



ORIENTAÇÃO ESPECÍFICA DE CODIFICAÇÃO

2º Questionário aos alunos

1. Inverte o frasco de vidro sobre a vela acesa. Observa que passado algum tempo a vela apaga-se. Porque será que a vela não continua acesa?

- . gastou-se o oxigénio do ar que é preciso para a vela arder ☐
- . dentro do frasco o ar ficou mais quente ☐
- . a vela deixou de arder e não há chama ☐
- . é como quando não mexemos o carvão no fogareiro ☐

Conceito: Para haver combustões é necessário o oxigénio do ar que se gasta nesse processo.

2. Tapa com um dedo a extremidade do funil. Tenta meter o funil na água da tina, sem o inclinar e sem o destapar. A água não entra no funil. Faz agora a mesma coisa mas sem tapares o funil. A água entra no funil. Porque será?

- . o funil destapado deixa entrar a água ☐
- . o ar ocupa espaço e a água também ocupa espaço ☐
- . enquanto está o dedo no funil a água não entra ☐
- . para que a água entre no funil o ar tem que sair ☐

Conceito: O ar ocupa espaço.

3. Tens dois balões cheios de ar, com o mesmo tamanho. Mergulha um deles em água gelada. Espera um bocado. Observa que o balão fica mais pequeno do que o que ficou cá fora. Porque será?

- . na água gelada o balão fica menos cheio ☐
- . o ar dentro do balão arrefeceu e ocupa menos espaço ☐
- . o ar ocupa menos espaço ☐
- . o balão fica com menos ar ☐

Conceito: O volume do ar pode variar quando a temperatura se altera, aumentando quando aquece e diminuindo quando arrefece.

4. *Se se incendiar a roupa de uma pessoa devemos embrulhá-la num cobertor para que as chamas se apaguem. Porquê?*

- . é como quando tapo uma lamparina acesa ☐
- . o cobertor acaba com o incêndio ☐
- . sem o cobertor ardia mais depressa ☐
- . deixa de haver oxigénio necessário para a roupa continuar a arder ☐

Conceito: Para haver combustões é necessário o oxigénio do ar que se gasta nesse processo.

5. *Despeja água no funil que tens em cima da garrafa. A água cai quando levantas um pouco o funil. Porque será?*

- . enquanto o funil está bem encostado à garrafa a água não desce ☐
- . o ar na garrafa ocupa espaço ☐
- . para a água entrar tem que poder sair o ar que está dentro da garrafa ☐
- . a água escorre mais depressa ☐

Conceito: O ar ocupa espaço.

6. *Se deixares durante muito tempo um balão cheio ao sol, pode rebentar. Porquê?*

- . o ar dentro do balão aquece e ocupa mais espaço ☐
- . o balão fica com mais ar ☐
- . é como os pneus das bicicletas quando ficam ao sol ☐
- . o balão ao sol fica mais cheio e rebenta ☐

Conceito: O volume do ar pode variar quando a temperatura se altera, aumentando quando aquece e diminuindo quando arrefece.

ORIENTAÇÃO ESPECÍFICA DE CODIFICAÇÃO

2º Questionário aos alunos

INDICAÇÕES PARA O PROFESSOR

Reconhece conteúdo, não reconhece capacidade

- 1 . é como quando não mexemos o carvão no fogareiro
- 2 . o ar ocupa espaço e a água também ocupa espaço
- 3 . o ar ocupa menos espaço
- 4 . é como quando tapo uma lamparina acesa
- 5 . o ar na garrafa ocupa espaço
- 6 . é como os pneus das bicicletas quando ficam ao sol

Reconhece capacidade, não reconhece conteúdo

- 1 . dentro do frasco o ar ficou mais quente
- 2 . o funil destapado deixa entrar a água
- 3 . o balão fica com menos ar
- 4 . sem o cobertor ardia mais depressa
- 5 . a água escorre mais depressa
- 6 . o balão fica com mais ar

Reconhece capacidade e conteúdo. Realiza

- 1 . gastou-se o oxigénio do ar que é preciso para a vela arder
- 2 . para que a água entre no funil o ar tem que sair
- 3 . o ar dentro do balão arrefeceu e ocupa menos espaço
- 4 . deixa de haver oxigénio necessário para a roupa continuar a arder
- 5 . para a água entrar tem que poder sair o ar que está dentro da garrafa
- 6 . o ar dentro do balão aquece e ocupa mais espaço

Não reconhece capacidade nem conteúdo

- 1 . a vela deixou de arder e não há chama
- 2 . enquanto está o dedo no funil a água não entra
- 3 . na água gelada o balão fica menos cheio
- 4 . o cobertor acaba com o incêndio
- 5 . enquanto o funil está bem encostado à garrafa a água não desce
- 6 . o balão ao sol fica mais cheio e rebenta