



Свойства на веществата

Измерете масата и обема на всяко от предоставените вещества, като следвайте стриктно инструкциите и правилата за безопасност при работа в лабораторни условия. Запишете получените резултати и направените наблюдения в таблицата.

1. Определяне на физичните свойства на твърдо вещество:

➤ Измерване на маса:

- Поставете веществото върху електронна везна и запишете отчетената маса в грамове.

➤ Определяне на обем:

- Налейте вода в мерителния цилиндър и запишете началния обем (например 100 ml). Поставете внимателно веществото във водата и запишете новия обем.
- Изчислете обема на веществото като от крайния обем извадите началния обем.

➤ Определяне на плътност:

- Наблюдавайте дали веществото плава или потъва, при поставяне във вода. Ако плава над повърхността, значи има по-малка плътност от водата.

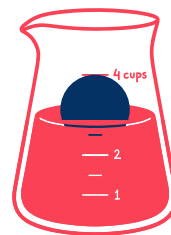
➤ Определяне на еластичност:

- Опитайте да деформирате веществото. Ако се огъва лесно, значи е еластично.

➤ Използвайте сетивата си за определяне на цвета, прозрачността и мирисата на веществата.

➤ Определяне на крехкост:

- На база личен опит преценете дали веществото може лесно да бъде счупено.



2. Определяне на физичните свойства на течно вещество:

➤ Измерване на маса:

- Поставете празна бехерова чаша върху електронна везна и запишете отчетената маса в грамове. След това силейте течното вещество в чашата и отново запишете масата.
- Изчислете масата на течността като извадите масата на чашата от общата маса.

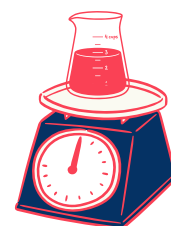
➤ Определяне на обем:

- Налейте течността в мерителния цилиндър и отчетете обема ѝ по скалата.

➤ Определяне на плътност:

- Наблюдавайте дали веществото плава или потъва, при поставяне във вода. Ако плава над повърхността, значи има по-малка плътност от водата.

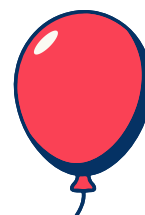
➤ Използвайте сетивата си за определяне на цвета, прозрачността и мирисата на веществата.



3. Определяне на физичните свойства на газообразно вещество:

► Измерване на маса:

- Поставете празен балон и ластик върху електронна везна и запишете отчетената маса в грамовете. След това надуйте балона, завържете го с ластика и отново измерете масата му.
- Изчислете масата на издишания въглероден диоксид като извадите масата на празния балон от масата на надутия балон.



► Определяне на обем:

- Напълнете максимално бутилка от 500 ml с вода (да не остава въздух под капачката). Затворете добре бутилката, след което я потопете с гъното нагоре в по-голям съд с вода.
- Потопете надутия балон в съда с вода. Махнете ластика на балона, като внимавате да не изпуснете въглеродният диоксид.
- Внимателно нахлузете балона на гърлото на бутилката и пуснете газообразното вещество да се движи свободно.
- Постепенно част от водата в бутилката ще бъде изместена от въглероден диоксид.
- Затворете отново капачката на бутилката, преди да я извадите от съда с вода.
- Измерете останалата в бутилката вода с помощта на мерителна чаша или цилиндър.
- Изчислете обема на газообразното вещество като от началния обем на бутилката извадите крайния обем.

► Определяне на плътност:

- Наблюдавайте дали веществото плава или потъва, при поставяне във вода. Ако плава над повърхността, значи има по-малка плътност от водата.

- Използвайте сетивата си за определяне на цвета, прозрачността и мирисата на веществата.

Свойство	Дърво	Сол	Олио	Въглероден диоксид
Маса				
Обем				
Цвят	☐	☐	☐	☐
Мирис	☐	☐	☐	☐
Плътност	☐	☐	☐	☐
Еластичност	☐	☐	☐	☐
Прозрачност	☐	☐	☐	☐
Крежкост	☐	☐	☐	☐
Разтворимост	☐	☐	☐	☐

4. Анализ и приложение на резултатите

- Има ли свойства, които всички разгледани вещества притежават?

.....

.....

.....

- Има ли свойства, които са характерни само за едно от веществата?

.....

.....

.....

- На база получените резултати за физичните свойства на разгледаните вещества, обяснете за какво може да се използва всяко от тях. Аргументирайте отговора си.

- гърво -

.....

.....

.....

- сол -

.....

.....

.....

- олио -

.....

.....

.....

- въглероден диоксид -

.....

.....

.....

- Довършете изречението: "Важно е да познаваме свойствата на веществата, защото":

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....