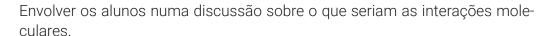
# Interações intermoleculares e características microscópicas

# **APRESENTAÇÃO**



Relacionar de alguma forma, com grupos de alunos que se formam na sala, a atração entre homem e mulher.



#### **PÚBLICO-ALVO:**

Alunos da 1ª série do ensino médio.



## **DURAÇÃO:**

5 aulas.



## **EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM:**

- Identificar as interações.
- Caracterizar e relacionar as interações moleculares com a temperatura de ebulição
- Caracterizar e relacionar as interações com a solubilidade.



#### **EIXO TEMÁTICO PRESENTE NA PROPOSTA:**

Forças intermoleculares ou Força de Van der Waals.



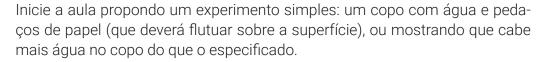
### **RECURSOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS:**

- Lousa.
- Giz.
- Pedaço de folha de papel.
- Detergente.
- Xarope de milho.
- Água.
- Recipiente plástico.
- Argola plástica.

# **PREPARAÇÃO**

Falar sobre alguns insetos que flutuam sobre a água, perguntando se conhecem, ou do fato de caber mais água em um copo do que o especificado.

## **AULA 1**



Retome o aprendizado sobre ligações de hidrogênio ou pontes de hidrogênio.

Fale do formato esférico da gota d'água.

Fale da natureza das interações moleculares.

Retome o conceito de moléculas polares e apolares; e as dispersões de London.

# **AULA 2**

Comece relembrando as dispersões de London e, em seguida, caracterize as interações.

As pontes de hidrogênio ou ligações de hidrogênio poderão ser verificadas com o experimento do papel sobre a água.

Faça a tabela dos tipos de interação, onde se encontra modelo e intensidade (página 219).

Faça exercícios para a fixação dos conceitos apresentados.

# **AULA 3**

Demonstre a relação entre a temperatura de ebulição e as forças presentes entre as moléculas, e também o tamanho das moléculas (gráfico).

Faça a leitura e a interpretação do gráfico (página 221) de temperatura em função do período da tabela.

Faça alguns exercícios para fixar os conhecimentos sobre temperatura e forças intermoleculares.

## **AULA 4**

Para falar sobre a solubilidade, retome os conceitos de soluto e solvente e instigue os alunos a pensarem sobre o fenômeno: O que estaria acontecendo entre as partículas?

Entre com os conceitos de forças de atração entre as moléculas do soluto e do solvente, e como ocorre a dissolução.

Para explicar a solubilidade em diferentes solventes recorra à polaridade das moléculas (aulas anteriores).

Discuta com os alunos o uso do detergente para lavar louças (o que acontece?), e a quebra da tensão superficial da água (o que aconteceria com aquele inseto que anda sobre a água?).

# **AULA 5**

Use esta aula para retomar conceitos ainda não fixados e fazer exercícios com os alunos.

Faça a experiência da Atividade prática – Produzindo grandes bolhas de sabão. Aproveite a prática para um relaxamento. Após algumas bolhas, abra espaço para a discussão sobre os conceitos adquiridos e as bolhas de sabão.

# **ACOMPANHAMENTO DE APRENDIZAGEM**

Utilize instrumentos diversos de avaliação.

Faça intervenções periódicas nas resoluções dos exercícios para saber o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Use essas intervenções como instrumento de avaliação.

Utilize o trabalho prático para verificar o raciocínio. Faça anotações sobre as discussões que permitam avaliar o desenvolvimento cognitivo dos alunos.