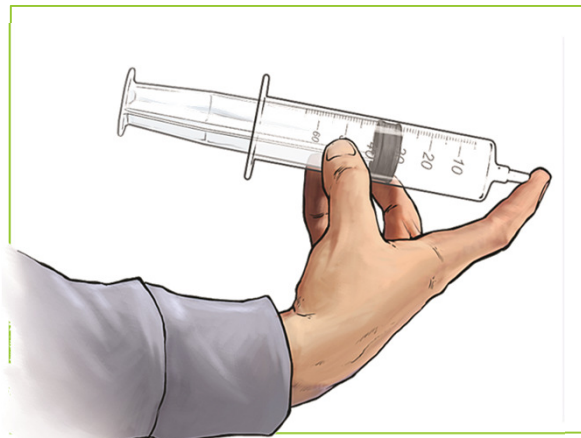
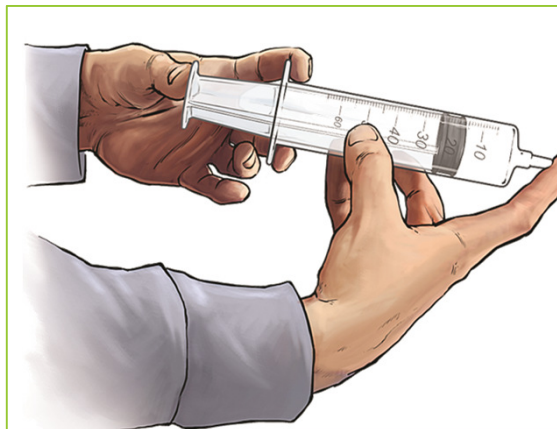


# Como é constituída a matéria?

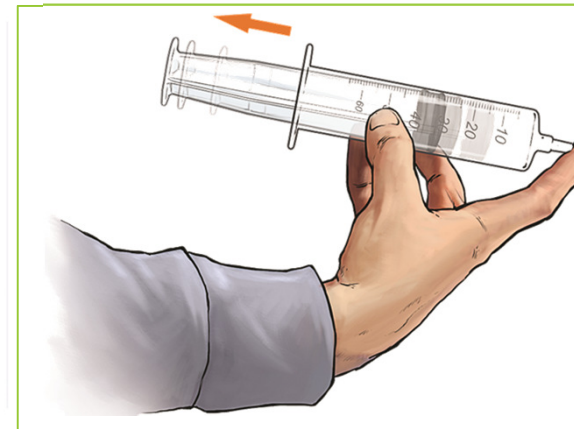
## Como é constituída a matéria?



Se taparmos a abertura da seringa com um dedo, ficará no seu interior uma dada quantidade de ar.



Se formos empurrando o êmbolo da seringa, mantendo tapada a abertura, verificamos que aquele se move e que temos de fazer cada vez mais força para o deslocar.

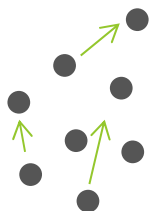
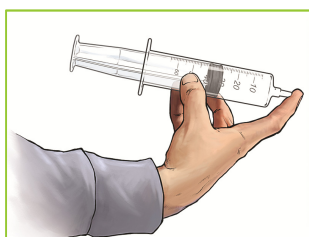


A certa altura, deixamos de conseguir des/locar o êmbolo; e, se o largarmos, ele voltará à posição inicial.

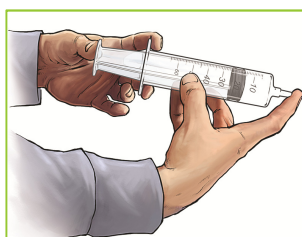
## Como é constituída a matéria?



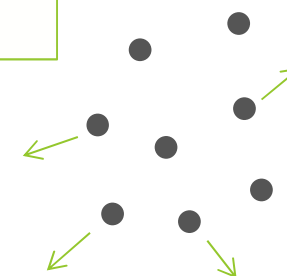
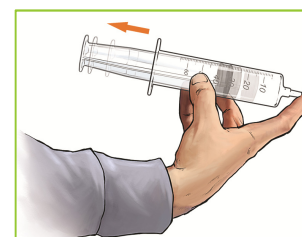
Mas se a quantidade de ar presente na seringa é sempre a mesma, como se explica a variação de volume observada?



Quando empurramos o êmbolo, obrigamos as partículas a aproximar-se, diminuindo o volume que ocupam.



Quando deixamos de conseguir empurrar o êmbolo, as partículas já se encontram tão próximas que não é possível aproximá-las mais umas das outras.



Quando largamos o êmbolo, as partículas afastam-se e o volume ocupado por elas aumenta, até o êmbolo voltar à posição inicial.

# Como é constituída a matéria?

## Experimentando... a hipótese corpuscular da matéria

### Material necessário:

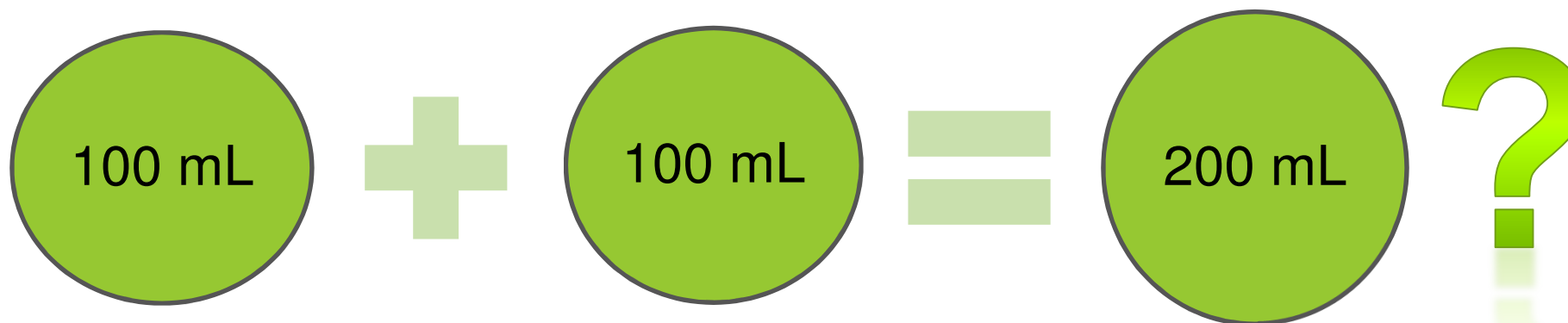
- 4 provetas de 100 mL
- 2 provetas de 200 mL
- água
- álcool etílico
- areia
- feijões

### Como fazer:

1. Enche cada uma das provetas de 100 mL com um dos materiais.
2. Numa das provetas de 200 mL mistura areia e feijões.
3. Regista o volume final obtido.
4. Na outra proveta de 200 mL mistura o conteúdo dos líquidos.
5. Regista o volume final obtido.



## Como é constituída a matéria?



### O que é que se observa?

1. Os resultados para os volumes finais eram os esperados?
2. Como explicas que, ao juntares a areia e os feijões, o volume final obtido não seja exatamente 200 mL?
3. E no caso da mistura de água e álcool, como explicas esse mesmo facto?

## Experimentando... a dissolução do permanganato de potássio

### Material necessário:

- 2 gobelés de 250 mL
- termómetro
- espátula
- gelo
- água quente
- permanganato de potássio

### Como fazer:

1. Coloca cerca de 200 mL de água num dos gobelés e junta alguns cubos de gelo.
2. No outro gobelé, coloca cerca de 200 mL de água quente.
3. Com o termómetro, mede a temperatura da água nos dois gobelés.
4. Com uma espátula, retira uma pequena quantidade de permanganato de potássio e coloca-a no gobelé que contém gelo. Observa atentamente o que acontece.
5. Repete o procedimento descrito em 4. no gobelé que contém água quente.



## Como é constituída a matéria?

### O que é que se observa?

1. Compara a rapidez da difusão do permanganato de potássio em água quente e em água fria.
2. Explica a difusão do permanganato de potássio em água com base no carácter corpuscular da matéria.
3. O que podemos concluir sobre o efeito da temperatura na agitação corpuscular?

Quanto mais elevada for a temperatura de um corpo, maior é a agitação média das suas partículas.

## Como é constituída a matéria?

Observaríamos algo semelhante ao que acontece na dissolução do permanganato de potássio se pudéssemos ver o aroma de um perfume a espalhar-se pelo ar de uma sala.



## Como é constituída a matéria?



### Resumindo:

- ➔ Toda a matéria é **descontínua**, sendo constituída por partículas, de dimensões muito reduzidas, em incessante movimento, entre as quais existe espaço vazio.
- ➔ Quanto mais elevada for a temperatura a que um corpo se encontra, maior é a agitação média das partículas.