

Articulação Horizontal – 10.º Ano – Curso de Ciências e Tecnologias

Disciplina	Aprendizagens Essenciais Domínios/Temas	Possível articulação – outras disciplinas Aprendizagens Essenciais Domínios/Temas/Cidadania e Desenvolvimento	Possíveis atividades a realizar entre disciplinas	Calendarização
<p>PORTUGUÊS (Formação Geral)</p>	<p>Oralidade (Compreensão) Interpretar textos orais dos géneros reportagem e documentário, evidenciando perspetiva crítica e criativa.</p> <p>Oralidade (expressão) Produzir textos adequados à situação de comunicação, com correção e propriedade lexical.</p> <p>Expressar, com fundamentação, pontos de vista suscitados por leituras diversas. Fazer exposições orais para apresentação de leituras.</p> <p>Utilizar adequadamente recursos verbais e não -verbais para aumentar a eficácia das apresentações orais.</p> <p>Leitura Ler em suportes variados textos de diferentes graus de complexidade. Utilizar métodos de trabalho científico no registo e tratamento da informação.</p> <p>Escrita Escrever sínteses, exposições sobre um tema e apreciações críticas, respeitando as marcas de género. Planificar o texto a escrever, após pesquisa e seleção de informação pertinente. Redigir o texto com domínio seguro da organização em parágrafos e dos mecanismos de coerência e de coesão textual.</p> <p>Oralidade (Compreensão)</p>	<p>C.Desenvolvimento Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Biologia e Geologia - Biodiversidade Relacionar a diversidade biológica com intervenções antrópicas que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas (interações bióticas/abióticas, extinção e conservação de espécies). Sistematizar conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores, decompositores).</p> <p>Físico-Química A Explicar, a partir de informação selecionada, algumas aplicações da espectroscopia atómica (por exemplo, identificação de elementos químicos nas estrelas, determinação de quantidades vestigiais em química forense). Pesquisar o contributo dos vários cientistas para a construção da TP atual, comunicando as conclusões. Pesquisar a composição da troposfera terrestre, identificando os gases poluentes e suas fontes, designadamente os gases que provocam efeitos de estufa e alternativas para minorar as fontes de poluição, comunicando as conclusões. Pesquisar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, os papéis do ozono na troposfera e na estratosfera, interpretando a formação e destruição do ozono estratosférico e comunicando as suas conclusões. Avaliar, numa perspetiva intra e interdisciplinar, como a energia elétrica e as suas diversas aplicações são vitais na sociedade atual e as repercussões a nível social, económico, político e ambiental. Compreender a Primeira Lei da Termodinâmica e enquadrar as descobertas científicas que levaram à sua formulação no contexto histórico, social e político.</p>	<p>Leitura de textos/ observação de vídeos (<i>A Terra como um sistema</i> -Escola Virtual).</p> <p>Síntese e organização de informação pertinente (por exemplo, sumários, registos de observações, relatórios segundo critérios e objetivos).</p> <p>Promoção de ligações entre o tema desenvolvido no texto e a realidade vivida pelo aluno.</p> <p>Exposição oral.</p> <p>Elaboração de cartazes virtuais que ilustrem as principais ameaças e impactes ambientais nos vários subsistemas.</p> <p>Construção de uma lista de ações e medidas em prol da sustentabilidade planetária.</p>	

	<p>Interpretar textos orais dos gêneros reportagem e documentário, evidenciando perspectiva crítica e criativa.</p> <p>Oralidade (expressão)</p> <p>Produzir textos adequados à situação de comunicação, com correção e propriedade lexical.</p> <p>Expressar, com fundamentação, pontos de vista suscitados por leituras diversas. Fazer exposições orais para apresentação de leituras.</p> <p>Utilizar adequadamente recursos verbais e não -verbais para aumentar a eficácia das apresentações orais.</p> <p>Leitura</p> <p>Ler em suportes variados textos de diferentes graus de complexidade.</p> <p>Utilizar métodos de trabalho científico no registo e tratamento da informação.</p> <p>Escrita</p> <p>Escrever sínteses, exposições sobre um tema e apreciações críticas, respeitando as marcas de gênero.</p> <p>Planificar o texto a escrever, após pesquisa e seleção de informação pertinente.</p> <p>Redigir o texto com domínio seguro da organização em parágrafos e dos mecanismos de coerência e de coesão textual.</p>	<p>Compreender o rendimento de um processo, interpretando a degradação de energia com base na Segunda Lei da Termodinâmica, analisando a responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos.</p> <p>Compreender a Primeira Lei da Termodinâmica e enquadrar as descobertas científicas que levaram à sua formulação no contexto histórico, social e político.</p> <p>Compreender o rendimento de um processo, interpretando a degradação de energia com base na Segunda Lei da Termodinâmica, analisando a responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos.</p> <p>Compreender a Primeira Lei da Termodinâmica e enquadrar as descobertas científicas que levaram à sua formulação no contexto histórico, social e político.</p> <p>Compreender o rendimento de um processo, interpretando a degradação de energia com base na Segunda Lei da Termodinâmica, analisando a responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos.</p> <p>Compreender a Primeira Lei da Termodinâmica e enquadrar as descobertas científicas que levaram à sua formulação no contexto histórico, social e político.</p> <p>Compreender o rendimento de um processo, interpretando a degradação de energia com base na Segunda Lei da Termodinâmica, analisando a responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos.</p>	<p>Divulgação na comunidade educativa de boas práticas para reduzir a pegada ecológica.</p> <p>Elaboração de cartazes científicos.</p>	
--	--	--	--	--

