

TÍTULO: Pipetar é bom de mais? Concentre-se na solução!

MOTIVAÇÃO 1:

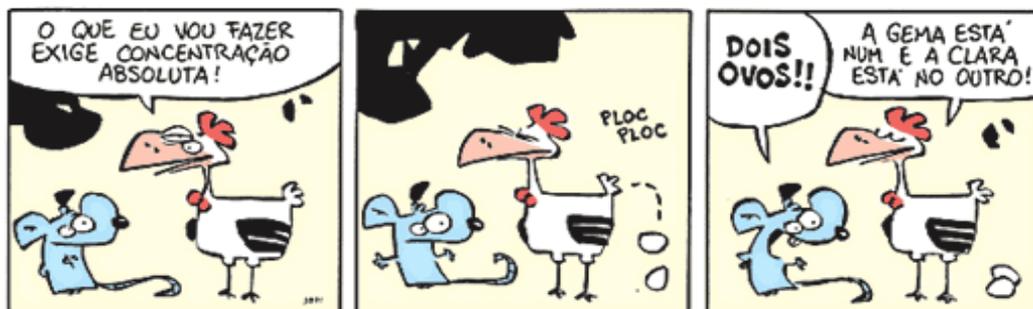


Figura 1: Imagem disponível em: <http://www.ADquel+N%C3%A1usea+-+Concentra%C3%A7%C3%A3o+Absoluta.gif> Acessado em 03/05/2014 às 00h: 35min.

MOTIVAÇÃO 2: Vídeo disponível em: <http://youtu.be/8k2VWXFCTWU> Acessado em: 01/05/2014 às 5h: 30min (Anexo: CD/atividade14/ A viagem de Kemi Concentrações Concentração em quantidade de matéria é moleza!.mp4)

HABILIDADES:

- *manusear a pipeta corretamente para medidas de substâncias.
- *Identificar o menisco em um recipiente.
- *Realizar cálculos de concentrações de diferentes modos: Concentração Comum(g/l), por Título(%), por Molaridade(mols/l) e por Molalidade(mol/kg)
- *Saber fazer preparo de soluções na prática.

CONTEÚDOS

- Cálculos de concentração(Complementando Sit. 3, 4 e 5 do caderno1 do aluno).

PROFISSÕES ENVOLVIDAS

Engenheiro químico, Profissionais da SABESP, Engenheiro ambiental, professores entre outros

QUESTÃO PROBLEMA

1-Os volumes de uma solução precisam ser precisos, ou seja, com a mínima margem de erros? Justifique sua resposta.

2- Qual a concentração obtida no preparo? É possível a formação de novas soluções a partir dela? Deduza uma possível nova solução especificando quantidades de soluto e solvente.

PROCEDIMENTO

Primeiramente os alunos aprenderam as técnicas de manuseio do pipetador ou pêra com a pipeta em seguida aprenderam a olhar o menisco corretamente na marca das aparelhagens como por exemplo, o balão volumétrico. Isto garantirá com precisão a quantidades de líquidos. Logo em seguida aprenderá á preparar concentrações comuns utilizando aparelhagem adequada, com devidas quantidades de soluto e solvente, bem como a certificação desta concentração através de cálculos.

ATIVIDADES RELACIONADAS AOS CURRÍCULO

1-(FEI) 2,0L de uma solução aquosa de concentração 40g/L apresenta uma massa de soluto igual a:

(A) 80g (B) 40g (C) 20g (D) 160g (E) 120g

2- Quantos gramas de NaCl são necessários para preparar 3,0L de uma solução cuja concentração é 25g/L?

(A) 8,3g (B) 9,0g (C) 7,5g (D) 83g (E) 75g

3-Um estudante preparou 500ml de solução aquosa de NaOH de concentração 40g/L da seguinte maneira:

pesou 20g de NaOH e os adicionou a um balão volumétrico de capacidade de 500ml. Em seguida adicionou 500ml de água destilada. Justifique

a) se o estudante agiu corretamente

b) se a concentração da solução preparada é maior, menor ou igual a 40g/L

CONCLUSÃO

Ao termino desta atividade espera-se que o aluno possa ter uma visão ampla de que toda solução possui uma concentração e que ela pode ser determinada de diversas maneiras (Comum, Titulação, molaridade...) Saber identificá-las é de suma importância .

AVALIAÇÃO

A avaliação decorrerá durante toda atividade experimental, considerando os conhecimentos prévios dos alunos, bem como os conteúdos adquiridos após a aula, através das leituras de complementação e relatos de suas observações por escrito e oralmente. Será analisado também a criatividade, o respeito e a participação

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

*Fez a relatório proposto no prazo estipulado. Aqueles que não entregarem no prazo, a atividade perderá um ponto.

* Explicou por escrito o significado desse relatório, explorando os tipos de concentrações e formas adequadas de prepará-la.

* Escreveu o relatório com clareza, coesão e objetividade.

*Obedeceu as normas gramaticais e ortográficas da língua portuguesa, bem como as regras da ABNT.

*Apresentou criatividade e originalidade na prática experimental (Desenhos de representação, conclusões precisas).

*Respondeu as questões propostas com argumentação própria.

Prazo: ____/____/____ a ____/____/____ (Definir com a classe)

Valor: 3 pontos cada prática realizada .

COORDENADOR DE ÁREA: Prof Dr Osmar Caôn Filho

PROFESSORA SUPERVISORA: Jucimara Uliana Gomes

BOLSISTAS: Carina Augusta Gaspar,

Denize Flauzino Secco,

Kristiane Fanti Del Pino,

Nadilson de Lima

Rafaela Teixeira de Brito

DISCIPLINA: Química

2ª SÉRIE: Ensino Médio

PERÍODO: 2º Bimestre/2014

ANEXO

FOTOS



Figura 2: Supervisora Jucimara Uliana passando orientações aos alunos para a execução da atividade Pipetar é bom de mais? Concentre-se na solução!



Figura 3: Bolsista Carina Gaspar passando orientações aos alunos para a execução da atividade Pipetar é bom de mais? Concentre-se na solução!



Figura 5: Alunos atentos as orientações para a execução da atividade Pipetar é bom de mais? Concentre-se na solução!



Figura 6: Bolsista Rafaela auxiliando os alunos durante a atividade Pipetar é bom de mais? Concentre-se na solução!



Figura 7: Bolsista Rafaela auxiliando os alunos durante a atividade Pipetar é bom de mais? Concentre-se na solução!



Figura 7: Bolsista Carina Gaspar auxiliando os alunos durante a atividade Pipetar é bom de mais? Concentre-se na solução!



Figura 8: Bolsistas Carina Gaspar e Nadilson auxiliando os alunos durante a atividade Pipetar é bom de mais? Concentre-se na solução!