
INFORMAÇÃO - PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

Química

Março 2017

Prova 342 | 2017

Ensino Secundário (Decreto-Lei nº 139/2012, de 05 de julho)

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do ensino secundário da disciplina de **Química**, a realizar em 2017, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Critérios gerais de classificação
- Material necessário
- Duração da prova e tolerância

1. Objeto de Avaliação

A **prova escrita** a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e nas competências enunciados no Programa de Química em vigor (homologado em 22/11/2004).

A avaliação sumativa interna, realizada através de uma prova escrita de duração limitada, só permite avaliar parte dos conhecimentos e das competências enunciados no Programa. A resolução da prova pode implicar a mobilização de aprendizagens inscritas no Programa, mas não expressas nesta informação.

A prova permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento/compreensão de conceitos de Química, incluídos no Programa da disciplina;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, de tabelas, entre outros suportes, sobre situações concretas de natureza diversa, nomeadamente, relativas a situações práticas do dia-a-dia;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e em contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

A componente **prática** compreende a execução de um trabalho experimental previsto no Programa da disciplina, bem como respostas escritas a um questionário.

Durante a execução da atividade experimental, o aluno terá que responder a um questionário relativo à atividade, podendo o mesmo ter que efetuar cálculos, construir gráficos, escrever equações químicas e responder a algumas questões teóricas.

O aluno, durante a realização da atividade, é observado por um Júri que, através do preenchimento de uma grelha de observação, fará a avaliação do seu desempenho prático; esta grelha de observação será anexada à prova elaborada pelo aluno.

A valorização relativa dos conteúdos é a que se apresenta no Quadro 1.

Quadro 1 – Valorização dos conteúdos na prova

CONTEÚDOS / APRENDIZAGENS	COMPETÊNCIAS / OBJETIVOS	GRUPO	COTAÇÃO
Metais e Ligas Metálicas	<ul style="list-style-type: none"> • A importância dos metais na sociedade atual. • Um outro olhar sobre a tabela periódica dos elementos. • Estrutura e propriedades dos metais. 	I	20
Degradação dos metais	<ul style="list-style-type: none"> • Corrosão: uma oxidação indesejada. • Pilhas e baterias: uma oxidação útil. • Proteção dos metais. 		30
Metais, Ambiente e Vida	<ul style="list-style-type: none"> • Dos minerais aos materiais metálicos. • Metais, complexos e cor. • Os metais no organismo humano. • Os metais como catalisadores. 		30
Total			80 pontos
CONTEÚDOS / APRENDIZAGENS	COMPETÊNCIAS / OBJETIVOS	GRUPO	COTAÇÃO
Combustíveis fósseis: o carvão, o crude e o gás natural	<ul style="list-style-type: none"> • Do crude ao GPL e aos fuéis: destilação fracionada e cracking do petróleo. • Os combustíveis gasosos, líquidos e sólidos: compreender as diferenças. • Impacte ambiental da Indústria Petroquímica. • Combustíveis alternativos e algumas alternativas aos combustíveis. 	II	40
De onde vem a energia dos combustíveis	<ul style="list-style-type: none"> • Energia, calor, entalpia e variação de entalpia. • Equivalência massa-energia: um assunto nuclear. 		40
Total			80 pontos

CONTEÚDOS / APRENDIZAGENS	COMPETÊNCIAS / OBJETIVOS	GRUPO	COTAÇÃO
Plásticos, vidros e novos materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Os plásticos e os estilos de vida das sociedades atuais. • Os plásticos e os materiais poliméricos. • Os plásticos como substitutos dos vidros. • Polímeros sintéticos e a indústria de polímeros. • Novos materiais: os biomateriais e os materiais de base sustentada. 	III	40
Total			40 pontos
Total da Prova Escrita			200 pontos
CONTEÚDOS / APRENDIZAGENS	COMPETÊNCIAS / OBJETIVOS	GRUPO	COTAÇÃO
Atividade laboratorial: <ul style="list-style-type: none"> • Um ciclo de cobre. <p style="text-align: center;">ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entalpia de neutralização da reação NaOH (aq) + HCl (aq) <p style="text-align: center;">ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação de plásticos por testes físico-químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar corretamente as normas de higiene e segurança no laboratório. • Executar corretamente as técnicas laboratoriais. 	IV	120
	<ul style="list-style-type: none"> • Responder corretamente a um questionário baseado na atividade laboratorial proposta. 		80
Total da Prova Prática			200 pontos

2. Características e Estrutura

A **prova escrita** está organizada por grupos de itens.

Os itens / grupos de itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.

A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.

Alguns dos itens / grupos de itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que uma das unidades do Programa.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação das unidades do Programa.

