

Aprendendo com a prática

Veja o que é necessário para realizar esta atividade e siga as orientações dadas.

Material

- Uma colher de sopa
- Dois ovos de galinha
- Dois copos transparentes iguais (copos de, no mínimo, 200 mL)
- Água
- Vinagre branco

**Procedimento**

1. Ponha um ovo em cada copo, com cuidado para não os quebrar. Acrescente vinagre em um dos copos até cobrir o ovo.
2. Ponha água no outro copo até cobrir o ovo.
3. Observe por alguns minutos. Veja se os ovos ou o líquido sofrem alguma alteração. Anote o que você observou.
4. Peça ao professor que ponha os dois copos na geladeira. Ao longo de dois dias, observe-os de vez em quando.
5. Passado esse tempo, tire cuidadosamente, com uma colher, os ovos dos copos e lave-os em água corrente. Observe com atenção a superfície de cada um, comparando-as. Anote o que você observou.

Resultados e discussão

Agora faça o que se pede.

- a) Descreva a transformação que aconteceu com a casca de um dos ovos no fim da atividade.
- b) Pesquise qual substância existe na casca do ovo e o que acontece quando a colocamos em contato com o ácido do vinagre.
- c) Suponha que um estudante afirme que as mudanças ocorridas no ovo que foi posto no vinagre foram provocadas tanto pelo ácido do vinagre quanto pela água que esse produto contém. O que você diria?
- d) Esse experimento nos mostra que os ácidos reagem com certas substâncias. Explique por que é possível identificar certos tipos de rocha usando ácido e dê exemplos dessas rochas.
- e) Às vezes, as fábricas podem lançar na atmosfera produtos químicos que formam ácidos ao entrarem em contato com a água das chuvas. Com isso, a chuva pode se tornar mais ácida. A chuva ácida teria algum efeito sobre monumentos e construções? Explique.

Atenção

Cuidado! O ácido do vinagre não é corrosivo para a nossa pele, mas há outros ácidos muito corrosivos. Por isso você nunca deve fazer experimentos com ácidos sem a orientação do professor. Cuidado também ao manusear objetos de vidro, como os copos. Você pode se cortar.

Respostas e orientações didáticas**Aprendendo com a prática**

As atividades práticas têm um caráter lúdico e ajudam a desenvolver a capacidade motora e de observação. Outro aspecto importante das atividades práticas é trabalhar as competências gerais da BNCC “exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza” e “agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

- a) A casca do ovo colocado no vinagre ficou mole.
- b) Carbonato de cálcio, que reagiu com o ácido do vinagre formando novas substâncias, entre elas o gás carbônico e os sais que ficam dissolvidos na água.
- c) A mudança não foi provocada pela água, uma vez que o ovo colocado na água sem vinagre não se alterou.
- d) Os ácidos podem ser usados para identificar rochas que contenham carbonato de cálcio, como o calcário e o mármore.
- e) A chuva ácida pode ter efeito corrosivo sobre monumentos e construções feitos com rochas que contenham carbonato de cálcio, como o calcário e o mármore.

Atividade complementar

Para que os estudantes consigam relacionar alguns conteúdos estudados neste capítulo com aspectos cotidianos, sugerimos uma pesquisa para relacionar a produção de estruturas calcárias por cnidários (corais), crustáceos (como o paguro), moluscos (como mexilhões) e equinodermos (estrelas-do-mar) às mudanças climáticas.

A relação entre o aumento da concentração de gás carbônico na atmosfera, a acidificação dos oceanos e o impacto na produção de estruturas calcárias é importante para que os estudantes compreendam a extensão dos danos que atitudes e hábitos dos seres humanos provocam nos ecossistemas. É importante alertar os estudantes de que esses e outros problemas ambientais serão aprofundados ao longo dos próximos anos do Ensino Fundamental.