EBI DE ANGRA DO HEROÍSMO

FÍSICO-QUÍMICA
7.º ANO DE ESCOLARIDADE

(de acordo com os Princípios Orientadores da Organização e da Gestão Curricular da Educação Básica para o Sistema Educativo Regional, Decreto Legislativo Regional n.º 16/2019/A e de acordo com o Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho)

Organizador / Domínio	Aprendizagens Essenciais	Conhecimentos, capacidades e atitudes
ESPAÇO	**Universo e Distâncias no Universo**	Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas e mapas, através da recolha e sistematização de informação em fontes diversas. Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação. Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões. Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do *Big Bang*. Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.
	Sistema solar	Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação). Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar. Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol. Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos.

MATERIAIS	**A Terra, a Lua e as forças gravíticas**	Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses. Medir o comprimento de uma sombra ao longo do dia e traçar um gráfico desse comprimento em função do tempo, relacionando esta experiência com os relógios de sol. Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra. Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e gráficos. Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.
	Constituição do mundo material	Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns através de uma atividade prática. Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar.
	Substâncias e misturas	Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais. Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis. Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogéneas ou misturas heterogéneas, a partir de informação selecionada. Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a atividades laboratoriais. Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa. Preparar, laboratorialmente, soluções aquosas com uma determinada concentração, em massa, a partir de um soluto sólido, selecionando o material de laboratório, as operações a executar, reconhecendo as regras e sinalética de segurança necessárias e comunicando os resultados.

	Transformações físicas e químicas **Propriedades físicas e químicas dos materiais**	Distinguir transformações físicas de químicas, através de exemplos. Aplicar os conceitos de fusão/solidificação, ebulição/condensação e evaporação na interpretação de situações do dia a dia e do ciclo da água, numa perspetiva interdisciplinar. Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade. Distinguir, experimentalmente e a partir de informação selecionada, reagentes e produtos da reação e designar uma transformação química por reação química, representando-a por "equações" de palavras. Justificar, a partir de informação selecionada, a importância da síntese química na produção de novos e melhores materiais, de uma forma mais económica e ecológica. Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida. Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura-tempo, identificando temperaturas de fusão e de ebulição de sustâncias e concluindo sobre os estados físicos a uma dada temperatura. Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias. Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos com base na sua definição. Determinar, laboratorialmente, massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas. Constatar, recorrendo a valores tabelados, que o grau de pureza de uma substância pode ser aferido através dos pontos de fusão e de ebulição ou da massa volúmica. Executar, laboratorialmente, testes químicos simples para detetar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio. Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.

ENERGIA	**Separação das substâncias de uma mistura** **Fontes de energia e transferências de energia**	Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas e efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário e comunicando os resultados. Pesquisar a aplicação de técnicas de separação necessárias no tratamento de águas para consumo e de efluentes e a sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas e qualidade de vida, comunicando as conclusões. Identificar, em situações concretas, sistemas que são fontes ou recetores de energia, indicando o sentido de transferência da energia e concluindo que a energia se mantém na globalidade. Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia. Distinguir fontes de energia renováveis de não renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspetiva interdisciplinar. Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Na tabela que se segue, estão registados os domínios, subdomínios e parâmetros, sobre os quais incide a avaliação de Físico-Química, e respetivas ponderações.

DOMÍNIOS	PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	PONDERAÇÃO
Conhecimentos e Capacidades • Aquisição, compreensão e aplicação de conhecimentos • Comunicação, oralmente e por escrito, de forma adequada e correta	**Fichas de Avaliação/Alguns trabalhos** • Reconhecimento e compreensão de fenómenos físicos e químicos; • Aquisição, interpretação e aplicação dos conhecimentos; • Interpretação e utilização de informação obtida a partir de diferentes representações (textos, diagramas, gráficos, quadros e tabelas) a fim de extrair conclusões; • Utilização, de forma correta, da terminologia científica na comunicação oral e escrita.	**60%**
	• Relatórios de atividades laboratoriais desenvolvidas; trabalhos de pesquisa; outros trabalhos complementares.	**20%**
Atitudes	• Sentido de Responsabilidade • Participação e Cooperação • Autonomia • Comportamento	**20 %**

