



## Conjunto de ciências, fundamental II

EQ077EC

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de ciências da natureza para a realização de experimentos sobre: Terra e Universo. O experimento dos hemisférios de Magdeburgo e a pressão atmosférica. Inflando um balão, diminuindo a pressão externa. A distribuição eletrônica dos elementos químicos. O comportamento cinético dos gases. Influência da temperatura no movimento atômico e molecular de um gás. Matéria e energia. Uma máquina simples chamada roldana fixa ou roldana móvel. Força aplicada sobre uma mola e a elongação sofrida. Ecologia. A clorofila, uma substância encontrada na maioria dos vegetais verdes. A decantação e a filtração, etapas para a purificação da água. Uso do ímã para separar materiais, reciclagem. O que sua água esconde? Identificando as partes, a estrutura básica de um microscópio monocular e como utilizar. Os ciclos Biogeoquímicos. Mudanças climáticas, Efeito estufa. Como se dá o ciclo da água? Eletroquímica. Pilha eletroquímica, célula eletroquímica, a pilha em solução ácida ou solução de limão. Pilhas eletroquímicas, a pilha de Daniell. Reino plantae. Como identificar os solos húmífero, arenoso e argiloso? Como são as estruturas de uma flor. Comparando sementes diferentes. Como o ambiente determina a seleção natural? O fototropismo. Análise de diferentes quantidades do hormônio vegetal auxina. Como são as estruturas reprodutivas das briófitas e das pteridófitas? Reino animalia. Como classificar os invertebrados? Fisiologia humana. Como se dividem os cromossomos? O esqueleto humano. Como são e para que servem os órgãos? O sistema circulatório humano, digestório humano, nervoso humano, respiratório humano, endócrino humano, urinário humano, muscular humano e

esquelético humano. Saúde humana. Os malefícios do cigarro. Evolução. As ervilhas são todas iguais? Genética. Somos todos iguais? Qual a probabilidade? Regra do E e regra do OU em genética. Cruzamentos genéticos, utilizando quadro de Punnett. Dinâmica. As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. A determinação dos coeficientes de atrito, estático e cinético de deslizamento, em um plano inclinado. Determinação dinâmica do K de uma mola helicoidal, oscilador massa e mola. O funcionamento do dinamômetro. Medindo pesos e massas. A mola helicoidal e a lei de Hooke. Associação de molas helicoidais em série e em paralelo. Estática. As condições de equilíbrio de um móvel em um plano inclinado. Força motora, força resistente e vantagem mecânica do plano inclinado, uma máquina simples. Hidrostática. As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes. Luz e óptica. A luz, as propriedades da propagação retilínea e da independência dos raios. Uma aplicação das reflexões múltiplas entre espelhos planos. A reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo. Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. Ondulatória. O pêndulo simples. 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. Determinando a energia cinética translacional e a energia potencial de uma esfera que rola em uma rampa. Conservação da energia mecânica, momento de inércia. Tipos de energia. Tipos de energia - gerador manual de energia elétrica. Eletrostática. A eletrização, princípios da eletrostática, eletricidade estática. Eletrização por atrito, por contato e por indução, pêndulo elétrico. Eletricidade. As associações de lâmpadas em série e paralelo. As associações de resistores em série, paralela e mista. A lei de Ohm. O potenciômetro, um resistor variável. Medições em circuitos mistos, potência elétrica, corrente contínua. As leis das malhas e a lei dos nós de Kirchhoff. O circuito RC série, corrente contínua, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física - Química - Biologia - Ciências e Matemática Fundamental

## Nível de Ensino

Ensino Fundamental

[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