



## Conjunto de ciências da natureza para ensino fundamental

KE060C

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de ciências da natureza e realização de experimentos de ciências da natureza sobre: Sistema circulatório humano, sistema digestório humano, sistema esquelético humano, anatomia humana, genética, cruzamentos genéticos, quadro de Punnett. Cinética dos gases, atômica, características e propriedades dos átomos e sua distribuição eletrônica. Cinemática. A velocidade média. Medindo intervalos de tempo. Movimento retilíneo uniforme, MRU. A função horária do movimento. O móvel. A trajetória e o deslocamento. O equilíbrio de um móvel num plano inclinado. A determinação experimental da vantagem mecânica do plano inclinado. Dinâmica. As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. Matéria e energia. Uma máquina simples chamada roldana fixa e roldana móvel. Dinâmica. Determinação dinâmica do K de uma mola helicoidal, oscilador massa e mola. Medindo pesos e massas. A mola helicoidal e a lei de Hooke. Associação de molas helicoidais em série e em paralelo. Conservação de Energia. O trabalho e a energia num sistema massa e mola helicoidal. O trabalho e a energia em um sistema de massa e mola helicoidal oscilante, conservação da energia mecânica. Ondulatória. O pêndulo simples. Luz e óptica. A composição da luz branca (principal luz policromática) e o disco de Newton. Propriedades da óptica geométrica, reflexão da luz, espelho plano, reflexões múltiplas, reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo, refração da luz, dioptrios, lentes esféricas, defeitos da visão, correção da hipermetropia e da miopia com lentes. Ondulatória. Principais características das ondas em uma mola. O pulso longitudinal e o pulso transversal. Características de uma

onda. O transporte de energia numa onda mecânica. A velocidade de propagação de um pulso em uma mola. Ondas mecânicas. O fenômeno da reflexão e da interferência em uma onda transversal em uma mola e a onda estacionária. O fenômeno de reflexão em um pulso longitudinal. A reflexão e a interferência das ondas transversais incidente e refletida. Calor, corpos metálicos variam de volume quando a sua temperatura varia, placas metálicas variam de área quando a sua temperatura varia, a alteração nas dimensões de um orifício de uma placa devido a variação de temperatura. Hidrostática. As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes abertos, não capilares. O que são vasos comunicantes. Eletricidade. As associações de lâmpadas em série e paralelo. A resistência elétrica e o resistor. Montando um circuito com lâmpadas em série e em paralelo. Algumas comparações entre as associações em série e em paralelo com lâmpadas. As associações de resistores em série, paralela e mista. A lei de Ohm. O potenciômetro, um resistor variável. As leis das malhas e a lei dos nós de Kirchhoff. O circuito RC série, corrente contínua. O capacitor. A constante de tempo de carga. Determinando o tempo de carga do capacitor. Determinando o tempo de descarga do capacitor. Magnetismo. O efeito de levitação com ímãs em anéis. O magnetismo, a magnetita e a bússola. Os ímãs permanentes. A interação entre os polos magnéticos de ímãs. A levitação magnética. Eletromagnetismo. Um circuito simples com telégrafo. O telégrafo. A transmissão, o envio do sinal que transporta a mensagem. A recepção do sinal. O registro da mensagem. O circuito elétrico simples e seus componentes. Um circuito simples com campainha elétrica. O funcionamento da campainha elétrica. O circuito elétrico simples e seus componentes. Regra do E e regra do OU em genética. A probabilidade em eventos aleatórios. Teoria das probabilidades. Definindo o espaço amostral e o evento. Evento certo. Evento impossível. Evento complementar. Expressões para o cálculo de probabilidades. Tipos de probabilidade de eventos.

## Áreas de Conhecimento

Física - Química - Biologia - Matemática - Ciências e Matemática Fundamental - kits Compactos

## Nível de Ensino

Ensino Médio - Ensino Fundamental

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

---

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