



## Unidade química com sensores, software e interface

EQ301

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de química e realização de experimentos de química sobre: Química inorgânica. Identifique alguns componentes do laboratório de química. Alguns cuidados especiais no laboratório. Procedimentos na realização dos experimentos. Algumas orientações sobre a limpeza e a secagem das vidrarias. Algumas soluções químicas utilizadas em atividades experimentais. Metrologia. Comparando diferentes escalas de medida de volume. Como comparar medidas de volume e suas incertezas através de diferentes instrumentos? Determinação das temperaturas em diferentes pontos da chama em um bico de bunsen. Propriedades e transformação da matéria. As propriedades gerais da matéria. 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? Como identificar sistemas homogêneos e heterogêneos? A lei de Lavoisier da conservação da massa. Como verificar a lei de Proust? Como verificar a lei de Dalton? 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? Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da filtração a vácuo? Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da decantação? Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da centrifugação? Ligações químicas. Como relacionar as substâncias através da solubilidade em solvente polar e apolar? Como relacionar as propriedades das substâncias através da condutividade elétrica? Alotropia, as diferenças entre os iguais. 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 identificar o caráter de um óxido? Como identificar o caráter de um óxido ácido? Como obter um óxido básico? Como se comportam os ácidos e as bases em relação a diferentes indicadores? Como analisar as diferentes propriedades químicas dos ácidos? Como obter sais? Equilíbrio químico. Determinação do pH e limitações do papel indicador. Termoquímica. O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. Determinando o calor específico, capacidade térmica mássica, de um sólido. o calor de neutralização. O calor de neutralização. Reação endotérmica do sulfato de cobre com água. Reação química exotérmica do nitrato de cobre. Estudo dos gases e suas transformações. Influência da temperatura no movimento atômico e molecular de um gás. Transformação isotérmica e a lei de Boyle-Mariotte, interface. Transformação isotérmica, a lei de Boyle-Mariotte. Eletrólise. Eletroquímica, a pilha de Daniell, cubas. O processo de galvanoplastia ou galvanização. Eletrólitos, condutores de segunda classe. A decomposição da água através da eletrólise, fonte variável. Soluções químicas. Concentração de soluções, comum e ppm, molar, molaridade, normal, normalidade, Título, porcentagem em volume. Titulometria. A concentração de ácido em uma fruta. Cinética química. Os fatores concentração, temperatura e catalisador, etc.

## Áreas de Conhecimento

Química

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

[cidepedigital.com.br](http://cidepedigital.com.br) ✉ [cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)

---

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