Ensino Básico	Nível
O discente não revela empenho nas atividades escolares, identifica, ocasionalmente, leis e modelos científicos simples, utiliza linguagem comum para se expressar e executa, pontualmente, trabalhos laboratoriais, se ajudado, sendo o aproveitamento considerado Insuficiente e avaliado em **Insuficiente (0% a 19%)**.	**1**
O discente revela algum empenho nas atividades escolares, reconhece leis e modelos científicos simples; pesquisa, seleciona e organiza informação, se ajudado, utilizando, pontualmente, linguagem específica da disciplina; executa trabalhos laboratoriais respeitando normas e procedimentos; revela alguma curiosidade científica e constância no trabalho, sendo o aproveitamento considerado Insuficiente e avaliado em **Insuficiente (20% a 49%)**.	**2**
O discente revela empenho nas atividades escolares, interpreta e compreende leis e modelos científicos simples; pesquisa, seleciona e organiza informação, se orientado, utilizando, por vezes, linguagem específica da disciplina; resolve problemas simples e executa trabalhos laboratoriais respeitando normas e procedimentos, prevendo os resultados e elaborando raciocínios simples; revela, por vezes, curiosidade científica e constância no trabalho, sendo o aproveitamento considerado Suficiente e avaliado em **Suficiente (50% a 69%)**.	**3**
O discente interpreta e compreende leis e modelos científicos; pesquisa, seleciona e organiza informação, utilizando linguagem específica da disciplina; resolve problemas e executa trabalhos laboratoriais respeitando normas e procedimentos, prevendo e avaliando os resultados de forma lógica, crítica e criativa; revela curiosidade científica e constância no trabalho, sendo o aproveitamento considerado Bom e avaliado em **Bom (70% a 89%)**.	**4**
O discente interpreta, compreende e articula leis e modelos científicos; pesquisa, seleciona e organiza informação de forma autónoma, utilizando linguagem específica da disciplina; resolve problemas, planeia investigações e executa trabalhos laboratoriais respeitando normas e procedimentos, prevendo e avaliando os resultados de forma lógica, crítica e criativa; revela curiosidade científica e constância no trabalho, sendo o aproveitamento considerado Muito Bom e avaliado em **Muito Bom (90% a 100%)**.	**5**

Observação 1: Fichas Escritas de Avaliação

Por período letivo, no mínimo, existirão três momentos de avaliação em que dois instrumentos de avaliação tenham igual peso (60%). Deverão ser marcadas duas fichas de avaliação e, pelo menos, um terceiro elemento de avaliação: relatório, trabalho de pesquisa, *PowerPoint*, questão de aula ou outro trabalho pedido pelo professor. Em caso excecional e devidamente justificado, sendo o período curto, poderá ser efetuada apenas uma ficha de avaliação e um segundo elemento de avaliação. A marcação das fichas de avaliação e a sua classificação estará de acordo com o que está expresso no documento de avaliação de escola. Os alunos serão informados antecipadamente dos conteúdos a avaliar nas fichas e nos trabalhos escritos.

O prazo de correção/entrega das mesmas não deverá ultrapassar os dez dias úteis após a sua realização. Nunca deverá ser feita uma nova ficha de avaliação sem a entrega da anterior. Todas as fichas de avaliação deverão ser acompanhadas da respetiva matriz e do relatório de resultados e remetidas ao coordenador de disciplina. É da responsabilidade daquele arquivar no respetivo dossier todas as fichas de avaliação realizadas pelos docentes que integram o seu grupo disciplinar.

Observação 2: Gestão do Programa

Todos os professores periodicamente registam em documento próprio (grelha) o nome da unidade que está a ser lecionada nas suas turmas. Esta informação é analisada com a gestão do programa aprovado em Conselho de Disciplina. Em caso de atraso, o docente deverá fazer uma reestruturação da sua planificação, para que todas as unidades do programa sejam abordadas e trabalhadas com os alunos.

NÍVEIS	**1**	**2**		**3**							**4**							**5**		
Hip./Comb.	1ª	1ª	2ª	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	1ª	2ª	3ª
I	5	4	3				1	2	2	1										
S		1	2	3	4	5	4	3	2	2				1	2	2	2			
B				2	1				1	2	3	4	5	4	3	3	1		1	2
MB											2	1				1	2	5	4	3

Observação 3: Ter em atenção as caraterísticas globais de cada turma.

Atualizado em 2024-07-05