Sequência didática 2

Os fungos

Conteúdo

Os fungos.

Objetivos

* Reconhecer que os fungos podem trazer benefícios aos seres vivos.
* Identificar as características dos fungos.
* Verificar a participação dos fungos na produção de combustível, alimentos e medicamentos.

Objeto de conhecimento e habilidade da BNCC – 3ª versão

A sequência didática trabalha com o objeto de conhecimento *Microrganismos*, previsto na Base Nacional Comum Curricular. A habilidade aqui mobilizada é **EF04CI07:** *Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros*.

Número de aulas

2 aulas (de 40 a 50 minutos cada).

Aula 1

Conteúdo específico

Características dos fungos e seu uso na produção de alimentos.

Recursos didáticos

Páginas 26 e 27 do Livro do Estudante, lápis, caderno, restos de alimentos embolorados, cogumelos comestíveis, imagens de leveduras (fermento biológico), microscópios, computadores com acesso à internet ou textos e livros que abordam a participação dos fungos na produção de alimentos.

Encaminhamento

Para a realização da *atividade complementar*, providencie previamente: restos de alimentos embolorados, cogumelos comestíveis frescos (*shitake*, *shimeji* ou cogumelos paris) e imagens de leveduras (fermento biológico) para observação. Os alimentos embolorados podem ser obtidos deixando pão e frutas em ambientes úmidos e abafados até que os fungos se desenvolvam. É importante que, para a observação dos alunos, eles sejam colocados em sacos plásticos transparentes e que estejam lacrados. Caso não consiga providenciar o alimento embolorado e o cogumelo comestível, busque imagens na internet, imprima e leve-as para a sala de aula.

No primeiro momento da aula, verifique os conhecimentos prévios perguntando: “Vocês já observaram um fungo?”; “Onde ele estava?”; “Como ele era?”. Anote as respostas no quadro de giz. Depois, como *atividade complementar*, organize os exemplares de fungos em uma mesa e peça aos alunos que se aproximem para observar. Eles não devem tocar nos exemplares de fungos, apenas observá-los. Pergunte: “O que há de comum entre esses itens?”.

Em seguida, comente que todos os elementos observados são fungos. Leia o texto da página 26 do Livro do Estudante, que apresenta as características dos fungos, e explique que esses seres vivos podem ser formados de uma única célula, como as leveduras presentes no fermento biológico; ou de várias células, como cogumelos e bolores. Comente também que os fungos já foram confundidos com as plantas, mas, ao contrário delas, eles não produzem seu próprio alimento.

Peça aos alunos que leiam o texto e observem as imagens da página 27 do Livro do Estudante, que mostram a estrutura corporal dos cogumelos e bolores. Se julgar oportuno e dispuser de tempo hábil, oriente-os a representar os fungos observados na aula com desenhos no caderno.

No segundo momento da aula, dê início a outra *atividade* *complementar*. Leve os alunos para a sala de informática ou disponibilize livros e textos que abordem a participação dos fungos na produção de alimentos e solicite que respondam no caderno às seguintes questões: “As leveduras presentes no fermento biológico são importantes para os seres humanos. Por quê?”; “Os cogumelos são importantes para os seres humanos? Por quê?”. Depois, peça a eles que leiam as respostas em voz alta. Neste momento, ressalte a importância e a participação dos fungos na produção de alimentos consumidos pelos seres humanos. A execução das atividades propostas favorece o desenvolvimento da habilidade **EF04CI07**, na qual os alunos devemser capazes de verificar a participação dos fungos na produção de alimentos, entre outros.

Em seguida, comente que os fungos presentes nos restos de alimentos também atuam em restos de seres vivos e desempenham uma função importante: eles decompõem a matéria orgânica. Neste momento, não é necessário que os alunos compreendam com detalhes o papel desempenhado pelos decompositores nas cadeias alimentares, pois esse assunto será abordado com mais profundidade posteriormente.

