

O presente documento divulga informação relativa à prova extraordinária de avaliação da disciplina de Ciências Físico-Químicas, a realizar em julho de 2020, nomeadamente:

- Objetivos e conteúdos;
- Estrutura e cotações;
- Critérios de classificação;
- Material;
- Duração.

Objetivos e conteúdos

A prova tem por objetivo abranger as Aprendizagens Essenciais da disciplina de Ciências Físico-Químicas do 7º ano e permitir avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os conteúdos que constam do programa do 7º ano de escolaridade.

Tema	Conteúdos	Objetivos
Espaço	Universo e Distâncias no Universo	Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo. Estabelecer relações entre as estruturas do Universo 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.
	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,

		<p>relacionando esta experiência com os relógios de sol.</p> <p>Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra.</p> <p>Distinguir peso e massa de um corpo.</p> <p>Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra.</p>
Materiais	Constituição do mundo material	<p>Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns</p> <p>Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar.</p>
	Substâncias e misturas	<p>Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais.</p> <p>Distinguir misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis.</p> <p>Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogéneas ou misturas heterogéneas.</p> <p>Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada.</p> <p>Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa.</p> <p>Saber como 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.</p>
	Transformações físicas e químicas	<p>Distinguir transformações físicas de químicas, através de exemplos.</p> <p>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.</p> <p>Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade.</p> <p>Distinguir reagentes e produtos da reação e designar uma transformação química por reação química, representando-a por “equações” de palavras.</p>
	Propriedades físicas e químicas dos materiais	<p>Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida.</p> <p>Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura/tempo, identificando temperaturas de fusão e de ebulição de substâncias e concluindo sobre os estados físicos a uma dada temperatura.</p> <p>Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias.</p> <p>Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos.</p>

		<p>Saber como se determinam laboratorialmente massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas.</p> <p>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.</p> <p>Saber como executar laboratorialmente testes químicos simples para detetar água, amido e dióxido de carbono.</p> <p>Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida.</p>
	<p>Separação das substâncias de uma mistura</p>	<p>Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogêneas e heterogêneas, selecionando o material necessário.</p>
<p>Energia</p>	<p>Fontes de energia e transferências de energia</p>	<p>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.</p> <p>Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia.</p> <p>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.</p> <p>Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos.</p>

Estrutura e cotações

A prova inclui itens de seleção (escolha múltipla e Verdadeiro/Falso) e itens de construção (resposta curta, resposta restrita e/ou resposta extensa).

Alguns itens apresentam a informação por meio de diferentes suportes, como, por exemplo, figuras, tabelas, fotografias, esquemas, textos e gráficos.

Nos itens de escolha múltipla e Verdadeiro/Falso, o aluno deverá escrever na folha de prova apenas a(s) letra(s) correspondente(s) à sua opção.

Os itens de resposta aberta envolvem cálculos e/ou pedidos de justificação.

Todos os itens são de resposta obrigatória.

Nos itens de resposta curta, a resposta pode resumir-se, por exemplo, a uma palavra, a uma expressão, a uma frase ou a um número. Nos outros itens de construção, deverão ser apresentados todos os passos da resolução, tais como os cálculos efetuados, que justifiquem o raciocínio utilizado, bem como a resposta final.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência das unidades do programa ou à sequência dos seus conteúdos.

Alguns dos itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que uma das

subunidades do programa.

A prova é cotada para 100 pontos.

A prova não inclui formulário.

A cotação por temas apresenta-se no quadro seguinte:

TEMA	COTAÇÃO
Espaço	Entre 35 e 45
Materiais	Entre 35 e 45
Energia	Entre 10 e 30

Não sendo relevante para a construção da prova a valorização relativa de cada um dos temas organizadores, todos os conteúdos neles constantes, serão passíveis de serem abordados na prova.

Critérios de classificação

Para a cotação atribuída ter o valor máximo, o aluno deverá:

- Utilizar linguagem cientificamente correta;
- Apresentar o raciocínio adequado à correta resolução de cada questão;
- Escrever corretamente as expressões matemáticas adequadas à resolução de cada questão;
- Indicar todos os cálculos necessários;
- Indicar as unidades em que as grandezas se exprimem.

Material

O aluno deve ser portador de:

- caneta ou esferográfica de tinta indelével azul ou preta;
- Régua graduada;
- Calculadora que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:
 - ser silenciosa;
 - não necessitar de alimentação exterior localizada;
 - não ter cálculo simbólico (CAS);
 - não ter capacidade de comunicação à distância;
 - não ser gráfica;
 - não ser programável;
 - não ter fita, rolo de papel ou outro meio de impressão.

Não é permitido o uso de corretor.

Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.