

	<p>Compreender, em situações do dia a dia e em atividades laboratoriais, as forças como resultado da interação entre corpos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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/ Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Comunicador/ Interventor (A, B, D, E, G, H, I)</p>	
Movimentos e forças	<p>Forças, movimentos e energia</p> <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. <p>Concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças.</p>	<p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>	<p>1.º Período 5</p>
	<p>Forças e fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento. 		<p>1º Período 4</p>
Classificação dos Materiais	<p>Estrutura atómica</p> <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>Cuidador e si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)</p> <p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p>	<p>2º Período 10</p>
	<p>Propriedades dos materiais e Tabela Periódica (TP)</p> <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. 		<p>2º Período 10</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 	Respeitador da diferença do outro (A, B, E, F, H)	
	<p>Ligação química</p> <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. 	Sistematizador/organizador (A, B, C, I, J)	2º Período 8
ELETRICIDADE	<p>Corrente elétrica, circuitos elétricos, efeitos da corrente elétrica e energia elétrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Planificar e montar circuitos elétricos simples, esquematizando-os. ● 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. ● Verificar, experimentalmente, 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. ● Justificar regras básicas de segurança na utilização e montagem de circuitos elétricos, comunicando os seus raciocínios. 	Autoavaliador (transversal às áreas)	2º Período 8 3º Período 18

No âmbito do Plano de Atuação na Recuperação e Consolidação das Aprendizagens- **Plano 23/24 Escola** + serão aplicados transversalmente, as seguintes ações estratégicas:

- Aplicação/ Análise e discussão com alunos de uma Ficha de Avaliação diagnóstica geral no início de cada módulo (recurso ao manual escolar/ plataformas digitais);
- Promover estratégias que envolvam a diagnose de aprendizagens de recuperação e consolidação das aprendizagens ao longo do ano;

- Tarefas de verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber (Fichas de autorregulação/questões/ atividades diagnósticas orais/ formativas- ao longo do ano letivo)

(Medida 5/9 – Plano 23/24 Escola +)

Atividades práticas a desenvolver #	
Domínio: Movimentos na Terra	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de medições de posições e tempos, construir gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos e interpretá-los. • Com um dinamómetro, medir a intensidade de forças. Representar e caracterizar as forças, apresentando o resultado da medição no SI. • Através de situações do dia a dia e em atividades laboratoriais, compreender que as forças resultam da interação entre corpos. • Verificar experimentalmente a Lei de Arquimedes. Aplicar a Lei de Arquimedes na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.
Domínio: Classificação dos Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade laboratorial – Distinguir metais de não metais com base na análise de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares. • Atividade de pesquisa – Avaliar 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.
Domínio: Eletricidade	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Verificar como varia a tensão e a corrente elétrica nas associações em série e em paralelo. • Através de uma atividade experimental, verificar os efeitos químico, térmico e magnético da corrente elétrica. Identificar aplicações desses efeitos. • Na utilização e montagem de circuitos elétricos, justificar regras básicas de segurança e comunicar o seu raciocínio.

*** Áreas de competências do perfil dos alunos:**

- 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.