

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE CAXIAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA E BIOLOGIA
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DISCIPLINA: SEMINÁRIO
PROF.(a): JOSELEIDE
ALUNAS: ANTONIA PATRÍCIA CARVALHO, ANDRÉA DANIEL E CRISZANA

ROTEIRO DE AULAS PRÁTICAS

PRÁTICA 1: Verificando a pressão atmosférica

Disciplina: Ciências da Natureza Série: 6º ano

Objetivos:

- Identificar o conceito de pressão atmosférica;
- Comparar as diferenças de pressões dentro e fora de objetos;

Material Necessário:

- Copo
- Água
- 1 pedaço de papel cartão 10x15

Procedimentos:

Passo 1: Adicione água no copo, não precisa enchê-lo completamente.



Passo 2: Tampe a boca do copo com o papel cartão, vedando a bem.



Passo 3: Com o apoio de uma das mãos, gire o copo de cabeça para baixo e solte a mão. Observe o que acontece.



Explicação: A água não cai por causa da ação da pressão atmosférica atuando sobre o papel, de baixo para cima. Mostra-se aqui que a função do papel é servir como película de apoio para a ação da pressão atmosférica, evitando a penetração do ar por meio de bolhas.

Sugestão ao professor: É importante mostrar aos alunos a forma côncava que o papel assume o que evidencia a ação da pressão atmosférica empurrando a água para dentro do copo. Mostra-se ainda que não é preciso encher completamente o copo, a pressão atmosférica sustenta o papel mesmo nessa situação.

PRÁTICA 2: Comprovação da existência do ponto cego

Disciplina: Ciências da Natureza Série: 8º ano

Objetivos:

- Verificar a existência do ponto cego
- Identificar os órgãos que permitem a visão

Princípios teóricos

A retina é o tecido nervoso que recobre a parte posterior do olho. Sobre ela se formam as imagens que nos dão a sensação de visão. Está constituída por células especialmente sensíveis à luz denominadas cones e bastonetes. A retina está conectada ao cérebro por meio do nervo ótico. O ponto em que o nervo ótico se une à retina se denomina ponto cego por carecer de células fotossensíveis.

Normalmente não percebemos o ponto cego porque ao ver um objeto com os dois olhos a parte do objeto que incide sobre o ponto cego de um dos olhos, incide sobre uma zona sensível do outro. Se fecharmos um olho tampouco teremos

consciência da existência do ponto cego porque o cérebro normalmente nos engana e completa a parte que falta da imagem. Esta é a razão porque não era conhecida a existência do ponto cego até o século XVII.

Material Necessário:

- Cartolina
- Pincel

Procedimentos:

Passo 1: Desenhe uma cruz e um círculo distanciados na cartolina como mostra a figura 1.



Figura demonstrando a distância dos desenhos na cartolina

Passo 2: Situe a cartolina a uns 20cm do olho direito. Feche o olho esquerdo, olhe o X com o olho direito e aproxime lentamente a cartolina. Observe que o círculo desaparecerá.

Passo 3: A seguir, aproximando ou distanciando a cartolina, o círculo voltará a aparecer.

PRÁTICA 3: Verificação do amido

Disciplina: Ciências da Natureza Série: 8º ano

Objetivos:

- Identificar a quantidade de amido nos alimentos
- Comparar a identificação de amido nos diferentes alimentos

Princípios teóricos

Polissacarídeos são moléculas de elevado peso molecular, cuja unidade fundamental são os monossacarídeos, principalmente a glicose. Como exemplos de polissacarídeos importantes na natureza podemos destacar o glicogênio, a celulose e o amido.

O amido, polissacarídeo de extrema importância em alimentos, é produzido

em grande quantidade nas folhas dos vegetais como forma de armazenamento dos produtos da fotossíntese, e é constituído por dois outros polissacarídeos estruturalmente diferentes: **amilose** e **amilopectina**. Moléculas de alto peso molecular (como a amilose e a amilopectina) podem sofrer reações de complexação, com formação de compostos coloridos.

