

Domínios	Pond.	Aprendizagens Essenciais	Áreas de competências (PASEO)	Processos de recolha de informação
TEÓRICO	80 %	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender movimentos retilíneos do dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI). - Construir gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos, a partir de medições de posições e tempos, interpretando-os. - Aplicar os conceitos de distância percorrida e de rapidez média na análise de movimentos retilíneos do dia a dia. - Classificar movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, em uniformes, acelerados ou retardados, a partir dos valores da velocidade. - Construir e interpretar gráficos velocidade-tempo para movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, aplicando o conceito de aceleração média. - Distinguir, numa travagem de um veículo, tempo de reação de tempo de travagem, discutindo os fatores de que depende cada um deles. - Aplicar os conceitos de distâncias de reação, de travagem e de segurança, na interpretação de gráficos velocidade-tempo, discutindo os fatores de que dependem. - Representar uma força por um vetor, caracterizando-a, e medir a sua intensidade com um dinamómetro, apresentando o resultado da medição no SI. - Compreender, em situações do dia a dia, as forças como resultado da interação entre corpos. - Aplicar as leis da dinâmica de Newton na interpretação de situações de movimento e na previsão dos efeitos das forças. - Justificar a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, <i>airbags</i>, capacetes e materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica. - 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. - Interpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios. - Analisar diversas formas de energia usadas no dia a dia, a partir dos dois tipos fundamentais de energia: potencial e cinética. - Concluir sobre transformações de energia potencial gravítica em cinética, e vice-versa, no movimento de um corpo sobre a ação da força gravítica. - Concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças. - Planificar e montar circuitos elétricos simples, esquematizando-os. - Relacionar correntes elétricas em diversos pontos e tensões elétricas em circuitos simples e avaliar a associação de receptores em série e em paralelo. - Compreender os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica e identificar aplicações desses efeitos. - Comparar potências de aparelhos elétricos, explicando o significado dessa comparação e avaliando as implicações em termos energéticos. 	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>I</p>	<p>Testes escritos</p> <p>Questões aula</p> <p>Grelha de observação de sala de aula e/ou registos na aplicação <i>Google Classroom</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos, comunicando os seus raciocínios. - Identificar os marcos históricos do modelo atômico, caracterizando o modelo atual. - Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de íons monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos íons. - Prever a distribuição eletrônica de átomos e íons monoatômicos de elementos ($Z \leq 20$), identificando os elétrons de valência. - Relacionar a distribuição eletrônica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP. - 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. - Distinguir metais de não metais com base na análise de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares. - 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. - Identificar os vários tipos de ligação química e relaciona-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iônicos e metais. - Identificar hidrocarbonetos saturados e insaturados simples, atendendo ao número de átomos e ligações envolvidas. - Avaliar, com base em pesquisa, a contribuição da Química na produção e aplicação de materiais inovadores para a melhoria da qualidade de vida, sustentabilidade econômica e ambiental. 		
EXPERIMENTAL	20 %	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construir gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos, a partir de medições de posições e tempos. - Medir a intensidade de uma força com um dinamômetro, apresentando o resultado da medição no SI. - Compreender, em atividades laboratoriais, as forças como resultado da interação entre corpos. - Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento. - Montar circuitos elétricos simples. - 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. - Verificar experimentalmente os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica e identifica aplicações desses efeitos. - Distinguir metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares. 	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>I</p>	<p>Trabalhos de natureza diversa e/ou relatórios individuais ou em grupo e/ou apresentações orais e/ou trabalhos realizados pelos alunos no âmbito do E@D.</p> <p>Grelha de registo de observação da planificação / realização das atividades laboratoriais, da apresentação oral das atividades e da discussão oral das conclusões das atividades.</p>

Notas:

(1): 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.

(2): DAC / Trabalho de Projeto interdisciplinar – será avaliado nos diferentes domínios, de acordo com o projeto de cada turma.

(3): Atitudes: avaliadas transversalmente nos diferentes domínios de acordo com as tarefas/atividades através de rubricas/grelhas de observação com registo.

(4): Estes critérios têm como referência os critérios transversais de avaliação constantes no Referencial de Avaliação aprovados em conselho pedagógico, de 26 de julho de 2021.

Testes escritos	São tidos em conta todos os instrumentos de avaliação até ao momento em que esta é realizada.
Questões aula	
Grelha de observação de planificação / realização das atividades laboratoriais	
Trabalhos de natureza diversa e/ou relatórios individuais ou em grupo e/ou apresentações orais e/ou trabalhos realizados pelos alunos no âmbito do <i>E@D</i>	
Grelha de observação de sala de aula	A avaliação é feita período a período.

- Na impossibilidade de ser efetuada a avaliação referente a algum dos parâmetros propostos, a correspondente cotação será equitativamente distribuída pelos restantes do mesmo domínio.
- Material necessário para o bom funcionamento da aula: caderneta escolar, caderno diário, manual escolar, caneta, lápis, borracha, afia, régua, máquina de calcular científica/ gráfica, material facultado pelo professor ao longo do ano letivo, e bata (aulas laboratoriais).
- Nos critérios de classificação dos trabalhos realizados pelos alunos estão contempladas as aprendizagens de carácter transversal e de natureza instrumental, nomeadamente no âmbito da educação para a cidadania, da compreensão e expressão em língua portuguesa e da utilização das tecnologias de informação e de comunicação.
- O DAC, quando avaliado, será incluído no parâmetro “Apresentação de trabalhos de natureza diversa e/ou relatórios individuais ou em grupo e/ou trabalhos realizados pelos alunos no âmbito do *E@D*”.

Aprovado em sede de conselho pedagógico de 26 de julho de 2021