



ATIVIDADE

BIOLOGIA

AVALIAÇÃO ADICIONAL DO 2º BIMESTRE

→ Esta avaliação (todos os experimentos) será realizada no laboratório da escola no dia 27/05/2017, a partir das 8h da manhã, com o auxílio das professoras Margoula e Tays.

→ Será realizada em grupo com entrega de relatório individual por parte dos alunos.

→ Terá nota máxima de 10 pontos.

→ Cada grupo é responsável por trazer o material para a realização dos seus experimentos.

1. RAPIDEZ DA REAÇÃO

MATERIAIS

- 3 copos de aproximadamente 250 mL
- 150ml de água gelada
- 150ml de água em temperatura ambiente
- 150ml de água quente (por volta de 60°C)
- 3 comprimidos efervescentes iguais
- Cronômetro (pode ser do celular)

PROCEDIMENTOS

- Numere os copos de 1 a 3
- Distribua as águas e identifique devidamente os copos.
- jogue 1 comprimido efervescente em cada copo e cronometre o tempo total de dissolução de cada um dos comprimidos, UM POR VEZ, e registre os valor.

RESPONDA

1. Compare as velocidades de dissolução dos comprimidos nos três copos. Quais são os resultados observados?

2. Com base nos dados obtidos, que fator deve ter determinado os diferentes resultados?

2. QUEBRANDO EM PEDACOS MENORES

MATERIAIS

- 2 comprimidos efervescentes
- 2 copos de 250ml
- 300 ml de água em temperatura ambiente
- Cronômetro
- Pilão

PROCEDIMENTOS

- Quebre um dos comprimidos com a ajuda do pilão.
- Coloque 150ml de água em cada copo
- Em um dos copos coloque o comprimido inteiro e cronometre o tempo da total dissolução.
- Repita o procedimento com o comprimido quebrado.

RESPONDA

3. Qual o resultado obtido após a cronometragem?

4. Como você explica o resultado?

5. Que relação você consegue estabelecer entre esse experimento e a digestão dos alimentos?

3. CATALIZADORES

MATERIAIS

- 5g de iodeto de potássio (fornecido já pesado pela professora)
- uma medida (copinho) de remédio
- 60ml de água oxigenada (de passar em ferimentos)
- água oxigenada (de passar em ferimentos)
- água
- 4 tubos de ensaio (*pode ser substituído por copo de vidro, se o fizer dobre as quantidades a serem colocadas dentro, exemplo, se no tubo de ensaio for 10ml coloque 20ml no copo*)
- colher de plástico pequena (a menor que tiver, daquelas de colocar em copinho de mousse de festa)
- uma faca de plástico
- batata cortada em cubos pequenos (que caiba no tubo de ensaio)
- fígado cru cortado em cubos pequenos (que caiba no tubo de ensaio)

PROCEDIMENTOS

- Numere os tubos.
- No tubo 1 coloque 10ml de água, nos demais coloque 10ml de água oxigenada.
- Coloque no tubo 1 e no tubo 2 uma colher rasa de iodeto de potássio (passe as costas da faca para nivelar). Observe o que acontece e anote na questão 6.
- No tubo 3 coloque o cubo de batata, observe e anote na questão 8.
- No tubo 4 coloque o fígado, observe e anote na questão 8.
- Quando as reações acabarem, acrescente mais 5ml de água oxigenada nos tubos 3 e 4. Observe e anote na questão 9.

RESPONDA

6. Quais os resultados do tubo 1 e do tubo 2?

7. Para que serve o tubo 1 nesse experimento?

8. Quais os resultados dos tubos 3 e 4?

9. O que ocorreu quando você adicionou mais água oxigenada, após o término das alterações nas duas vezes?

4. TRANSFORMAÇÃO DOS ALIMENTOS - AMIDO

MATERIAIS

- Batata cortada em cubos pequenos
- 3 tubos de ensaio ou copos transparentes
- uma colher de sopa
- água
- saliva
- álcool iodado (encontrado em farmácias) ou lugol

PROCEDIMENTOS

- Numere os tubos (ou copos) de 1 a 3.
- Coloque alguns cubos de batata no tubo 1 e adicione água até cobri-los, mexa bem.
- Transfira o líquido para o tubo 2 e adicione uma gota de álcool iodado ou lugol, anote o resultado na questão 10
- Retire uma colher de sopa do líquido do tubo 2 e passe para o tubo 3. Adicione igual quantidade de saliva. Agite, espere alguns minutos e anote os resultados na questão 11.

