



## Conjunto de Ciências Físicas e Física - Ciclo Básico do Uruguai

KE300FBS-URY

### Função

Função: Destinado ao estudo da fotossíntese, influência da luz no brotamento e desenvolvimento das sementes, fototropismo, eclipse do Sol, umbra e penumbra, princípios da óptica geométrica, reflexão, espelho plano e esférico, lentes, visão, refração, instrumentos ópticos, reflexão total, massa, peso, volumes externos e internos de sólidos, densidade, propriedades específicas da matéria, dinamômetro, mola, lei de Hooke, termoscópio, dilatação linear e volumétrica, isolamentos térmicos, condutores e isolantes elétricos, circuito simples, fusão, solidificação, erosão, evaporação, condensação, estados físicos da água, trabalho, conservação de energia mecânica, calor, temperatura, sensação térmica, meios de propagação de calor, energia térmica e luminosa, gerador de energia elétrica manual, motor elétrico, pilha de Daniell, painel fotovoltaico, ímãs, referencial, movimento retilíneo uniforme, movimento circular uniforme, composição e decomposição de forças, máquina simples, movimento retilíneo variado, leis de Newton, leis de Kepler, movimento de queda livre, equilíbrio, pressão atmosférica, princípio de Stevin, princípio de Pascal, empuxo, princípio de Arquimedes, elevador hidráulico, movimento de looping, etc.

Áreas de ação: Ciências físicas e física.

### Áreas de Conhecimento

Física

## **Nível de Ensino**

Ensino Fundamental

### **Principais Experimentos**

Medição de massa e peso. - 1032.039A

A dilatação cúbica de um corpo em função da temperatura. - 1052.019A

O funcionamento de um gerador de energia elétrica manual e o blecaute (o apagão). - 1082.177A

Atração e repulsão entre os pólos de ímãs. - 1082.125

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

A fotossíntese, as plantas verdes necessitam de luz (energia luminosa). - 0001.170

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

A influência da luz no brotamento e desenvolvimento das sementes. - 1481.442A

O fototropismo - 1481.437A

### **Biologia - Biologia dos Organismos - Botânica**

A influência da luz no brotamento e desenvolvimento das sementes. - 1481.442A

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

A fotossíntese, as plantas verdes necessitam de luz (energia luminosa). - 0001.170

As propriedades gerais da matéria. - 0001.100

A fusão do gelo, a mudança de estado sólido da água para o estado líquido. - 0001.065

A solidificação da água - Obtenção de gelo colorido. - 1052.008\_A4

A erosão do solo provocada pelo aumento do volume da água ao congelar. - 0001.070

A condensação do vapor de água contido no ar. - 0001.060

Os estados físicos da água. - 1052.008\_A3

a queima da vela produz luz e calor. - 0001.235

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

A fotossíntese, as plantas verdes necessitam de luz (energia luminosa). - 0001.170

O fototropismo - 1481.437A

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

As propriedades gerais da matéria. - 0001.100

Algumas propriedades específicas da matéria. - 0001.102A

Os condutores elétricos e os isolantes elétricos. - 1082.036

As ligações em série, oposição e em paralelo entre pilhas. - 1082.040

A solidificação da água - Obtenção de gelo colorido. - 1052.008\_A4

A evaporação da água, a passagem lenta do estado líquido da água para o de vapor. - 0001.075A

Os estados físicos da água. - 1052.008\_A3

Diferença entre calor e temperatura. - 1052.004C2

Sensação térmica e temperatura. - 0001.300A

a queima da vela produz luz e calor. - 0001.235

Uma máquina simples chamada polia fixa - 0001.046A

### **Física - Mecânica - Gravitação**

Simulação do eclipse do Sol e identificação da umbra e da penumbra. - 1062.004S02

A primeira e segunda lei do movimento planetário de Kepler. - 1072.003

### **Física - Mecânica - Estática**

O funcionamento do dinamômetro, calibração de um anel de borracha e de uma mola helicoidal. - 1032.022B  
A mola helicoidal e a lei de Hooke. - 1032.052B  
O trabalho e a energia num sistema massa e mola helicoidal. - 1032.056B  
O MCU, movimento circunferencial uniforme. - 1032.060  
A composição e decomposição de forças coplanares concorrentes. - 1032.040F\_0  
A força resultante de forças coplanares concorrentes de módulos iguais. - 1032.040F4  
O equilíbrio de um móvel num plano inclinado. - 1032.043  
A vantagem mecânica da máquina simples, plano inclinado. - 1032.034

