



MOTIVANDO - “Feira de Inovação e Ciências do UNIVAG” Categoria EXPERIMENTE - Modelo de Resumo Científico

Título do Experimento ou Projeto realizado: Indicadores de pH Utilizando Flores.

Escola: E. E. Francisco A. Ferreira Mendes.

Município: Cuiabá

Série: 9º B do Ensino Fundamental.

Nome completo das alunas: Eduarda Ribeiro Magosso, Isabela Oliveira Vasconcelos Nicolly Leticia da Silva Tavares, Nicolly Rodrigues de Vasconcelos.

Nome completo do(a) professor(a): Bruno Lafaeti Santos e Silva, Cléria Regina da Silva.

Objetivo do Experimento/Projeto:

O objetivo do experimento do teste de pH é determinar o grau de acidez ou alcalinidade de uma substância aquosa utilizando como indicadores extratos de flores. E desenvolver um novo indicador de pH utilizando as flores.

Princípios e métodos que levam o experimento/projeto a funcionar:

Foram coletadas flores (Ipê Roxo, Rosa do Deserto, Boa Noite e 11 horas) na escola para se desenvolver um novo indicador de pH (Potencial Hidrogeniônico). Em seguida, as flores foram maceradas com álcool etílico para se retirar o extrato. O extrato de cada flor foi testado com solução de Bicarbonato de Sódio (NaHCO_3) e ácido acético (CH_3COOH). O extrato que houve mudança de coloração da solução foi um excelente indicador de pH e os que não tiveram mudança de coloração não é um bom indicador de pH. Os extratos que tiveram mudança de coloração foram: extrato da flor Boa Noite e da flor Rosa do Deserto, e a que houve pouca mudança de coloração foram da flor do Ipê Roxo e a que não teve mudança de coloração foi o extrato da flor de 11 horas. A mudança de coloração se deve a presença das Antocianinas presentes nas flores e frutos dos vegetais, que pertencem ao grupo dos flavonóides. As Antocianinas são solúveis em água, e podem mudar de coloração de acordo com o pH do ambiente que estão presentes. Em meio ácido apresentam coloração mais quente (vermelho ou laranja) e em meio básico apresentam coloração mais frias (verde ou azul).

Aplicação do experimento/projeto na sociedade:

O teste de pH tem várias aplicações na sociedade, abrangendo diversos setores e áreas. Algumas das principais aplicações incluem: na saúde na qual testes de pH são usados em diagnósticos médicos, como verificar o pH do sangue, urina e outros fluidos corporais. E Muitos produtos farmacêuticos e cosméticos são formulados para manter um pH específico, garantindo sua eficácia e segurança. E na Agricultura, o pH do solo é crucial para determinar a saúde das plantas. Agricultores testam o pH do solo para decidir quais culturas plantadas se ajustam, como adicionar calcário ou enxofre, são necessários para melhorar as condições de cultivo. E a indústria alimentícia utiliza testes de pH para controlar e garantir a segurança e qualidade de alimentos e bebidas. Alimentos ácidos e alcalinos requerem condições específicas para prevenir a prevenção de bactérias e prolongar a vida útil dos produtos.

Conclusão:

Podemos concluir que, os extratos das plantas Rosa do Deserto e Boa Noite foram excelentes indicadores de pH, devido as Antocianinas que podem mudar de coloração em meio básico e ácido. Em presença da solução de NaHCO_3 , apresentaram coloração verde e em presença do ácido acético apresentaram coloração vermelha.

Link do Vídeo de Explicação do Youtube (1- Grave um vídeo explicativo de até 5 minutos demonstrando o experimento e contendo os itens acima e coloque no Youtube; 2- coloque o link do seu vídeo do YouTube aqui)

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=V-kYRctSkaE>