

Rangordna citrusfrukter efter surhet

Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökningsbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation - Kemi, Årskurs 7-9

Syfte

Att träna på att genomföra en undersökning. Att koppla resultat med teorier och modeller.

Läraren reflekterar

Denna uppgift används med fördel som slutmoment inom området surt/basiskt eller där detta berörs. Uppgiften har använts för att undersöka livsmedel samt att träna på metoden neutralisation. Anpassas efter behov. En styrka är att eleverna får planera utifrån en tidigare kunskap och använda sig av denna i genomförandet och i tolkningen av resultatet. Det har kommit fram två olika sätt att ta reda på detta:

1. antingen droppa i ett bestämt antal droppar med bas och mäta pH
2. att droppa i bas tills det blir neutralt.

Det finns en osäkerhet i metod 1 då mätningen av pH är svårt. Till detta kan man ta fram tabeller över näringsinnehållet i citrusfrukterna för att jämföra sitt resultat med dem.

En variant av denna är att ta reda på vilken av de tre starka syrorna som är surast/starkast (med avseende på vad som menas med det, här kommer ytterligare en dimension in genom att man ska ställa upp kriterier för det).

Förväntade förkunskaper

pH-begreppet, väte/hydroxidjoner, neutralisation, vana att hantera frätande kemikalier.

Metod

Undersökningen planeras och genomförs enskilt eller två och två beroende på avsikt.

Arbetsuppgift

Eleverna får uppgiften att ta reda på vilken av citrusfrukterna lime, citron och apelsin som är surast. Se till att det finns utrustning att tillgå exempelvis rikt med bägare, pipetter och BTB/lackmuspapper.



Lgr22 Syfte

Utveckla förmåga att genomföra systematiska undersökningar i kemi.

Centralt innehåll

Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökningsbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med bilder, tabeller, diagram och rapporter. Separations- och analysmetoder, till exempel filtrering, fällning, pH-mätning och identifikation av ämnen.

Betygskriterier

Eleven visar **mycket goda** kunskaper om kemins begrepp och förklaringsmodeller. Med **god** användning av begreppen och förklaringsmodellerna beskriver och förklarar eleven kemiska samband i naturen, i samhället och i människokroppen.

I frågor som rör miljö och hälsa för eleven resonemang samt framför och bemöter argument med **god** naturvetenskaplig underbyggnad. Eleven söker information som rör kemi och använder då olika källor och för **välutvecklade** resonemang om informationens och källornas trovärdighet och relevans.

Eleven söker svar på frågor genom att planera och utföra systematiska undersökningar på ett säkert och **väl fungerande** sätt. Eleven värderar undersökningarna genom att föra **välutvecklade** resonemang utifrån frågeställningarna.