



linear do cobre, do latão e do aço. Termodinâmica. Transformação isotérmica, a lei de Boyle-Mariotte. A influência da cor em isolamentos térmicos. Ondulatória. O pêndulo simples e suas leis. O MHS num sistema oscilante. Ondas mecânicas transversais em cordas. Formação e propagação de ondas bidimensionais, a velocidade de propagação, a reflexão, a refração, a difração e a interferência de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. Luz e óptica. Simulação do eclipse do Sol e identificação da umbra e da penumbra. As leis da reflexão, imagem formada em um espelho plano e suas características. A reflexão da luz em espelhos esféricos côncavo e convexo. A refração da luz e suas leis, os dioptra, a dispersão da luz em prismas ópticos. As lentes esféricas e suas principais características. Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. A lei de Gauss. A medida do comprimento de onda médio das cores do espectro contínuo da luz. Eletricidade. A eletrização, princípios da eletrostática, eletricidade estática. Superfícies equipotenciais, linhas de força e vetor campo elétrico, entre eletrodos. A gaiola de Faraday e a blindagem eletrostática. Distribuição de cargas em um condutor. Acendendo lâmpadas sem contato, “chafariz elétrico”, tiras de papel que se repelem, para-raios, arrepiando cabelos, torniquete, o “vento elétrico”, potencial elétrico e a quantidade de carga acumulada no gerador. Configurações das linhas de força entre eletrodos, a rigidez dielétrica. A medida da ddp e da intensidade de corrente, entre pontos de um circuito, o efeito Joule. As associações de lâmpadas em série e paralelo. Caracterização de um resistor e sua resistência elétrica. A lei de Ohm. Associações de resistências elétricas. A identificação de um resistor não ôhmico, potência elétrica. A associação de capacitores em série e em paralelo. O diodo e sua polarização. As leis das malhas e dos nós de Kirchhoff. Eletromagnetismo. As linhas de força e o campo magnético do ímã, o magnetismo. A ação da força eletromagnética em um condutor que conduz uma corrente elétrica. Um motor elétrico de corrente contínua, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

## Principais Experimentos

A curva característica do alongamento de uma mola helicoidal e de uma cinta de borracha, histerese elástica - 1032.022A\_1

A associação de molas helicoidais em série. - 1032.053\_1

A associação de molas helicoidais em paralelo. - 1032.053A\_1

O trabalho mecânico e a energia mecânica em um sistema massa e mola helicoidal. - 1032.056A\_1

O empuxo, uma grandeza com direção, sentido e módulo. - 1042.028A\_1

O princípio de Arquimedes. - 1042.032A\_1

## Física - Mecânica - Cinemática

Uma maneira de determinar o tempo médio de reação de uma pessoa. - 1032.011

Referencial, posição, movimento e trajetória. - 1032.001

O MRU e suas características. - 1032.005B

O encontro de dois móveis em MRU com sentidos opostos. - 1032.005C

O alcance, incerteza e velocidade em um lançamento horizontal. - 1032.064\_1

## Física - Mecânica - Dinâmica

Lançamento horizontal, alcance, incerteza e quantidade de movimento horizontal. - 1032.076\_1

A relatividade do movimento segundo o referencial. - 1032.002

O movimento combinado de um MRU com um MCU. - 1032.060A0

O MHS a partir de um MCU. - 1072.004B

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

A talha exponencial, uma máquina simples. - 1032.030A\_1

A lei de Hooke em uma mola helicoidal. - 1032.052A\_1

### **Física - Mecânica - Estática**

O MCU, movimento circunferencial uniforme. - 1032.060

As condições de equilíbrio de um móvel sobre um plano inclinado. - 1032.043

A força motora, a força resistente e vantagem mecânica do plano inclinado, uma máquina simples. - 1032.034

Condições para equilíbrio estático estável, instável e indiferente, de um corpo esférico apoiado. - 1032.051

A composição de forças coplanares concorrentes com  $120^\circ$  entre si. - 1032.040F

A composição de forças coplanares concorrentes, com  $90^\circ$  entre si. - 1032.040F1

A composição de forças coplanares concorrentes, com  $60^\circ$  entre si. - 1032.040F2

As condições de equilíbrio do corpo rígido, o teorema de Varignon. - 1032.035F

Conhecendo a roldana fixa, uma máquina simples. - 1032.026A

Conhecendo a roldana móvel, uma máquina simples. - 1032.027A

O cadernal paralelo, uma máquina simples. - 1032.031

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

As leis de Kepler para o movimento planetário. - 1072.003

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

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

A pressão em um ponto de um líquido em equilíbrio, Teorema de Stevin. - 1042.008B

O princípio de Pascal - 1042.024\_2

As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes. - 1042.004

Determinando o peso específico de um líquido a partir de outro com peso específico conhecido. - 1042.020

O peso específico do álcool a partir de outro líquido com peso específico conhecido. - 1042.020A

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

O movimento combinado de um MRU com um MCU. - 1032.060A0

o pêndulo simples e suas leis. - 1032.013

O MHS num sistema oscilante massa e mola helicoidal. - 1072.008A

A determinação dinâmica da constante elástica num oscilador massa e mola. - 1032.012A

### **Física - Ondulatória - Ondas**

Ondas mecânicas transversais em cordas. - 1072.032B

Formação e propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.012H

Determinação da velocidade de propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.013H

