



CEF 519 - EJA
Samambaia

**CENTRO DE ENSINO FUNDAMENTAL 519 DE
SAMAMBAIA**
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA
ENSINO MÉDIO
COMPONENTE: FÍSICA
SÉRIE: 2º ANO
PROFESSOR: DEMETRIUS DOS SANTOS LEÃO



PLANO DE CURSO – 1º/2019

PLANEJAMENTO SEMESTRAL

Conteúdo	Objetivos
Calor e termodinâmica <ul style="list-style-type: none">✓ Estados da matéria: sólido, líquido e gasoso;✓ Temperatura: medidas e escalas termométricas (Celsius e Kelvin);✓ Dilatação térmica dos sólidos: linear, superficial e volumétrica;✓ Dilatação volumétrica dos líquidos e dilatação irregular da água;✓ Calor: conceitos e unidades;✓ Calor específico;✓ Quantidade de calor;✓ Transferência de calor: condução, convecção e radiação – aplicações;✓ Mudanças de fase: fusão e solidificação; vaporização e condensação; evaporação e sublimação.	O aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none">✓ Definir temperatura;✓ Conceituar calor e capacidade térmica;✓ Explicar o que acontece durante as mudanças de fase de uma substância;✓ Explicar os fenômenos que ocorrem durante a propagação do calor.
Óptica geométrica <ul style="list-style-type: none">✓ Conceitos fundamentais: raios e feixes de luz, meios ópticos, fontes de luz, fontes pontuais e extensas, princípios de propagação da luz.✓ Reflexão da luz e Espelhos planos✓ Espelhos esféricos✓ Refração da luz: velocidade da luz, cor da luz, índice de refração, dispersão da luz, reflexão total.✓ Lentes esféricas: classificação, comportamento óptico, óptica da visão.	<ul style="list-style-type: none">✓ Definir e classificar as fontes luminosas, meios transparentes, translúcidos e opacos, citando as propriedades de cada um;✓ Definir reflexão regular e difusa;✓ Conceituar espelho plano e esférico;✓ Explicar o que é refração da luz, citar a Lei de Snell-Descartes, explicar o fenômeno da reflexão total e explicar o fenômeno da elevação aparente das estrelas, a miragem e arco íris;✓ Citar a definição de lente e dizer e dizer quais são os elementos de uma lente esférica.
Ondas mecânicas <ul style="list-style-type: none">✓ Conceitos de ondas: natureza, dimensões, tipos de ondas, amplitude, frequência, velocidade de propagação, fenômenos ondulatórios e interferências.✓ Acústica: ondas sonoras, infra-som e ultra-som, velocidade do som, qualidades fisiológicas do som, reflexão, refração, e difração, reverberação e eco, efeito Doppler.	<ul style="list-style-type: none">✓ Explicar o que é uma perturbação e como se propaga, classificar as ondas quanto à sua modalidade e quanto à natureza da perturbação, definir fonte de onda.

Metodologia

- ✓ a parte teórica de cada conteúdo é dada através de aula expositiva-dialógica; e a parte prática quando pertinente, será aplicada em sala de aula ou área externa à sala de aula, com experimentos de baixo custo;
- ✓ os exercícios básicos de cada conteúdo serão resolvidos procurando, num processo de discussão, identificar cada elemento teórico estudado;
- ✓ a critério do professor os exercícios resolvidos deverão ser entregues, sendo considerados como uma das avaliações da produtividade do aluno.

Recursos

- ✓ Lousa e canetão;
- ✓ Lista de atividades;
- ✓ Experimentos simples.

Avaliação

- ✓ EJA EM AÇÃO: 2,0 pontos;
- ✓ Semana de Conscientização do uso Sustentável da Água: 1,0 ponto;
- ✓ Prova final: 3,0 pontos.
- ✓ Participação no livro da turma: 2,0 pontos.
- ✓ Atividades, exercícios e relatórios desenvolvidos ao longo do semestre: 1,0 ponto.
- ✓ Participação e frequência: 1,0 ponto.

PROJETO DO SEMESTRE: ELABORAÇÃO DE UM LIVRO DIGITAL “A FÍSICA TÉRMICA NO COTIDIANO”



- **Elaboração de um livro digital** composto pela colaboração de todos.
- Cada estudante formulará uma pergunta sobre “a Física Térmica no cotidiano”, bem como trabalhará para respondê-la, com o auxílio do professor. A resposta para pergunta deve ter entre 4 e 10 linhas.
- Pesquisando em livros ou na internet, elaborar uma resposta objetiva para pergunta.
- Além da pergunta, cada estudante deve colaborar com sua foto e uma frase que o descreva brevemente.
- Dois estudantes estarão encarregados de recolher as perguntas e repostas da turma e concentrá-las em um único arquivo. E-mail dos representantes:
- Caso haja algum estudante com habilidade de desenho, será importante.
- Indicar a bibliografia utilizada.

CRONOGRAMA

Tarefa	Data de entrega	Pontuação
Em uma folha de caderno ou pautada para ser entregue ao professor, redigir da melhor forma a pergunta. Essa pergunta poderá ser aperfeiçoada com o auxílio do professor, que irá conferir e propor uma reescrita, caso necessário. Obs: o professor trará as perguntas <u>revisadas da aula seguinte.</u>	Semana 5 13/03	ATÉ 0,5
Entrega da pergunta devidamente respondida. Obs: o professor trará as perguntas <u>revisadas da aula seguinte.</u>	Semana 7 27/03	ATÉ 1,0
Repasse das perguntas e repostas aos representantes, preferencialmente digitadas.	Semana 8 03/04	ATÉ 0,5
Repasse do material da turma ao professor, pelos representantes.	Semana 9 10/04	
Lançamento da revista	Semana 10 17/04	

EXEMPLO:



Demetrius Leão é brasileiro, professor de física e planetarista. Nas suas horas vagas, gosta de ler sobre ciência e astronomia, além de observar o céu com ou sem telescópios.

PERGUNTA: *Por que os pisos de cerâmica parecem mais frios que os de carpete?*

RESPOSTA: Quando pisamos sem sapatos na cerâmica ou no carpete, o calor dos nossos pés flui para o piso, que está a uma temperatura inferior à dos nossos pés. O carpete é isolante térmico, e haverá menos fluxo de calor dos pés para o carpete que para a cerâmica. Então teremos a sensação de que a cerâmica está mais fria, embora ambos estejam à mesma temperatura.



Bibliografia: **Máximo**, Antônio & **Alvarenga**, Beatriz - Curso de Física - Vol. 2 e 3 - 5a. edição - 1999 - Ed. Scipione