Material Necessário:

- Solução líquida de iodo (encontrado em farmácias)
- Conta-gotas
- Batata inglesa crua;
- Leite
- Farinha de trigo

Procedimentos:

Passo1: Adicione os alimentos separadamente em recipientes diferentes.

Passo 2: Em cada um dos recipientes, adicione 3 gotas de solução líquida de iodo com o conta gotas e anote os resultados.

PRÁTICA 4: Verificação de calorias

Disciplina: Ciências da Natureza Série: 8º ano

Objetivos:

- Verificar as calorias de alguns alimentos
- Comparar as calorias de alguns alimentos por meio da observação da sua combustão

Material Necessário:

- 3 pires;
- 1vela;
- 1 espeto longo;
- 1 grão de amendoim;
- Torrada de pão

- Salgadinho industrializado que não seja de batata ou de milho;

Procedimentos:

Passo1: Fixe um grão de amendoim em contato com a chama da vela. Observe o que acontece após alguns segundos.

Passo 2: Deve-se fazer o mesmo com os outros alimentos e colocar o resto em um pires.

Passo 3: Discuta com os colegas suas observações e responda no caderno as seguintes questões.

Questões

O que sobra após a combustão de cada alimento?

Por que os alimentos testados devem ter quantidades semelhantes?

Dos alimentos testados, qual possui mais energia? Explique.

PRÁTICA 5: Verificação de proteína no leite

Disciplina: Ciências da Natureza

Série: 8º ano

Objetivos:

- Identificar a presença de proteínas no leite;
- Comparar os diferentes tipos de proteínas no leite

Material Necessário:

- suco de limão ou vinagre
- copo com leite
- colher de plástico
- pano de algodão



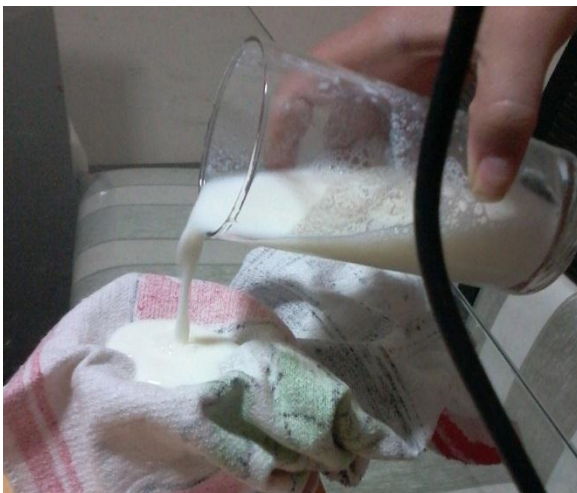
Imagem mostrando todos os itens utilizados na experiência.

Procedimentos:

Passo1: Misture o suco de limão ou vinagre com o leite mexendo com uma colher de plástico.



Passo2: Observe a formação de grumos. Quando eles já estiverem formados, coe o leite em um pedaço de pano de algodão, e guarde o líquido filtrado.



Explicação: Os pequenos grumos que se separam da parte líquida do leite, chamados coágulos, são agregados de partículas de proteínas invisíveis dispersas no leite. Essa é uma das proteínas do leite, chamada de caseína. Isso acontece por que na presença de algum líquido ácido, as partículas de proteínas se juntam e formam aglomerados visíveis.

REFERÊNCIAS

Química Nova Escola. Experiências Lácteas. n.º 06, Novembro, 1997. IN:
bfgnosia.org.br/Ensino/quimica_do_leite.html
http://www.feiradeciencias.com.br/sala02/02_PC_04.asp
ww.pibid.ufpr.br/pibid_new/uploads/quimica2009/arquivo/588/EXPERIMENTACAO_PROBLEMATIZADORA-Luciana.pdf
http://www.fcfar.unesp.br/alimentos/bioquimica/praticas_ch/teste_amido.htm
<http://criancas.hsw.uol.com.br/projeto-cientifico-pressao-do-ar3.htm>

