



ENSINO INTEGRAL AFONSO CÁFARO

ATIVIDADE PRÁTICA DE QUÍMICA - Prof. MARCIO GLEDSON

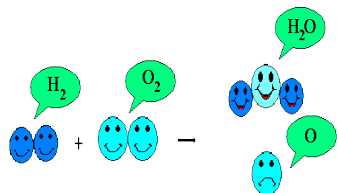
INTEGRANTES DO GRUPO E O NÚMERO: _____

TÍTULO: Eu vou produzir quanto?



TÍTULO: Eu vou produzir quanto?

MOTIVAÇÃO1:



Motivação 1: Disponível em: http://www.cdcc.usp.br/quimica/fundamentos/r_agua.gif, acessado dia 24/09/2015 às 17h30min.

Motivação 2: Vídeo sobre água no mundo.

<https://www.youtube.com/watch?v=36us81pdnuA>

Acessado dia 25/09/2015, às 18h45min.(2min14s)

Após a discussão da Charge e do vídeo o grupo elencará por escrito pontos para discussão orientada.

HABILIDADES:

*Conhecer os processos de reação uma vez que cada composto apresenta propriedades específicas que podem ser usadas pelo ser humano.

*Identificar cada um desses processos.

*Realizar experimento para produzir o acetato de sódio sob a reação de neutralização.

CONTEÚDOS

* Reações químicas e sua linguagem.

* Estequiometria das reações químicas.

PROFISSÕES ENVOLVIDAS

Biólogos, Farmacêuticos, Médicos, Químicos, Engenheiros químicos, Engenheiros Ambientais, entre outros

QUESTÃO PROBLEMA

“É possível prever a quantidade de produto formado antes de uma reação?”

PROCEDIMENTO

Levantamento de conhecimentos prévios.

Socialização das idéias elaboradas.

Pesquisa orientada sobre os processos de reações químicas.

- Após as duas motivações os alunos serão questionados em relação a Charge e o vídeo . O professor por sua vez dará um tempo para que os mesmos tenham uma reflexão construtiva sobre o tema, uma vez que o mesmo é multidisciplinar.

Ao término da experimentação espera-se que os alunos possam fazer argumentar de forma segura sobre as reações e suas proporcionalidades entre reagentes e produtos.

Serão disponibilizados os netbooks para acesso aos documentários/vídeos entre outros sobre as outras reações, assim fornecendo informações importantes para que o aluno possa apresentar argumentos relevantes durante a elaboração do relatório.

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

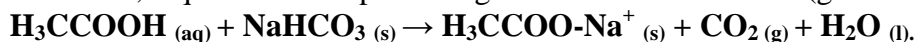
Material utilizado.

1 frasco de refrigerante de 600 ml

- b- 1 tubo de conta-gotas
- c- 1 tubo de ensaio de 35 mL
- d- 450 mL de vinagre
- e- bicarbonato de sódio (NaHCO₃)

Reações ácido-base fazem parte do nosso cotidiano. Entre vários exemplos, podemos citar: os aspectos relacionados à higiene, como a eliminação dos resíduos ácidos, deixados pelos alimentos em nossa boca, pelas pastas de dentes que possuem caráter básico; na ação dos antiácidos, tais como os hidróxidos que são usados contra a acidez estomacal e na correção da acidez do solo, para fins agrícolas.

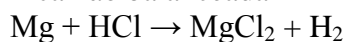
A equação química responsável pelo jato observado produz etanoato de sódio (acetato de sódio) e ácido carbônico, o qual se decompõe em água e dióxido de carbono (gás carbônico, CO₂):



