SUBPROJETO MULTIDISCIPLINAR PIBID – NID QUÍMICA EEEM LUIZ MERCIO

BOLSISTA INICIAÇÃO A DOCENCIA LAURA NOGUEIRA ABATTI

VISITA À VIII FEIRA DE CIÊNCIAS

Objetivo: Relatar sobre a apresentação de trabalhos expostos por grupos de alunos da rede de ensino na Feira de Ciências com destaque aos experimentos na temática de Química.

Foi selecionado três experimentos na feira de ciências. Sendo dois com relação ao ser humano e o corpo, e um tendo a ver com temperatura e pressão. Ao relacionamos com o estudo da química perceber-se que tem mais relação do que se pode pensar. O que há de química no nosso corpo? E por que a lata após ser aquecida, amassa?

Um experimento sobre o sistema digestório, realizado pelas alunas: Raissa e Mariana. Estudantes do Colégio Franciscano Espirito Santo do ensino fundamental (6º ao 9ºano). Elas apresentam através de uma boneca todas partes do corpo e com um pequeno exemplo de biscuit representado o percurso do alimento (bolinha de gude) no nosso intestino até chegar ao reto.

O alimento é ingerido pela boca, onde acontece a mastigação. A língua tem o papel de auxiliar na diminuição e diluição do alimento, estimulando a produção da saliva, contudo os sais presentes nela neutralizam a possível acidez do alimento. Após isso passa para a Faringe(Esôfago) ali através dos movimentos peristálticos o alimento é triturado.

Assim chegando no estômago onde tem o suco gástrico. O suco é rico em ácido clorídrico(HCl), pepsina e renina. Seu ph é equivalente a 2,5 O alimento recebe o nome de "quimo" e segue ao intestino delgado. O suco pancreático que é produzido no pâncreas, possui bicarbonato de sódio ($NaHCO_3$), tripsina, quimiotripsina, lipase pancreática e amilopsina em sua constituição, que permite que seja neutralizada a acidez do quimo.

A Digestão acaba com a ação do suco intestinal ou suco entérico. Suas enzimas fazem as moléculas se reduzirem a nutrientes, dessa maneira o alimento passa a ser chamado

de “quilo” tendo um aspecto aquoso e esbranquiçado. No intestino grosso quando a quilo chega ele absorve água (H_2O) e sais minerais o que não foi absorvido para o reto e assim é “expulso” do corpo.

Em um estudo mais aprofundado sobre o sistema digestório o experimento realizado pelos alunos: Guilherme, Maria Luiza, Milena e Ruan estudam no colégio Esc. De Ensino Fundamental São Benedito- Bagé (1º ao 5º ano). Eles apresentam através de um experimento funcional como o alimento reage com o suco gástrico e a sua acidez.

É colocado em um tubo de ensaio um pouco de leite e em seguida acrescentado vinagre. O vinagre representa o suco gástrico e a sua acidez ao talhar o leite mostra o estado que o alimento fica ao reagir com o suco, que quebra suas grandes moléculas em moléculas menores.

Como já explicado o suco gástrico é produzido no estomago e é composto por enzimas que ajudam na secreção do alimento. O nosso estomago produz cerca de três litros de suco por dia. Ao chegar no estomago o alimento é misturado ao suco gástrico e assim é formado o bolo alimentar que é chamado de quimo, sendo totalmente acido

Foi utilizado para realizar o experimento materiais/vidrarias: Tubos de ensaios, pipeta, pera, proveta e suporte para tubos.

O último experimento analisado é da Escola Estadual de Ensino Fundamental Cel. Urbano das Chagas de Dom Pedrito, os alunos que realizaram são: Bruno, Iago e Marília (6º ao 9º ano). Eles abordam a implosão da lata de alumínio.

A lata de alumínio é colocada em uma chapa quente com um pouquinho de água no fundo, quando a água atingir a temperatura de ebulição(100ºC) deve se retirar a lata da chapa e colocar de boca para baixo em um prato de água, nesse momento ela implode, ou seja, comprime-se.

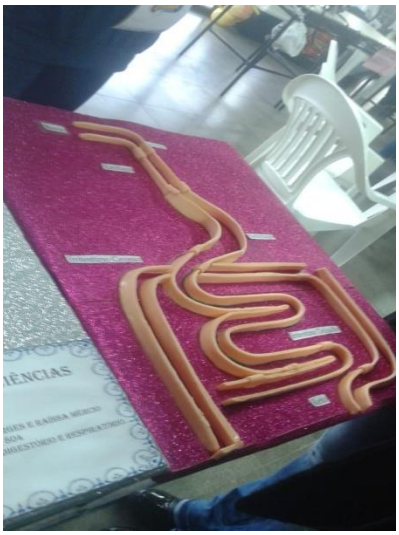
Quando a lata está passando para o estado gasoso dessa forma a lata é preenchida por água no estado líquido em equilíbrio com seu o seu vapor. E ao mergulhar a lata ela sofre a queda de temperatura bruta (20ºC) dessa maneira ela irá comprimir até ser atingido um novo estado de equilíbrio, conforme a diminuição da pressão.

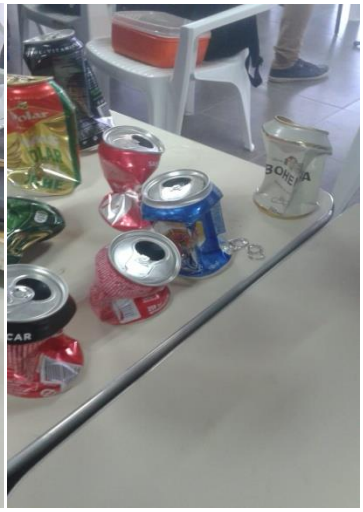
Logo se conclui que mesmo abordados assuntos diferentes a química está em nosso dia a dia, sempre se fazendo presente independe da situação basta apenas analisarmos. Ao

analisarmos o corpo humano achamos muito mais de química do que se imagina, o nosso corpo é composto por 4 elementos: oxigênio (O), carbono (C) hidrogênio (H), e nitrogênio (N). Ao ser inserido um alimento não percebemos, mas a uma grande reação em cadeia realizada pelos órgãos, assim ocorre as reações químicas como, por exemplo, a de neutralização.

Outro estudo da química é os estados físicos e a pressão, esse estudo encontra-se no ultimo experimento analisado. Ali acontece a mudança de estado físico da água presente dentro da lata, conforme analisado é a pressão junto com a temperatura que faz a lata implodir.

Experimento 1: Sistemas do corpo humano (sistema digestório)



Experimento 2: Alimento Funcionais: uma viagem ao corpo humano para a mudança de atitude

Experimento 3: Implosão da lata de alumínio