

Vamos parar a propagação de germes



Science
Film
Festival

Knowledge
Through
Entertainment

FILMES

- ▶ **Casa dos Pequenos Cientistas - Como os germes se espalham**
- ▶ **Os Jovens e o Corona**

OBJETIVOS PRINCIPAIS

- 1) Entender como os germes se espalham facilmente
- 2) Entender como lavar as mãos com água e sabão pode remover os germes
- 3) Testar a presença de bactérias em superfícies (para crianças mais velhas)

INTRODUÇÃO

Temos lavado muito as mãos ultimamente - por um bom motivo! Recomendase lavar as mãos com sabão e água morna por pelo menos 20 segundos. Esta é uma das melhores maneiras de ficar saudável. Nesta atividade, veremos como os germes podem se espalhar facilmente, assim você poderá ver porque é tão importante lavar as mãos. Também veremos o que acontece com os germes em contato com o sabão.

QUESTÕES GUIA

- Observe atentamente suas mãos e dedos. Você vê alguma coisa lá?
- Você acha que eles estão limpos? Você pode ver os germes?
- O que acontece com os germes quando eles entram em contato com o sabão?

TÓPICOS

Ciências sociais bem-estar saúde higiene

PALAVRAS-CHAVE

Germes limpeza doença saúde higiene lavagem das mãos sabonete

NÍVEL

Ensino Fundamental 1 (Atividade Simples) Ensino Fundamental e Médio (Atividade Avançada)

TIPO DE RECURSO

Experimento e Demonstração

NÚMERO DE PARTICIPANTES

50

MODALIDADE

Pequeno grupo, ao vivo online

TEMPO DE ATIVIDADE

20 minutos (alunos menores), 3-4 dias (Primário e Secundário)

Vamos parar a propagação de germes

MATERIAIS / PREPARAÇÃO

Parte 1

- Frasco de óleo de bebê
- Brilho (Glitter)
- Copo (ou qualquer outra coisa que você possa pegar, como um prato ou talheres)
- Pelo menos uma outra pessoa
- Sabonete

Parte 2

- Tigela de água
- Pimenta em pó
- Gota de sabonete

TAREFAS/PROCEDIMENTO

PARTE 1

- 1 Peça a todos os participantes do experimento que esfreguem óleo de bebê nas mãos.
- 2 Em seguida, peça a um adulto que salpique glitter em suas mãos. Esses são nossos germes. Você espirrou, tossiu e esfregou o nariz, e agora os germes estão em suas mãos!
- 3 Aperte a mão de outra pessoa. O que acontece com os germes?
- 4 Pegue uma xícara (ou algum outro item que você tenha disponível). O que acontece com os germes?
- 5 Experimente lavar as mãos brilhantes em água morna sem sabão. Os germes foram embora?
- 6 Lave as mãos novamente. Use sabonete desta vez. Lave as mãos por 20 segundos. Os germes foram embora?

PARTE 2

Polvilhe pimenta em pó uniformemente sobre a superfície da água em uma tigela. O pó de pimenta vai flutuar na superfície. Agora molhe o dedo no sabonete e coloque-o no meio da água com pimenta. O que acontece?



PROMOVENDO DISCUSSÕES

- 1 Como os germes se espalham? Eles se espalham pelo ar? Eles se espalham pelas superfícies? Eles se espalham por meio do contato pessoal?
- 2 Todos os germes se espalham da mesma maneira?
- 3 Qual a melhor forma de lavar as mãos? Por quanto tempo você deve esfregá-las idealmente com sabão?
- 4 Como o sabonete ajuda a limpar a sujeira e remover os germes?
- 5 Usar um desinfetante para as mãos é o mesmo que sabonete? Quando devemos usar um desinfetante?

Vamos parar a propagação de germes



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Tenha cuidado ao usar glitter e sabonete. Tome cuidado para não atingir o seu olho.

POSSÍVEIS EXTENSÕES

É necessário usar sabonete antibacteriano para lavar as mãos?

