

INTERVENÇÃO

AULA PRÁTICA: jogo das biomoléculas

Autor: Maria Teresa Iturres, Alexia Rodrigues Menezes.

CONTEXTUALIZAÇÃO

As biomoléculas, como o próprio nome já diz, são as moléculas da vida, que possuem na sua estrutura átomos de carbono, fazendo parte desta forma, dos componentes orgânicos da célula. Assim todas as moléculas que fazem parte da constituição dos seres vivos, são chamadas de biomoléculas, que se formam a partir da composição de elementos químicos denominados de bioelementos.

Os bioelementos por sua vez se combinam, por ligações químicas, dando origem às biomoléculas, que podem ser orgânicas ou inorgânicas.

-Biomoléculas inorgânicas-->Fazem partes dos materiais sem vida (rochas, minerais...)

EX.: Sais minerais e água.

-Biomoléculas orgânicas-->Entram somente na constituição dos seres vivos.

EX.: Carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e ácidos nucleicos.

As moléculas orgânicas são fundamentais em nosso corpo, pois desenvolvem funções importantes para a manutenção da vida.

Água: principal biomolécula, responsável por 70% do peso total de uma célula. As macromoléculas: são biomoléculas de alto peso molecular, muito grandes e quase sempre de estrutura química e espaciais muito complexas.

A água, além de ser o principal constituinte da célula, desempenha um papel fundamental na definição de suas estruturas e funções; é o fator primário de definição das complexas estruturas espaciais das macromoléculas.

Muitas vezes a estrutura ou a função de uma biomolécula depende de suas características de afinidade com a água, a saber: moléculas hidrofílicas, hidrofóbicas anfipáticas. A água é o meio ideal para a maioria das reações bioquímicas. São sempre formadas a partir de "unidades fundamentais", moléculas menores e muito mais simples que funcionam como matéria prima para a construção das macromoléculas;

As proteínas: constituem a maior fração da matéria viva; são as macromoléculas mais complexas; possuem inúmeras funções na célula.

Os ácidos nucleicos: são as maiores macromoléculas da célula; são os responsáveis pelo armazenamento e transmissão da informação genética.

Os carboidratos: são os principais combustíveis celulares; possuem também função estrutural e participam dos processos de reconhecimento celular.

Os lipídios: formam nossa principal fonte de armazenamento de energia assim como desempenham importante função na estrutura das membranas biológicas; são biomoléculas hidrofóbicas.

OBJETIVOS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Possibilitar aos alunos entender, questionar e analisar as diferentes biomoléculas, sua importância, composição química e sua função, de forma dinâmica.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Conhecimentos gerais acerca das biomoléculas, de que forma as moléculas fazem parte da constituição dos seres vivos, como são formadas e subdivididas.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

Para realizar a aula prática foram utilizados um tabuleiro, perguntas referentes ao assunto, um dado, xérox de uma síntese sobre biomoléculas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As turmas foram divididas em dois grupos, onde para cada grupo era escolhido um representante, esse representante seria responsável por jogar o dado e passar a alternativa correta, escolhida pelo grupo. Antes de iniciar, os alunos receberam uma folha com uma síntese do assunto, e então foi feita uma breve introdução sobre o tema.

Para dar início ao jogo, foi solicitado aos representantes de cada grupo que usassem critério de “par ou ímpar” para saber quem começaria jogando o dado. O tabuleiro continha casas coloridas, onde em algumas casas havia um ponto de interrogação, o qual indicava que deveria ser feita uma pergunta, se o grupo acertasse tinha o direito de jogar o dado novamente, se não, passaria a vez. As perguntas ficavam viradas para baixo, ocultas, e eram sorteadas e expostas no momento que o grupo chegasse à casa “ponto de interrogação” do tabuleiro, quando um grupo respondia errado, essa mesma pergunta era feita para o outro grupo, para que os alunos tivessem a chance de saber responder todas as perguntas.

REGISTRO DOS RESULTADOS ALCANÇADOS

Os alunos motivados pela vontade de vencer, prestaram bastante atenção às perguntas e buscavam respondê-las corretamente, até para aquelas feitas à equipe adversária, pois se caso eles errassem, essa equipe teria a chance de acertá-la. As perguntas foram baseadas em assunto visto por eles em sala de aula, pelo material cedido pela professora de biologia. Eles responderam a maioria das perguntas corretamente, demonstrando assim a compreensão da matéria estudada, mostraram também um grande interesse por jogos. Foi possível observar como essa metodologia pode auxiliar no entendimento de conteúdos teóricos.

ANEXOS:



Fig1. Alunos da sala 102 e bolsista registrando a prática.



Fig2. Alunos da sala 102 e bolsista registrando o jogo das biomoléculas.



Fig3. Alunos da sala 101 e bolsista registrando jogos das biomoléculas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Educação Pública. Disponível em:

<<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0023d.html>>

Acesso em: 26 de Abril de 2015.

Diário da Bioquímica. Disponível em:

<<http://diariodabioquimica.blogspot.com.br/p/o-que-sao-as-biomoleculas.html>>

Acesso em: 26 de Abril de 2015.