

FEIRA DE CIÊNCIAS

Grupo 1 - TATO

Integrantes: Gael, Artur, Enzo X., João Gabriel S.

Órgão principal: Pele

O tato nos permite sentir texturas, temperaturas, pressão e dor. Receptores sensoriais espalhados por toda a pele captam os estímulos do ambiente e os transformam em impulsos nervosos, que trafegam pelos nervos até o cérebro, onde as sensações são identificadas.

1. ATIVIDADE PRÁTICA

Caixa Misteriosa do Tato

1. Prepare uma caixa de papelão com dois furos para as mãos e insira objetos de diferentes texturas e formatos (ex.: lixa, algodão, esponja, bolinha de gude, veludo).
2. O visitante coloca as mãos na caixa sem olhar os objetos.
3. Peça para o visitante descrever a textura (macio, áspero, duro) e adivinhar qual é o objeto.
4. Revele o objeto e confira o palpite.
5. Explique que os receptores da pele enviaram sinais ao cérebro para reconhecer a textura.

2. COMO MONTAR A MESA DE EXPOSIÇÃO

Organize a mesa em três áreas claras:

- Conheça o sentido: Cartaz detalhando as camadas da pele (epiderme, derme e receptores sensoriais) e modelos ilustrativos.
- Faça o experimento: Caixa misteriosa posicionada para acesso dos visitantes.
- Descubra o resultado: Fichas explicativas sobre como sentimos calor, frio e texturas.

3. ROTEIRO DE EXPLICAÇÃO PARA OS VISITANTES

"Nosso grupo ficou responsável pelo sentido do tato. Ele está relacionado principalmente à pele. O tato nos permite sentir se algo é frio, quente, macio ou áspero. Receptores na nossa pele captam essas sensações e enviam sinais nervosos ao cérebro, que nos diz o que estamos tocando. Agora vamos fazer uma experiência para testar a sua sensibilidade tátil na prática."

4. MATERIAIS

- Caixa de papelão decorada com furos para as mãos
- Objetos com texturas variadas (lixa, algodão, esponja, pedras macias)
- Cartolina para cartazes
- Fichas de registro

5. CUIDADOS E SEGURANÇA

- Não utilize objetos cortantes, pontiagudos ou perfurantes na caixa misteriosa.
- Garanta que os objetos estejam limpos e secos.

FEIRA DE CIÊNCIAS

Grupo 2 - AUDIÇÃO

Integrantes: Eduardo, Pedro, João M., Gustavo L.

Órgão principal: Ouvido

A audição permite perceber sons. As ondas sonoras entram pelo ouvido externo e fazem o tímpano vibrar. Essas vibrações são transmitidas pelos pequenos ossos do ouvido médio até a cóclea, no ouvido interno. Na cóclea, células sensoriais transformam as vibrações em sinais nervosos, que seguem pelo nervo auditivo até o cérebro.

1. ATIVIDADE PRÁTICA

Adivinhe o som

1. Prepare gravações ou objetos capazes de produzir sons diferentes, como chaves, papel amassado, sino, água, palmas ou instrumentos simples.
2. O visitante deve ouvir o som sem ver sua origem.
3. Peça que escolha ou escreva qual objeto acredita ter produzido o som.
4. Mostre o objeto e revele a resposta.
5. Explique que o cérebro interpreta as informações recebidas do ouvido.

2. COMO MONTAR A MESA DE EXPOSIÇÃO

Organize a mesa em três áreas claras:

- Conheça o sentido: Cartaz com desenho do ouvido e modelo simples mostrando ouvido externo, médio e interno.
- Faça o experimento: Caixa ou aparelho para reproduzir sons e objetos sonoros.
- Descubra o resultado: Fichas de respostas.

3. ROTEIRO DE EXPLICAÇÃO PARA OS VISITANTES

"Nosso grupo ficou responsável pelo sentido da audição. Ele está relacionado principalmente ao ouvido. A audição permite perceber sons. As ondas sonoras entram pelo ouvido externo e fazem o tímpano vibrar. Essas vibrações são transmitidas pelos pequenos ossos do ouvido médio até a cóclea, no ouvido interno. Na cóclea, células sensoriais transformam as vibrações em sinais nervosos, que seguem pelo nervo auditivo até o cérebro. Agora vamos fazer uma experiência para mostrar como esse sentido funciona na prática."

4. MATERIAIS

- Celular ou computador para sons
- Caixas de som em volume baixo
- Objetos sonoros variados
- Cartolina e imagens do ouvido
- Fichas de registro

5. CUIDADOS E SEGURANÇA

- Mantenha os sons em volume confortável. Não use sons muito altos ou próximos diretamente do ouvido.
- Se utilizar fones, mantenha volume baixo e higienize as partes de contato.

