

Data: __/__/2024	Duração: 100min	Professores: Marison Pandolfi Maissi Gonçalves	Disciplina: Física	Público ao qual se destina: 2º Ano do Ensino Médio
----------------------------	---------------------------	---	------------------------------	--

1. Tema: Efeito Fotoelétrico

2. Conteúdo:

- Efeito Fotoelétrico
- Modelagem da Luz
- Propriedades dos Materiais
- Análise do gráfico Corrente (i) em função da Tensão (v)
- Análise do gráfico Corrente (i) em função da Intensidade da luz (I)
- Análise do gráfico Energia do Elétron em função da Frequência da Luz

3. Materiais:

- Computadores com acesso a internet para cada grupo
- Simulador PhET para efeito fotoelétrico

4. Tempo de Execução:

Momento	Tempo previsto	Atividade
Aula 1: Questão aberta	50 min	<ul style="list-style-type: none"> ● Discussão de questões abertas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Como é possível ligar uma TV com um controle remoto por infravermelho? ○ Como o scanner de código de barras faz a leitura de um produto no supermercado? ○ Como os detectores de fumaça disparam o alarme de incêndio? ○ Como as portas automáticas detectam a presença de uma pessoa próxima? ○ Como os postes acendem sozinho durante a noite? ● Breve introdução ao efeito fotoelétrico, explicando seus conceitos básicos e sua importância. <ul style="list-style-type: none"> - Teoria ondulatória clássica - Experimento de Philipp von Lenard (1900) ● Por fim, apresentação do simulador PhET para efeito fotoelétrico e orientação sobre como usá-lo.



<p>Aula 2: Atividade Investigativa</p>	<p>50 min</p>	<ul style="list-style-type: none">● Objetivo: Investigar como diferentes fatores afetam a emissão de elétrons no efeito fotoelétrico e discutir as descobertas em grupo.● Atividade:<ul style="list-style-type: none">○ Exploração do Simulador: Os alunos serão divididos em pequenos grupos. Cada grupo explorará o simulador;○ Variação dos Parâmetros: Os grupos ajustarão um parâmetro de cada vez (intensidade da luz, frequência da luz incidente ou material do alvo) e observarão o efeito na emissão de elétrons;○ Registro de Observações: Os alunos registrarão suas observações sobre o que acontece quando os parâmetros são alterados, anotando as mudanças na emissão de elétrons.● Possíveis perguntas:<ul style="list-style-type: none">● Escolha um comprimento de onda e faça as seguintes análises:<ul style="list-style-type: none">■ O que acontece com a corrente quando varia a intensidade da luz?■ O que acontece com a corrente se aumentar a tensão?■ O que acontece com a corrente se inverter a polaridade da bateria?■ O que acontece com a energia do elétron se aumentar a frequência?
---	---------------	---

5. Avaliação:

A avaliação será realizada com base na participação dos alunos durante as atividades práticas, na qualidade das respostas às questões propostas e na capacidade dos alunos de apresentar e discutir seus resultados.