



FÍSICA

Título: Circuitos elétricos residenciais

Autor: Ana Maria Felipe

Escola de Atuação: Colégio Estadual Jandaia do Sul

Município: Jandaia do Sul

Núcleo Regional de Educação: Apucarana

Orientador: Maria Inês Nobre Ota

Instituição de Ensino Superior: Universidade Estadual de Londrina

Área do Conhecimento: Física

Palavras-chave: Energia elétrica; Circuitos elétricos

Sinopse: Tendo por ponto de partida a baixa aprendizagem na escola, este trabalho propõe a reformulação do ensino a partir da aproximação entre conteúdo e cotidiano dos alunos. Numa tentativa de superar a prática de exercícios passivos e repetitivos de memorização, o tema circuitos elétricos é aplicado em sala de aula tendo por base de análise equipamentos domésticos e a rede elétrica das ruas e casas dos educandos. O estudo também contesta a atual avaliação escolar para Ensino Médio, que se dá por questões optativas, o que reforça o atual modelo de ensino.

Título: Subsídios para um estudo numa perspectiva histórica e experimental

Autor: Carlos Noel Mazia

Escola de Atuação: Instituto de Educação Estadual de Maringá

Município: Maringá

Núcleo Regional de Educação: Maringá

Orientador: Polonia Altoe Fusinato

Instituição de Ensino Superior: Universidade Estadual de Maringá

Área do Conhecimento: Física

Palavras-chave: Grandeza; Sistema Métrico Decimal; Leis do movimento; Lei de Newton; Potência

Sinopse: O trabalho apresenta uma coletânea de subsídios para o estudo da mecânica por meio de experimentos simples, visando à compreensão da evolução dos conceitos de força e movimento ao longo das gerações. Ele propõe que os fenômenos físicos sejam enfocados sem perder de vista suas relações com o mundo e com a sociedade, usando exemplos do cotidiano, devidamente contextualizados para aproximá-los e inseri-los na realidade do aluno.

Título: É o carnaval se foi

Autor: Edson Aparecido Cavicchioli

Escola de Atuação: Colégio Estadual Prefeito Joaquim da Silva Mafra

Município: Guaratuba

Núcleo Regional de Educação: Paranaguá

Orientador: Emerson Joucoski

Instituição de Ensino Superior: Universidade Federal do Paraná

Área do Conhecimento: Física

Palavras-chave: Movimento; Velocidade; Cálculos estruturais; Carnaval

Sinopse: Usando como exemplo o Carnaval e todos os elementos e acontecimentos que o cercam, o estudo propõe diversos exercícios – inclusive interdisciplinares – de forma a conferir um tom lúdico ao ensino da Física: como calcular a estrutura de um carro alegórico para que ele suporte as alegorias e as pessoas, como calcular sua velocidade, calcular se o movimento nas alas é uniforme, entre outros exercícios.

Título: Todos já vimos e percebemos as formas pelas quais a água se desloca. Será que podemos quantificar esse movimento?

Autor: Marcos Germano Degenhardt

Escola de Atuação: Colégio Estadual Caetano M. Rocha

Município: Mafra-SC

Núcleo Regional de Educação: Área Metropolitana Sul

Orientador: Ivan Azevedo Cardoso

Instituição de Ensino Superior: Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Área do Conhecimento: Física

Palavras-chave: Softwares; Software de Simulação; Software didático; Movimento de Líquidos

Sinopse: Animações interativas, muito úteis na aprendizagem de conceitos em Física, estão disponíveis em diversos *softwares* e na *web*, entretanto, não possuem uma estrutura didático-pedagógica. Levando isto em conta, o ponto-chave do trabalho é o desenvolvimento de simuladores que garantam uma aprendizagem mais significativa a partir desta ferramenta.

Título: Mapas conceituais e diagramas ADI como instrumentos de apoio ao ensino dos conceitos de calor e temperatura

Autor: Maria Cristina da Fonseca

Escola de Atuação: Colégio Estadual Ana Vanda Bassara

Município: Guarapuava

Núcleo Regional de Educação: Guarapuava

Orientador: Sandro Aparecido dos Santos

Instituição de Ensino Superior: Universidade Estadual do Centro-Oeste

Área do Conhecimento: Física

Palavras-chave: Mapas Conceituais; Diagramas ADI; Termodinâmica

Sinopse: Mapas conceituais e diagrama ADI – Atividades Demonstrativo-Interativas – são apresentados neste estudo como facilitadores da aprendizagem. Por serem processos que organizam o estudo, foram empregados tanto pelo professor, no planejamento de atividades, quanto pelos alunos, no decorrer das aulas experimentais e na avaliação dos processos analisados. Os conceitos trabalhados foram os de Calor e Temperatura.

Título: O que a energia tem a ver com a extinção dos dinossauros?

Autor: Renéia Coelho Corrêa

Escola de Atuação: Instituto de Educação Estadual Professor César Prieto Martinez

Município: Ponta Grossa

Núcleo Regional de Educação: Ponta Grossa

Orientador: João Amadeus Pereira Alves

Instituição de Ensino Superior: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Área do Conhecimento: Física

Palavras-chave: Meio Ambiente; Aquecimento global; Fontes de energia

Sinopse: Por meio de diferentes atividades, tais como: levantamento de questões ambientais no interior da escola e viagem de estudos a uma usina hidrelétrica subterrânea, este trabalho procura desenvolver um olhar crítico nos educandos diante de implicações relacionadas à produção e à utilização de energia. Ao refletirem sobre ética e consciência socioambiental, os alunos adquirem uma visão mais ampla da Física.

Título: Por que os esquimós faziam suas casas (iglus), usando blocos de neve e ainda, por que as entradas dos iglus eram pequenas?

Autor: Sandra Mara Elias Gomes da Silva

Escola de Atuação: Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco

Município: Itaporanga/SP

Núcleo Regional de Educação: Wenceslau Brás

Orientador: João Amadeus Pereira Alves

Instituição de Ensino Superior: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Área do Conhecimento: Física

Palavras-chave: Esquimós; Geladeira; Termodinâmica

Síntese: Qual o significado da disciplina de física no dia a dia dos alunos da rede pública de ensino? A pergunta permitiu a construção de uma metodologia de ensino que se utiliza de objetos que integram o cotidiano dos alunos – por exemplo, uma geladeira – para que se estabelecessem vínculos conceituais de estímulo ao processo de ensino-aprendizagem.

Título: Televisão, celular, forno microondas, radioterapias, tomografias, tratamentos a laser, são tecnologias que funcionam com algum tipo de onda

Autor: Vivian Suckow

Escola de Atuação: Colégio Estadual do Paraná

Município: Curitiba

Núcleo Regional de Educação: Curitiba

Orientador: Ivan Azevedo Cardoso

Instituição de Ensino Superior: Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Área do Conhecimento: Física

Palavras-chave: Ondas eletromagnéticas; Onda mecânica

Síntese: O estudo ressalta que os experimentos em laboratório facilitam a compreensão dos fenômenos físicos ao permitirem que o aluno comprove a veracidade das hipóteses teóricas que formulou. O trabalho constata, todavia, que os laboratórios das escolas públicas de Ensino Médio de Curitiba são subaproveitados e apresenta sugestões para maximizar a utilização.

