

## **QUÍMICA – Código 342**

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente documento visa divulgar as características da prova de equivalência à frequência do ensino secundário, a realizar em 2020 pelos alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos pelo Decreto-Lei nº 139/2012, de 5 de julho, na sua redação atual. Deve ainda ser tida em consideração a Portaria Nº 243/2012, de 10 de agosto, na sua redação atual e o Despacho Normativo nº 3-A/2020, de 05 de março.

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta da legislação referida e do programa da disciplina.

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

- ☞ Objeto de avaliação;
- ☞ Características, estrutura e cotações;
- ☞ Critérios gerais de classificação;
- ☞ Material a utilizar;
- ☞ Duração.

Este documento será afixado em local de estilo e divulgado na página da internet da unidade orgânica, para que os alunos fiquem devidamente informados sobre a prova que irão realizar.

### **2. OBJETO DE AVALIAÇÃO**

A prova de Química tem por referência o Programa da disciplina e pretende realizar a avaliação das aprendizagens dos alunos na disciplina de Química do 12.º ano.

As competências a avaliar estão relacionadas com o conhecimento científico e exigem um desenvolvimento paralelo de competências transversais.

A prova permite avaliar as competências e os conteúdos enunciados no Programa da disciplina que são passíveis de avaliação numa prova escrita com componente prática.

Os domínios e subdomínios do programa sobre os quais poderá incidir a avaliação apresentam-se no quadro seguinte.

<b>Domínio / subdomínio</b>	
<b><u>COMPONENTE TEÓRICA</u></b>	
<b>Metais e ligas metálicas</b> ✓ Estrutura e propriedades dos metais ✓ Degradação dos metais ✓ Metais, ambiente e vida	Compreender a estrutura e as propriedades dos metais, comparando-as com as de sólidos iónicos, moleculares e covalentes. Consolidar e ampliar conhecimentos sobre reações de oxidação-redução como transformações que envolvem transferência de eletrões e energia elétrica. Conhecer e compreender a importância dos metais no ambiente e no organismo humano, designadamente na forma de complexos e como catalisadores.
<b>Combustíveis, energia e ambiente</b> ✓ Combustíveis fósseis: o carvão, o crude e o gás natural ✓ De onde vem a energia dos combustíveis	Compreende processos de obtenção de combustíveis e outros derivados do petróleo na indústria petrolífera e relacionar a estrutura de compostos orgânicos com algumas das suas propriedades físicas e químicas. Ampliar conhecimentos sobre conversões e trocas de energia em reações químicas, em particular no caso dos combustíveis.
<b>Plásticos, vidros e novos materiais</b> ✓ Os plásticos e os materiais poliméricos ✓ Polímeros sintéticos e a indústria dos polímeros ✓ Novos materiais	Caracterizar os polímeros com uma classe de materiais constituídos por macromoléculas e distinguir polímeros naturais, artificiais e sintéticos. Compreender como se obtêm polímeros sintéticos e reconhecer que a sua estrutura determina as suas propriedades. Conhecer alguns biomateriais e suas aplicações e reconhecer vantagens e limitações da utilização de materiais de base sustentável.
<b><u>COMPONENTE PRÁTICA</u></b>	
Realizar atividade laboratorial.  Redigir um documento de registo do trabalho laboratorial e/ou experimental efetuado.	Combustíveis, energia e ambiente

### 3. CARACTERÍSTICAS E ESTRUTURA

As provas estão organizadas por grupos de itens.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos domínios e subdomínios do programa.

As respostas aos itens podem requerer a mobilização de conhecimentos e de capacidades relativos a mais do que um dos domínios/subdomínios do programa. Neste sentido, a prova avalia aprendizagens de forma integrada e articulada.

Os itens incluem itens de seleção e itens de construção.

Tipologia de itens	
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla
	Associação/correspondência
	Ordenação
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta
	Resposta restrita

#### Valorização relativa dos conteúdos

Título	Valorização
<b>Metais e ligas metálicas</b>	70 a 90 pontos
<b>Combustíveis, energia e ambiente</b>	70 a 90 pontos
<b>Plásticos, vidros e novos materiais</b>	30 a 50 pontos

A prova prática é constituída por 1 grupo de questões relacionadas com a atividade laboratorial a realizar.

As provas têm uma cotação de **200 pontos** sendo que a ponderação é de **70%** para a componente teórica e de **30%** para a componente prática.

## 4. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

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, previsto na grelha de classificação.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, 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 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), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

### 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.

### Associação/correspondência

Os critérios de classificação das respostas aos itens de associação/correspondência apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho

Considera-se incorreta qualquer associação/correspondência que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.

