



Título da animação: Os raios misteriosos. Autora: Maria Aparecida da Silva Prado.	Tela 1
Texto: Nesta atividade você irá conhecer e visualizar a simulação de um experimento utilizando um tubo de raios catódicos. Mas, na verdade, você já conhece um tubo de raios catódicos! Praticamente todos têm um tubo de raios catódicos em casa, dentro do aparelho de TV! Botão 1: Seguir	Imagem: Figura 1 texto Botão1
Explicação da ação. O usuário lê as informações disponíveis no texto e visualiza a imagem do aparelho de TV. Em seguida, clica no botão 1 (seguir) para avançar. Descrição dos objetos: O texto acima e a Figura 1 deverão ser organizados de modo a formar um conjunto harmônico. Figura 1: Um aparelho de TV	

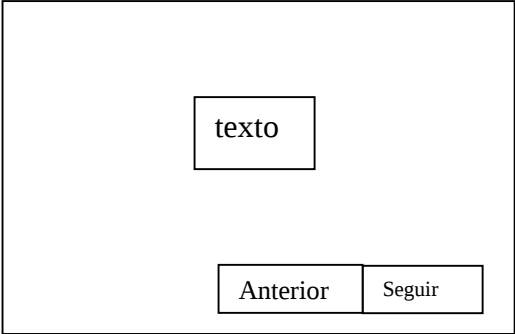


Título da animação: Os raios misteriosos. Autora: Maria Aparecida da Silva Prado	Tela 2
Texto: Neste momento você está diante de um aparelho que usa um tubo de raios catódicos, o monitor de um computador. Quem produziu os primeiros raios catódicos foi William Crookes. Foi ele também quem desenvolveu e aprimorou os tubos para a produção dos raios catódicos Mas o que são os raios catódicos? Botão 1: Anterior Botão2: Seguir	Imagem. texto Figura 2 Anterior Seguir
Explicação da ação. O usuário lê as informações disponíveis no texto e visualiza as imagens. Em seguida, clica no botão 1 (anterior) para voltar ou no botão 2 (seguir) avançar. Descrição dos objetos. O texto acima e a Figura 2 deverão ser organizados de modo a formar um conjunto harmônico. Figura 2: Um computador. 	



Título da animação: Os raios misteriosos. Autora: Maria Aparecida da Silva Prado	Tela 3
Textos: O tubo de raios catódicos, utilizado por J. J. Thomson em seu experimento que permitiu a descoberta do elétron, também chamado de “ampola de Crookes” contém um pólo positivo e outro pólo negativo, ligados a uma bateria. Quando entre os pólos positivos e negativos existe uma tensão elétrica surge um feixe de raios luminosos que sai do pólo negativo e atravessa o tubo. São os raios catódicos. Botão 1: Anterior Botão2: Seguir	Imagem: texto Figura 3 Anterior Seguir
Explicação da ação. O usuário lê as informações disponíveis no texto e visualiza a imagem de uma ampola de Crookes. Em seguida, clica no botão 1 (anterior) para voltar ou no botão 2 (seguir) para avançar. Descrição dos objetos. O texto acima e a Figura 3 deverão ser organizados de modo a formar um conjunto harmônico. Figura 3 - Uma ampola de Crookes (arquivo de imagem enviado em anexo). 	



Título da animação: Os raios misteriosos. Autora: Maria Aparecida da Silva Prado	Tela 4
Texto: De que são formados os raios catódicos? Veja nesta atividade a simulação do experimento de Thomson e descubra de que são formados os raios catódicos! Botão 1: Anterior Botão2: Seguir	Imagem: 
Explicação da ação. O usuário lê as informações disponíveis no texto e visualiza as imagens. Em seguida, clica no botão 1 (anterior) para voltar ou no botão 2 (seguir) para avançar. Descrição dos objetos. A pergunta, seguida da frase, deverá vir no centro da tela.	



Título da animação: Os raios misteriosos.	Tela 5					
Autora: Maria Aparecida da Silva Prado						
Texto:	Imagem:					
Título - Experimento da ampola de Crookes Instruções. Clique nas opções para visualizar a simulação do experimento de Thomson. Link 1 – Sem campo elétrico Link 2 – Com campo elétrico	<table><tr><th>Título</th><th>Instruções</th></tr><tr><td>Figura 4</td><td> Link 1 Link 2 </td></tr></table>		Título	Instruções	Figura 4	Link 1 Link 2
Título	Instruções					
Figura 4	Link 1 Link 2					
Explicação da ação. O usuário lê as instruções e clica em uma das opções: com campo elétrico ou sem campo elétrico. Descrição dos objetos. A Figura 4 será baseada na figura abaixo, com as seguintes modificações: remoção das setas, das hélices e do feixe luminoso branco, presentes no interior da ampola. O restante da figura fica conforme o desenho. Esta ampola deve ser de vidro e os pólos positivos e negativos devem estar indicados, respectivamente, com os sinais + e -.  A animação deve estar dentro de uma área retangular com dimensões aproximadas de 150 mm x 100 mm, localizada no centro da página. Do total, uma área de 80 mm x 100 mm, à esquerda, é destinada às experiências (animações); uma outra área, de 70 x 100 mm, á direita, é destinada às instruções e aos links para acessar o experimento. O link1 leva ao experimento ‘Sem campo elétrico’ e o link 2, ao experimento ‘Com campo elétrico’.						



