

ATAS

X SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA

25 A 29 DE JANEIRO DE 1993
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
LONDRINA - PARANÁ

"TEMPO DE AVALIAÇÃO"



SENTO/NTE

PUBLICADA PELA
SBF
SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

A PROPOSTA GREF DE ELETROMAGNETISMO PARA O ENSINO DE FÍSICA NO 2º GRAU

Cássio C. Laranjeiras (GREF)
Elisabeth Barolli (UEL)
Coord.: *Yassuko Hosoume (IFUSP)*

Objetivos:

- Oferecer uma visão geral de uma proposta alternativa para o ensino de Eletromagnetismo no 2º grau, que toma como ponto de partida elementos do cotidiano.
- Trabalhar conceitos e princípios básicos da Teoria Eletromagnética Clássica.
- Apresentar ao professor uma metodologia de uso do material didático experimental com a proposta que revela os elementos do cotidiano.

Ementa:

- Levantamento e classificação dos elementos do cotidiano.
- Estrutura e seqüência da proposta.
- Análise dos aparelhos resistivos - construção e funcionamento.
- O modelo clássico de corrente.
- A investigação dos motores e de seu funcionamento.
- As leis de Ampère e Gauss Magnética. A Força de Lorentz.

A PROPOSTA GREF DE MECÂNICA PARA O 2º GRAU

Isilda Sampaio Silva (GREF)
Luís Paulo de C. Piassi (GREF)
Coord.: *Yassuko Hosoume (IFUSP)*

Objetivos:

- Apresentar a proposta GREF como uma alternativa para o ensino de Física no 2º grau. Tal proposta toma como ponto de partida elementos do cotidiano incorporando-os no desenvolvimento teórico da Física. Neste sentido, serão discutidos: uma nova seqüência do conteúdo de Mecânica, os pressupostos pedagógicos, a visão de ciência que permeia tal proposta e o que se entende por Física do cotidiano.

Ementa:

1. O Universo da Mecânica:

- Levantamento e classificação das coisas relacionadas ao tema "Mecânica" apontando para a estrutura de um curso de Mecânica.

2. Leis de Conservação:

- Origem dos movimentos de translação e rotação: conservação da quantidade de movimento linear e angular.

- Conservação de energia.

- Variação da quantidade de movimento linear e angular de partes de um sistema: leis de Newton e torque.

Bibliografia:

GRAF, Física 1 - Mecânica. São Paulo, EDUSP, 1990.

FÍSICA TÉRMICA A PARTIR DO COTIDIANO - PROPOSTA GREF

Suely Baldin Pelaes (GREF)

João Martins (GREF)

coord: Yassuko Hosoume (IFUSP)

Objetivos:

- Apresentar uma visão geral de uma proposta alternativa para o ensino de Física Térmica no 2º grau.

- Apresentar o conteúdo de Física Térmica que toma como ponto de partida elementos do cotidiano e os utiliza no desenvolvimento conceitual teórico.

- Apresentar ao professor uma metodologia de uso do material experimental compatível com a proposta.

Ementa:

Um levantamento e classificação das coisas relacionadas ao aquecimento e resfriamento apontam para uma estrutura de curso.

O funcionamento e refrigeração de um motor de automóvel propiciam uma discussão dos processos térmicos envolvidos, de suas propriedades, e da temperatura e seu controle.

O modelo cinético de matéria é apresentado para se responder as questões levantadas nas discussões anteriores.

Os princípios de funcionamento dos refrigeradores, juntamente com os dos motores a combustão, subsidiam a conceituação das leis da Termodinâmica.

Bibliografia:

GRAF, Física 2 - Física Térmica e Óptica. São Paulo, EDUSP, 1991.

UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE ÓPTICA NO 2º GRAU

Antônio Carlos de Miranda (IF/UFF)

Isa Costa (IF/UFF)

Lúcia da Cruz de Almeida (IF/UFF)

Os pontos fundamentais da proposta foram: levar em conta as concepções alternativas dos alunos de 2º grau; desenvolver o conteúdo através de atividades experimentais que envolvem também construção do material necessário, pelos próprios alunos de 2º grau, a seqüência do conteúdo, que tem como ponto de partida o olho humano, ou seja, o estudo de lentes. Permeando esses pontos foi apresentado um breve relato da evolução histórica de alguns tópicos da óptica geométrica, até mesmo para justificar concepções alternativas dos alunos que em geral são ignoradas e desprezadas pela maioria dos professores de 2º grau.

UM ENFOQUE CONCEITUAL PARA PLANEJAMENTO DE ENSINO DAS LEIS DE NEWTON

Arnaldo Ribeiro Alves - IFUSP

O Curso procurou despertar nos participantes o interesse em analisar os erros cometidos pelos alunos ao responderem questões que envolvem as leis de Newton. Para isso os participantes resolveram alguns testes e, a partir deles, foram feitas discussões de como seriam as respostas corretas, e como os estudantes os responderiam.