

Perfil de Aprendizagens Específicas

Domínio / Subdomínio	Aprendizagens Essenciais / Específicas	Descritores de Desempenho	Instrumentos de Avaliação
D.1 – Classificação dos materiais (45%) D.1.1 – Estrutura atómica (15%)	Identificar os marcos históricos do modelo atómico, caracterizando o modelo atual.	O aluno consegue identificar, de forma inequívoca, os marcos históricos do modelo atómico, caracterizando o modelo atual.	Grelhas de Registo da Oralidade Grelhas de Registo de Observação Direta Relatórios Questões problema Mapas de conceitos Resumos Questionários Simulação de atividades experimentais Trabalhos de grupo/pares Fichas de trabalho Fichas de avaliação formativa e sumativa
	Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos iões.	O aluno consegue relacionar, de forma inequívoca, a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatômicos com simbologia própria, interpretando a sua carga.	
	Prever a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatômicos de elementos ($Z \leq 20$), identificando os eletrões de valência.	O aluno consegue prever, de forma inequívoca, a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatômicos de elementos ($Z \leq 20$), identificando os eletrões de valência.	
D.1.2 – Propriedades dos materiais e Tabela Periódica (TP) (15%)	Relacionar a distribuição eletrónica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP.	O aluno consegue relacionar, de forma inequívoca, a distribuição eletrónica 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.	O aluno consegue, de forma inequívoca, 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, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares.	O aluno consegue, de forma inequívoca, distinguir metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares.	

	Identificar, com base em pesquisa e numa perspetiva interdisciplinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliando o papel de certos elementos para a vida, comunicando os resultados.	O aluno consegue identificar, de forma inequívoca, com base em pesquisa e numa perspetiva interdisciplinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliar o papel de certos elementos para a vida e comunicar os resultados.	
D.1.3 – Ligação química (15%)	Identificar os vários tipos de ligação química e relacioná-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iónicos e metais.	O aluno consegue identificar, de forma inequívoca, os vários tipos de ligação química e relacioná-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iónicos e metais.	
	Identificar hidrocarbonetos saturados e insaturados simples, atendendo ao número de átomos e ligações envolvidas.	O aluno consegue identificar, de forma inequívoca, 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 económica e ambiental, recorrendo a debates.	O aluno consegue avaliar, de forma inequívoca, 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.	
D.2 – Movimentos na Terra (45%)	Compreender movimentos retilíneos do dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI).	O aluno consegue compreender, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue construir e interpretar, de forma inequívoca, gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos, a partir de medições de posições e tempos.	
D.2.1 – Movimentos na Terra (15%)	Aplicar os conceitos de distância percorrida e de rapidez média na análise de movimentos retilíneos do dia a dia.	O aluno consegue, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue classificar, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue construir e interpretar, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue aplicar, de forma inequívoca, os conceitos de distâncias de reação, de travagem e de segurança, na interpretação de gráficos velocidade-tempo, discutindo os fatores de que dependem.	
D.2.2 – Forças e movimentos (20%)	Representar uma força por um vetor, caracterizando-a, e medir a sua intensidade com um dinamómetro, apresentando o resultado da medição no SI.	O aluno consegue, de forma inequívoca, 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 e em atividades laboratoriais, as forças como resultado da interação entre corpos.	O aluno consegue compreender, de forma inequívoca, em situações do dia a dia e em atividades laboratoriais, 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.	O aluno consegue aplicar, de forma inequívoca, 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, airbags, capacetes e materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica.	O aluno consegue justificar, de forma inequívoca, a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, airbags, 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.	O aluno consegue explicar, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue interpretar e analisar, de forma inequívoca, regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios.
D.2.3 – Forças, movimentos e energia (5%)	Analisar diversas formas de energia usadas no dia a dia, a partir dos dois tipos fundamentais de energia: potencial e cinética.	O aluno consegue, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue, de forma inequívoca, concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças.
D.2.4 – Forças e fluidos (5%)	Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.	O aluno consegue verificar experimentalmente, de forma inequívoca, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.
D.3 – Eletricidade (10%) D.3.1 – Corrente elétrica, circuitos elétricos, efeitos da corrente elétrica e energia elétrica (10%)	Planificar e montar circuitos elétricos simples, esquematizando-os.	O aluno consegue, de forma inequívoca, planificar, montar e esquematizar 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.	O aluno consegue, de forma inequívoca, 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.
	Relacionar correntes elétricas em diversos pontos e tensões elétricas em circuitos simples e avaliar a associação de recetores em série e em paralelo.	O aluno consegue, de forma inequívoca, relacionar correntes elétricas em diversos pontos e tensões elétricas em circuitos simples e avaliar a associação de recetores em série e em paralelo.

	Verificar, experimentalmente, os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica e identificar aplicações desses efeitos.	O aluno consegue verificar experimentalmente, de forma inequívoca, 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.	O aluno consegue, de forma inequívoca, comparar potências de aparelhos elétricos, explicando o significado dessa comparação e avaliando as implicações em termos energéticos.	
	Justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos, comunicando os seus raciocínios.	O aluno consegue, de forma inequívoca, justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos, comunicando os seus raciocínios.	

ESTRATÉGIAS DE AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS EM E@D		
Adaptação dos Critérios de Avaliação	Tipo de avaliação e aspetos a ter em conta	Tipo de feedback e comunicação de resultados
<ul style="list-style-type: none"> - Valorização da avaliação formativa - Valorização da participação e envolvimento do aluno - Valorização do cumprimento de tarefas - Reflexão sobre as aprendizagens 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoavaliação: o aluno - Heteroavaliação: pares, grupos de alunos - Avaliação do professor - Avaliação formativa - Avaliação sumativa final, através da ponderação com igual peso dos instrumentos de avaliação <p><u>Ter em conta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rigor científico - Contexto do aluno - Diversidade de recursos pesquisados - Colaboração - Criatividade - Cumprimento de prazos - Capacidade de mobilização e de integração de conhecimentos - Assiduidade e pontualidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientação do aluno sempre que há dúvidas, apontando os aspetos positivos e outros que têm de ser melhorados - Feedback imediato, através da plataforma/e-mail/WhatsApp - Comunicação de resultados através da plataforma, e-mail ou WhatsApp - Através do Diretor de Turma, para o Encarregado de Educação, sempre que necessário

Observações:

- Em cada domínio poderão se aplicados diferentes Instrumentos de Avaliação, de acordo com as competências a desenvolver e o grupo turma, de entre os instrumentos apresentados.
- Em regime de Ensino a Distância serão utilizadas as ferramentas digitais adequadas, bem como a diversificação de instrumentos que promovam aprendizagens e competências do aluno, de forma autónoma.
- Na classificação final a atribuir em cada período serão considerados todos os Instrumentos de Avaliação aplicados, por subdomínio, tendo em conta a ponderação atribuída a cada um.