

Prova (342)

(Secundário)

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência do 12.º ano da disciplina de Química, a realizar em 2023, nomeadamente:

- Tipologia da prova (Escrita, Escrita e Oral, Escrita e Prática, Oral):
 - a) Objeto de avaliação
 - b) Características e estrutura da prova
 - c) Critérios gerais de classificação
 - d) Material
 - e) Duração

Tipo de Prova:

A Prova de Equivalência à Frequência é constituída:

- Prova escrita (E)
- Prova prática (P)

a) OBJETO DE AVALIAÇÃO

O Exame de Equivalência à frequência de Química incide sobre a totalidade das aprendizagens correspondente ao 12º ano de escolaridade (Em vigor a partir do ano letivo de 2017/2018, inclusive).

A prova tem por referência o Programa da disciplina de Química e a conceção de educação em Ciência que o sustenta. Os conteúdos e as competências a avaliar abrangem as unidades obrigatórias do programa.

Unidade 1: Metais e Ligas Metálicas

- 1.1 Um outro olhar sobre a Tabela Periódica dos elementos
- 1.2 Ligação química nos metais e noutros sólidos
- 1.3 Corrosão: uma oxidação indesejada
- 1.4 Pilhas e baterias: uma oxidação útil
- 1.5 Proteção de metais
- 1.6 Metais, complexos e cor
- 1.7 Os metais no organismo humano
- 1.8 Os metais como catalisadores

Unidade 2: Combustíveis, Energia e Ambiente

- 2.1 Do crude ao gás de petróleo liquefeito (GPL) e aos fuéis: destilação fracionada e cracking do petróleo
- 2.2 Os combustíveis gasosos, líquidos e sólidos: compreender a diferença
- 2.3 Energia, calor, entalpia e variação de entalpia

Unidade 3: Plásticos, Vidros e Novos Materiais

- 3.1 Os plásticos e os materiais poliméricos
- 3.2 Polímeros sintéticos e a indústria dos polímeros
- 3.3 Novos materiais

Actividades Prático-Laboratoriais

- AL 1.2 Um ciclo do cobre
- AL 1.5 A cor e a composição quantitativa de soluções com iões metálicos
- AL 1.6 Funcionamento de um sistema tampão
- AL 2.1 Destilação fracionada de uma mistura de três componentes

AL 2.3 Determinação da entalpia de neutralização da reação $\text{NaOH (aq)} + \text{HCl (aq)}$

AL 2.5 Determinação da entalpia de combustão de diferentes álcoois

AL 3.6 Síntese de um polímero

b) CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA DA PROVA

A prova é composta por duas partes, uma parte escrita (Parte I) e uma parte prática (Parte II).

Na parte escrita, cada grupo contém questões com alíneas, todas de resposta obrigatória.

A parte prática é constituída por uma atividade laboratorial (**VER 1.**)

COTAÇÃO DA PROVA

A prova será cotada para 200 pontos em cada componente. À componente escrita será atribuída uma percentagem de 70% e à componente prática será atribuída a percentagem de 30%.

CARACTERIZAÇÃO PROVA

A prova inclui um formulário, uma tabela de constantes e uma Tabela Periódica.

Outras informações necessárias à resolução dos itens da prova 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 parte escrita integra itens de tipologia diversificada:

- Itens de resposta fechada (escolha múltipla, resposta curta).

Os itens de resposta fechada 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.

- Itens de resposta aberta (composição curta, composição extensa orientada e cálculos).

Os itens de resposta aberta 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 a produção e comunicação de raciocínios aplicados a situações do quotidiano.

Tipologia dos itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de resposta fechada	escolha múltipla	7 a 8	10
	curta	5 a 6	10
Itens de resposta aberta	de texto	1 a 2	20
	de cálculo	1 a 2	20

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

A parte prática inclui a realização de uma das atividades experimentais referidas (obrigatórias no Programa da disciplina), assim como a elaboração do respetivo relatório.

A atividade experimental e o respetivo relatório serão realizados individualmente.

c) CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

Parte escrita

A classificação da parte escrita será feita de acordo com os seguintes critérios gerais:

- Na escrita de qualquer equação química, é 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.
- Nos itens de resposta fechada de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos.
Também será atribuída a classificação de zero pontos quando o examinando apresentar:
 - mais do que uma opção (ainda que inclua a opção correta);
 - o número e/ou a letra da alternativa escolhida ilegível.
- Nos itens de resposta fechada de Verdadeiro/Falso, a classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho. As respostas em que todas as afirmações sejam identificadas como verdadeiras ou como falsas são classificadas com zero pontos.
- Nos itens de resposta fechada curta, caso a resposta contenha elementos que revelem contradição entre si, será atribuída a classificação de zero pontos.

Nos itens de resposta aberta, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Não há lugar a classificações intermédias.

- Nos itens de resposta aberta de composição curta, a classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho.
- Nos itens de resposta aberta de composição extensa orientada, a classificação é atribuída tendo em conta as competências específicas da disciplina e das competências de comunicação escrita em língua portuguesa.

A avaliação das competências de comunicação escrita em língua portuguesa contribui para valorizar a classificação atribuída ao desempenho no domínio das competências específicas da disciplina:

Nível	Descritor
3	Composição bem estruturada, sem erros de sintaxe, de pontuação e/ou ortografia, ou com erros esporádicos, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.
2	Composição razoavelmente estruturada, e/ou com alguns erros de sintaxe, de pontuação e/ou ortografia, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.
1	Composição sem estruturação aparente e/ou com a presença de erros graves de sintaxe, de pontuação e/ou ortografia, cuja gravidade implique perda frequente de inteligibilidade e/ou de sentido.

- Nos itens de resposta aberta de cálculo, a classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho relacionado com o tipo de erros cometidos.

Nível	Descritor
4	Ausência de erros
3	Apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.
2	Apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.
1	Mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades ou unidades incorretas no resultado final.

Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades (qualquer que seja o seu número), ausência de unidades no resultado final e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

Parte prática

A classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho do examinando.

A classificação da execução da atividade prático-laboratorial terá um peso de 40% 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 terá um peso de 60% e incide sobre:

- Objetivos
 - Registo do material necessário à execução do trabalho
 - 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

d) MATERIAL

- Material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- O examinando deve ser portador de máquina de calcular gráfica.
- Não é permitido o uso de lápis, de corretor ou de qualquer formulário e/ou tabelas periódicas
- Material de laboratório e reagentes (a fornecer pela escola)

e) DURAÇÃO

A prova escrita tem a duração de 90 minutos e a prova prática tem a duração de 90 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.