



Ensino Secundário Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de Julho	Prova de Equivalência à Frequência de QUÍMICA
	Código da Prova: 342
	Ano Letivo: 2022/23

INFORMAÇÃO – PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência da disciplina de Química, a realizar em 2023, designadamente:

- objeto de avaliação
- caracterização e estrutura da prova
- Identificação da escala de classificação
- critérios gerais de classificação
- material permitido
- duração da prova

1. Objeto de avaliação

- Nos termos da legislação aplicável, a aferição das aprendizagens relativa à disciplina de Química do 12.º ano - Código 342, reveste uma componente escrita que se assegura através da realização de uma prova teórica escrita bem como uma componente experimental que se assegura através da realização de uma prova prática laboratorial com elaboração de um relatório escrito.
- A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Química para o 12.º ano e permite avaliar aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:
 - ✓ 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.
- Na prova são avaliadas aprendizagens relativas a todos os domínios das Aprendizagens Essenciais, a saber:
 - ✓ **Domínio I – Metais e ligas metálicas**
 - Estruturas e propriedades dos metais
 - Degradação dos metais
 - Metais, Ambiente e Vida



✓ **Domínio II – Combustíveis, energia e ambiente**

- Combustíveis fósseis
- A Termodinâmica dos combustíveis

✓ **Domínio III – Plásticos, vidros e novos materiais**

- Os plásticos e materiais poliméricos
- Biomateriais

- A dimensão prático-experimental é objeto de avaliação na componente prática da prova.

2. Caracterização e estrutura da prova

- A prova de equivalência à frequência da disciplina de Química é constituída por duas componentes: uma **Prova escrita (PE)** e uma **Prova prática (PP)**, de natureza prático-experimental.
- É obrigatória a realização das duas componentes da prova, Escrita (PE) e prática (PP).

✓ **Prova Escrita (PE)**

- A prova escrita está organizada por grupos de questões que integram Itens de seleção e Itens de construção (resposta curta, resposta restrita e/ou extensa), todos de resposta obrigatória.
- A prova inclui uma tabela de constantes, um formulário e uma Tabela Periódica.
- A prova escrita (PE) é cotada para 200 pontos.

✓ **Prova Prática (PP)**

- A componente prática é relativa a uma atividade laboratorial indicada no Programa de Química 12.º ano.
- A prova é acompanhada do respetivo protocolo, que o aluno seguirá, executando as tarefas que lhe são solicitadas.
- O material necessário para a realização da prova será facultado e disposto na bancada de trabalho do examinando.
- Para a realização da prova, o examinando deverá ser portador do material indispensável para a realização da prova: máquina gráfica, esferográfica azul ou preta, régua ou esquadro e bata.
- A prova prática terá a cotação de 200 pontos.

(I) - Execução laboratorial (80 pontos)

- 1 – Manipula com correção e respeito por normas de segurança materiais e equipamentos.
- 2 – Executa técnicas laboratoriais de acordo com o protocolo experimental.
- 3 – Recolhe, regista e organiza dados e observações de fontes diversas.

**(II) - Ficha de Controlo / Questionário (120 pontos)**

- 1 – Interpreta os resultados obtidos e confronta-os com as hipóteses de partida e/ou resultados de referência.
- 2 – Efetua os cálculos necessários que lhe permitem tirar conclusões.
- 3 – Identifica parâmetros que poderão afetar os resultados obtidos e planifica formas de os controlar.

A - Valorização dos vários domínios na Prova Escrita

	Conteúdos	Cotação em pontos
Prova escrita	Metais e ligas metálicas	de 80 a 120
	Combustíveis, energia e ambiente	de 60 a 80
	Plásticos, vidros e novos materiais	de 10 a 30
Prova prática	Trabalho prático-experimental	200

- A tipologia de itens, o número de itens e a correspondente cotação, a integrar na Prova Escrita (PE), apresentam-se no quadro seguinte.

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	6 a 12	6 a 12
	Resposta curta	4 a 8	8 a 12
Itens de construção	Resposta restrita e/ou extensa	4 a 12	10 a 16

- Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas de dados, gráficos, fotografias e esquemas.
- A sequência dos itens pode não corresponder à sequência das unidades do Programa ou à sequência dos seus conteúdos.
- As respostas aos itens de resposta curta podem envolver, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um número, de uma equação ou de uma fórmula.
- As respostas aos itens de resposta restrita podem envolver a produção de um texto com apresentação de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação ou de uma conclusão; ou podem envolver a realização de cálculos e a apresentação de justificações ou de conclusões.
- Os alunos têm acesso a tabela de constantes, formulário e Tabela Periódica, semelhante ao fornecido em exames nacionais.



