

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE 9.º ANO

TEMA/ DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)	PERFIL DO ALUNO DOS CENTROS EDUCATIVOS DAS IRMÃS DOROTEIAS (PA)	TEMPO
LUZ: Fenómenos Óticos	<ul style="list-style-type: none"> - Concluir, através de atividades experimentais, que a luz pode sofrer reflexão (especular e difusa), refração e absorção, verificando as leis da reflexão e comunicando as conclusões. - Representar, geometricamente, a reflexão e a refração da luz e interpretar representações desses fenómenos. - Concluir, através de atividades experimentais, sobre as características das imagens em espelhos planos, côncavos e convexos e com lentes convergentes e divergentes, analisando os procedimentos e comunicando as conclusões. - Explicar algumas das aplicações dos fenómenos óticos, nomeadamente objetos e instrumentos que incluam espelhos e lentes. - Explicar a formação de imagens no olho humano e a utilização de lentes na correção da miopia e da hipermetropia, e analisar, através de pesquisa de informação, a evolução da tecnologia associada à correção dos defeitos de visão. Distinguir, experimentalmente, luz monocromática de policromática, associando o arco-íris à dispersão da luz e justificar o fenómeno da dispersão num prisma de vidro com base na refração. 	<p>No trabalho laboratorial:</p> <p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias.</p> <p>Autónomo: Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos. Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender. Tem uma atitude positiva e construtiva, autorregulada.</p> <p>Competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos; utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento; Analisa criticamente a realidade. Toma decisões explicando (a lógica dos seus) argumentos.</p> <p>Cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p>	15
Propriedades dos materiais e Tabela Periódica	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 		6
Movimentos na Terra	<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. 	<p>É competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento conduzindo a produtos matemáticos e científicos.</p> <p>É criativo: Procura e encontra ideias e soluções inovadoras.</p>	16

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>É autónomo: Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário.</p> <p>É autónomo: Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos.</p> <p>É cooperante: É capaz de trabalhar em equipa. É crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação</p> <p>É competente: Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos; comunica eficazmente dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e sua credibilidade.</p> <p>É criativo: Identifica e desenvolve ideias e soluções alternativas</p> <p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p>	
<p>Forças e movimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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, 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. - Interpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios. 	<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p> <p>É competente: Gere as suas aprendizagens; Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos</p> <p>É competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento conduzindo a produtos matemáticos e científicos.</p> <p>É criativo: Procura e encontra ideias e soluções inovadoras.</p> <p>É autónomo: Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário.</p> <p>É autónomo: Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos.</p>	<p>14</p>

		É cooperante : É capaz de trabalhar em equipa. É crítico : Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação	
Forças, movimentos e energia	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>É criativo: Identifica e desenvolve ideias e soluções alternativas</p> <p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias.</p> <p>Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p>	2
Forças e fluidos	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento. 	<p>É competente: Gere as suas aprendizagens; Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos</p> <p>É competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento conduzindo a produtos matemáticos e científicos.</p>	3
Estrutura atómica	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os marcos históricos do modelo atómico, caracterizando o modelo atual. - Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos iões. - Prever a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatômicos de elementos ($Z \leq 20$), identificando os eletrões de valência. 	<p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias. Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p> <p>É competente: Gere as suas aprendizagens; Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos</p> <p>É competente: Utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento conduzindo a produtos matemáticos e científicos.</p> <p>É criativo: Procura e encontra ideias e soluções inovadoras.</p> <p>É autónomo: Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário.</p>	13
Propriedades dos materiais e Tabela Periódica	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar 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. - Distinguir metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares. 	<p>É autónomo: Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos. É cooperante: É capaz de trabalhar em equipa. É crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação</p> <p>É competente: Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos; comunica eficazmente dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e sua credibilidade.</p>	18

		<p>É criativo: Identifica e desenvolve ideias e soluções alternativas Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias. Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p>	
Ligação Química	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 económica e ambiental, recorrendo a debates. 	<p>É competente: Mobiliza os conhecimentos técnicos e científicos; utiliza eficazmente os códigos que permitem exprimir e representar conhecimento; Analisa criticamente a realidade. Toma decisões explicando (a lógica dos seus) argumentos.</p> <p>É cooperante: É capaz de trabalhar em equipa.</p> <p>Crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação, às experiências e às ideias. Confiante: É entusiasta e motivado para aprender.</p>	7
Corrente eléctrica e circuitos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar e montar circuitos eléctricos simples, esquematizando-os. - Medir grandezas físicas eléctricas (tensão eléctrica, corrente eléctrica, resistência eléctrica, potência e energia) recorrendo a aparelhos de medição e usando as unidades apropriadas, verificando como varia a tensão e a corrente eléctrica nas associações em série e em paralelo. - Relacionar correntes eléctricas em diversos pontos e tensões eléctricas em circuitos simples e avaliar a associação de recetores em série e em paralelo. - Verificar, experimentalmente, os efeitos químico, térmico e magnético da corrente eléctrica e identificar aplicações desses efeitos. - Comparar potências de aparelhos eléctricos, explicando o significado dessa comparação e avaliando as implicações em termos energéticos. - Justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos eléctricos, comunicando os seus raciocínios. 	<p>É criativo: Procura e encontra ideias e soluções inovadoras.</p> <p>É autónomo: Expressa as suas necessidades e pede ajuda sempre que necessário.</p> <p>É autónomo: Define objetivos pessoais, traça planos e concretiza projetos.</p> <p>É cooperante: É capaz de trabalhar em equipa. É crítico: Observa, identifica, analisa e dá sentido à informação</p> <p>É competente: Faz sínteses, organizando ou integrando os elementos; comunica eficazmente dominando instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e sua credibilidade.</p>	3