O gás produzido na reação aumenta a pressão interna do extintor e, sendo esta maior do que a pressão externa, a água e o sal formados na reação são expelidos para fora do extintor. O extintor só pode ser empregado quando o fogo estiver em um nível inferior ao do frasco com a mistura reacional, pois é necessário que o gás carbônico “empurre” a água e o sal formados na reação para fora do extintor. Visando mostrar a importância do experimento, podemos comentar sobre as classes de incêndio: A (materiais que queimam em profundidade e superfície, como madeira, papel, etc.); B (líquidos que queimam na superfície, como gasolina, álcool, etc.); C (aparelhos elétricos e eletrônicos energizados, como computadores, etc.) e D (materiais que requerem extintores específicos, como sódio, magnésio, etc.). Este extintor é exclusivo para a classe A, mas pode ser empregado na classe C desde que os aparelhos incendiados não estejam ligados à rede elétrica. Pode-se também orientar os estudantes quanto à importância da prevenção de incêndios, como a criação de brigadas de incêndios, colocação de sensores de fogo em ambientes e recomendações quanto aos cuidados sobre a evacuação de locais fechados em casos de incêndios.

ATIVIDADES RELACIONADAS AO CURRÍCULO

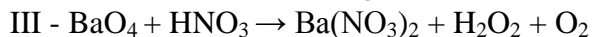
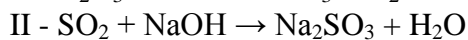
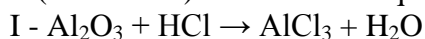
1-(UEPA) Considerando-se a equação química não balanceada



e admitindo-se, num balanceamento, o coeficiente **6 (seis)** para cada produto, o coeficiente de cada reagente será, respectivamente:

- a) 3 e 6.
- b) 6 e 6.
- c) 6 e 12.
- d) 12 e 6.
- e) 12 e 12.

2-(UFSM-RS) Considere as equações:



A sequência correta dos coeficientes dos reagentes e produtos necessários para o balanceamento estequiométrico dessas equações é:

- | | I | II | III |
|----|---------|-----------|--------------|
| a) | 6,3,3,2 | / 1,2,1,1 | / 2,1,2,2,2 |
| b) | 1,6,2,3 | / 2,1,1,1 | / 1,1,2,1,1 |
| c) | 1,3,3,2 | / 2,1,2,2 | / 1, 2,1,1,1 |
| d) | 6,1,2,3 | / 2,1,2,2 | / 2,1,2,2,2 |
| e) | 1,6,2,3 | / 1,2,1,1 | / 1, 2,1,1,1 |

CONCLUSÃO

Espera-se que o aluno tenha uma visão dos tipos de reações e suas massas envolvidas, saiba conceituar e se posicionar frente uma situação problema. Neste contexto a atividade propiciará avaliar os procedimentos conceituais, experimentais e atitudinais.

Avaliação

A avaliação decorrerá durante todas as atividades propostas, considerando os conhecimentos prévios dos alunos, bem como os conteúdos adquiridos após a aula.

O aprendizado poderá ser evidenciado através das leituras de complementação, experimentação e relatos de suas observações por escrito e oralmente.

Será analisada também a criatividade nas produções, o respeito entre os integrantes da turma e a participação nas atividades.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Entrega do relatório proposto no prazo estipulado. Caso a atividade esteja fora do prazo à atividade perderá um ponto.
- Explicação argumentativa dos alunos (oral e escrita) em relação ao tratamento da água.
- Respeito à resposta dos integrantes do grupo, escrita do relatório com clareza, coesão e objetividade dentro do tema proposto.
- Obediência das normas gramaticais e ortográficas da língua portuguesa, bem como as regras da ABNT.
- Criatividade e originalidade na prática experimental (desenhos de representação, conclusões precisas).

COORDENADOR DE ÁREA: Prof Dr Osmar Caôn Filho

PROFESSOR SUPERVISOR: Marcio Gledson da Silva Hernades

BOLSISTAS: Larissa Nayara de Oliveira

Kristiane Fanti Del Pino,

Rafaela Teixeira de Brito

Tainá Mendonça Brito

Victor Hugo Gianasi Schreiner

DISCIPLINA : Química

1ª SÉRIE: Ensino Médio

PERÍODO: 3º Bimestre/2014

Nº de aulas:04

Datas Previstas: