



## Conjunto de ciências, fundamental II

EQ077EC

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de ciências da natureza para a realização de experimentos sobre: Ciências da natureza. 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. Órgãos. Circulatório humano, digestório, nervoso, respiratório, endócrino, urinário, muscular 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

## Principais Experimentos

A distribuição eletrônica dos elementos químicos, usando o quadro. - 1232.035Q

O comportamento cinético dos gases. - 1052.035S1

Influência da temperatura no movimento atômico e molecular de um gás. - 1052.035S2

A força aplicada sobre uma mola e a alongação sofrida. - 1032.052F

Uso do ímã para separar materiais, reciclagem. - 0001.276

O que sua água esconde? - 0001.362B1

A estrutura básica do microscópio monocular. - 1505.010A

Como utilizar o microscópio monocular. - 1505.011C1

Identificando as partes de um microscópio monocular. - 1505.014A

Os ciclos Biogeoquímicos. - 1505.019

Mudanças climáticas, efeito estufa. - 1505.021

Pilha eletroquímica, célula eletroquímica, a pilha em solução ácida. - 1082.037A

Pilha eletroquímica, célula eletroquímica, a pilha em solução de limão. - 1082.037B

Pilhas eletroquímicas, a pilha de Daniell. - 1082.039A

Comparando o poder germinativo de sementes. - 1481.041B

Como o ambiente influencia o poder germinativo das sementes. - 1481.436B

O fototropismo nos vegetais. - 1481.437B

Como são as estruturas reprodutivas das briófitas e das pteridófitas? - 1505.008A

Como classificar os invertebrados? - 1505.003A

O sistema circulatório humano. - 1505.017G

O sistema digestório humano. - 1505.017H  
O sistema nervoso humano. - 1505.017J  
O sistema respiratório humano. - 1505.017M  
O sistema endócrino humano. - 1505.017I  
O sistema urinário humano. - 1505.017N  
O sistema muscular humano. - 1505.017O  
O sistema esquelético humano. - 1505.017P  
Cruzamentos genéticos, utilizando quadro de Punnett. - 1505.121  
Medindo pesos de diferentes massas. - 1032.039A  
A mola helicoidal e a lei de Hooke. - 1032.052B\_3B  
Associação de molas helicoidais em série. - 1032.053B\_3B  
Associação de molas helicoidais em paralelo. - 1032.053C\_3B  
As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes. - 1042.004C  
O trabalho e a energia em um sistema de massa e mola helicoidal que oscila, conservação da energia mecânica. - 1032.056B\_3B  
Determinando a energia cinética translacional e a energia potencial de uma esfera que rola em uma rampa. - 1032.072A4JM  
Conservação da energia mecânica, momento de inércia. - 1032.072A1JM  
Tipos de energia - gerador manual de energia elétrica. - 1082.177\_A  
Eletrização por atrito, por contato e por indução, pêndulo elétrico. - 1082.032A  
As associações de lâmpadas em série e paralelo. - 1082.044A\_2  
As associações de resistores em série, paralela e mista. - 1082.076A\_3  
A lei de Ohm. - 1082.056A\_3  
O potenciômetro, um resistor variável. - 1082.084\_2  
Medições em circuitos mistos, potência elétrica, corrente contínua. - 1082.092A\_6  
As leis das malhas e a lei dos nós de Kirchhoff. - 1082.076C  
O circuito RC série, corrente contínua. - 1082.131A

### **Física - Mecânica - Hidrostática**

O experimento dos hemisférios de Magdeburgo e a pressão atmosférica. - 1032.093  
Inflando um balão, diminuindo a pressão externa. - 1032.094C

### **Física - Mecânica - Dinâmica**

Uma máquina simples chamada roldana móvel. - 1032.026J\_0  
As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. - 1032.046  
A determinação dos coeficientes de atrito estático, cinético e de deslizamento, em um plano inclinado. - 1032.048

### **Física - Mecânica - Estática**

O funcionamento do dinamômetro, a calibração de um anel de borracha e de uma mola helicoidal. - 1032.022B  
A mola helicoidal e a lei de Hooke. - 1032.052B  
As condições de equilíbrio de um móvel sobre um plano inclinado. - 1032.043  
A força motora, a força resistente e a vantagem mecânica do plano inclinado, máquina simples. - 1032.034  
O trabalho e a energia em um sistema massa e mola helicoidal. - 1032.056B