Título da animação: Os raios misteriosos. Autora: Maria Aparecida da Silva Prado	Tela 6		
Texto: Título Experimento da ampola de Crookes – sem o campo elétrico. Instruções Ligue a corrente elétrica. Em seguida, selecione as alternativas abaixo que melhor descrevem o que você observou. Alternativas: a) O fluxo é produzido independente da existência da corrente elétrica. b) Um fluxo luminoso sai do cátodo (pólo negativo) e caminha para o ânodo (pólo positivo). c) O feixe luminoso é constituído de cargas elétricas em movimento. Feedback. a) Atenção! Você só observa o fluxo, quando liga o sistema. b) Correto! Você pode observar isto quando liga o sistema. c) Será mesmo que você pode afirmar isto?	Esboços e imagens: <table><tr><td> Título ligar desligar Figura 5 simulação voltar </td><td> Instruções Alternativas </td></tr></table>	Título ligar desligar Figura 5 simulação voltar	Instruções Alternativas
Título ligar desligar Figura 5 simulação voltar	Instruções Alternativas		



Explicação da ação.

O usuário:

Lê as instruções;

Liga a corrente elétrica;

Observa o movimento do fluxo;

Seleciona uma das alternativas;

Lê os feedbacks;

Clica no botão voltar.

Descrição dos objetos.

Na área reservada para a simulação, mostrar uma ampola de Crookes (Figura 5), idêntica à Figura 4, descrita na Tela 5. Dois botões, “ligar” e “desligar” devem estar presentes. Quando o botão “ligar” for pressionado, um fluxo luminoso, de cor verde, deve partir do pólo negativo (cátodo) em direção ao pólo positivo (ânodo), e permanecer em movimento.

Do lado direito da tela, logo abaixo das Instruções, deverão estar presentes as 03 (três) alternativas (a, b e c, descritas anteriormente). Sempre que o usuário selecionar uma das alternativas, apresentar o feedback correspondente (descrito anteriormente), em janela pop up.

O botão voltar leva o usuário à tela 5.



Título da animação: Os raios misteriosos. Autora: Maria Aparecida da Silva Prado	Tela 7		
Textos: Título Experimento da ampola de Crookes – Com o campo elétrico. Instruções Ligue a corrente elétrica. Em seguida, selecione as alternativas abaixo que melhor descrevem o que você observou. Alternativas: d) O feixe luminoso sofre desvio em direção á placa carregada positivamente. e) O feixe luminoso é constituído de algo que apresenta carga positiva. f) O feixe luminoso é constituído de algo que apresenta carga negativa. Feedback. d) É isso mesmo! Você pode observar que o feixe luminoso desvia em direção á placa carregada positivamente. e) Observe melhor e lembre-se que cargas de sinais iguais se repelem. f) É isso aí! Cargas de sinais opostos se atraem.	Esboço e imagens: <table><tr><td> Título ligar desligar simulação voltar </td><td> Instruções Alternativas </td></tr></table>	Título ligar desligar simulação voltar	Instruções Alternativas
Título ligar desligar simulação voltar	Instruções Alternativas		

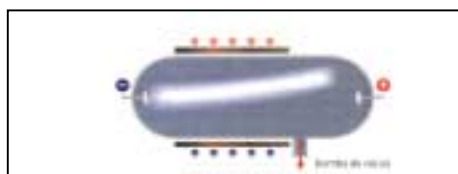


Explicação da ação.

O usuário lê as instruções, liga a corrente elétrica e observa o movimento do fluxo. Em seguida, seleciona uma das alternativas e lê o feedback correspondente. Por fim, clica em voltar.

Descrição dos objetos.

A Figura 6 será baseada na figura da tela 5, com as seguintes modificações: uma placa carregada positivamente na parte superior da ampola e outra carregada negativamente, na parte inferior. Quando o botão “ligar” for pressionado, o fluxo luminoso verde sai do pólo negativo em direção ao pólo positivo, mas sofre uma pequena deflexão para o lado da placa carregada positivamente.



Do lado direito da tela, logo abaixo das Instruções, deverão estar presentes as 03 (três) alternativas (a, b e c, descritas anteriormente). Sempre que o usuário selecionar uma das alternativas, apresentar o feedback correspondente (descrito anteriormente), em janela pop up.

O botão ‘voltar’ leva o usuário a tela 5.