### **Física - Mecânica - Dinâmica**

A relatividade do movimento segundo o referencial. - 1032.002  
Uma máquina simples chamada polia móvel. - 1032.026J\_0  
As forças de atrito. A primeira lei do movimento de Newton. - 1032.046  
Explorando as leis da dinâmica com o carro a retropropulsão - 1032.086  
Discutindo energia no movimento de looping - 1032.111

### **Física - Mecânica - Cinemática**

Quais são as características do MRU? - 1032.005B1  
O princípio da conservação da energia mecânica. - 1032.010K3\_1  
O MRUV e suas características. - 1032.006\_D  
O movimento de queda livre com corpo de prova de 10 intervalos iguais. - 1032.010K1

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

O experimento dos hemisférios de Magdeburgo e a pressão atmosférica. - 1032.093  
Inflando um balão, diminuindo a pressão externa. - 1032.094C  
A pressão num ponto de um líquido em equilíbrio - princípio de Stevin. - 1042.008B  
O princípio de Pascal - 1042.024\_2  
O empuxo, comprovação experimental. - 1042.028  
O princípio de Arquimedes. - 1042.032  
O princípio de Pascal, o elevador hidráulico. - 1042.026A

### **Física - Óptica - Reflexão**

Os princípios da óptica geométrica. - 1062.004S01

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

A reflexão no espelho plano. - 1062.004S03  
A imagem formada num espelho plano e suas características. - 1062.004D  
A reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo. - 1062.004S05  
A reflexão total, fibras ópticas. - 1062.004S12

### **Física - Óptica - Lentes Esféricas**

As lentes esféricas e suas principais características. - 1062.004S08

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

Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. - 1062.004S10  
A construção de alguns instrumentos ópticos. - 1062.004P  
A relação entre o objeto, a lente e a imagem gerada pela lente. - 1062.004S09

### **Física - Óptica - Refração**

A refração da luz e suas leis, os dióptros. - 1062.004S06  
A reflexão total, fibras ópticas. - 1062.004S12

### **Física - Termofísica - Termometria**

O termoscópio. - 1052.004B

### **Física - Termofísica - Dilatação Térmica**

A variação no comprimento de um metal em função do comprimento inicial. - 1052.020A

A determinação do coeficiente de dilatação linear de um metal. - 1052.020B

### **Física - Termofísica - Calorimetria**

A influência da cor em isolamentos térmicos. - 1052.024A3

Diferença entre calor e temperatura. - 1052.004C2

Sensação térmica e temperatura. - 0001.300A

A condução, um meio de propagação do calor (meios de transmissão, transferência de calor). - 1052.024A

A convecção, um meio de propagação do calor (meios de transmissão do calor, transferência de calor) - 1052.024A1

A irradiação, um meio de propagação do calor (meios de transmissão do calor, transferência de calor). - 1052.024A2

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

Um motor elétrico de corrente contínua. - 1082.152

### **Física - Eletricidade e Eletromagnetismo - Eletrodinâmica**

Alguns fatores que influenciam no rendimento do painel fotovoltaico. - 1062.006A\_3

### **Matemática - Geometria - Geometria Espacial**

Os volumes externo, interno e das paredes de um cubo oco. - 1400.008

As pirâmides, os volumes externo, interno e das paredes de uma pirâmide regular pentagonal oca. - 1400.009

Os prismas, os volumes externo e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. - 1400.011

### **Matemática - Geometria - Geometria Métrica**

Os volumes externo, interno e das paredes de um cubo oco. - 1400.008

As pirâmides, os volumes externo, interno e das paredes de uma pirâmide regular pentagonal oca. - 1400.009

Os prismas, os volumes externo e das paredes de um prisma quadrangular reto, oco. - 1400.011

### **Química - Química Geral - Propriedades dos Materiais**

Como determinar a densidade de um líquido através de um aerômetro? - 1042.036\_2

As propriedades gerais da matéria. - 0001.100

Os estados físicos da água. - 1052.008\_A3

### **Química - Química Geral - Interações Atômicas e Moleculares**

Pilhas eletroquímicas, a pilha de Daniell. - 1082.039

### **Química - Físico-química - Termoquímica**

Diferença entre calor e temperatura. - 1052.004C2