



## Conjunto química com sensores e interface, para 4 grupos

EQ351

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de química e realização de experimentos de química sobre: Orientações gerais para atividades em laboratório de Química. Relatórios e cadernos de laboratório. Algumas soluções utilizadas em atividades experimentais. Metrologia. Comparando diferentes escalas de medida de volume. Medidas de volume com diferentes instrumentos e as suas incertezas na medição. Determinação das temperaturas em diferentes pontos da chama em um bico de bunsen. Propriedades e transformação da matéria. Como identificar sistemas homogêneos e heterogêneos? Como determinar a densidade de um líquido através do picnômetro? Como determinar a densidade de um líquido através de um aerômetro? Como determinar a densidade de um sólido? A solidificação da água. A fusão do gelo. Lei de Lavoisier e Proust, em uma câmara de reação. Separação de misturas. Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da filtração simples? Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da separação magnética? Filtração a vácuo. Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da decantação? Como realizar a separação de misturas homogêneas através da cromatografia em papel? Destilação fracionada. Ligações químicas. Como relacionar as propriedades das substâncias através da condutividade elétrica? Como relacionar as substâncias através da solubilidade em solvente polar e apolar? Reações químicas. Como identificar a ocorrência de uma reação química? Como ocorre a reação de decomposição ou análise do carbonato de sódio? Como ocorre a reação de síntese do cloreto de amônio? Como ocorre a reação de deslocamento do elemento hidrogênio, simples troca? Como ocorre uma reação de

dupla troca? Como ocorre a reação de oxidação-redução ou oxirredução? Funções inorgânicas. Como se comportam os ácidos e as bases em relação a diferentes indicadores? Como analisar as diferentes propriedades químicas dos ácidos? Como identificar o caráter de um óxido e o caráter de um óxido ácido? Como obter um óxido básico? Como obter sais? Equilíbrio químico. Determinação do pH e limitações do papel indicador. Titulometria. A concentração de ácido em uma fruta. Termoquímica. O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. Determinando o calor específico, capacidade térmica mássica, de um sólido. Reação endotérmica do sulfato de cobre com água. Reação química exotérmica do nitrato de cobre. O calor de neutralização. Eletrólise. Eletroquímica, a pilha de Daniell. Eletrólitos, condutores de segunda classe. A decomposição da água através da eletrólise. Cinética química. Os fatores concentração, temperatura e catalisador. Estudo dos gases e suas transformações. Transformação isotérmica e a lei de Boyle-Mariotte. Influência da temperatura no movimento atômico e molecular de um gás. Soluções químicas. Concentração de soluções, comum e ppm, molar, molaridade, normal, normalidade, Título, porcentagem em volume. Carbono e seus compostos. Construção de estruturas orgânicas tridimensionais. Identificando a presença do carbono através da chama, da queima do glicídio sacarose, açúcar. Identificando a presença do hidrogênio através do sulfato de cobre anidro. Identificando a presença do nitrogênio na uréia através do gás amônia. Identificando a presença de halogênio através da formação de um sal, através da chama, Identificando a presença do oxigênio pela mudança de cor em compostos orgânicos. Identificando a presença do enxofre em um fio de cabelo. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos, obtenção de um alceno, método de Dumas, obtenção de um alceno, teste de Bayer, obtenção de um alcino, método de Wöhler, identificação de um alcino. Hidrocarbonetos aromáticos, solubilidade. Hidrocarbonetos aromáticos, combustão. Hidrocarbonetos aromáticos, reação de alquilação. Álcool, absorção de água, mudança de coloração. Álcool, reação de oxidação.

## Áreas de Conhecimento

Química

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

## Principais Experimentos

Relatórios e cadernos de laboratório FQB. - 1201.003C

algumas soluções utilizadas nas atividades experimentais. - 1995.999A

Como usar o furador de rolhas. - 1201.002

Como medir com alguns instrumentos do laboratório de Química. - 1032.003\_B

Titulometria - 1272.002A

A concentração de ácido em uma fruta - 1272.004A

identificação do carbono através da queima. - 1302.002B1

identificação do hidrogênio através do sulfato de cobre anidro - 1302.002C1

Hidrocarbonetos, obtenção de um alceno. - 1302.008A

Hidrocarbonetos, obtenção de um alceno. - 1302.010A

Hidrocarbonetos, obtenção de um alcino. - 1302.012A1

Hidrocarbonetos, identificação de um alcino. - 1302.012B1

Alguns cuidados especiais no laboratório QB. - 1201.003B

Identifique alguns componentes do laboratório de química. - 1201.001

Procedimentos na realização dos experimentos QB. - 1201.003D

Algumas orientações sobre a limpeza e a secagem das vidrarias QB. - 1201.005

Procedimentos gerais para uma aula experimental FQB. - 1201.003

### **Química - Química Geral - Introdução a Química**

Como usar a pera insufladora. - 1201.004

Comparando diferentes escalas de medida de volume. - 1032.003\_B\_1

Medidas de volume com diferentes instrumentos e as suas incertezas na medição. - 1032.003\_C\_2