INGLÊS (Formação Geral)	<ul style="list-style-type: none"> – Compreender vários tipos de discurso e seguir linhas de argumentação dentro da área temática apresentada, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas. – Interagir com eficácia, participando em discussões, defendendo pontos de vista. – Integrar a sua experiência nas áreas temáticas, mobilizando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas. – Expressar-se de forma clara sobre as áreas temáticas apresentadas. – Desenvolver a consciência do seu universo sociocultural e como este se relaciona com os universos culturais dos outros demonstrando capacidade de questionar atitudes estereotipadas perante outros povos, sociedades e culturas. – Interagir com o outro, pedindo clarificação e/ou repetição, aceitando feedback construtivo para atingir o objetivo proposto. – Demonstrar progressivamente autonomia na pesquisa, compreensão e partilha dos resultados obtidos. 	<p>Domínio: Tecnologia/Media e Saúde</p> <p>Inglês – comunicar online a uma escala local, nacional e internacional; refletir sobre vantagens e desvantagens do mundo tecnológico; demonstrar progressivamente autonomia na pesquisa, compreender, analisar criticamente e partilhar os resultados obtidos, utilizando fontes e suportes tecnológicos.</p> <p>Português – respeitar os princípios do trabalho intelectual: identificação de fontes utilizadas, cumprimento das normas de citação, uso de notas de rodapé e referência bibliográfica.</p> <p>Educação Física – Relacionar a aptidão física e a saúde, valorizando um estilo de vida saudável, por vezes limitado pelo abuso da tecnologia.</p> <p>Filosofia – Explicitar conceitos de validade e verdade no mundo das <i>fake news</i>; operacionalizar esses conceitos como instrumentos críticos da Filosofia.</p> <p>Física e Química A – Avaliar como a energia elétrica e as suas diversas aplicações são vitais na sociedade tecnológica atual, bem como as suas repercussões a nível ambiental, político, social e económico.</p>	<p>Criação de uma revista digital a ser publicada nos órgãos de divulgação do agrupamento.</p> <p>Elaboração de vários artigos no âmbito das várias disciplinas e no domínio Tecnologia/Media e Saúde</p>	

	<p>– Relacionar o que ouve, lê e produz com o seu conhecimento e vivência pessoal, recorrendo ao pensamento crítico e criativo.</p> <p>– Elaborar trabalhos criativos sobre vários assuntos relacionados com as áreas temáticas apresentadas e interesses pessoais.</p> <p>Áreas temáticas/ situacionais</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Um Mundo de Muitas Línguas: Cyber friends, Internet, música, intercâmbios, programas comunitários e voluntariado. 2. O Mundo Tecnológico: A inovação tecnológica e as mudanças sociais. 3. Os Media e a Comunicação Global: A Internet e a comunicação global, a comunicação e a ética. 4. Os Jovens na Era Global: Os jovens de hoje e do futuro. 			
FILOSOFIA (Formação Geral)				
EDUCAÇÃO FÍSICA (Formação Geral)				
MATEMÁTICA A (Formação Específica)	<p>Domínio: Geometria</p> <p>Subtópico: Vetores no plano e no espaço</p> <p>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: norma de um vetor; propriedades algébricas das operações com vetores; coordenadas de um vetor; coordenadas da soma e da diferença de vetores; coordenadas do produto de um escalar por um vetor e do simétrico de um vetor; relação entre as coordenadas de vetores colineares; vetor definido por dois pontos e cálculo das respetivas coordenadas; coordenadas do ponto resultante da soma de um ponto com um</p>	<p>Física e Química A</p> <p>Estabelecer a ligação do cálculo vetorial com outras áreas, como por exemplo as grandezas vetoriais da Física (forças, deslocamentos, velocidades).</p>	<p>Tarefas de sala de aula</p> <p>Elaboração conjunta de fichas de avaliação formativas e sumativas.</p>	<p>Ao longo do ano</p>

	vetor; cálculo da norma de um vetor por meio das suas coordenadas.			
FÍSICA E QUÍMICA A (Formação Específica)	<u>Ligação Química</u> -Identificar, com base em informação selecionada, grupos funcionais (álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e aminas) em moléculas orgânicas, biomoléculas e fármacos, a partir das suas fórmulas de estrutura.	Biologia e Geologia <u>Biodiversidade</u> -Caracterizar biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas), mobilizando conhecimentos de Química (grupos funcionais, nomenclatura).	Atividades Práticas de Sala de Aula (APSA) Atividades Laboratoriais (AL) Elaboração de pósteres científicos/maquetes para a Semana das Ciências Experimentais	1.º P
	<u>Transformações Químicas</u> -Explicar, no contexto de uma reação química, o que é um processo exotérmico e endotérmico. -Identificar a luz como fonte de energia das reações fotoquímicas.	<u>Obtenção de matéria</u> -Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos).		2.º P
	<u>Energia e movimentos</u> Estabelecer, experimentalmente, a relação entre a variação de energia cinética e a distância percorrida por um corpo, sujeito a um sistema de forças de resultante constante, usando processos de medição e	Matemática <u>Cálculo vetorial no plano e no espaço</u> -Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Norma de um vetor; Soma e diferença entre vetores; Propriedades das operações com vetores;		2.º P

	de tratamento estatístico de dados e comunicando os resultados.			
GEOMETRIA DESCRITIVA (Formação Específica)				