



Unidade mestra de química, sensores, software e interface, 4 grupos EQ301A

Função

Destinado à realização de experimentos de química sobre: Química. Orientações gerais. Procedimentos gerais para uma aula experimental. 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 dos materiais. As propriedades gerais da matéria. Como determinar a densidade de um líquido através do picnômetro e de um aerômetro. Como determinar a densidade de um sólido? A solidificação da água. A fusão do gelo. Como identificar sistemas homogêneos e heterogêneos? Alotropia, as diferenças entre os iguais. Separação de misturas. Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da filtração simples? Filtração a vácuo. Como realizar a separação de misturas heterogêneas através da separação magnética, da decantação e da centrifugação. 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? A lei de Lavoisier da conservação da massa. A lei de Proust. A lei de Dalton. Funções inorgânicas. Como identificar o caráter de

um óxido e 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. Reação endotérmica do sulfato de cobre com água. Reação química exotérmica do nitrato de cobre. Eletrólise. Eletroquímica, a pilha de Daniell. Eletrólitos, condutores de segunda classe. O processo de galvanoplastia ou galvanização. 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. A decomposição da água através da eletrólise. Soluções químicas. Comportamento da passagem de um feixe luminoso em misturas, o efeito Tyndall. Como identificar a solubilidade de uma substância? 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. Carbono e seus compostos. Construção de estruturas orgânicas tridimensionais. Identificando a presença do carbono através da chama, através da queima do glicídio sacarose, açúcar. Identificando a presença do hidrogênio através do sulfato de cobre anidro, do nitrogênio na uréia através do gás amônia, de halogênio através da formação de um sal, de halogênio através da chama, do oxigênio pela mudança de cor em compostos orgânicos e do enxofre. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos, obtenção de um alceno, método de Dumas, de um alceno, teste de Bayer, de um alceno, método de Wöhler, Hidrocarbonetos aromáticos, solubilidade. Hidrocarbonetos aromáticos, combustão. Hidrocarbonetos aromáticos, reação de alquilação. Álcool, absorção de água, mudança de coloração. Álcool, reação de esterificação. Álcool, reação de oxidação, etc.

Áreas de Conhecimento

Química

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

cidedigital.com.br ✉ cidepe@cidepe.com.br

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