Determinação das temperaturas do bico de bunsen. - 1201.011

Orientações gerais para atividades em laboratório de Química. - 1201.003\_0

### **Química - Química Geral - Propriedades dos Materiais**

Como identificar sistemas homogêneos e heterogêneos? - 1201.010

Como determinar a densidade de um líquido através do picnômetro? - 1042.036\_1

Como determinar a densidade de um líquido através de um aerômetro? - 1042.036\_2

Como determinar a densidade de um sólido? - 1042.036\_3

A solidificação da água. - 1201.014\_B\_1

A fusão do gelo. - 1201.014\_B\_2

Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da filtração simples? - 1212.012\_1

Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da separação magnética? - 1212.012\_2

Filtração a vácuo. - 1212.012\_3B

Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da decantação? - 1212.012\_4

Como realizar a separação de misturas homogêneas através da cromatografia em papel? - 1212.014\_A\_1

Destilação fracionada. - 1212.014\_B\_2

### **Química - Química Geral - Interações Atômicas e Moleculares**

Lei de Lavoisier e Proust, em uma câmara de reação. - 1232.015

Como relacionar as propriedades das substâncias através da condutividade elétrica? - 1222.012\_A\_1

Como relacionar as substâncias através da solubilidade em solvente polar e apolar? - 1222.012\_2

Eletroquímica, a pilha de Daniell, cubas. - 1082.039

### **Química - Química Geral - Reações Químicas**

Como identificar a ocorrência de uma reação química? - 1232.002

Como ocorre a reação de decomposição ou análise do carbonato de sódio? - 1232.026\_1

Como ocorre a reação de síntese do cloreto de amônio? - 1232.026\_2

Como ocorre a reação de deslocamento do elemento hidrogênio Simples troca? - 1232.027\_1

Como ocorre uma reação de dupla troca? - 1232.027\_2

Como ocorre a reação de oxidação-redução ou oxirredução? - 1232.028

Reação endotérmica do sulfato de cobre com água. - 1232.016A

Reação química exotérmica do nitrato de cobre - 1232.016B

### **Química - Química Inorgânica - Funções Químicas Inorgânicas**

Como se comportam os ácidos e as bases em relação a diferentes indicadores? - 1252.024\_1

Como analisar as diferentes propriedades químicas dos ácidos? - 1252.024\_2

Como identificar o caráter de um óxido? - 1252.022\_1

Como identificar o caráter de um óxido ácido? - 1252.022\_2

Como obter um óxido básico? - 1252.022\_3

Como obter sais? - 1252.026

### **Química - Química Inorgânica - Estudo dos Gases**

Transformação isotérmica, Boyle-Mariotte. - 1052.032Q1

Influência da temperatura no movimento atômico e molecular de um gás - 1052.035Q

### **Química - Físico-química - Equilíbrio em Sistemas Aquosos**

Determinação do pH e limitações do papel indicador - 1272.008

### **Química - Físico-química - Termoquímica**

O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. - 1052.027A

A determinação do calor específico, capacidade térmica mássica, de um sólido. - 1052.003I

o calor de neutralização. - 1292.002A

### **Química - Físico-química - Eletrólise**

Eletrólitos, condutores de segunda classe - 1242.002

A decomposição da água através da eletrólise. - 1242.004\_A

### **Química - Físico-química - Cinética Química**

O fator concentração. - 1282.002

O fator temperatura - 1282.004

O fator catalisador. - 1282.006

### **Química - Química Analítica - Soluções**

Concentração de soluções, comum e ppm. - 1262.002

Concentração de soluções, molar molaridade. - 1262.004

Concentração de soluções, normal, normalidade. - 1262.006

Concentração de soluções, Título. - 1262.008

Concentração de soluções, percentagem em volume. - 1262.010

### **Química - Química Orgânica - O Carbono e seus Compostos**

Construção de estruturas orgânicas tridimensionais. - 1302.001

Identificação do carbono através da chama - 1302.002A

identificação de nitrogênio. - 1302.004A

identificação de halogênio através da formação de um sal. - 1302.004B

identificação de halogênio através da chama - 1302.004C

identificação do oxigênio - 1302.006A

identificação do enxofre. - 1302.006B

### **Química - Química Orgânica - Reações Orgânicas**

identificação do oxigênio - 1302.006A

Álcool, absorção de água. - 1302.016A

### **Química - Química Orgânica - Hidrocarbonetos**

Hidrocarbonetos aromáticos, solubilidade - 1302.014A

Hidrocarbonetos aromáticos, combustão. - 1302.014B

Hidrocarbonetos aromáticos, reação de alquilação. - 1302.014C

### **Química - Química Orgânica - Funções Oxigenadas e Nitrogenadas**

Álcool, absorção de água. - 1302.016A

Álcool, reação de oxidação. - 1302.016C

### **Química - Química Orgânica - Outras Funções**

Álcool, reação de oxidação. - 1302.016C

### **Física - Termofísica - Calorimetria**

O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. - 1052.027A

A determinação do calor específico, capacidade térmica mássica, de um sólido. - 1052.003I

### **Física - Termofísica - Termometria**

Transformação isotérmica, Boyle-Mariotte. - 1052.032Q1

Av. Victor Barreto, 592 - CEP 92010-000 - Canoas - RS - Brasil