

Docenten demonstratie proef

Suiker in frisdrank

Doel:

- Leerlingen bewust maken van de hoeveelheid suiker die in frisdrank zit.
- Lezen van het etiket op een voedingsmiddel geeft belangrijke informatie.

Benodigheden:

- Kleine aquariumbak gevuld met water
- 1 kleine flesje frisdrank (600 ml, neem het liefst een citroen/lemon smaak omdat deze het meeste suiker bevatten)
- Een weegschaal of maatschepje
- 2 blikjes met light frisdrank en 2 blikjes met suikerhoudende frisdrank (bv. Cola en cola light van het zelfde merk en 7-up en 7-up light ook van het zelfde merk). Controleer wel of de blikjes luchtdicht zijn. Soms is er in de winkel te veel mee gegooid en dan ontsnapt er lucht en werkt je proef niet meer.
- Suiker.
- Een doorzichtig glas (neem het liefste een smal glas voor het beste visuele effect)

Instructie:

1. Bespreek de ingrediënten die in een “normale” frisdrank zitten en die in een “light” (over het algemeen bevat frisdrank voornamelijk water, een smaakstof en een zoetmaker). Stel vragen zoals “welke ingrediënten bevatten de “normale” frisdranken die de light versie niet bevat?”

Hou een blikje met de light frisdrank in de lucht en vraag leerlingen om te voorspellen of het blikje zal gaan zinken of blijft drijven. Herinner ze er aan dat:

- frisdrank voornamelijk uit water bestaat
- aluminium is zwaarder dan water en zal daarom zinken in het water
- er zit een kleine hoeveelheid lucht in het blikje.

2. Plaats het blikje frisdrank in het aquarium om te testen of de voorspelling van de leerlingen uit komt en bespreek het resultaat.

Vraag nu of de leerlingen denken dat het blikje met gewone frisdrank zal drijven. Herinner ze er aan dat:

- Het blikje heeft dezelfde afmetingen en vorm
- Het bevat precies evenveel frisdrank als het ander blikje.
- Er zit ook hier weer een kleine hoeveelheid lucht in het blikje.

3. Plaats nu ook het blikje met gewone frisdrank in het aquarium en bespreek wat je ziet (het zinkt).

Probeer nu vragen te stellen die leiden naar het volgende:

- een gewone frisdrank weegt meer dan een light frisdrank. De dichtheid van gewone frisdrank is groter dan die van het light product.
- Suiker zakt naar beneden in water. Het heeft een hogere dichtheid.
- Een oplossing van suiker en water heeft een hogere dichtheid dan alleen puur water.

Plaats nu de andere merken frisdrank in het water om te demonstreren dat alle light blikjes blijven drijven en alle gewone frisdranken naar de bodem zinken.



4. Nu duidelijk is dat de light producten een andere dichtheid hebben dan de gewone frisdranken, bespreek je het etiket op de achterkant van het flesje frisdrank. Bereken nu hoeveel suiker er in een flesje van 600 ml frisdrank zit.

Deze hoeveelheid suiker kun je afwegen met je weegschaal of met je maatbekertje. Gemiddeld zullen er tussen de 15 en de 18 eetlepels suiker in een flesje zitten.

5. Schep nu de hoeveelheid suiker in het glas en de leerlingen krijgen visueel te zien hoeveel suiker er in het flesje zit.

Vraag de klas als je alle suiker in het glas hebt gedaan of het lekker is om deze hoeveelheid droge suiker te moeten eten of belangrijker eigenlijk of het verstandig is om deze hoeveelheid suiker op te eten.

6. Gebruik nu het etiket nogmaals om de hoeveelheid energie die dit flesje met frisdrank geeft af te lezen. Gebruik het etiket op het pak suiker om de hoeveelheid energie die het aantal grammen suiker levert uit te rekenen.

Beide berekeningen zullen waardes tussen de 1080 en 1270 Kilojoules geven. Hieruit blijkt dat vrijwel alle energie die in het frisdrankje zitten uit de suiker komt. Deze waardes zeggen de leerlingen (en meeste mensen) waarschijnlijk niet veel.

Bespreek dus het volgende:

- een gemiddeld persoon verbruikt ongeveer 600 KJ als hij 30 minuten gaat wandelen.
- Een gemiddeld persoon verbruikt ongeveer 1200 KJ als hij 30 minuten aan een stuk trappen loopt.
- Kinderen tussen de 7 en de 17 jaar moeten ongeveer tussen de 7000 en de 11000 KJ per dag tot zich nemen.

Laat leerlingen bedenken hoe moe ze zouden zijn als ze een half uur zouden moeten traplopen. Bedenk dat dit is wat je moet doen om 1 flesje frisdrank te verbranden.



Voedingsstoffen en suiker in frisdranken

Je kunt leerlingen aanmoedigen om een betere keuze te maken door het verschil tussen honger en dorst te bespreken. De volgende overwegingen kunnen leerlingen helpen om een betere keuze te maken in de toekomst:

- Ons lichaam geeft ons verschillende signalen om ons belangrijke dingen te laten weten, zoals wanneer we het te koud krijgen (wat tot onderkoeling kan leiden), of wanneer we het te heet hebben of wanneer we gewond zijn, om erger te voorkomen.
- Wanneer ons lichaam energie nodig heeft, krijgen wij een honger gevoel (rommelende maag).
- Wanneer ons lichaam water nodig heeft, krijgen wij dorst (droge mond)
- Als je een frisdrank, fruitsap, melk of drinkjoghurt neemt als je dorst hebt, dan geef je je lichaam ook energie waar het eigenlijk niet om gevraagd had. (dorst is niet hetzelfde als honger)
- Als je frisdrank drinkt bedenk dan dat je niet te veel neemt, een heel flesje bevat 18 eetlepels suiker.
- Beweeg iedere dag tenminste 30 minuten en het liefste langer en bedenk hoeveel energie je dagelijks in je lichaam stopt.
- Let op wat je dagelijks eet en hoeveel energie dat aan je lichaam levert door de etiketten eens goed te bekijken. Vergeet niet dat gezonde keuzes zoals fruitdrankjes en yogurtdrinks ook veel energie bevatten!
- Bekijk de onderstaande tabel en bereken eens de hoeveelheid energie die 1 frisdrank levert ten opzichte van de totale energie behoefte van 1 dag.

Recommended Energy Intakes for Males and Females

Age	Kilojoules per day	
	Males	Females
6 – 7	7900	7100
7 – 8	8300	7400
8 – 9	8700	7700
10 – 11	9000	7900
11 – 12	8100 – 9100	7300 – 8200
12 – 13	8300 – 9800	7700 – 8700
13 – 14	9200 – 10,300	8100 – 9100
14 – 15	9800 – 11,000	8400 – 9500
15 – 16	10,500 – 11,800	8600 – 9800
16 – 17	11,100 – 12,500	8300 – 9900
18 – 30*	11,700 – 13,200	8800 – 10,000

Source: *Recommended Dietary Intakes for Use in Australia* – NH&MRC

* For Height 170cm / Weight 65.0kg