



Conjunto química orgânica e físico química com sensores e interface, para 4 grupos

EQ351B

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de química e realização de experimentos de química sobre: Procedimentos gerais para uma aula experimental. Preparo de soluções, ácidos, bases, sais, reagentes especiais, licor de Fehling, reativos de Schiff e de Tollens. Equilíbrio químico. Determinação do pH. Classificação do meio segundo o pH. Titulometria. A concentração de ácido em uma fruta. Termoquímica. O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. O que é calor. O balanceamento de energia, princípio das trocas de calor. Determinando o calor específico, capacidade térmica mássica, de um sólido. O que se entende por calor específico. Medindo a temperatura final, temperatura de equilíbrio térmico. Utilizando a conservação da energia e o princípio das trocas de calor. Determinando o calor específico do cobre. O calor específico, capacidade térmica mássica, de diferentes materiais sólidos. Reação endotérmica do sulfato de cobre com água. Reação química exotérmica do nitrato de cobre. o calor de neutralização. A energia interna. As reações exotérmica e endotérmica. A termoquímica. A entalpia. O calor de neutralização. A célula eletroquímica. A conversão de energia química em energia elétrica. A diferença entre a pilha simples e a pilha de Daniell. Construindo uma pilha de Daniell. Justificativa do uso de uma ponte salina. O processo eletroquímico da pilha. O cátodo e o ânodo. Os eletrólitos, condutores de segunda classe, íons. O que se entende por eletrólise. A solução eletrolítica. A decomposição da água através da eletrólise. A reação química de decomposição, ou análise. Cinética química. Os fatores concentração, temperatura e catalisador.

Catalisador, processo de catálise, processo catalítico A catálise homogênea e a catálise heterogênea. Autocatalisador e inibidor. Estudo dos gases e suas transformações. Transformação isotérmica e a lei de Boyle-Mariotte. Construindo o gráfico pressão versus volume e o gráfico pressão versus inverso do volume. Influência da temperatura no movimento atômico e molecular de um gás. Teoria cinética dos gases. A agitação molecular do corpo. Gás monoatômico. A energia térmica, o calor. A temperatura, o nível do grau de agitação médio dos átomos e das moléculas. Gás polimolecular. Arranjo de um gás polimolecular de uma mesma função química. Arranjo de um gás polimolecular de diferentes funções químicas. Soluções químicas. Concentração de soluções, comum e ppm. A concentração ppm em massa, ppm em volume e ppm em massa por volume. Concentração de soluções, molar, molaridade. Massa molar. O número de moles de soluto. A molaridade. Concentração de soluções, normal, normalidade. Cálculos do equivalente em grama e da normalidade. Concentração de soluções, o título e o título em porcentagem, a porcentagem em volume. Química orgânica. Carbono e seus compostos. Construção de estruturas orgânicas tridimensionais. Modelos espaciais de molécula simples, gás metano e de molécula mais complexa, a acetona. 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. Identificando a presença do nitrogênio na uréia através do gás amônia. Identificando a presença de halogênio através da formação de um sal. 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, combustão, reação de alquilação. A reação de Friedel-Crafts. Álcool, absorção de água, mudança de coloração. O sulfato de cobre hidratado e desidratado. Álcool, reação de oxidação. Os aldeídos. O dicromato de potássio, etc.

Áreas de Conhecimento

Química

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

cidepedigital.com.br ✉ cidepe@cidepe.com.br

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