Agrupamento de Escolas Artur Gonçalves

Planificação Anual

Físico-Química- 9º Ano

Ano Letivo 2021-2022

Agrupamento de Escolas ARTUR GONÇALVES

Planificação Anual

Ano Letivo 2021/2022

Disciplina: Físico- Química **Ano: 9ºano** **Turmas: A, B, C, D, E, F, G, H**

Professores: Adelaide Soares, Maria Helena Domingues e Maria de Fátima Lopes

Aprendizagens essenciais		Total de aulas previstas
Conhecimentos, capacidades e atitudes	**Áreas temáticas/Conteúdos**	
Identificar os marcos históricos do modelo atómico, caracterizando o modelo atual. Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatómicos com simbologia própria e interpretar a carga dos iões. Prever a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatómicos de elementos (Z ≤ 20), identificando os eletrões de valência.	**Estrutura atómica**	**1º Semestre** ± 43 aulas
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. Identificar, com base em pesquisa e numa perspetiva interdiscilinar, a proporção dos elementos químicos presentes no corpo humano, avaliando o papel de certos elementos para a vida, comunicando os resultados.	**Propriedades dos materiais e Tabela Periódica (TP)**	
Identificar os vários tipos de ligação química e relacionar 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.	**Ligação química**	
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.	**Movimentos na Terra**	

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 velocidadetempo, 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 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 fundamentaçãoInterpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios.	**Forças e movimentos**	**2º Semestre** ± 43 aulas
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.	**Forças, movimentos e energia**	
Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.	**Forças e fluidos**	
Planificar e montar circuitos elétricos simples, esquematizando-os. Medir grandezas físicas elétricas (tensão elétrica, corrente elétrica, resistência elétrica,	**Corrente elétrica, circuitos elétricos,**	

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.	**efeitos da corrente elétrica e energia elétrica.**	

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Agrupamento de Escolas ARTUR GONÇALVES	**Planificação Anual** **Ano Letivo 2021/2022** **Disciplina: Físico- Química Ano: 9ºano Turmas: A, B, C, D, E, F, G, H**
	Professores: Adelaide Soares, Maria Helena Domingues e Maria de Fátima Lopes

DOMÍNIO DE APRENDIZAGEM (Ponderação)	ÁREAS DE COMPETÊNCIA (PASEO)	PERFIL DE APRENDIZAGENS ESPECÍFICAS	ATIVIDADES DE ENSINO, DE APRENDIZAGEM E DE AVALIAÇÃO
Conhecer (conhecimento factual, concetual, processual e epistemológico) **50 %**	Linguagens e textos Saber científico, técnico e tecnológico Consciência e domínio do corpo	- Analisar, selecionar e mobilizar o conhecimento, com rigor e de modo consistente, estabelecendo relações intra e interdisciplinares - Analisar factos, teorias, situações-problema, confrontando argumentos e contra-argumentos, tendo em conta diferentes perspetivas - Dominar capacidades percetivo-motoras na realização de atividades (motoras, locomotoras, não locomotoras e manipulativas), estabelecendo uma relação harmoniosa consigo e com os outros - Comunicar, oralmente e por escrito, com progressiva precisão e rigor, em diferentes contextos e recorrendo a diversos suportes - Pesquisar, estruturar e mobilizar a informação com progressiva autonomia, registando-a de forma organizada	Práticas/ laboratoriais/ experimentais/ investigativas/ artísticas/ motoras/ locomotoras Construção de Portefólios Participação em debates Reflexões Questionamento Apresentação de trabalhos Elaboração/ Aplicação de Guiões Relatórios Utilização de plataformas, ferramentas e recursos digitais
Informar, comunicar e Expressar **15 %**	Informação e comunicação		

Pensar estrategicamente **20 %**	Raciocínio e resolução de problemas Pensamento crítico e criativo	- Analisar documentos em suportes diversificados, criar cenários e conceber produtos que contribuam para a resolução de uma situação-problema - Descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema - Reorientar, melhorando ou aprofundando, as suas aprendizagens, ou as dos outros, como resultado da interação com os pares e o professor, bem como da sua reflexão pessoal
Saber ser **15 %**	Desenvolvimento pessoal e autonomia Relacionamento interpessoal Bem-estar, saúde e ambiente Sensibilidade estética e artística	- Assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado, contratualizar tarefas, realizando-as com progressiva autonomia, e apresentar resultados - Adequar os comportamentos em contextos de interação com os outros, trabalhando em equipa e interagindo com tolerância, negociando e aceitando os diferentes pontos de vista - Demonstrar uma atitude resiliente e assumir riscos de forma a realizar novos trabalhos criativos, produzindo a linguagem necessária para comunicar a outros - Manifestar sensibilidade estética e consciência ética, por forma a estabelecer, consigo próprio e com os outros, uma relação harmoniosa