

AMOSTRA GRÁTIS

EXPERIMENTOS

QUÍMICA

1ª A 3ª SÉRIE



CONHEÇA OS CONTEÚDOS

ENSINO MÉDIO

Mudanças de Estados Físicos

Separação de Misturas

Termoquímica: Reações Endotérmicas e Exotérmicas

Simulação do Efeito Estufa

Constituição da Matéria (Estados Físicos e Organização das Partículas)

Solubilidade e Influência da Temperatura

Propriedades Coligativas (Ebulição e Congelamento)

Eletrólise da Água

Reações Inorgânicas: Combinação, Decomposição e Deslocamento

Fatores que Influenciam a Velocidade da Reação

Medindo pH e pOH de Substâncias

Produto de Solubilidade e Formação de Precipitados

Leis de Faraday na Eletrólise

Cinética Química: Concentração e Velocidade de Reação

Procedimento:



1. Preparação das Soluções:

- Rotule cada copo com o nome da solução a ser testada.
- Coloque uma quantidade pequena de cada solução nos copos correspondentes.

2. Medição de pH:

- Mergulhe uma tira de teste de pH em cada solução, uma de cada vez, e compare a cor da tira com a escala de cores fornecida pelo fabricante do papel de tornassol.
- Registre o pH medido para cada solução.

3. Cálculo de pOH:

- Utilizando a relação $(pOH = 14 - pH)$, calcule o pOH para cada solução com base nos valores de pH obtidos.

4. Discussão sobre Ácidos e Bases:

- Classifique cada solução como ácida, básica ou neutra com base nos valores de pH.
- Discuta como a natureza química de cada solução influencia seu pH.

Questões para Discussão:

a) Variação de pH entre as Soluções:

- Quais soluções mostraram maior acidez? E maior basicidade? Como isso se relaciona com os componentes químicos das soluções?

ESCOLA: _____
ALUNO: _____
PROFESSOR(A): _____
DATA: __/__/__

Experimento de Química: Influência dos Fatores na Velocidade da Reação

Objetivo:

Explorar como a temperatura, a concentração de reagentes e a superfície de contato afetam a velocidade de uma reação química.



Materiais Necessários:

- Bicarbonato de sódio (NaHCO_3)
- Vinagre (ácido acético diluído)
- 3 copos transparentes
- Termômetro (se disponível)
- Colher de medida
- Balança pequena (se disponível)
- Cronômetro
- Água quente e fria



ESCOLA: _____

ALUNO: _____

PROFESSOR(A): _____

DATA: __/__/__

Experimento de Química: Demonstrando Eletrólise da Água

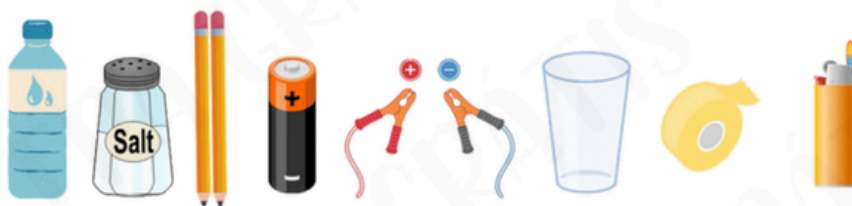
Objetivo:

Demonstrar o processo de eletrólise, decompondo a água em hidrogênio e oxigênio utilizando uma corrente elétrica.



Materiais Necessários:

- Água
- Sal de cozinha (NaCl) como eletrólito para aumentar a condutividade da água
- Dois lápis grafite (sem pintura e afiados nas duas pontas)
- Bateria de 9 volts ou fonte de alimentação DC
- Dois fios elétricos com clips (jacaré)
- Copo de vidro pequeno ou béquer
- Fita adesiva
- Fósforos ou isqueiro (para teste, a ser usado com cautela)



ESCOLA: _____
ALUNO: _____
PROFESSOR(A): _____
DATA: __/__/__

Experimento de Química: Explorando a Solubilidade

Objetivo:

Investigar a solubilidade de diferentes substâncias em água para entender como a temperatura e a natureza das substâncias afetam sua capacidade de dissolução.



Materiais Necessários:

- Sal (cloreto de sódio)
- Açúcar
- Água
- 3 copos transparentes
- Colher de medida
- Termômetro (se disponível)
- Fogão ou micro-ondas para aquecer a água
- Etiquetas para identificação



Procedimento



1. Preparação das Soluções:

- Rotule os quatro copos com diferentes concentrações de vinagre: 100%, 75%, 50% e 25%. A concentração de 100% corresponde ao vinagre não diluído, enquanto as outras concentrações são diluições com água.
- Em cada copo, adicione a mesma quantidade de vinagre conforme sua concentração.

2. Adição do Bicarbonato de Sódio:

- Meça e adicione uma quantidade constante de bicarbonato de sódio a cada copo (por exemplo, 1 colher de chá por copo).
- Inicie o cronômetro imediatamente após adicionar o bicarbonato de sódio ao primeiro copo. Observe e anote o tempo necessário para a reação cessar (indicado pela cessação de bolhas) em cada copo.

3. Observação e Registro:

- Observe a velocidade da reação em cada copo, registrando o tempo que cada reação leva para completar.
- Compare os tempos de reação entre as diferentes concentrações de vinagre.

Questões para Discussão:

a) Influência da Concentração na Velocidade da Reação:

- Como a mudança na concentração do vinagre afetou a velocidade da reação? Qual concentração teve a reação mais rápida e por quê?



ESCOLA: _____
ALUNO: _____
PROFESSOR(A): _____
DATA: __/__/__

Experimento de Química: Investigando a Cinética Química

Objetivo:

Estudar os efeitos da concentração dos reagentes na velocidade de uma reação química simples, utilizando a reação entre o ácido acético (vinagre) e o bicarbonato de sódio.



Materiais Necessários:

- Bicarbonato de sódio
- Vinagre (ácido acético diluído)
- 4 copos transparentes
- Cronômetro
- Balança de precisão (se disponível)
- Colher de medida
- Papel e caneta para anotações



ESCOLA: _____

ALUNO: _____

PROFESSOR(A): _____

DATA: __/__/__

Experimento de Química: Demonstrando as Leis de Faraday na Eletrólise

Objetivo:

Investigar as Leis de Faraday aplicadas à eletrólise, medindo a massa dos produtos formados na eletrólise da água.



Materiais Necessários:

- Solução de sulfato de cobre (CuSO_4) ou água com algumas gotas de ácido sulfúrico para aumentar a condutividade
- Duas placas de cobre ou grafite como eletrodos
- Fonte de energia DC (uma bateria de 9 volts ou fonte ajustável de corrente)
- Balança de precisão (se disponível)
- Multímetro para medir a corrente (se disponível)
- Dois copos transparentes ou béqueres
- Fios e clips (jacaré) para conexões elétricas
- Cronômetro



Agora que tal adquirir todo material completo com um desconto imperdível?

Clique no botão abaixo para comprar o nosso material completo com 42 páginas de EXPERIMENTOS DE QUÍMICA(14 EXPERIMENTOS) - ENSINO MÉDIO

de **R\$ 47** por apenas **R\$ 14,90**

ADQUIRIR AGORA

