

Dilatação e contracção de líquidos

73

Experimento

Esboço do experimento

Examinar as mudanças no volume, aquecendo e esfriando o líquido com água fria e quente.

Objectivo do experimento

O volume dos líquidos muda ao ser aquecidos ou resfriados?

Materiais do experimento

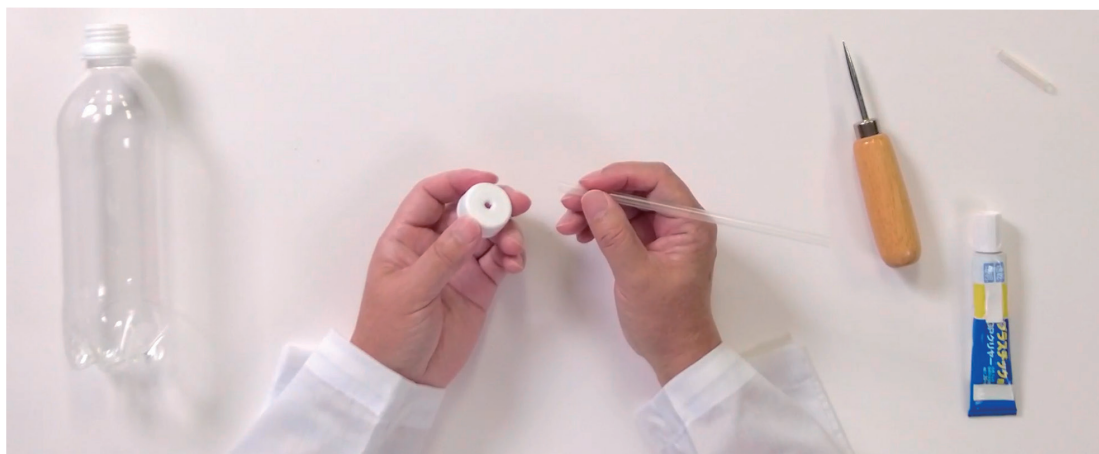
- Garrafa PET de 0,5 l
- Sua tampa
- Canudo plástico transparente
- Adesivo
- Recipiente para água quente
- Café solúvel
- Funil
- Colher de chá
- Vareta de madeira
- Fita de vinil amarela, vermelha e azul
- Canudo fino
- Copo
- Termómetro de vara
- Luvas grossas de borracha
- Pano de limpeza
- Garrafa PET contendo 1,5 l de água a uns 20 °C
- Água quente (60 °C a 70 °C)
- Ferramenta pontiaguda
- Tesoura



O recipiente para água quente deve ser um capaz de suportar água quente a 60 °C ou mais.

Preparativos

Preparar a garrafa PET do experimento




Passos


① Verter água na garrafa PET do experimento



② Aquecer a água da garrafa PET do experimento



 Utilizar água quente a 60 ° C ou mais. Se não tiver um termómetro, diluir a água fervida com água fria equivalente a aproximadamente um terço de seu volume. Logo, adicionar a água diluída no recipiente à altura de dois terços.

 Ao mergulhar a garrafa PET do experimento na água quente, esta é pressionada, podendo elevar um pouco a superfície da água. Portanto, é necessário colocar uma marca amarela na superfície da água quando a garrafa PET do experimento se submerge na água quente.

③ Observar a mudança no nível da água

④ Esfriar a água da garrafa PET do experimento

⑤ Observar o nível da água



Resultado(s) do experimento e O que gostaria que entendam por meio deste experimento

- Ao aquecer uma garrafa PET do experimento cheia de água, o nível da água sobe, e ao esfriá-la, desce.
- Quando a temperatura de um líquido aumenta, seu volume aumenta, e quando a temperatura baixa, seu volume diminui.

Informação adicional

★ O termómetro de vara é um parceiro dos termómetros líquidos que contém líquido em seu interior. O termómetro de vara contém um líquido orgânico como “querosene misturado com um pigmento vermelho”. Os termómetros que contém mercúrio em seu interior são precisos e por isso são utilizados para medir a temperatura corporal, etc.