As respostas das perguntas propostas na *atividade complementar* podem ser usadas para *aferição da aprendizagem* dos alunos. Verifique se eles notaram o que havia em comum entre os fungos expostos em sala de aula e os fungos usados na produção dos alimentos consumidos pelos seres humanos.

Aula 2

Conteúdo específico

Os fungos na produção de combustíveis e medicamentos.

Recursos didáticos

Página 27 do Livro do Estudante, lápis, computador ou dispositivo móvel com acesso à internet e projetor de imagens.

Encaminhamento

No primeiro momento da aula, retome brevemente alguns benefícios proporcionados pelos fungos perguntando: “Quais benefícios os fungos podem trazer aos seres humanos?”. É esperado que os alunos respondam, por exemplo, que os fungos decompõem a matéria orgânica, são usados na alimentação e são importantes na produção de pães e bebidas alcoólicas. Anote as respostas no quadro de giz.

Em seguida, peça que leiam o texto “Os fungos são importantes para o ser humano” da página 27 do Livro do Estudante, que apresenta alguns fungos usados pelos seres humanos. Depois, peça que complementem, se necessário, as respostas listadas no quadro de giz. É provável que não tenham mencionado anteriormente a utilização das leveduras na produção de combustíveis e antibióticos.

Como *atividade* *complementar*, pergunte: “De que forma os fungos são usados na produção de combustíveis?”. Deixe-os livres para elaborar hipóteses. Depois, apresente aos alunos o texto disponível em: <<https://mundoestranho.abril.com.br/ciencia/como-e-produzido-o-etanol/>>. Acesso em: 13 jan. 2018. Peça que anotem no caderno as etapas da produção de etanol destacando a participação das leveduras nesse processo.

Ao final, apresente a importância dos fungos na produção de antibióticos. Para isso, utilize textos de livros de páginas da internet que abordem o assunto. O texto "É um milagre!", elaborado pela *Invivo*, da Fundação Oswaldo Cruz, aborda a descoberta da penicilina pelo pesquisador Alexander Fleming e ressalta a importância dessa descoberta para a saúde dos seres humanos. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=7&infoid=811>>. Acesso em: 13 jan. 2018.

A execução das atividades propostas nesta aula favorece o desenvolvimento da habilidade **EF04CI07**, na qual os alunos devemser capazes de verificar a participação dos fungos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros.

Para *aferição da aprendizagem*, solicite aos alunos que criem frases ou desenhos abordando a importância dos fungos para os seres humanos. Observe as informações representadas e, se necessário, retome o conteúdo abordado para esclarecer eventuais dúvidas.

Atividades

1. Leia a seguir os ingredientes usados para produzir pão.

|  |  |
| --- | --- |
| * 2 xícaras de farinha de trigo * 100 mL de leite morno * 1 colher de chá de sal | * 10 g de fermento biológico * 1 colher de sopa de açúcar * 1 ovo |

* Podemos afirmar que nessa receita um dos ingredientes inclui fungos? Se sim, qual ingrediente?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Na aula sobre fungos, a professora explicou como o antibiótico penicilina foi descoberto. Durante a explicação, uma aluna da turma, afirmou:

|  |
| --- |
| Então podemos dizer que os fungos salvaram a humanidade! |

* Você concorda com a aluna? Por quê?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Respostas das atividades

1. Sim, o fermento biológico é composto de fungos denominados leveduras.

2. Sim, pois a produção do antibiótico penicilina ajudou a combater diversas doenças provocadas por bactérias.

Autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Marque um X de acordo com o que você aprendeu.** | **Sim** | **Mais ou menos** | **Não** |
| 1. Reconheço que os fungos podem trazer benefícios aos seres vivos. |  |  |  |
| 2. Identifico características de diferentes fungos. |  |  |  |
| 3. Entendi que os fungos possuem diferentes usos pelos seres humanos. |  |  |  |
| 4. Compreendi que os fungos são usados na produção de combustíveis, alimentos e medicamentos. |  |  |  |