

**COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR-RECIFE**  
**COORDENAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**DISCIPLINA: Ciência - FÍSICA**

**PLANO DE ENSINO ANUAL DA 9º ANO**

**ANO LETIVO: 2016**

PERÍODO	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RECURSOS DIDÁTICOS	TEMPO DIDÁTICO	Mês
<p align="center"><b>1º</b></p> <p><b>11/02/12 - Início do 1ºAno Letivo Período até 25 de abril</b></p>	<p>1) INTRODUÇÃO A FÍSICA (Divisões da Física, Grandezas Físicas, Unidades de Medida, Sistema Internacional, Grandezas Escalares e Vetoriais;</p> <p>2) CONCEITOS BASICOS DA FÍSICA (Ponto Material , Corpo Extenso, Referencial, Movimento, Repouso, Trajetória, Posição, Deslocamento, Distância Percorrida, Velocidade Escalar Média, Velocidade Média vetorial ,Velocidade Instantânea, Movimento Progressivo e Retrógrado.</p> <p>3)Operações com potência de dez Notação científica, Grandezas físicas,Ordem de grandeza Significativos</p>	<p>-Reconhecer a Física como um ramo de estudo muito amplo, relacionando aspectos do cotidiano com a Física; Destacar a importância da Física como resposta a indagações do ser humano e da sociedade.</p> <p>-Conhecer as setes grandezas fundamentais e suas unidades no SI</p> <p>-Identificar uma grandeza derivada</p> <p>-Expressar grandezas físicas em unidades do SI.</p> <p>- Identificar um ponto material e um corpo extenso, reconhecendo que repouso e movimento dependem de um referencial adotado, determinar a trajetória e a posição de um corpo em movimento; Calcular o deslocamento e o espaço percorrido por um corpo, calculando também as velocidades e etc...</p> <p>-Estimar a ordem de grandeza de uma medida, bem como expressar esta ordem de grandeza em potência de Dez.</p> <p>-Utilizar a notação científica para expressar os resultados das medições com os Algarismos significativos apropriados.</p>	<p>Aula expositiva</p> <p><b>Exercício em grupo</b></p> <p>Experimentos no laboratório</p>	<p>Quadro</p> <p>Uso de software</p> <p>Laboratório</p>	<p>4 aulas</p> <p>10 aulas</p> <p>8 aulas</p> <p>Total 1ºperíodo</p> <p>22 aulas</p>	<p>fevereiro</p> <p>março</p> <p>abril</p>

**COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR-RECIFE**  
**COORDENAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL**  
**DISCIPLINA: Ciência - FÍSICA**  
**PLANO DE ENSINO ANUAL DA 9º ANO**  
**ANO LETIVO: 2015**

PERÍODO	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RECURSOS DIDÁTICOS	TEMPO DIDÁTICO	Mês
<p style="text-align: center;"><b>2º</b></p> <p>25 - abril Início do 2º Período até 07 de julho</p>	<p><b>4. Cinemática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Movimento Uniforme</li> <li>➤ Gráficos do M U Movimento Uniforme.</li> <li>➤ Movimento Uniformemente variado</li> <li>➤ Gráficos do MUV</li>   <li>➤ Lançamento na Vertical</li> </ul>	<p>-Localizar posições, descrever deslocamento e representar velocidades ou acelerações, utilizando linguagem vetorial.</p> <p>-Avaliar as acelerações em situações em que são conhecidas as velocidades de um móvel em vários momentos.</p> <p>-Conceituar e determinar velocidade média em problemas.</p> <p>-Reconhecer que o M U V é um caso particular do MV</p> <p>-Interpretar gráficos da posição, velocidade e aceleração nos M U e M U V.</p> <p>-Calcular velocidade a partir do gráfico da posição x tempo.  Calcular aceleração a partir do gráfico velocidade x tempo.</p> <p>-Compreender que o movimento de queda livre é um MUV na vertical em que a aceleração é g.</p> <p>-Avaliar qualitativamente os efeitos do ar nas quedas dos corpos.(resistência do ar)</p> <p>-Aplicar as equações de movimento para resolução de problemas.</p>	<p>Aula expositiva</p> <p>Exercício em grupo</p> <p>Experimentos no laboratório</p>	<p>Quadro</p> <p>Uso de software</p> <p>laboratório</p>	<p style="text-align: center;"><b>8 aulas</b></p> <p style="text-align: center;"><b>10 aulas</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2 aulas</b></p> <p style="text-align: center;">Total 2ºperíodo 20 aulas</p>	<p style="text-align: center;"><b>maio</b></p> <p style="text-align: center;"><b>junho</b></p> <p style="text-align: center;"><b>julho</b></p>

**COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR-RECIFE**  
**COORDENAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL**  
**DISCIPLINA: Ciência - FÍSICA**  
**PLANO DE ENSINO ANUAL DA 9º ANO**  
**ANO LETIVO: 2015**

PERÍODO	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RECURSOS DIDÁTICOS	TEMPO DIDÁTICO	Mês
<p style="text-align: center;"><b>3º</b></p> <p><b>27 de julho</b>  <b>Início do 3º</b>  <b>Período até</b>  <b>04 de</b>  <b>outubro</b></p>	<p>5) AS LEIS DE NEWTON</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1ª Lei de Newton</li> <li>➤ 2ª Lei de Newton</li> <li>➤ 3ª Lei de Newton</li> </ul>	<p>- Relacionar aceleração e força na interação qualitativa de movimentos reais (p. ex. arranque de um carrinho num trilho horizontal). Distinguir peso e massa, bem como suas unidades (Newton e kg). Conceituar e definir as três leis de Newton.</p> <p>Aplicar as três leis de Newton para resolução de problemas simples. Aplicar o princípio da inércia na interpretação de fenômenos do cotidiano (p.ex. no uso de cinto de segurança, encosto de cabeça, na fixação de objetos na carroceria etc.), ressaltando a necessidade de adotar procedimentos de segurança. Identificar as forças de ação e reação sobre um corpo.</p>	<p>Aula expositiva</p> <p>Exercício em grupo</p> <p>Experimentos no laboratório</p>	<p>Quadro</p> <p>Uso de software</p> <p>laboratório</p>	<p><b>6 aulas</b></p> <p><b>2/ 8 aulas</b></p> <p>8 aula</p> <p>Total</p> <p>3º período</p> <p>22 aulas</p>	<p><b>Julho</b></p> <p><b>Agosto</b></p> <p>Setembro</p>
<p style="text-align: center;"><b>4º</b></p> <p><b>05 de</b>  <b>outubro</b>  <b>Início do 4º</b>  <b>Período até</b>  <b>21 de</b>  <b>dezembro</b></p>	<p>5) TRABALHO E ENERGIA</p> <p>E CONSERVAÇÃO DA ENERGIA</p>	<p>-Utilizar a definição de trabalho de uma força para calcular a energia necessária à realização de diferentes atividades (p.ex. subir escada, frear veículos, arrastar objetos etc.), fazendo uso de linguagem gráfica e algébrica, bem como relacionando diferentes unidades.</p>	<p>Aula expositiva</p> <p>Exercício em grupo</p> <p>Experimentos no laboratório</p>	<p>Quadro</p> <p>Uso de software</p> <p>(Interactive Physics)</p>	<p>4 aula</p>	<p>Outubro</p>

**COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR**  
**COORDENAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL**  
**DISCIPLINA: Ciência - FÍSICA**  
**PLANO DE ENSINO ANUAL DA 9º ANO**  
**ANO LETIVO: 2015**

PERÍODOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RECURSOS DIDÁTICOS	TEMPO DIDÁTICO	MÊS	
<b>4º</b>  <b>08 de outubro</b> <b>Início do 4º</b> <b>Período até 23</b> <b>de dezembro</b>	6) TERMODINÂMICA	-Reconhecer a Lei Zero da Termodinâmica como princípio essencial para a medição de temperatura (através de termômetros), utilizando propriedades termicamente sensíveis (comprimento de uma barra, volume de um gás, resistência elétrica, altura de uma coluna líquida etc.).	Aula expositiva  Exercício em grupo  Experimentos no laboratório	Quadro  Uso de software  (Interactive Physics)	<b>8 aulas</b>	<b>Novembro</b>	
		-Construir escalas termométricas a partir de pontos fixos e proporcionalidade entre alturas de coluna líquida, relacionando-as às escalas celsius e fahrenheit e outras, além de comparar temperaturas de situações do cotidiano medidas nessas escalas (p.ex. temperatura corporal e m estado febril, temperatura ambiente em diferentes estações do ano etc.).				<b>6 aulas</b>	<b>Dezembro</b>
		Associar temperatura ao grau de agitação das moléculas de um sistema, aplicando essa idéia na definição de uma escala absoluta de temperatura (kelvin), explorando os usos dessa escala em situações de laboratório e textos científicos.				<b>Total</b> <b>4º período</b>  <b>18 aulas</b>	
					<b>Total geral</b>  <b>Ano 2015</b>  <b>82 aulas</b>		

