

## Perfil de Aprendizagens Específicas

### Ciências Físico-Químicas 9.º ano

A avaliação incide sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, tendo por referência as **Aprendizagens Essenciais**, que constituem orientação curricular base, com especial enfoque nas áreas de competências inscritas no **Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória**. (Portaria 223-A/2018 de 3 de agosto, artigo 16.º)

A **avaliação formativa** é a principal modalidade de avaliação e permite obter informação privilegiada e sistemática nos diversos domínios curriculares. (DL n.º 55/2018, artigo 24º)

#### Variedade de procedimentos, técnicas e instrumentos de recolha de informação:

- Atividades práticas/experimentais;
- Trabalho(s) individual (ais)/ Relatórios das atividades experimentais;
- Questões-aula;
- Ficha(s) de avaliação;
- Trabalho(s) de grupo/ cooperativo(s);
- Grelhas de observação direta.

A avaliação sumativa realiza -se no final de cada período letivo e dá origem, no final do ano letivo, a uma tomada de decisão quanto à transição/aprovação. Na avaliação sumativa, a recolha de informação sobre o desempenho de cada aluno enquadrá-lo-á num dos perfis de aprendizagem:

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
30%	Atitudes e valores transversais	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trata com respeito colegas, professores e funcionários;</li> <li>- Respeita os equipamentos e os espaços escolares;</li> <li>- Faz-se sempre acompanhar do material necessário;</li> <li>- Realiza as atividades da sala de aula com empenho;</li> <li>- Quando solicitado, realiza os trabalhos de casa;</li> <li>- É assíduo;</li> <li>- É pontual;</li> <li>- Participa ativamente ao longo das aulas;</li> <li>- Colabora com os colegas e os professores.</li> </ul>	Nível Intercalar	Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.	Nível Intercalar	Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
70%	<p>Conceitos, leis, princípios e teorias científicas e Natureza do conhecimento científico (55%)</p> <p>Trabalho prático/experimental (15%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreende movimentos retilíneos do dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI).</li> <li>• Aplica os conceitos de distância percorrida e de rapidez média na análise de movimentos retilíneos do dia a dia.</li> <li>• Classifica movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, em uniformes, acelerados ou retardados, a partir dos valores da velocidade.</li> <li>• Constrói gráficos de posição –tempo e de velocidade-tempo para movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, interpretando-os e aplicando o conceito de aceleração média.</li> <li>• Distingue, numa travagem de um veículo, tempo de reação de tempo de travagem, discutindo os fatores de que depende cada um deles.</li> <li>• Aplica os conceitos de distâncias de reação, de travagem e de segurança, na interpretação de gráficos velocidade-tempo, discutindo os fatores de que dependem.</li> <li>• Representa uma força por um vetor, caracterizando-a, e mede a sua intensidade com um dinamómetro, apresentando o resultado da medição no SI.</li> <li>• Compreende, em situações do dia a dia e em atividades laboratoriais, as forças como resultado da interação entre corpos.</li> <li>• Aplica as leis da dinâmica de Newton na interpretação de situações de movimento e na previsão dos efeitos das forças.</li> <li>• Compreende a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, airbags, capacetes e materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica.</li> <li>• Explica a importância da existência de atrito no movimento e a necessidade de o controlar em variadas situações, através de exemplos práticos.</li> <li>• Interpreta as regras de segurança rodoviária, viária, com base na aplicação de forças e seus efeitos.</li> <li>• Analisa diversas formas de energia usadas no dia a dia, a partir dos dois tipos fundamentais de energia: potencial e cinética.</li> </ul>		Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.		Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica os tipos fundamentais de energia ao longo da sua trajetória, quando é deixado cair ou quando é lançado para cima na vertical.</li> <li>• Conclui que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças.</li> <li>• Verifica, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.</li> <li>• Dá exemplos do dia a dia que mostrem o uso da eletricidade e da energia elétrica.</li> <li>• Associa a corrente elétrica a um movimento orientado de partículas com carga elétrica (elétrons ou íons) através de um meio condutor.</li> <li>• Distingue e dá exemplos de bons e maus condutores (isoladores) elétricos.</li> <li>• Distingue circuito fechado de circuito aberto e o sentido convencional da corrente do sentido real da corrente elétrica.</li> <li>• Identifica componentes elétricos, num circuito ou num esquema, e representa experimentalmente circuitos elétricos simples.</li> <li>• Define e mede 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> <li>• Verifica, experimentalmente, os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica e identifica aplicações desses efeitos.</li> <li>• Relaciona as potências de aparelhos elétricos e as implicações em termos energéticos.</li> <li>• Conhece as regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos.</li> <li>• Identifica os marcos históricos do modelo atômico, caracterizando o modelo atual.</li> <li>• Relaciona a constituição de átomos e seus isótopos e de íons monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos íons.</li> <li>• Prevê a distribuição eletrônica de átomos e íons monoatômicos de elementos (<math>Z \leq 20</math>), identificando os elétrons de valência.</li> <li>• Relaciona a distribuição eletrônica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP.</li> </ul>				

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza 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>• Distingue metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares.</li> <li>• Identifica, numa perspectiva interdisciplinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliando o papel de certos elementos para a vida.</li> <li>• Define ligação covalente como a partilha de pares de eletrões entre átomos de não metais, distingue ligações covalentes simples, duplas e triplas e representa-as usando a notação de Lewis.</li> <li>• Associa os vários tipos de ligação química e relaciona-os com as substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iónicos e metais.</li> <li>• Identifica o carbono como um elemento químico que entra na composição dos seres vivos, existindo nestes uma grande variedade de substâncias onde há ligações covalentes entre o carbono e elementos como o hidrogénio, o oxigénio e o nitrogénio.</li> <li>• Identifica hidrocarbonetos saturados e insaturados simples, atendendo ao número de átomos e ligações envolvidas.</li> <li>• Identificar algumas aplicações dos hidrocarbonetos.</li> </ul>				

São trabalhadas transversalmente, Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA):

A- Linguagens e textos;

B- Informação e comunicação;

C- Raciocínio e resolução de problemas;

D- Pensamento crítico e pensamento criativo;

E- Relacionamento interpessoal;

F- Desenvolvimento pessoal e autonomia;

G- Bem-estar, saúde e ambiente;

H- Sensibilidade estética e artística;

I- Saber científico, técnico e tecnológico;

J- Consciência e domínio do corpo.