3. Identificação da escala de classificação

- A Prova Teórica e a Prova Prática são cotadas numa escala de 0 a 200 pontos, sendo a classificação final atribuída expressa de 0 a 20 valores.

4. Critérios Gerais de Classificação

- As classificações a atribuir às respostas expressam-se em números inteiros e decorrem da aplicação dos critérios gerais e específicos de classificação definidos para cada Item.
- As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. Todavia, em caso de omissão ou de engano na identificação de um Item, o mesmo pode ser classificado se, pela resposta apresentada, for possível identificá-lo de forma inequívoca.
- Se o examinando responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), apenas é considerada a resposta apresentada em primeiro lugar.
- Na prova prática, os comportamentos observáveis relativos à execução laboratorial serão avaliados pelo júri com recurso a uma ficha de observação direta/lista de verificação.
- A classificação final da prova (CF) resulta da aplicação da fórmula:

$$CF = 0,70 \times PE + 0,30 \times PP$$

A - Critérios de classificação dos itens de seleção

- A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:
 - uma opção incorreta;
 - mais do que uma opção.
- Não há lugar a classificações intermédias.

B - Critérios de classificação dos Itens de construção

✓ Resposta curta

- Nos itens de resposta curta, podem ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos de classificação.
- As respostas que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos.
- As respostas em que sejam utilizadas abreviaturas, siglas ou símbolos não claramente identificados são classificadas com zero pontos.

✓ Resposta restrita

- Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho ou a cada etapa corresponde uma dada pontuação.
- Nos itens que envolvam a produção de um texto, a classificação das respostas tem em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.
- Nos itens que envolvam a realização de cálculos, a classificação das respostas tem em conta a apresentação das etapas necessárias à resolução do item. Serão penalizados os erros de cálculo (numéricos ou analíticos), a ausência de unidades ou a apresentação de unidades incorretas no resultado final, a ausência de conversão ou a conversão incorreta de unidades, a transcrição incorreta de dados, entre outros fatores de penalização.
- A classificação das respostas aos itens de cálculo decorre do enquadramento simultâneo em níveis de desempenho relacionados com a consecução das etapas necessárias à resolução do item, de acordo com os critérios específicos de classificação, e em níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos.
- Consideram-se os tipos de erros seguintes:
 - Erros de tipo 1 - erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades ou ausência de unidades / unidades incorretas no resultado final.
 - Erros de tipo 2 - erros de cálculo analítico, erros na utilização de fórmulas, ausência de conversão de unidades (*) e outros erros que não possam ser incluídos no tipo 1.
- (*) Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabilizar apenas como um erro de tipo 2.
- Se a resposta apresentar ausência de metodologia de resolução ou metodologia de resolução incorreta, ainda que com um resultado final correto, a classificação a atribuir será de zero pontos.
- Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida num item anterior, deverá ser atribuída a cotação total.
- Os cenários de metodologia de resposta apresentados para os itens de resposta aberta podem não esgotar todas as possíveis hipóteses de resposta. Deve ser atribuído um nível de desempenho equivalente se, em alternativa, o examinando apresentar uma outra metodologia de resolução igualmente correta.
- As classificações a atribuir às respostas dos examinandos são expressas, obrigatoriamente, em números inteiros.



5. Material permitido

- As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).
- Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- O examinando deve ser portador de material de desenho e de medição:
 - lápis;
 - borracha;
 - esquadro geométrico ou régua e transferidor.
- O examinando deve ainda ser portador de calculadora gráfica, a utilizar em modo de exame, que cumpra os requisitos das máquinas de calcular autorizadas nos exames nacionais. A lista das calculadoras gráficas permitidas é fornecida pela Direção-Geral da Educação.
- Não é permitido o uso de corretor.
- Na prova prática o aluno deve ainda ser portador de uma bata.

6. Duração da prova

Prova Teórica: 90 minutos

Prova Prática: 90 minutos + 30 minutos de tolerância