### Ordenação

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência esteja integralmente correta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- seja apresentada uma sequência incorreta;
- seja omitido, pelo menos, um dos elementos da sequência solicitada.

Não há lugar a classificações intermédias.

### **Itens de construção**

Nos critérios de classificação organizados por níveis de desempenho, é atribuída, a cada um desses níveis, uma única pontuação. No caso de, ponderados todos os dados contidos nos descritores, permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

As respostas classificadas por níveis de desempenho podem não apresentar exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido e adequado ao solicitado e que a linguagem usada em alternativa seja adequada e rigorosa.

### **Resposta curta**

As respostas corretas são classificadas com a cotação total do item. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Não há lugar a classificações intermédias.

Caso a resposta contenha elementos contraditórios, deverá ser classificada com zero pontos.

A utilização não adequada de abreviaturas, de siglas e/ou de símbolos nas respostas aos itens de resposta curta implica que essas respostas sejam classificadas com zero pontos.

### **Resposta restrita**

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

Caso as respostas a este tipo de itens contenham elementos contraditórios, são considerados para efeito de classificação apenas os tópicos que não apresentem esses elementos.

No item de resposta restrita com cotação igual ou superior a 15 pontos, a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea do desempenho no domínio específico da disciplina e no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa. A avaliação do desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa faz-se de acordo com os níveis a seguir apresentados.

Níveis	Descritores
3	Texto bem estruturado e linguisticamente correto*, ou com falhas esporádicas que não afetem a inteligibilidade do discurso.
2	Texto bem estruturado, mas com incorreções linguísticas que conduzam a alguma perda de inteligibilidade do discurso. OU Texto linguisticamente correto, mas com deficiências de estruturação que conduzam a alguma perda de inteligibilidade do discurso.
1	Texto com deficiências de estruturação e com incorreções linguísticas, embora globalmente inteligível.

No caso de a resposta não atingir o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina, não é classificado o desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

A utilização não adequada de abreviaturas, de siglas e/ou de símbolos nas respostas aos itens de resposta restrita implica uma penalização que corresponderá ao enquadramento dessas respostas no nível de desempenho imediatamente abaixo do nível de desempenho que lhes seria atribuído, ponderados todos os dados contidos nos descritores, caso não se verificasse aquela utilização não adequada.

Do mesmo modo, nos itens de resposta restrita em que seja solicitada uma explicação, uma previsão, uma justificação ou uma conclusão, as respostas em que seja apresentada, apenas, uma esquematização do(s) raciocínio(s) efetuado(s) estarão sujeitas a uma penalização que corresponderá ao enquadramento dessas respostas no nível de desempenho imediatamente abaixo do nível de desempenho que lhes seria

atribuído, ponderados todos os dados contidos nos descritores, caso não se verificasse, apenas, aquela esquematização.

Os critérios de classificação das respostas aos itens de cálculo apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

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.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho relacionado com a consecução das etapas.

Consideram-se os tipos de erros seguintes:

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

✓ Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades (qualquer que seja o número de conversões não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2), 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.

Os níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos e as desvalorizações associadas a cada um dos níveis são apresentados no quadro seguinte.

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

Na atribuição dos níveis de desempenho acima descritos, os erros cometidos só são contabilizados nas etapas que venham a ser consideradas para a classificação da resposta.

Caso as respostas a este tipo de itens contenham elementos contraditórios, são consideradas para efeito de classificação apenas as etapas que não apresentem esses elementos.

## 5. MATERIAL

### PROVA PRÁTICA

- O examinando deve ainda ser portador de máquina calculadora gráfica, que cumpra os requisitos das máquinas de calcular autorizadas nos exames nacionais.
- O examinando apenas pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- O examinando deve ser portador de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor).
- Não é permitido o uso de lápis, de “esferográfica-lápis”, nem de corretor.

### PROVA PRÁTICA

- O examinando terá de recorrer ao material de laboratório necessário à execução do trabalho experimental.
- O examinando apenas pode usar na prova, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- O examinando deve ainda ser portador de máquina calculadora gráfica, que cumpra os requisitos das máquinas de calcular autorizadas nos exames nacionais e de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor).
- Não é permitido o uso de lápis, de “esferográfica-lápis”, nem de corretor.

## 6. DURAÇÃO

A prova ESCRITA terá a duração de **90 minutos** e a prova PRÁTICA terá a duração de **90 minutos** com mais **30 minutos** de tolerância.



Proposta elaborada pelo Departamento Curricular em reunião de 21/05/2020 e aprovada pelo Conselho Pedagógico em 27/05/2020.

Velas, 27, maio de 2020

A Presidente do Conselho Pedagógico



(Ana Teresa Gonçalves)