

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- **Analisar** a temática e organizar a sua abordagem de acordo com as orientações do guião.
- **Promover** a aplicação de boas práticas para o meio ambiente e/ou impactes para a saúde humana, numa perspetiva CTSA.
- **Efetuar** pesquisa.

DOMÍNIOS DE AVALIAÇÃO

Domínios
D1 Saber científico, técnico e tecnológico CC1
D2 Comunicar em ciência CC2
D3 Trabalho prático e ou experimental (pesquisa, seleção e organização da informação) CC3

TEMA GERAL: Circuitos elétricos e corrente alternada

MATERIAL: Computador com acesso à Internet; Livros/artigos de divulgação científica/Publicações científicas.



O ALUNO DEVE SELECIONAR UMA DAS SEGUINTE PROPOSTAS DE TRABALHO (1; 2; 3)

1 _ Evolução da produção da energia elétrica e do impactes da sua utilização para o desenvolvimento da sociedade atual

- Pesquisar informação pertinente em fontes fidedignas e atuais (Internet, livros, artigos de divulgação científica, publicações científicas, etc.) sobre as experiências feitas inicialmente, no sentido de produzir energia elétrica. Pesquise, ainda, acerca da evolução pelos processos usados para a obtenção da energia elétrica e o seu impacte para o desenvolvimento da sociedade atual.
- No trabalho deve referir:
 - _ os exemplos de processos de obtenção da energia elétrica ao longo destes dois últimos séculos;
 - _ a importância da energia elétrica para o modo de vida atual, apresentando vários exemplos práticos;
 - _ dois exemplos de processos de obtenção de energia elétrica que estejam ainda em fase de experimentação/investigação.

2 _ As vantagens e os inconvenientes da produção da energia elétrica em diversos tipos de centrais elétricas

- Pesquisar informação pertinente em fontes fidedignas e atuais (Internet, livros, artigos de divulgação científica, publicações científicas, etc.) sobre o funcionamento de diferentes tipos de centrais elétricas e a função dos diferentes tipos de transformadores, identificando aspetos positivos e inconvenientes, nomeadamente ao nível do impacte ambiental.
- No trabalho deve referir:
 - _ o funcionamento de diferentes tipos de centrais elétricas;
 - _ o transporte de energia elétrica desde a fonte ao consumidor final, tendo em conta a importância dos transformadores neste processo;
 - _ os processos renováveis e não renováveis de produção de energia elétrica, bem como os impactes positivos e os inconvenientes associados.

3 _ Ligações na corrente alternada trifásica

- Pesquisar informação pertinente em fontes fidedignas e atuais (Internet, livros, artigos de divulgação científica, publicações científicas, etc.) sobre situações reais em que seja utilizada a corrente trifásica, evidenciando o estabelecimento de ligações em estrela e em triângulo.
- No trabalho deve referir:
 - _ as situações reais em que são utilizadas a corrente trifásica e as ligações em estrela e em triângulo;



- _ o que distingue as ligações em estrela e em triângulo;
- _ as vantagens e os inconvenientes de cada uma das ligações.

ELABORAÇÃO / APRESENTAÇÃO

- _ A modalidade de apresentação do trabalho deve conter: tema; abordagem; identificação do autor (nº e nome), ano letivo e disciplina; índice; desenvolvimento do trabalho de forma organizada; conclusão e fontes de consulta utilizadas (bibliografia/webgrafia);
- _ A informação escrita deve ser clara e concisa e acompanhada de ilustrações (imagens);
- _ O trabalho deve ser apresentado em formato digital (em plataforma à escolha do aluno).

ENTREGA

O trabalho deve ser convertido em PDF e enviado para o seguinte email - examesjr@set.esc.joseregio.pt - dentro do prazo de entrega 07/11/2025

AVALIAÇÃO

Avaliação por rubricas.