Algumas pessoas gostam de usar sabonete antibacteriano para ajudar a matar os germes, mas isso pode ter efeitos colaterais negativos. Os germes podem se adaptar e desenvolver defesas contra antibióticos se forem usados em excesso, o que significa que se tornam muito mais difíceis de matar. Hoje em dia, a maioria dos profissionais de saúde recomenda que você use apenas sabonete comum em casa. Ele irá lavar os germes sem criar resistência aos antibióticos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO PARA ALUNO MAIS VELHOS

INTRODUÇÃO

O cultivo e o teste de micróbios em diferentes superfícies podem ser feitos com materiais simples. No entanto, é MUITO importante que as instruções de segurança adequadas sejam seguidas durante o manuseio e descarte das colônias de bactérias, uma vez que doenças graves podem resultar de grandes concentrações delas.

MATERIAIS/PREPARAÇÃO

- Frasco plástico descartável com tampa (este será o recipiente para armazenar o meio de crescimento - os laboratórios usam placas de Petri)
- Água - 1 copo
- Gelatina / Agar Agar - 2 colheres de chá por vidro
- Açúcar - 1 colher de chá
- Caldo de Frango / Carne / Legumes - 50 ml

TAREFAS/PROCEDIMENTO

Para preparar um meio de crescimento geral - Ferva um pouco de água e, em um recipiente resistente ao calor, adicione 2 colheres de chá de gelatina / pó de ágar a cada xícara (250 ml) de água quente e mexa suavemente até dissolver. Para cultivar uma variedade de micróbios, adicione uma colher de chá de açúcar de mesa para cada xícara de líquido e dissolva. Agora adicione cerca de 50 ml de caldo de carne forte e quente. Misture delicadamente, mas rapidamente, e enquanto ainda está quente, despeje na garrafa até uma profundidade de 5 a 10 mm (mantenha a garrafa na horizontal). Enquanto estiver quente, feche a tampa do frasco e mantenha em local fresco (geladeira, se possível) até a hora de introduzir a bactéria. (Figura 2)



Escolha a fonte de coleta de bactérias (pia da cozinha, balcão do banheiro, telefone celular, etc.). Esfregue um cotonete esterilizado na superfície escolhida e mergulhe num pequeno volume (5 ml) de água limpa (fervida e previamente arrefecida), misture e a seguir coloque no frasco de cultura e mexa suavemente. Qualquer excesso pode ser despejado. Mantenha-o em local escuro e à temperatura ambiente, como um armário, por 3-5 dias e examine o crescimento bacteriano no frasco SEM abrir a tampa do frasco.

Este experimento também pode ser feito para verificar a eficácia de diferentes agentes antibacterianos, como sabonete comum, desinfetantes para as mãos, sabonete antibacteriano, etc. Corte pequenos quadrados de papel absorvente e, com uma pinça limpa, mergulhe-os nos produtos de limpeza escolhidos. Limpe o excesso de limpador usando uma toalha de papel. Você pode usar a pinça e colocar cuidadosamente os quadrados na garrafa em cima da gelatina após adicionar a solução de bactérias. Em alguns dias, você pode ver qual quadrado apresenta o menor crescimento bacteriano ao redor.

Vamos parar a propagação de germes



Science
Film
Festival

Knowledge
Through
Entertainment

PROMOVENDO DISCUSSÕES

- 1) Nossas superfícies estão realmente livres de germes?
- 2) Como as bactérias podem nos ajudar?
Todas as bactérias são prejudiciais?
- 3) Como as bactérias podem nos prejudicar?
- 4) O que são agentes antibacterianos?

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

A aprovação / supervisão de um adulto é necessária durante o manuseio e descarte de culturas bacterianas.

Deve-se ter cuidado ao manusear líquidos quentes e despejá-los em uma garrafa.

A garrafa de plástico deve ser de qualidade boa o suficiente para resistir a líquidos quentes.

AUTORES

Desenhado por Yoshida Menon e Preveena Nandakumar,
Educadores de Ciências, Índia