



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS BAGÉ
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA
PIBID-FÍSICA 2014

PLANO DE AULA

Identificação					
Escola:	Waldemar Amoretty Machado				
Disciplina:	Física				
Turno:		Turma:		Série:	1°
Bolsistas:	Jader Rodrigues Sousa Oliveira				
Prof. Supervisor:					
Data da Aplicação da Atividade:					
Tempo previsto:	1 hora aula				
Conteúdo da Atividade					
Atividade Queda Livre					
Objetivos da Aula					
<p>Objetivo Geral: Contribuir com o aprendizado MRU dos alunos.</p> <p>Objetivos Específicos: Esta atividade tem como objetivos o estudo do movimento de queda de uma bolha de água numa coluna de óleo, classificar esse tipo de movimento, representar o movimento por meio de gráficos adequados, obter a função horária associada ao movimento da bolha e associar fenômenos do cotidiano com o conteúdo abordado.</p>					
Metodologia de Ensino					
<p>ESTRATÉGIAS</p> <p>Aula experimental seguido de uma avaliação</p> <p>RECURSOS:</p> <p>Mangueira plástica transparente (aproximadamente 45 cm)</p> <p>Rolha ou outro material para vedar uma das extremidades da mangueira (mangueira de menor diâmetro, silicone para vedação)</p> <p>Base de madeira</p> <p>Sarrafo (aproximadamente 50 cm)</p> <p>Pregos</p> <p>Seringa hipodérmica com agulha</p> <p>Óleo de cozinha</p> <p>Água</p> <p>Fita adesiva</p> <p>Cronômetro</p> <p>Papel milimetrado ou software para construção gráfica</p>					



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS BAGÉ
PIBID Física 2014

PLANO DE AULA

Identificação					
Escola:	E.E.E.M. Waldemar Amorety Machado				
Disciplina:	Física				
Turno:	Manhã	Turma:	301, 302, 303 e 304	Série:	3º ano
Bolsistas:	Gustavo, Jader, Giovanni e Daniele				
Prof. Supervisor:	Reinaldo				
Prof. Orientador:	Pedro Dorneles				
Data:					
Tempo previsto:	1 hora-aula (45 min)				
Conteúdo da Aula					
Processos de eletrização.					
Pré-Requisitos					
Para esta atividade os alunos deverão ter conhecer os processos de eletrização por atrito, indução e contato.					
Objetivos da Atividade					
A partir dessa atividade pretende-se que os alunos possam: (i) observar na prática os processos de eletrização; (ii) reforçar os conceitos de eletrização; (iii) diferenciar os tipos de processos de eletrização.					
Metodologia de Ensino					
ESTRATÉGIAS: Exposição dialogada, atividade prática, aula interativa.					
RECURSOS: Para a realização desta atividade será utilizado <i>data show</i> , balões, latinhas de alumínio, lã e bastão de vidro.					
DINÂMICA Nesta atividade os bolsistas irão fornecer para os alunos os materiais necessários para que possam montar o jogo “Cabo de guerra elétrico”, em seguida será feita uma demonstração de como jogar. Este jogo tem por objetivo demonstrar dois dos processos de eletrização, pois os balões deverão ser eletrizados por atrito e em seguida aproximados da latinha de alumínio, que está inicialmente neutra, e esta será eletrizada por indução e irá atrair o balão. A atividade será feita em duplas para que os alunos possam interagir entre si. Ganha o aluno que conseguir atrair a latinha para o seu lado primeiro. Após o jogo será feita uma apresentação revisando os processos de eletrização e a cada processo um bolsista irá explicar e fazer uma demonstração prática, relacionando com o que os alunos viram no jogo. Para finalizar a atividade será entregue um questionário algumas questões sobre o conteúdo físico observado no jogo e revisado pelos bolsistas, assim como da atividade realizada em si.					
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem					
A avaliação será feita através do questionário aplicado no final da atividade.					
Referências					
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física V. 3 . São Paulo: Scipione, 2011. OLIVEIRA, Valeria Moreira. Cabo de guerra elétrico. Acesso em: 16 Maio 2014. Disponível em: < http://pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=303 >					



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS BAGÉ
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA
PIBID-FÍSICA 2014

PLANO DE AULA

Identificação					
Escola:	E.E.E.M. Waldemar Amoretty Machado				
Disciplina:	Física				
Turno:	Manhã e Noite	Turma:		Série:	2ºano
Bolsistas:	Daniele, Giovanni, Gustavo e Jader				
Prof. Supervisor:	Reinaldo Guimarães				
Data da Aplicação da Atividade:					
Tempo previsto:	1 hora-aula (45 min.)				
Conteúdo da Atividade					
Dilatação térmica dos sólidos					
Objetivos da Aula					
Objetivo Geral: Despertar o interesse dos alunos para a feira de ciência.					
Objetivos Específicos: Ao nível de conhecimentos (ou competências), os alunos deverão ser capazes de:					
<ul style="list-style-type: none">relacionar fenômenos de dilatação térmica de sólidos com a vida cotidiana;exemplificar casos de dilatação térmica de sólidos;diferenciar as dilatações em 1, 2 e 3 dimensões;Introduzir os conceitos de temperatura e calor;					
Metodologia de Ensino					
ESTRATÉGIAS: Experimento para estimular alunos a participarem da feira de ciências.					
RECURSOS: Materiais experimentais; Datashow.					
DINÂMICA:					
Começaremos a aula trazendo questões referentes à dilatação térmica de sólidos como:					
- “Vocês já perceberam que tem um espaço entre as pedras presentes na praça do coreto? Que é a mesma do Rio De Janeiro por curiosidade. E este espaço entre as lajotas do piso desta sala?” (outros exemplos presentes em seu ambiente)					
Bom, de acordo com a física este espaço é necessário à dilatação térmica do sólido. Numa determinada estação do ano a temperatura é mais baixa e em outra a temperatura é mais elevada, a diferença de temperatura entre estas estações faz com que as lajotas dilatam quando aquece, e se contraíam quando se resfia. Para vocês perceberem este fenômeno com os próprios olhos, faremos um experimento, uma mágica científica, a lajota se transforma nesse fio de cobre e as estações do ano são estas chamas. O fenômeno é o mesmo: a diferença de temperatura da chama em relação ao cobre, a mais baixa temperatura, provoca um aquecimento no material que causa a sua dilatação. Veremos esta dilatação térmica no giro horário do ponteiro, o fio está preso a um cordão de tecido tensionado devido à força da gravidade.					
Explicação calor e temperatura;					
O fenômeno da dilatação ocorre porque a chama por estar a uma temperatura mais alta, efetivamente fornece mais calor para o fio de cobre permitindo aumento de sua temperatura. Consequência da lei zero da termodinâmica, equilíbrio térmico: corpos tendem a trocar calor até deixar as temperaturas iguais. “Se dois					



