



Microrganismos: Microrganismos Patogénicos

Legenda: FT – Ficha de Trabalho; FA – Ficha de Apoio; FI – Ficha Informativa

Sessão 3A: Microrganismos Patogénicos

O exame minucioso de várias doenças ilustra aos alunos como e onde os micróbios nocivos causam doenças no corpo. Os alunos testam os seus conhecimentos sobre microrganismos nocivos completando palavras cruzadas, sopas de letras e questionários.

Resultados Pedagógicos

Todos os alunos irão:

- Perceber que, às vezes, os microrganismos podem pôr-nos doentes.
- Entender que os microrganismos nocivos podem passar de pessoa para pessoa.
- Entender que nem todas as doenças são causadas por microrganismos nocivos

Ligações Curriculares

Cidadania e Desenvolvimento

- Saúde e prevenção

Ciências Naturais

- Trabalhar com espírito científico

Português / Inglês

- Leitura e compreensão



Sessão 3A: Microrganismos Patogénicos

Materiais Necessários

Atividade Inicial: Debate de Turma

Por aula

- Cópia da FA1
- Cópia da FI1
- Cópia da FI 2

Atividade Principal: Experiência do Pão com Bolor

Por grupo

- 3 fatias de pão
- Marcador de água
- 3 sacos de plástico reutilizáveis

Atividade Suplementar 1: Poster "O Mais Procurado"

Por aluno

- Papel A4
- Canetas/lápis de cor

Atividade Suplementar 2: Desafio do Germe Mau

Por aluno

- Cópia da FT 1

Atividade Suplementar 3: Cartões Didáticos Verdadeiro ou Falso

Por aluno

- Cópia da FI 3

Atividade Suplementar 4: Questionário sobre Micróbios Nocivos

Por aluno

- Cópia da FT2

Materiais de Apoio

- FA1 Debate de Turma dos Pontos Pedagógicos
- FI 1 & FI2 Debate de Turma: Cenários de Imagens
- FI 3 Cartões Didáticos Verdadeiro/Falso sobre Micróbios Nocivos
- FT 1 Questionário sobre Micróbios Nocivos



Sessão 3A: Microrganismos Patogénicos

Palavras-Chave

Bactérias

Fungos

Germes

Infeção

Patogénicos

Vírus

Saúde e Segurança

Os sacos não devem ser abertos para ver melhor a superfície do pão, já que este pode libertar esporos de fungos que, se forem inalados, poderão causar dificuldade respiratória. Os três sacos devem ser bem fechados e colocados no lixo normal ou numa recolha de resíduos alimentares.

Hiperligações

www.e-bug.eu/pt-pt/2º-e-3º-ciclo-microrganismos-patogénicos



Introdução

1. Comece a aula explicando que às vezes os microrganismos podem ser prejudiciais aos seres humanos. Pergunte se eles sabem o que os põe doentes. Descubra quantas palavras diferentes sabem para micróbios – germes, microrganismos, etc.
2. Explique à turma que um patogénico é um termo que se refere às bactérias, vírus e fungos nos põem doentes. Discuta os vários microrganismos com a classe e as doenças que podem causar.
3. Realce que os microrganismos se adaptaram para viver em todos os lugares, como nas nossas salas de aula, casas, quartos, em todo o nosso corpo, na comida, etc..
4. Diga à classe que microrganismos nocivos causadores de doenças podem disseminar-se facilmente de uma pessoa a outra e são designadas doenças infecciosas porque podem causar uma infeção.
5. Algumas boas notícias - diga à turma que os nossos corpos têm os seus próprios microrganismos 'úteis', os quais tentam deter os patogénicos (microrganismos nocivos) e impedir que causem doenças infecciosas

Atividade

Atividade Inicial: Debate de Turma com Cenários Imediatos

Esta atividade é mais adequada para debate na sala de aula, com a turma.

1. Mostre à turma as fichas FI1 e FI 2, que podem ser exibidas num quadro branco.
2. Debata os pontos 1-6 na ficha FA1, faça a correspondência com as 6 imagens das fichas FI 1 e FI 2 e forneça cenários para debate imediato.
3. Comece o debate pedido aos alunos que considerem as ações dos personagens e como os microrganismos os podem afetar.
4. Continue a discussão perguntando se alguém da classe já sofreu algum destes sintomas e, em caso afirmativo, que tipo de tratamento recebeu
5. Lembre-se: as atividades de lavagem das mãos, higiene respiratória e de alimentos são abordadas com mais detalhes posteriormente no projeto.

Atividade Principal: Experiência do Pão com Bolor

Os esporos do bolor só precisam do ambiente certo para crescer e desenvolver-se. Nesta experiência, os alunos aprenderão as condições que aceleram o crescimento do bolor no pão.