RESPONDA

10. O que ocorreu com a solução, após a adição do álcool iodado?

11. O que aconteceu com a solução de batata e álcool iodado, após a adição de saliva?

12. Sabendo que o álcool iodado indica a presença de amido em uma solução, corando-a de azul ou até roxo forte (quase preto), sugira uma explicação para o resultado da pergunta 11.

5. TRANSFORMAÇÃO DE ALIMENTOS - LIPÍDIOS

MATERIAIS

- 2 tubos de ensaio com tampa (pode ser substituído por um pote de vidro, tipo azeitona, com tampa de rosca – não de encaixe)
- Água
- Óleo de cozinha
- Detergente

PROCEDIMENTOS

- Coloque água até a metade de um dos tubos de ensaio e adicione, bem devagar o óleo até formar uma camada de 5cm de espessura.
- Tampe o tubo e agite vigorosamente. Deixe-o em repouso e anote.
- Repita o procedimento no outro tubo e antes de agitar acrescente 10 gotas de detergente. Tampe o tubo e agite vigorosamente.

RESPONDA

13. Que diferença você observou entre os resultados nos dois tubos?

14. Como esse experimento pode ajudar a explicar a digestão dos lipídios?

6. RECONHECIMENTO DO AMIDO

MATERIAIS

- 4 tubos de ensaio (pode ser substituído por copo de vidro liso desde que aumente a quantidade dos materiais utilizados proporcionalmente)
- Solução de iodo
- Conta-gotas
- Clara de ovo
- Alimento A (farinha de carne, enriquecida com proteína)
- Alimento B (farinha de rosca)

PROCEDIMENTOS

- Numere os tubos de 1 a 4
- Coloque um pouco de clara de ovo no tubo 1, o alimento A no tubo 2, e o alimento B no tubo 3. No tubo 4 coloque água até altura aproximada de 5cm.
- Nos tubos 1 a 3 acrescente água até alcançar 5cm.
- Coloque de 3 a 4 gotas da solução de iodo em cada tubo e observe.

RESPONDA

15. Quais as mudanças detectadas em cada tubo?

16. Sabendo que a farinha de rosca é feita de farinha de trigo (pão torrado), a que conclusão você chegou observando os resultados?

7. RECONHECIMENTO DE PROTEÍNAS

MATERIAIS

- 4 tubos de ensaio
- Solução de hidróxido de sódio (fornecido pela professora)
- Solução de sulfato de cobre (fornecido pela professora)
- Clara de ovo
- Alimento A (farinha enriquecida com proteína)
- Alimento B (farinha de rosca)

PROCEDIMENTOS

- Numere os tubos
- Coloque um pouco de clara de ovo no tubo 1, o alimento A no tubo 2 e o alimento B no tubo 3. No tubo 4 coloque água até a altura aproximada de 5cm.
- Nos tubos 1, 2 e 3 coloque água até completar a altura de 5cm.
- Coloque de 3 a 4 gotas de solução de hidróxido de sódio e de 3 a 4 gotas de sulfato de cobre em cada tubo de ensaio e observe.

RESPONDA

17. Quais as alterações observadas em cada tubo?

18. Sabendo que a albumina é um tipo de proteína encontrada em grande quantidade na clara de ovo, a que conclusão é possível chegar ao comparar os resultados dos tubos?

8. RECONHECIMENTO DE AMIDO E PROTEÍNA EM DIFERENTES ALIMENTOS

MATERIAIS

-
- Solução de iodo
- Solução de hidróxido de sódio
- Solução de sulfato e cobre
- Conta-gotas
- 9 Diferentes tipos de alimentos triturados ou esmagados (maçã, leite, maisena, grão de bico, arroz, batata, banana, pão, laranja)

PROCEDIMENTOS

A. Numere 10 copos A, tipo 1A, 2A, 3A.

B. Coloque um pouco de cada alimento em copos diferentes e identifique. Acrescente água até alcançar 5cm de altura. No copo 10 coloque apenas água até 5cm de altura.

C. Coloque 3 a 4 gotas de solução de iodo em cada tubo e registre o que aconteceu.

D. Numere 10 copos B.

E. Repita o procedimento B e acrescente depois 3 gotas de hidróxido de sódio e 3 gotas de sulfato de cobre em cada tubo e registre o que aconteceu.

RESPONDA

19. Preencha a tabela abaixo.

Alimento	Reações em A	Reações em B
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10. Água		

20. Porque alguns alimentos só reagiram com o iodo?

21. Porque alguns alimentos só reagiram com o sulfato de cobre e hidróxido de sódio?

22. Porque alguns alimentos mostram reação com os dois testes?