### **Física - Ondulatória - Movimentos Periódicos**

Determinação dinâmica do K de uma mola helicoidal, oscilador massa e mola. - 1032.012B  
O pêndulo simples. - 1032.015A

### **Física - Ondulatória - Fenômenos Ondulatórios**

A luz, as propriedades da propagação retilínea e da independência dos raios. - 1062.003E1

A refração em prisma óptico de 90 graus. - 1062.003E8

### **Física - Óptica - Reflexão**

A luz, as propriedades da propagação retilínea e da independência dos raios. - 1062.003E1

Uma aplicação com reflexões múltiplas entre espelhos planos. - 1062.003E3

### **Física - Óptica - Sistemas Refletores**

A luz, as propriedades da propagação retilínea e da independência dos raios. - 1062.003E1

Uma aplicação com reflexões múltiplas entre espelhos planos. - 1062.003E3

A reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo. - 1062.003E4

A reflexão da luz em um espelho plano e as leis da reflexão. - 1062.003E2

As lentes esféricas e suas principais características. - 1062.003E6

### **Física - Óptica - Instrumentos Ópticos**

Uma aplicação com reflexões múltiplas entre espelhos planos. - 1062.003E3

Defeitos de visão, a correção de ametropias, hipermetropias e miopias, com lentes. - 1062.003E7

A refração em prisma óptico de 90 graus. - 1062.003E8

### **Física - Óptica - Refração**

A refração da luz e suas leis, os diopetros. - 1062.003E5

A refração em prisma óptico de 90 graus. - 1062.003E8

### **Física - Eletricidade e Eletromagnetismo - Eletrostática**

A eletrização, princípios da eletrostática, eletricidade estática. - 1082.032

### **Ciências e Matemática Fundamental - Ciências da Natureza - Tecnologia e Sociedade**

Uma máquina simples chamada roldana fixa - 0001.046A

A decantação e a filtração, duas etapas para a purificação da água. - 0001.200

A eletrização, princípios da eletrostática, eletricidade estática. - 1082.032

### **Ciências e Matemática Fundamental - Ciências da Natureza - Vida e Ambientes**

A clorofila, uma substância encontrada na maioria dos vegetais verdes. - 0001.175

Como são as estruturas de uma flor? - 0001.180

Os malefícios do cigarro. - 0001.346B

### **Ciências e Matemática Fundamental - Ciências da Natureza - Terra e Universo**

A decantação e a filtração, duas etapas para a purificação da água. - 0001.200

Como identificar os solos húmífero, arenoso e argiloso? - 0001.050

### **Ciências e Matemática Fundamental - Ciências da Natureza - Ser Humano e Saúde**

Os malefícios do cigarro. - 0001.346B

### **Biologia - Biologia das Células - Biologia Celular**

A clorofila, uma substância encontrada na maioria dos vegetais verdes. - 0001.175

Como se dividem os cromossomos? - 0001.510

O esqueleto humano - 1505.016D

### **Biologia - Biologia das Populações - Ecologia**

Como se dá o ciclo da água? - 1505.170

Como identificar os solos húmífero, arenoso e argiloso? - 0001.050

O esqueleto humano - 1505.016D

### **Biologia - Biologia das Populações - Genética**

As ervilhas são todas iguais? - 1505.190

Somos todos iguais? - 0001.500

Qual a probabilidade? Regra do E e regra do OU em genética. - 1505.110

### **Biologia - Biologia dos Organismos - Saúde**

Os malefícios do cigarro. - 0001.346B

Defeitos de visão, a correção de ametropias, hipermetropias e miopias, com lentes. - 1062.003E7

### **Biologia - Biologia dos Organismos - Anatomia e Fisiologia**

Defeitos de visão, a correção de ametropias, hipermetropias e miopias, com lentes. - 1062.003E7

### **Matemática - Análise de Dados - Estatística**

Qual a probabilidade? Regra do E e regra do OU em genética. - 1505.110

### **Matemática - Análise de Dados - Probabilidade**

Qual a probabilidade? Regra do E e regra do OU em genética. - 1505.110

[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