1. Coloque uma fatia de pão em cada saco plástico e feche bem. Numere cada saco com um marcador.
2. Adicione um pouco de água ao saco 1. Coloque-o em um local escuro.
3. Coloque o segundo saco num local com sol.



4. Coloque o terceiro saco no frigorífico.
5. Verifique cada bolsa por uma semana.
6. Examine as fatias de pão e pergunte aos alunos o que esperam ver.
7. No final da semana, peça aos alunos que registem os seus resultados. São o que esperavam?

No fim da semana, cada saco terá um tipo diferente de crescimento de bolor. No local com luz e ensolarado, a temperatura é mais alta, o que estimularia o crescimento mais rápido/maior do bolor. No frigorífico, a baixa temperatura limitaria a quantidade de crescimento, se assim fosse. O pão armazenado em condições escuras e húmidas deve ter o maior crescimento de bolor. Os alunos aprendem que o bolor tende a crescer mais rápido em condições quentes e húmidas. O crescimento do bolor também pode ser intermediário entre as fatias.

Debate

Verifique a compreensão com as seguintes perguntas aos alunos: Qual é o processo que fez com que a mistura de fermento crescesse?

1. O que causa uma infeção?

Resposta: Uma infeção acontece quando microrganismos patogénicos entram no corpo e se multiplicam, fazendo com que a pessoa infetada fique doente. Isto pode acontecer muito rapidamente ou demorar muito tempo.

2. As dores de garganta são sempre causadas por microrganismos patogénicos?

Resposta: Nem todas as dores de garganta são causadas por microrganismos nocivos, por vezes tossir ou ter uma dor de dentes pode também fazer com que a garganta fique vermelha e dolorida.

3. Todas as doenças são causadas por microrganismos?

Resposta: As doenças causadas por microrganismos são conhecidas como doenças infecciosas. Existem também doenças, como a asma e a febre do feno, que não são causadas por microrganismos. São conhecidas como doenças não infecciosas.

4. Consegues lembrar-te de alguma infeção causada por microrganismos patogénicos? Resposta: Pé de atleta, gripe, sarampo.

Fato Surpreendente

Sabes que existem mais microrganismos no planeta do que qualquer outra espécie de ser vivo?



Atividades Suplementares

Desenho de Poster "O Mais Procurado"

Peça aos alunos que façam um póster ao estilo "O Mais Procurado" para um microrganismo nocivo, por exemplo, vírus da gripe, *Campylobacter*, fungos dermatófitos, *Salmonella*.

Os pósteres devem incluir: um desenho do microrganismo patogénico, uma descrição, incluindo como infecta humanos, onde pode ser encontrado e sintomas (se aplicável).

Cartões Didáticos Verdadeiro/Falso

A ficha FI 3 inclui um conjunto de perguntas e cartões de resposta verdadeiro/falso para os alunos. Em grupos de 3 ou 4, peça aos alunos que levantem os cartões para responder a cada uma das perguntas.

As respostas para a FI 3 são as seguintes:

1. As dores de garganta são sempre causadas por microrganismos nocivos. Resposta: Falso
2. O Pé de Atleta é causado por fungos. Resposta: Verdade
3. Todas as doenças são causadas por microrganismos. Resposta: Falso
4. Outro nome para um microrganismo nocivo é um patogénico. Resposta: Verdade
5. Os fungos geralmente não matam os seus hospedeiros. Resposta: Verdade
6. O vírus da gripe causa a gripe comum. Resposta: Verdade

Desafio do Germe Mau

A FT 1 oferece uma divertida procura de palavras cruzadas e sopa de letras. Os alunos podem completar as tarefas individualmente ou em pares para consolidar a sessão. As respostas estão disponíveis no site e-Bug.

Questionário sobre Microrganismos

O FT 2 é outra maneira divertida de consolidar a aprendizagem. Organize os alunos em grupos de 3 ou 4 e forneça uma folha por equipa. A equipa com mais pontos vence

1. Bactérias, vírus, fungos
2. Em todos os lugares
3. Queijo, pão e iogurte
4. Vírus
5. Pode ser útil ou nocivo
6. Patogénico
7. Todos os anteriores



Consolidação da Aprendizagem

No final das lições faça à turma as perguntas abaixo para verificar a sua compreensão:

- Alguns microrganismos podem ser prejudiciais aos seres humanos e podem causar doenças. Forneça um exemplo.
- Qual é o microrganismo muito pequeno que causa tosse, constipações, dor de garganta e gripe? Resposta: Vírus

Forneça duas formas pelas quais os microrganismos nocivos podem ser transmitidos de pessoa para pessoa.