

Készítsd el a vér makettjét!

Mérő László szavaival élve: „a makett és a modell között az a különbség, hogy a modell úgy működik, de nem úgy néz ki, a makett pedig úgy néz ki”

A vér különleges folyékony szövet, mely egyszerű piros folyadéknak látszik, ám sok különböző összetevőből álló, bonyolult rendszer.

Állítsuk össze egy makettben a vér legfontosabb alkotórészeit a konyhában megtalálható alábbi hozzávalókból:

- fehérbab – fehér vérsejt
- aszalt áfonya – vörösvérsejt
- lencse – vérlemezke
- cukorszirup – vérplazma

A száraz hozzávalókat a vérnek megfelelő arányban keverjük össze és tegyük egy átlátszó üvegedénybe. Ezek alkotják a vér alakos elemeit, melyek a vér térfogatának 45 %-át képviselik. A másik fő összetevő a vér 55%-át képviselő vérplazma.



Feladat: Számold ki, hogy a megadott hozzávalókból mennyit tegyünk az 1 literes befőttesüvegbe, hogy arányosan mutassa a vér összetételét! Segítségül használhatod az alábbi információt.

- Egy felnőtt embernek átlagosan 5 liter vére van, mely két fő összetevőből áll:
1. A vérplazma a vér folyékony sejtközötti állománya, enyhén sárgás, áttetsző folyadék mely a vér 55%-át képviseli. Vízből és benne oldott ionokból, ásványi anyagokból, fehérjékből és egyéb molekulákból áll.
 2. A sejttes elemek a vér 45%-át képviselik, három fő alkotójának (vörösvérsejtek, fehérvérsejtek, vérlemezkék) jellemző adatai:

	térfogat %	mérete	db / mm ³
vörösvértest	45 %	7-7,5 μm	4-5 millió
fehérvérsejt		5-20 μm	4000-10 000
vérlemezke		2-4 μm	150-400 ezer
vérplazma	55%	-	-

- mértékegységek: 1 l = 1 000 000 mm³ ; 1mm = 1000 μm

- Cukorszirup készítése:

2 csészényi (0,5 l) hideg vizet forraljunk fel egy edényben, s kevergetve oldjunk fel benne 2 csésze (0,5 kg) kristálycukrot. Kihűlés után lehet „vérplazmaként” használni.

(A fotón lévő 1 literes befőttesüveg tartalma: 500 db aszalt áfonya, 40 db lencse, 1 db fehérbab. A 0,5 l cukorszirup nem került bele.)