

## Informação – Prova de Equivalência à Frequência

11 - Físico-Química

2022

9.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, na redação atual. Regulamento de Exames.

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência da Disciplina de Físico-Química, a realizar em 2022, nomeadamente:

- o objeto de avaliação;
- as características e a estrutura;
- os critérios gerais de classificação;
- o material autorizado;
- a duração.

### Objeto de avaliação

A prova tem por referência os documentos curriculares em vigor (Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Físico-Química, 3.º ciclo do ensino básico) e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova de duração limitada, tais como:

- conhecimento e compreensão de conceitos, leis e teorias que descrevem, explicam e preveem fenómenos, e que fundamentam a sua aplicação em situações e contextos diversificados;
- seleção, análise, interpretação e avaliação crítica de informação relativa a situações concretas;
- produção de representações variadas da informação científica, apresentação de raciocínios demonstrativos e comunicação de ideias em situações e contextos diversificados

A prova incide sobre todos os temas incluídos nas Aprendizagens Essenciais do 7.º ao 9.º ano de escolaridade.

### Componente Escrita

Objetivos específicos	Conteúdos específicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpreta, aplica, exprime, determina, relaciona, analisa e define conceitos.</li><li>• Enuncia e interpreta Leis.</li><li>• Explica fenómenos físicos com base em Leis/Princípios/Teorias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ESPAÇO</li><li>• MATERIAIS</li><li>• ENERGIA</li><li>• REAÇÕES QUÍMICAS</li><li>• SOM</li><li>• LUZ</li><li>• MOVIMENTOS NA TERRA</li><li>• CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS</li></ul>

### Componente Prática

Objetivos específicos	Conteúdos específicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Manuseia com destreza e segurança materiais de laboratório.</li><li>• Constrói uma montagem laboratorial a partir de um esquema ou de uma descrição.</li><li>• Desenvolve a atividade experimental de forma organizada.</li><li>• Recolhe, regista e organiza dados de observações (quantitativos e qualitativos) de fontes diversas.</li><li>• Representa em tabela e graficamente um conjunto de medidas experimentais.</li><li>• Apresenta corretamente os cálculos e/ou as observações efetuadas.</li><li>• Organiza e apresenta um relatório de forma clara e sucinta.</li></ul>	<p>Será objeto de avaliação a seguinte atividade laboratorial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Preparação de uma solução a partir de um soluto sólido.</li></ul>

### Características e estrutura

**A Prova é constituída por duas componentes**, uma escrita (E) e outra prática (P). A componente escrita da Prova (cotada numa escala de 0 – 100 pontos) terá um peso de 50 % e a componente prática da Prova (cotada numa escala de 0 – 100 pontos) terá um peso de 50 % no cálculo da classificação final da Prova.

- **A componente escrita (E)** inclui itens de seleção (escolha múltipla) e itens de construção (resposta curta, resposta restrita, cálculo). Os grupos de itens e/ou alguns dos itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas e gráficos. As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos domínios das Aprendizagens Essenciais.

- **A componente prática (P)** da prova incide na realização de tarefas objeto de avaliação performativa, em situações de organização individual, que envolvem a manipulação de materiais, instrumentos e equipamentos, com produção escrita.

A **prova escrita** é constituída por três grupos. Alguns itens têm como suporte um ou mais textos e, eventualmente, uma ou mais imagens.

#### **Grupo I**

Permite avaliar as características dos movimentos de rotação dos planetas, a representação vetorial de forças e a identificação de pictogramas de perigo e segurança na preparação de uma solução.

#### **Grupo II**

Permite avaliar a escrita de fórmulas químicas de compostos iónicos, o acerto de esquemas químicos e as principais características de uma onda sonora.

#### **Grupo III**

Permite avaliar a interpretação de gráficos velocidade-tempo, a aplicação das leis de Newton e a compreensão da estrutura da tabela periódica.

A prova escrita é cotada para 100 pontos e a estrutura sintetiza-se no quadro seguinte:

<b>Competências</b>	<b>Grupos</b>	<b>Domínio</b>	<b>Cotação (em pontos)</b>	<b>Tipologia de itens</b>	<b>Nº de itens</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta, aplica, exprime, determina, relaciona, analisa e define conceitos.</li> <li>• Enuncia e interpreta Leis.</li> <li>• Explica fenómenos físicos com base em Leis/Princípios/Teorias</li> </ul>	I	ESPAÇO	30	Seleção (escolha múltipla) e construção (resposta restrita e cálculo de uma grandeza)	<b>6</b>
	II	MATERIAIS	40		<b>6</b>
	III	CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	30		<b>6</b>

A **prova prática** é constituída por dois grupos. Alguns itens têm como suporte um ou mais textos e, eventualmente, uma ou mais imagens. Será fornecido um protocolo experimental ao examinando com as orientações para a realização performativa da atividade laboratorial.

#### **Grupo I**

Permite avaliar a qualidade de manipulação de material de laboratório na preparação de uma solução a partir de um soluto sólido, seguindo as orientações de um protocolo experimental fornecido ao examinando.

## **Grupo II**

Permite avaliar a realização de um relatório da atividade laboratorial proposta, comunicando os resultados de forma escrita, seguindo um guião protocolar que será fornecido ao examinando.

A prova prática é cotada para 100 pontos e a estrutura sintetiza-se no quadro seguinte:

<b>Competências</b>	<b>Grupos</b>	<b>Domínio</b>	<b>Cotação (em pontos)</b>	<b>Tipologia de itens</b>	<b>Nº de itens</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Respeita por regras de segurança.</li><li>• Domínio dos procedimentos na manipulação de instrumentos e equipamento.</li><li>• Compreensão das instruções do protocolo experimental.</li></ul>	I	MATERIAIS	40	Seleção (escolha múltipla) e construção (resposta restrita e cálculo de uma grandeza)	6
	II		60		6

### **Critérios gerais de classificação**

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

### **Itens de seleção**

Nos itens de seleção, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas e completas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nos casos em que a cotação é atribuída a um grupo de itens ou a itens constituídos por várias alíneas, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

Nas respostas aos itens de seleção, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra ou do número correspondente.

### **Itens de construção**

As respostas aos itens de construção podem ser classificadas de forma dicotómica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos. No primeiro caso, a cotação total é atribuída às

respostas corretas, não havendo lugar a classificações intermédias. No caso da classificação por níveis de desempenho, a cada nível corresponde uma dada pontuação, de acordo com os critérios específicos. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

As respostas que não apresentem exatamente os mesmos termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

As respostas que não correspondam ao solicitado, independentemente da qualidade do texto produzido, são classificadas com zero pontos.

No item de resposta extensa, os critérios de classificação apresentam-se organizados por parâmetros: ...

Cada parâmetro encontra-se organizado por quatro níveis de desempenho descritos.

A atribuição da classificação de zero pontos no parâmetro desenvolvimento temático implica a atribuição de zero pontos em todos os restantes parâmetros.

A classificação a atribuir à resposta resulta do somatório da pontuação atribuída a cada parâmetro.

### **Material**

As respostas são registadas no enunciado da prova em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino.

O aluno apenas pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

É permitido o uso de calculadora científica, sem memória interna e teclado alfanumérico, que possa efetuar as quatro operações algébricas fundamentais (soma, subtração, multiplicação e divisão).

Não é permitido o uso de corretor.

### **Duração**

A Prova Escrita tem a duração 45 minutos sem tolerância.

A Prova Prática tem a duração de 45 minutos sem tolerância.