Alguns dos itens podem incidir na aprendizagem adquirida no âmbito das atividades laboratoriais previstas no Programa da disciplina.

A **prova prática** está organizada em duas partes:

- **parte experimental:** a avaliação do aluno tem em atenção a observação das regras de higiene e de segurança no laboratório, uma vez que todo o trabalho realizado no mesmo envolve o uso de materiais nocivos, inflamáveis ou tóxicos, que constituem um risco grave para o desenvolvimento do trabalho, podendo causar danos não só pessoais como materiais.

O aluno será observado por um Júri que, através do preenchimento de uma grelha de observação fará a avaliação do desempenho prático do aluno.

- **resposta a um questionário:** o aluno terá que responder baseando-se na preparação da atividade, na sua execução, nos objetivos a atingir e nas conclusões obtidas.

Nesta parte, o aluno poderá ter que efetuar cálculos, construir gráficos, escrever equações químicas e responder a algumas questões teóricas.

A **prova escrita** pode incluir os tipos de itens discriminados no Quadro 2.

Quadro 2 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	4 a 6	10
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	8 a 11	4
	Resposta restrita	6 a 8	7
	Resposta cálculo	2 a 3	20

Nos itens de seleção, apenas de escolha múltipla, o aluno deve selecionar a opção correta, de entre as quatro opções que lhe são apresentadas.

Nos itens de construção, as respostas podem resumir-se, por exemplo, a uma palavra, a uma expressão, a uma frase, a um número, a uma equação ou a uma fórmula (itens de resposta curta); ou podem envolver a apresentação, por exemplo, de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação e / ou de uma conclusão (itens de resposta restrita); ou podem implicar a apresentação de cálculos e de justificações e / ou de conclusões (itens de cálculo); ou podem requerer a utilização das potencialidades gráficas da calculadora, solicitando, por exemplo, a reprodução de gráficos visualizados na mesma.

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

A **prova prática** pode incluir os tipos de itens discriminados no Quadro 3.

Quadro 3 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens	Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de observação de desempenho	12	10
Resposta ao questionário	8	10

3. Critérios Gerais de Avaliação

Critérios de classificação

1- As respostas deverão ser claras e completas, mas sucintas de modo a não incluir assuntos não abordados pelas questões.

2- As respostas serão avaliadas tendo em conta os rigores científico e da expressão escrita.

3- As respostas serão consideradas incompletas quando não mencionarem todos os aspetos abordados pelas respetivas questões.

4- As respostas serão consideradas erradas quando não focarem os conteúdos abordados pelas respetivas questões.

5- Como a sequência de resolução de problemas não é única, será atribuída a mesma cotação, sempre que for apresentada outra, igualmente correta.

6- As cotações parcelares só serão tomadas em consideração quando a resolução não estiver totalmente correta.

7- Quando não for possível resolver uma questão por necessidade de dados do item anterior não resolvido, poderão os alunos trabalhar com um valor por eles atribuído desde que o indiquem.

8- Se a resolução de um item apresentar erro exclusivamente imputável à resolução do item anterior, ser-lhe-á atribuído a cotação integral.

9- A ausência de unidades ou a indicação de unidades incorreta no resultado final terá a penalização de um ponto.

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

11- Os dados imprescindíveis à resolução de alguns itens específicos são indicados no final do seu enunciado, nos gráficos, nas figuras ou nas tabelas que lhes estão anexadas ou, ainda, na Tabela de Constantes e no Formulário.

12- A avaliação das competências específicas da disciplina decorre da verificação de uma articulada e coerente apresentação dos conteúdos relevantes, da utilização correta da terminologia da disciplina e da interpretação adequada dos documentos apresentados.

Itens de seleção

Escolha múltipla

A cotação total do item 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 construção

Resposta curta, resposta restrita e de cálculo

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta curta, restrita e de cálculo implicam a mobilização de conhecimentos que resultam na escrita de uma palavra, na escrita de uma frase, na construção de textos que avaliam competências específicas da disciplina e da interpretação adequada dos enunciados apresentados, nomeadamente, de dados, gráficos e tabelas.

4. Material:

- O aluno apenas pode transportar consigo caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta (exceto nas respostas que impliquem a elaboração de construções, desenhos ou outras representações).
- É interdito o uso de «esferográfica-lápis» e de corretor.

- É interdito o transporte de Tabelas de Constantes, de Formulários e da Tabela Periódica dos Elementos pelos alunos. A prova inclui, em anexo, uma Tabela de Constantes, um Formulário e uma Tabela Periódica.

- Pode utilizar máquina de calcular gráfica.

- Deve usar bata durante a atividade laboratorial.

5. Duração

A prova escrita tem a duração de 90 minutos (sem tolerância).

A prova prática tem a duração de 90 minutos + 30 minutos de tolerância.

FIM