

Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência – PIBID
Escola Estadual Major Guapindaia

Coordenadora do PIBID/QUÍMICA: Andreia Dias

Supervisora: Prof.^a: Verônica Gonçalves

Bolsista: Gabriel da Silva Carvalho

O projeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a docência-PIBID de química da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, que é realizado na Escola Major Guapindaia em Porto velho – RO, No mês de Fevereiro, o pibiadiano Gabriel Carvalho realizou uma aula com os primeiros anos da escola, com o conteúdo de polaridade das moléculas a critério de revisão dando exemplos práticos no dia – a – dia (onde foi feito o experimento da torre de líquidos) para fácil aprendizagem e experimentação da mesma, os resultados obtidos foram bem positivos pois todos os alunos compreenderam o conteúdo ministrado.

Roteiro da Aula Prática:

Fundação Universidade Federal de Rondônia
Departamento de química

Disciplina: Química

Professor: Gabriel Carvalho

Aula Prática #Polaridades: Torre de Líquidos

1. OBJETIVO

Montar uma torre de líquidos e explicar porque certas substâncias não se misturam

2. INTRODUÇÃO

Polaridade, em Química refere-se à separação das cargas elétricas fazendo com que moléculas ou grupos funcionais formem dipolos elétricos. Moléculas polares interagem através de dipolos-dipolos (força intermolecular) ou ligações de hidrogênio. A polaridade molecular depende da diferença de eletronegatividade entre os átomos, assim como a geometria molecular.

Exemplificando, a molécula de água é polar pelo fato de que o oxigênio não compartilha todos os elétrons com o hidrogênio, caracterizando a presença de um par de elétrons desemparelhados. Isso se deve porque os elétrons se concentram mais sobre átomo de Oxigênio, uma vez que ele é muito mais eletronegativo do que os de hidrogênio. Outro exemplo é o metano que é considerado apolar (antônimo de polar) porque o carbono compartilha os elétrons quase uniformemente com os hidrogênios, uma vez que a diferença de eletronegatividade é pouca. Polaridade influi em uma série

de propriedades físicas e químicas como tensão superficial, solubilidade, ponto de fusão e ponto de ebulição

Materiais:

4 béquer para mistura da substância com o corante (pode ser usado copos)

1 Proveta (ou qualquer outro recipiente que possa ser visualizado as fases.)

Glucose de milho

Água

Óleo

Álcool Etilico

Querosene

Corantes nas cores: azul, amarelo, verde, vermelho.

Comprimido efervescente

Procedimento

Colocar um pouco de glucose de milho, em seguida a água, óleo, álcool, querosene, todos devem ser misturados com os corantes para dar um feito de cores mais interessante.

Os líquidos devem ser colocados na ordem indicada e pela lateral, para que não comecem a se misturar.

Se quiser fazer um pouco de bagunça coloque o comprimido efervescente, este fara que as substâncias fervam como se fosse os caldeirões de bruxa vistos na televisão.

Explicando o procedimento

Os líquidos não se misturam por serem substâncias imiscíveis e com densidades diferentes, formando assim uma mistura heterogênea.

A densidade pode ser expressa pela divisão da massa pelo volume: $Densidade = \frac{massa}{volume}$

A densidade depende da temperatura, pois os materiais sofrem contração ou dilatação de seu volume.

Quando dois líquidos não se misturam temos uma mistura heterogênea, ou seja, forma duas ou mais fases.

Podemos também considerar que os líquidos não se solubilizam. Para entender solubilidade pegamos como exemplo a água e o sal que quando se misturam fica homogêneos, formando uma única fase, o que nos indicam que são solúveis entre si.

Observando o experimento podemos concluir que a glucose de milho é o líquido mais denso e o querosene o menos denso.