FEIRA DE CIÊNCIAS

Grupo 3 - PALADAR

Integrantes: Gustavo A., Noah, Enzo N., Benjamin, Marcel

Órgão principal: Língua

O paladar nos permite identificar os sabores dos alimentos (doce, salgado, azedo, amargo e umami). A língua possui papilas gustativas que captam as substâncias químicas presentes nos alimentos e enviam impulsos nervosos ao cérebro para processar o gosto.

1. ATIVIDADE PRÁTICA

O Teste das Papilas Gustativas

1. Disponibilize pequenos copos descartáveis com soluções simples representativas (água com açúcar para doce, água com sal para salgado, gotas de limão para azedo).
2. Com um conta-gotas ou haste flexível limpa, aplique uma gota da solução na língua do visitante (com o nariz tampado em um momento e destampado em outro).
3. O visitante deve identificar qual sabor sentiu e notar como o olfato ajuda na percepção do sabor completo.
4. Explique que o paladar e o olfato trabalham juntos para criar a sensação de sabor.

2. COMO MONTAR A MESA DE EXPOSIÇÃO

Organize a mesa em três áreas claras:

- Conheça o sentido: Cartaz detalhando a estrutura das papilas gustativas e os cinco sabores básicos.
- Faça o experimento: Copos descartáveis com as soluções, hastes/colheres descartáveis e guardanapos.
- Descubra o resultado: Fichas explicativas mostrando a relação entre paladar e olfato.

3. ROTEIRO DE EXPLICAÇÃO PARA OS VISITANTES

"Nosso grupo ficou responsável pelo sentido do paladar. Ele está relacionado principalmente à língua. O paladar permite reconhecer os sabores como doce, salgado, azedo e amargo por meio das papilas gustativas. Elas enviam sinais ao cérebro indicando o gosto do que comemos. Agora vamos fazer uma experiência rápida para testar a sua capacidade de reconhecer sabores!"

4. MATERIAIS

- Copos descartáveis e guardanapos
- Água, açúcar, sal e suco de limão
- Hastes flexíveis ou colheres descartáveis
- Cartolina e tabelas explicativas

5. CUIDADOS E SEGURANÇA

- Verifique se o visitante possui restrições alimentares ou alergias antes da atividade.
- Utilize itens estritamente descartáveis para cada participante e mantenha a higiene das mãos.

FEIRA DE CIÊNCIAS

Grupo 4 - VISÃO

Integrantes: Enzo M., Bernardo, João L., João Gabriel C.

Órgão principal: Olhos

A visão nos permite captar luz, cores, formas e distâncias. A luz entra pela pupila, atravessa o cristalino e projeta uma imagem invertida na retina. Células fotorreceptoras convertem a luz em sinais elétricos que o nervo óptico envia ao cérebro, que interpreta a imagem.

1. ATIVIDADE PRÁTICA

Teste do Ponto Cego e Ilusões Óticas

1. Apresente cartões impressos com o teste do ponto cego (um círculo e uma cruz separados por uma distância fixa).
2. Peça ao visitante para fechar o olho esquerdo e olhar fixamente para a cruz com o olho direito, aproximando o papel devagar até que o círculo desapareça.
3. Em seguida, mostre cartões com figuras de ilusão de ótica (imagens que parecem se mover ou mudar de formato).
4. Explique como a retina possui um ponto sem receptores (ponto cego) e como o cérebro preenche e interpreta as informações visuais.

2. COMO MONTAR A MESA DE EXPOSIÇÃO

Organize a mesa em três áreas claras:

- Conheça o sentido: Cartaz do olho humano detalhando retina, pupila, cristalino e nervo óptico.
- Faça o experimento: Pranchas com testes de ilusão de ótica e cartões do ponto cego.
- Descubra o resultado: Fichas explicativas com respostas sobre como o cérebro processa a luz e as cores.

3. ROTEIRO DE EXPLICAÇÃO PARA OS VISITANTES

"Nosso grupo ficou responsável pelo sentido da visão. Ele está relacionado aos olhos. A visão capta a luz e nos permite enxergar cores, formas e dimensões. A luz entra nos olhos, chega à retina e viaja até o cérebro em forma de sinais. Agora vamos fazer um teste prático para você descobrir seu ponto cego e ver como o cérebro pode ser enganado com ilusões de ótica!"

4. MATERIAIS

- Cartões impressos com o teste do ponto cego
- Imagens impressas com ilusões de ótica variadas
- Cartolina com o esquema anatômico do olho humano
- Fichas explicativas

5. CUIDADOS E SEGURANÇA

- Não utilize luzes fortes ou lasers diretamente nos olhos dos visitantes.
- Mantenha os cartões em uma distância confortável para a leitura visual.