

Шеќерно виножито



Клучни зборови

- Густина
- Физика
- Вода
- Шеќер

Научна основа

Намената е да обезбедиме шарена лекција во науката за храна преку експериментот за густина на шеќер во виножито, кој ги открива разликите во густината во разнобојна низа примероци од шеќер и вода. Преку овој експеримент, ќе го разберете концептот на „густина“ со едноставната комбинација на шеќер и обоена вода.

Растворите со вода (обоени или не) со шеќер се раствори што се мешаат. Ова значи дека раствор за мешање се јавува кога две или повеќе супстанции (цврсти, течни или гасовити) може да се измешаат и да создадат хомоген раствор.

На пример, можеме да раствориме шеќер (цврст) во чаша вода (течност) и да создадеме течен хомоген раствор (овие две супстанции се мешаат). Сепак, ако се обидеме да го раствориме маслиновото масло во водата, ќе биде невозможно да се добие хомоген раствор (маслиновото масло не може да се раствори во водата). Во овој втор случај, ќе добиеме нехомогено решение.

Овој ефект кај овој експеримент се јавува затоа што различните раствори имаат различни нивоа на густина. Кога ќе го раствориме шеќерот во водата, ја зголемуваме природната густина на водата. Колку поголема густина има, толку растворот ќе биде потежок и ќе паѓа надолу а растворот со помала густина ќе лебди кон врвот.

Во секојдневниот живот

Во нашиот секојдневен живот, можеме да најдеме различни примени на овој концепт.

Еден од највпечатливите примери е оној за бродот. Како може нешто толку тешко да остане на вода? За даден материјал да лебди, неговата тежина не е единствениот фактор што го одредува. Треба да ги споредиме густините. И тоа се случува кај бродот. Иако е тежок, инженерите прават пресметки за да го изградат така што односот маса/волумен да биде помал од оној на морската вода. Така со помала густина ќе може да се остане на вода.

Со овој експеримент може да добиете драматична промена на густината на солената вода. Додека луѓето пловат во океан, тие пловат во вода заситена со сол, како Мртвото Море во Израел и Западниот Брег. Толку е солено што е речиси невозможно да се потоне во него.

Замислете ако густината на океанот значително се промени. Што ќе се случи со чамците и бродовите?