A reflexão de uma onda bidimensional em uma superfície líquida. - 1072.016H

A refração de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.020H

A difração de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.024H

A interferência de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.029H

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

Formação e propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.012H

Determinação da velocidade de propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.013H

A reflexão de uma onda bidimensional em uma superfície líquida. - 1072.016H

A refração de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.020H  
A difração de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.024H  
A interferência de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.029H  
A medida do comprimento de onda médio das cores do espectro contínuo da luz, difração. - 1062.004Q

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

O termoscópio. - 1052.004B  
Diferença entre calor e temperatura. - 1052.004C  
Transformação isotérmica, a lei de Boyle-Mariotte, medidor analógico. - 1052.032Q2

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

Algumas transformações energéticas, elétrica em luminosa, térmica e mecânica. - 1052.026A  
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  
O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. - 1052.027  
O equivalente mecânico do calor, equivalente elétrico. - 1052.028  
O calor específico, capacidade térmica mássica, de um sólido. - 1052.030  
O calor latente de fusão do gelo. - 1052.030B  
A influência da cor em isolamentos térmicos. - 1052.024A3

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

A variação no comprimento de um metal em função do comprimento inicial. - 1052.020G  
A determinação do coeficiente de dilatação linear de um metal cobre. - 1052.020H

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

Os princípios da óptica geométrica. - 1062.004A  
A imagem formada em um espelho plano e suas características. - 1062.004D  
O número de imagens formadas entre dois espelhos planos com um ângulo entre si. - 1062.004E  
A reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo. - 1062.004G

### **Física - Óptica - Reflexão**

As leis da reflexão no espelho plano. - 1062.004C

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

Uma aplicação das reflexões múltiplas entre espelhos planos. - 1062.004F  
Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. - 1062.002K\_2  
A lei de Gauss, relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

### **Física - Óptica - Refração**

A refração da luz e suas leis, os diopetros. - 1062.004H  
A refração e a dispersão da luz em prismas ópticos. - 1062.004I  
Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. - 1062.002K\_2  
A lei de Gauss, relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

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

A refração da luz e suas leis, os diopetros. - 1062.004H  
As lentes esféricas e suas principais características. - 1062.004J  
Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. - 1062.002K\_2  
A lei de Gauss, relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

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

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

Superfícies equipotenciais, linhas de força e vetor campo elétrico entre eletrodos puntiformes. - 1082.029C

Superfícies equipotenciais, linhas de força e vetor campo elétrico, entre eletrodos planos e paralelos. - 1082.030C

A gaiola de Faraday e a blindagem eletrostática. - 1082.031C

O princípio do funcionamento do eletroscópio de folhas e a distribuição de cargas em um condutor. - 1082.004

Fazendo um "chafariz elétrico" com o gerador eletrostático. - 1082.026B

Acendendo uma lâmpada néon sem contato com o gerador. - 1082.026A

Tiras de papel que se repelem, com o gerador eletrostático. - 1082.026C

Simulando um para-raios com o gerador eletrostático. - 1082.026D

Arrepiando os cabelos com o gerador eletrostático. - 1082.026E

O torniquete, efeito do "vento elétrico", com o gerador eletrostático. - 1082.026F

O potencial elétrico e a quantidade de carga acumulada no gerador. - 1082.027

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

Acendendo lâmpada fluorescente sem contato com o gerador eletrostático. - 1082.026

Descarga no ar sob pressão atmosférica. - 1082.012

Configurações das linhas de força entre eletrodos, o para-raios, a gaiola de Faraday e o cabo coaxial. - 1082.020A

A extensão da centelha no gerador Van de Graaff e a rigidez dielétrica. - 1082.027A

A medida da ddp entre dois pontos de um circuito CC. - 1082.053

A medida de intensidade de corrente elétrica em circuitos de CC. - 1082.054

A função de um fusível, o efeito Joule. - 1082.044B

As associações de lâmpadas em série e paralelo. - 1082.044A

Uma maneira de medir a resistência elétrica interna de um voltímetro. - 1082.053A

Uma maneira de medir a resistência elétrica interna de um amperímetro. - 1082.054A

O código de cores na caracterização de um resistor e sua resistência elétrica. - 1082.048

A lei de Ohm. - 1082.056A

Associações de resistências elétricas, resistores. - 1082.076A

A identificação de um resistor não ôhmico. - 1082.064A

Medições em circuitos mistos e potência elétrica. - 1082.092A

A associação de capacitores em paralelo. - 1082.065

Associação de capacitores em série. - 1082.066

A resistência elétrica oferecida por um diodo e sua polarização. - 1082.088A

As leis das malhas e dos nós de Kirchhoff. - 1082.076A\_2

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

As linhas de força e o campo magnético do ímã, o magnetismo. - 1082.120A

A ação da força eletromagnética em um condutor que conduz uma corrente elétrica, imerso em um campo magnético. - 1082.136

A força eletromagnética que atua num condutor móvel, com corrente elétrica, imerso num campo magnético. - 1082.136\_A

Um motor elétrico de corrente contínua. - 1082.152

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

As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes. - 1042.004

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

As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes. - 1042.004

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

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

O peso específico do álcool a partir de outro líquido com peso específico conhecido. - 1042.020A

A mudança de estado líquido-sólido e a mudança de estado sólido-líquido. - 1052.003D

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

O calor específico, capacidade térmica mássica, de um sólido. - 1052.030

### **Química - Química Inorgânica - Estudo dos Gases**

Transformação isotérmica, a lei de Boyle-Mariotte, medidor analógico. - 1052.032Q2

[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