Conjunto Ciências da natureza, ensino fundamental II

EQ077C

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de ciências da natureza e realização de experimentos de ciências da natureza sobre: Ciências da natureza. O tato de cada um. A identificação de algumas sementes. A água e a germinação das sementes. Tipos de solos. Mudanças de estado físico da água, fusão e evaporação. A água contida no solo. A decomposição da fruta sobre a ação do mofo. Um instrumento de cordas. Uso do imã para separar materiais, reciclagem. Os malefícios do cigarro. As fases da Lua. O funcionamento e a utilização da bússola. Os ímãs permanentes, ímãs temporários e o eletroímã. Medindo pesos e massas. Força, deformações mecânicas, plástica e elástica. O nascer e o pôr do Sol em diferentes lugares do mundo. Relógio solar. Matéria e energia. A luz, meios transparentes, translúcidos e opacos. A forma dos objetos. A posição vertical. A superfície livre da água parada. A energia do ar em movimento. Diferenciando corpos sólidos, líquidos e gasosos. A condensação da água. O calor e a fusão do gelo. Separando objetos com imã. Identificando objetos pelo som. Os sons graves e os sons agudos. Produzindo o oxigênio. Decantação e a filtração. O experimento de Magdeburgo, pressão atmosférica. Vasos comunicantes. O termoscópio. Os meios de propagação do calor. A eletrização, princípios da eletrostática. Defeitos de visão e correção da hipermetropia e da miopia com lentes. Referencial, posição, movimento e trajetória. O movimento de queda livre. A altura mínima de lançamento em um looping. Forças de atrito e primeira lei do movimento de Newton. As máquinas simples roldana fixa e roldana móvel. Lei de Hooke. Associações de molas em série e em paralelo. As condições de equilíbrio. O princípio da conservação da

energia mecânica. Trabalho e energia. O princípio de Arquimedes. A erosão do solo. As propriedades gerais e as propriedades específicas da matéria. O campo magnético de um ímã. Diferenciação entre força e pressão. O pêndulo simples. O princípio de Pascal. A diferença entre o calor e a temperatura. Sensação térmica e temperatura. Disco de Newton. Propriedades da propagação dos raios de luz. O efeito da luz ao incidir em uma superfície polida. A refração da luz e suas leis. Condutores e isolantes elétricos. Associações de lâmpadas e de resistores. A lei de Ohm. Medições em circuitos e potência elétrica. As leis das malhas e dos nós de Kirchhoff. Circuito RC. O transformador. O blecaute. Principais características das ondas. O fenômeno da reflexão e da interferência em uma onda. Onda estacionária. Medindo a velocidade de um pulso. O som, onda mecânica longitudinal. Efeito Doppler. Comparando diferentes escalas de medida de volume. Determinando a densidade de um líquido através de um aerômetro e a de um sólido através do picnômetro. Tabela periódica. A distribuição eletrônica dos elementos químicos. Comportamento cinético dos gases. Influência da temperatura no movimento atômico e molecular. Separação de misturas por filtração simples, por magnetismo e por cromatografia em papel. Ligações químicas. A condutividade elétrica. Substâncias puras e misturas. Reações químicas. A reação de deslocamento do elemento hidrogênio, simples troca. Reação de dupla troca. Comportamento dos ácidos e das bases em relação a diferentes indicadores. O caráter de um óxido ácido. Como obter um óxido básico? Cinética química. O fator catalisador. Química orgânica. Construção de estruturas orgânicas tridimensionais. Álcool. O microscópio biológico e suas partes. Preparação de uma lâmina. Como classificar os invertebrados? Os sistemas circulatórios são todos iguais? Como extrair e observar o DNA de uma fruta? Como se dividem os cromossomos? Regra do E e regra do OU em genética. Cruzamentos genéticos, quadro de Punnett. O daltonismo. Como ocorre a seleção natural? Como um gene é selecionado em uma população? etc.

Áreas de Conhecimento

Ciências e Matemática Fundamental

Nível de Ensino

Ensino Fundamental