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS BAGÉ
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA
PIBID-FÍSICA 2014

PLANO DE AULA

Identificação					
Escola:	E.E.E.M. Waldemar Amoretty Machado				
Disciplina:	Física				
Turno:	Manhã e Noite	Turma:		Série:	3ºano
Bolsistas:	Giovanni, Gustavo, Jader, Letícia e Viviane				
Prof. Supervisor:	Reinaldo Guimarães				
Data da Aplicação da Atividade:	10 de outubro de 2015				
Tempo previsto:	1 hora-aula (50 min.)				
Conteúdo da Atividade					
Código de cores dos resistores.					
Objetivos da Aula					
Objetivo Geral: Contribuir para o aprendizado de eletricidade.					
Objetivos Específicos:					
a) Utilizar experimentos práticos demonstrativos					
b) Compreender e interpretar códigos de cores em resistores					
Objetivo Geral: Contribuir para o aprendizado de resistência elétrica, utilizando código de cores e resistores.					
Metodologia de Ensino					
ESTRATÉGIAS: Aula prática expositiva e experimental.					
RECURSOS: Resistores, multímetros, data show, computador, reostato, tabela com código de cores dos resistores, software simulador Phet.					
DINÂMICA: A aula será dividida em momentos.					
1º momento: Divisão da turma em grupos, em torno de 5 alunos cada um. Retomada do conteúdo: lei de ohm Durante a explicação se desenvolve o conceito de resistência e resistência ôhmica.					
2º momento: Serão distribuídas distintas resistências (resistência de chuveiro, resistência cerâmica, etc) e resistore para os grupos de alunos. Neste momento os demais bolsistas participarão orientando e motivando os alunos a s manifestarem sobre o material que foi entregue.					
3º momento: Como resultado do questionamento dos alunos, os bolsistas explanarão sobre o código de cores do resistores utilizando a tabela de cores.					
4º momento: Com o ajuda do código de cores será calculada a resistência de alguns resistores oportunizando construção do conhecimento através da interação entre bolsistas e alunos. A oportunidade poderá ser utilizada par rever alguns pré-requisitos matemáticos considerados importantes.					
5º momento: Utilizando multímetros operados pelos bolsistas serão realizadas medidas de resistência objetivand a demonstração do funcionamento do equipamento.					
6º momento: Avaliação.					
7º momento: Encerramento e avaliação pelos alunos do trabalho dos bolsistas e da atividade.					



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS BAGÉ
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA
PIBID-FÍSICA 2014

PLANO DE AULA

Identificação			
Escola:	E.E.E.M. Waldemar Amoretty Machado		
Disciplina:	Física		
Turno:	Manhã e Noite	Turma:	Série: 3ºano
Bolsistas:	Giovanni, Gustavo, Jader, Letícia e Viviane		
Prof. Supervisor:	Reinaldo Guimarães		
Data da Aplicação da Atividade:	10 de outubro de 2015		
Tempo previsto:	1 hora-aula (50 min.)		
Conteúdo da Atividade			
Associações de resistores teórica e experimentalmente com auxílio da protoboard			
Objetivos da Aula			
Objetivo Geral: Contribuir para o aprendizado de eletricidade com a utilização da protoboard.			
Objetivos Específicos: Compreensão e interpretação das diferentes associações de resistores, suas resistências equivalentes. O funcionamento da protoboard e sua utilização para associação de resistores.			
Metodologia de Ensino			
ESTRATÉGIAS: Aula teórica e prática de associação de resistores com utilização da protoboard.			
RECURSOS: Protoboards com associação de resistores, multímetros.			
DINÂMICA:			
1º momento: Divide-se a turma em grupos. Um dos bolsistas explica a associação de resistores em série, paralelo e mista com o cálculo da resistência equivalente.			
2º momento: Explicação do funcionamento da protoboard.			
3º momento: Os alunos divididos em grupos, e acompanhados pelos bolsistas, desenvolvem as associações de resistores. Mais tarde realizam medidas de corrente e tensão em cada resistor.			
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem			
Instrumento avaliativo: Cada grupo recebe uma folha de questionário. As questões visam o cálculo da resistência equivalente de algumas associações de resistores e como são realizadas medidas experimentais de corrente e tensão. Por fim, definem as opiniões pessoais da atividade.			
Referências			
P.F.T. Dorneles, L.S. Araujo e E.A. Veit, <i>Simulação e modelagem computacionais no auxílio à aprendizagem significativa de conceitos básicos de eletricidade: Parte I – circuitos elétricos simples</i> , Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 28, n. 4, p. 487-496, (2006).			