrovanému roztoku Coca-Coly, promícháme a opět přefiltrujeme. Pokud získaný roztok nebude čirý, provedeme filtraci ještě se třetí rozmělněnou tabletou živočišného uhlí.





---

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

---

Pro lepší vizuální posouzení můžeme z každého filtrátu ponechat malé množství roztoku v malé kádince nebo zkumavce a porovnat čírost jednotlivých filtrátů.

Pozn.: Pokus lze provést i s jiným typem limonád, nebo s vodou obarvenou inkoustem za použití 1 tablety živočišného uhlí.

**ZÁVĚR:**

Zamyslete nad léčebnými účinky živočišného uhlí.

**POZNÁMKA PRO UČITELE:**

Léčebné účinky jsou založené na vysoké schopnosti aktivního uhlí navázat na svůj povrch množství různých chemických látek, například toxiny, léky, jedy, ale i látky, které vznikají při nedostatečném rozkladu potravy ve střevech. Po navázání chemických látek na povrch aktivního uhlí se jejich toxické účinky neutralizují, a tím nedochází k jejich pronikání přes sliznici střev do krevního oběhu.

**VIDEONÁVOD:**

<http://youtu.be/Tt5r0IAyCbA?list=PLr0I4N3GXUFHMueghv6As-uc5i2zpCWVH>