KLUB MŁODEGO ODKRYWCY

Koordynator programu
CENTRUM NAUKI KOPERNIK

Guma do żucia

Cel doświadczenia:

Guma do żucia jest powszechnym produktem spożywczym, ale jeśli by się tak nad nią zastanowić, to ma dość niesamowite właściwości. Jak to się dzieje, że nawet po pół godzinie żucia jej nie trawimy? Z czego w takim razie jest zbudowana i jakie ma inne właściwości?

Problem do rozwiązania

Guma do żucia jest powszechnym produktem spożywczym, ale jeśli by się tak nad nią zastanowić, to ma dość niesamowite właściwości. Jak to się dzieje, że nawet po pół godzinie żucia jej nie trawimy? Z czego w takim razie jest zbudowana i jakie ma inne właściwości?

Spis materiałów

1. guma do żucia (różne rodzaje)
2. lód w kostkach
3. gorąca woda
4. nóż i deska do krojenia
5. lupa
6. ocet
7. sok z cytryny
8. soda oczyszczona
9. proszek do prania
10. sok z czerwonej kapusty
11. kubeczki
12. pipety (lub słomki)

Etapy przeprowadzania doświadczenia

1. Obejrzyj gumę do żucia pod lupą. Zbadaj też jej twardość, kruchość, wytrzymałość na zgniatanie, rozciąganie i przecinanie nożem. Zanotuj obserwacje.

2. Sprawdź, co się dzieje z gumą po kilku minutach żucia. Zbadaj powtórnie parametry z pierwszego punktu.

3. Przygotuj sześć jednakowych pojemników z niewielką ilością (kolejno):
   1. octu,
   2. soku z cytryny
   3. roztworu sody oczyszczonej
   4. roztworu proszku do prania
   5. wrzątku
   6. wody z lodem

4. Do każdego kubeczka wlej nieco soku z czerwonej kapusty – tyle, żeby kolor roztworu był wyraźny.

5. Do kubeczków wrzuć jednakowe próbki lekko rozżutej gumy do żucia. Po kilkunastu minutach oceń kolor soku z czerwonej kapusty w każdym kubeczku.

6. Wyjmij gumy z kubeczków i ponownie zbadaj ich parametry.

Zrób to inaczej

- Zamiast gumy do żucia użyj gumkę recepturkę lub gumkę do ścierania (tych nie należy przed eksperymentem żuć!).

Pytania do doświadczenia

1. Jak temperatura wpływa na właściwości gumy?
2. Jak pH roztworu wpływa na właściwości gumy?
3. Czy guma do żucia zmienia odczyn badanych roztworów?
4. Z czego składa się guma do żucia?