

INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

Química | Prova Escrita e Prática

2024

Prova 342

Ensino Secundário

1. OBJETO DE AVALIAÇÃO

A **Prova de Equivalência à Frequência**, constituída por componente escrita e prática, tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Química e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação, incidindo sobre:

a) Conhecimentos e Capacidades

Seguindo uma orientação CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) a prova incide sobre objetivos gerais orientados para a integração das perspetivas científica, tecnológica e social e as competências enquadradas nas dimensões dos saberes, das ações e dos valores, que se operacionalizam nas aprendizagens essenciais das três unidades temáticas:

- Unidade 1: Metais e Ligas metálicas
- Unidade 2: Combustíveis, Energia e Ambiente
- Unidade 3: Plásticos, Vidros e Novos Materiais

b) Conteúdos

A valorização relativa dos conteúdos apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Valorização relativa dos conteúdos

Unidade	Conteúdos	Cotação (em pontos)
1	Estrutura e propriedades dos metais	75
	Degradação dos metais	
	Metais ambiente e vida	
2	Combustíveis fósseis: o carvão, o crude e o gás natural	75
	De onde vem a energia dos combustíveis	
3	Os plásticos e os materiais poliméricos	50
	Polímeros sintéticos e a indústria dos polímeros	
	Novos materiais	

2. CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA

➤ **A Prova Escrita (E)** está organizada por grupos de itens de tipologia diversificada.

Os itens da prova estruturam-se em torno de informações que podem ser fornecidas sob a forma de pequenos textos (descrição de situações/experiências em contextos reais, extratos de artigos de revistas científicas, de jornais, ou de outras fontes), figuras, gráficos ou tabelas.

A prova inclui itens fechados (escolha múltipla, associação ou correspondência, verdadeiro/falso,

resposta curta e completamento) e itens abertos (composição curta ou resposta restrita e composição extensa orientada). Os itens fechados pretendem avaliar o conhecimento e a compreensão de conceitos, bem como relações entre eles, e podem contemplar todos os conteúdos programáticos e envolver cálculos simples.

Os itens abertos pretendem avaliar competências de nível cognitivo mais elevado, como a aplicação do conhecimento de conceitos e de relações entre eles, a compreensão de relações entre conceitos em contextos reais e, ainda, a produção e comunicação de raciocínios aplicados a situações do quotidiano. Estes itens poderão envolver uma abordagem multitemática, destinada a avaliar a capacidade de visão integrada de vários conteúdos, e envolver a mobilização de conceitos nucleares do domínio da Química.

Nos itens abertos que envolvam a resolução de exercícios numéricos, o examinando deve explicitar, na sua resposta, todos os raciocínios e cálculos que tiver de efetuar.

O enunciado da prova contém a Tabela Periódica dos Elementos e um formulário básico.

A prova é cotada para 200 pontos.

➤ **A Prova Prática (P)** consta da realização de uma atividade laboratorial e questões pré e/ou pós-laboratoriais necessárias à sua execução e conclusão. A prova inclui itens relativos a pelo menos uma das atividades laboratoriais (AL) referidas nas Aprendizagens Essenciais, implicando a presença de um júri e a utilização, por este, de um registo de observação do desempenho do aluno.

A prova é cotada para 200 pontos.

Classificação final

A classificação final de exame obedece à seguinte fórmula matemática:

$$C_{\text{Final}} = 0,70 \times PE + 0,30 \times PP$$

(onde PE é a classificação da Prova Escrita e PP é a classificação da Prova Prática)

3. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

PROVA ESCRITA (E)

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação 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 o aluno 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), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

As respostas que não apresentem exatamente os termos ou as 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.

Se a resolução de um item que envolva cálculos apresentar erro exclusivamente imputável à resolução numérica ocorrida num item anterior, não deve ser objeto de penalização.

ITENS DE SELEÇÃO - Escolha múltipla

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.

ITENS DE SELEÇÃO – Verdadeiro e falso

A cotação total do item depende de níveis de desempenho em função do número de respostas certas.

Será atribuída a classificação de zero pontos se todas as opções forem identificadas como verdadeiras ou falsas.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

Nos itens de resposta curta, podem ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos critérios de classificação organizados por níveis de desempenho, é atribuída, a cada um desses níveis, uma única pontuação. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

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.

Nos itens em que é solicitada a escrita de uma equação química, deve ser atribuída a cotação de zero pontos se alguma das espécies químicas intervenientes estiver incorretamente escrita, se estiver incorreta em função da reação química em causa ou se a equação não estiver estequiométrica e eletricamente acertada.

RESPOSTA RESTRITA

Nos itens de resposta restrita, os critérios específicos de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho (composição) ou por etapas (cálculo).

A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Composição

A classificação das respostas aos itens que requerem a apresentação de um texto estruturado tem em consideração os elementos apresentados na resposta, a estruturação da resposta e a utilização de linguagem científica adequada.

Um texto estruturado deve evidenciar uma ligação conceptualmente consistente entre os elementos apresentados, independentemente da sequência em que esses elementos surjam na resposta.

A utilização de linguagem científica adequada corresponde à utilização de terminologia correta relativa aos conceitos científicos mobilizados na resposta, tendo em consideração os documentos curriculares de referência.

A utilização esporádica de abreviaturas, de siglas e de símbolos não claramente identificados corresponde a falhas na utilização da linguagem científica.

Na classificação das respostas aos itens que requerem uma demonstração, ainda que a resposta possa envolver a realização de cálculos não se consideram os erros de tipo 1 e de tipo 2.

Na classificação das respostas a este tipo de itens, a utilização de abreviaturas, de siglas e de símbolos não constitui, em geral, fator de desvalorização.

Cálculo

Nos itens de cálculo, a classificação a atribuir decorre do enquadramento da resposta 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.

Na classificação das respostas consideram-se dois tipos de erros:

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, desde que coerentes com a grandeza calculada.

Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades*, ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

* Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2.

No quadro seguinte, apresentam-se os descritores dos níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos e as desvalorizações associadas a cada um dos níveis.

Níveis	Descritores	Desvalorização (pontos)
4	Ausência de erros.	0
3	Apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.	1
2	Apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	2
1	Mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.	4

PROVA PRÁTICA (P)

A classificação da execução do protocolo experimental terá um peso de 50% e incide sobre:

- Montagem e utilização correta do material
- Respeito pelas normas de segurança
- Respeito pelas instruções do trabalho
- Distribuição do tempo disponível
- Organização do espaço de trabalho
- Registo de observações

A classificação do relatório síntese da parte experimental terá um peso de 50% e incide sobre:

- Objetivos
- Registo do material necessário à execução do trabalho (quando solicitado)
- Apresentação dos esquemas de montagem e respetiva legenda (quando solicitado)
- Registo das medições / observações efetuadas
- Cálculos efetuados (quando necessário)
- Traçado de gráficos (quando necessário)
- Apresentação do(s) resultado(s)
- Apresentação das conclusões adequadas aos resultados obtidos

- Análise crítica do trabalho realizado e dos resultados obtidos
- Utilização de linguagem cientificamente correta
- Apresentação das unidades das grandezas envolvidas
- Apresentação do número de algarismos significativos em todos os registos e resultados numéricos compatíveis com as condições da experiência.

4. MATERIAL

Prova Escrita (E): caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta e calculadora científica ou gráfica.

A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Educação.

Não é permitido o uso de lápis ou corretor.

Prova Prática (P): caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta, calculadora e bata.

Será disponibilizado ao aluno um avental ou bata de laboratório para a prova prática.

Não é permitido o uso de lápis ou corretor.

5. DURAÇÃO

A **Prova Escrita (E)** tem a duração de 90 minutos.

A **Prova Prática (P)** tem a duração de 90 minutos + 30 minutos de tolerância.

FIM