

## Síntese da Planificação da Disciplina de Físico-Química – 9.º Ano 2023/2024

Período	Dias de aulas previstos				
	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª
1.º Período	13	13	12	12	12
2.º Período	10	10	11	12	12
3.º Período	9	9	7	6	8

(As Aulas previstas são contabilizadas em unidades de 50 minutos)

	Unidades Temáticas	Instrumentos e Critérios de Avaliação
<b>1º Período</b>	<p><b>Domínio – MOVIMENTOS NA TERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender movimentos retilíneos do dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI).</li> <li>• Construir gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos, a partir de medições de posições e tempos, interpretando-os.</li> <li>• Aplicar os conceitos de distância percorrida e de rapidez média na análise de movimentos retilíneos do dia a dia.</li> <li>• Classificar movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, em uniformes, acelerados ou retardados, a partir dos valores da velocidade.</li> <li>• Construir e interpretar gráficos velocidade-tempo para movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, aplicando o conceito de aceleração média.</li> <li>• Distinguir, numa travagem de um veículo, tempo de reação de tempo de travagem, discutindo os fatores de que depende cada um deles.</li> <li>• Aplicar os conceitos de distâncias de reação, de travagem e de segurança, na interpretação de gráficos velocidade-tempo, discutindo os fatores de que dependem.</li> </ul> <p><b>Forças e Movimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar uma força por um vetor, caracterizando-a, e medir a sua intensidade com um dinamómetro, apresentando o resultado da medição no SI.</li> <li>• Compreender, em situações do dia a dia e em atividades laboratoriais, as forças como resultado</li> </ul>	<p><b>I – Conhecimentos e capacidades-----85%</b></p> <p>Teste(s) de avaliação escrito(s) -----42,5%</p> <p>Outros instrumentos-----42,5%</p> <p>(questões-aula, mini-testes, provas orais/práticas e todas as prestações e trabalhos realizados pelos alunos na aula ou em atividade equiparada, sujeitos à observação direta e avaliação dos professores).</p> <p><b>II – Atitudes-----15%</b></p> <p>(participação; responsabilidade; comunicação; respeito pelos outros; assiduidade; pontualidade; empenho; disciplina; cumprimento das tarefas e apresentação do material necessário).</p>

	<p>da interação entre corpos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as leis da dinâmica de Newton na interpretação de situações de movimento e na previsão dos efeitos das forças.</li> <li>• Justificar a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, airbags, capacetes e materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica.</li> <li>• Explicar a importância da existência de atrito no movimento e a necessidade de o controlar em variadas situações, através de exemplos práticos, e comunicar as conclusões e respetiva fundamentação.</li> <li>• Interpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios.</li> </ul> <p><b>Forças, movimentos e energia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar diversas formas de energia usadas no dia a dia, a partir dos dois tipos fundamentais de energia: potencial e cinética.</li> <li>• Concluir sobre transformações de energia potencial gravítica em cinética, e vice-versa, no movimento de um corpo sobre a ação da força gravítica.</li> <li>• Concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças.</li> </ul> <p><b>Forças e Fluidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.</li> </ul>	<p><b>I – Conhecimentos e capacidades-----85%</b></p> <p>Teste(s) de avaliação escrito(s) -----42,5%</p> <p>Outros instrumentos-----42,5%</p> <p>(questões-aula, mini-testes, provas orais/práticas e todas as prestações e trabalhos realizados pelos alunos na aula ou em atividade equiparada, sujeitos à observação direta e avaliação dos professores).</p> <p><b>II – Atitudes-----15%</b></p> <p>(participação; responsabilidade; comunicação; respeito pelos outros; assiduidade; pontualidade; empenho; disciplina; cumprimento das tarefas e apresentação do material necessário).</p>
--	---	--

	Unidades Temáticas	Instrumentos e Critérios de Avaliação
2º Período	<p><b>Domínio – ELETRICIDADE</b></p> <p><b>Corrente elétrica, circuitos elétricos, efeitos da corrente elétrica e energia elétrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar e montar circuitos elétricos simples, esquematizando-os.</li> <li>• Medir grandezas físicas elétricas (tensão elétrica, corrente elétrica, resistência elétrica, potência e energia) recorrendo a aparelhos de medição e usando as unidades apropriadas, verificando como varia a tensão e a corrente elétrica nas associações em série e em paralelo.</li> </ul>	<p><b>I – Competências / Conhecimentos ----- 90%</b></p> <p>Teste(s) de avaliação escrito(s) -----45%</p> <p>Outros instrumentos-----45%</p> <p>(Exemplos: Grelha de observação; questão de aula; trabalho de pesquisa; trabalho de grupo; apresentações orais; ficha de trabalho, outros)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar correntes elétricas em diversos pontos e tensões elétricas em circuitos simples e avaliar a associação de receptores em série e em paralelo.</li> <li>• Verificar, experimentalmente, os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica e identificar aplicações desses efeitos.</li> <li>• Comparar potências de aparelhos elétricos, explicando o significado dessa comparação e avaliando as implicações em termos energéticos.</li> <li>• Justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos, comunicando os seus raciocínios.</li> </ul>	<p><b>II – Atitudes e Valores -----10%</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalhos realizados extra-aula</li> <li>- Participação nas aulas</li> <li>- Comportamento</li> <li>- Assiduidade e pontualidade</li> <li>- Colaboração, compreensão e respeito pelos outros</li> </ul>
--	--	---

	<b>Unidades Temáticas</b>	<b>Instrumentos e Critérios de Avaliação</b>
<b>3º Período</b>	<p><b>Domínio - CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS</b> <b>Estrutura atômica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os marcos históricos do modelo atômico, caracterizando o modelo atual.</li> <li>• Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos iões.</li> <li>• Prever a distribuição eletrônica de átomos e iões monoatômicos de elementos (<math>Z \leq 20</math>), identificando os elétrons de valência.</li> </ul> <p><b>Propriedades dos materiais e Tabela Periódica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar a distribuição eletrônica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP.</li> <li>• Localizar na TP os elementos dos grupos 1, 2, 17 e 18 e explicar a semelhança das propriedades químicas das substâncias elementares do mesmo grupo.</li> <li>• Distinguir metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares.</li> <li>• Identificar, com base em pesquisa e numa perspectiva interdisciplinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliando o papel de certos elementos para a vida, comunicando os resultados.</li> </ul> <p><b>Ligação Química</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os vários tipos de ligação química e relacioná-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante,</li> </ul>	<p><b>I – Conhecimentos e capacidades-----85%</b></p> <p>Teste(s) de avaliação escrito(s) -----42,5%</p> <p>Outros instrumentos-----42,5%</p> <p>(questões-aula, mini-testes, provas orais/práticas e todas as prestações e trabalhos realizados pelos alunos na aula ou em atividade equiparada, sujeitos à observação direta e avaliação dos professores).</p> <p><b>II – Atitudes-----15%</b></p> <p>(participação; responsabilidade; comunicação; respeito pelos outros; assiduidade; pontualidade; empenho; disciplina; cumprimento das tarefas e apresentação do material necessário).</p>

	<p>grafite e grafeno), compostos iónicos e metais.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar hidrocarbonetos saturados e insaturados simples, atendendo ao número de átomos e ligações envolvidas.</li><li>• Avaliar, com base em pesquisa, a contribuição da Química na produção e aplicação de materiais inovadores para a melhoria da qualidade de vida, sustentabilidade económica e ambiental, recorrendo a debates.</li></ul>	
--	---	--

**Material básico para a aula: manual, calculadora, caderno diário e material de escrita.**