

INFORMAÇÃO - EXAME DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA DE QUÍMICA**12.º Ano de Escolaridade do Ensino Secundário**

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho

Código **342**

Prova escrita e prova prática

maio 2025

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame de equivalência à frequência do ensino secundário da disciplina de Química, a realizar em 2021, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Característica e Estrutura da prova
- Critérios Gerais de Classificação
- Material
- Duração

1. Objeto de Avaliação

O exame de equivalência à frequência de Química é constituído por duas provas, uma escrita e uma prática, cada uma cotada para 200 pontos, a que se aplica as ponderações de 70% e 30%, respetivamente.

A prova tem como referencial 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.

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

2. Características e Estrutura da Prova**Prova Escrita**

A prova escrita é constituída por 3 grupos de questões, cada um deles pretende avaliar as aprendizagens dos três domínios.

A distribuição da cotação pelos domínios apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição das cotações

Domínio	Cotação (em pontos)
Metais e Ligas Metálicas	de 90 a 120
Combustíveis Energia e Ambiente	de 60 a 80
Plásticos, Vidros e Novos Materiais	de 20 a 30

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se 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	de 6 a 12	5 a 10
	Verdadeiro e falso		
	Associação/Correspondência		
Itens de construção	Resposta curta	de 6 a 12	5 a 10
	Resposta restrita	de 4 a 10	5 a 15

Prova Prática

A prova prática incide sobre as aprendizagens feitas no âmbito de uma das atividades laboratoriais sugeridas nas Aprendizagens Essenciais da disciplina.

A estrutura da prova prática/distribuição da cotação apresenta-se no Quadro 3.

Quadro 3 – Estrutura / Distribuição da cotação

Estrutura	Cotação (em pontos)
Execução prática de uma atividade laboratorial	80
Relatório da atividade ou questões pré e pós laboratoriais	120
Total	200

3. Critérios Gerais de Classificação

- Nos itens de **escolha múltipla**, é atribuída a cotação total à resposta correta. Também deve ser atribuída a classificação de **zero pontos** aos itens em que o examinando apresente:
 - mais do que uma opção (ainda que incluindo a opção correta);
 - o número do item e/ou a letra da alternativa escolhida ilegíveis.
- Nos itens de **verdadeiro/falso**, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho.
- Nos itens de **associação/correspondência**, a cotação do item só é atribuída às respostas em que todas as associações estejam corretas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.
- Nos itens de **resposta curta**, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.
- Nos itens de **resposta restrita**, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho (produção de texto) ou por etapas (realização de cálculos). A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens que envolvam a produção de texto tem em conta, além dos tópicos de referência apresentados, a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

A classificação das respostas aos itens que envolvam a realização de cálculos resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos (erros de cálculo numérico ou analítico, ausência de unidades ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, entre outros).

4. Material

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, esquadro e transferidor.

O examinando deve ainda ser portador de calculadora gráfica, a utilizar em modo de exame. A lista das calculadoras gráficas permitidas é fornecida pela Direção-Geral da Educação.

O examinando deve ser portador de bata na realização da prova prática.

Não é permitido o uso de corretor.

5. Duração

Prova escrita: 90 minutos.

Prova prática: 90 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.

ANEXO 1

CONSTANTES

Constante de Avogadro	$N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Constante de Planck	$h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J s}$
Constante dos gases	$R = 0,082 \text{ atm dm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$ $R = 8,31 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
Velocidade de propagação da luz no vácuo	$c = 3,00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$

ANEXO 2

FORMULÁRIO

- Quantidade de substância $n = \frac{m}{M}$
 m – massa
 M – massa molar
- Número de partículas $N = n N_A$
 n – quantidade de substância
 N_A – constante de Avogadro
- Massa volúmica..... $\rho = \frac{m}{V}$
 m – massa
 V – volume
- Concentração de solução $c = \frac{n}{V}$
 n – quantidade de substância (soluto)
 V – volume de solução
- Grau de ionização/dissociação $\alpha = \frac{n}{n_0}$
 n – quantidade de substância ionizada/dissociada
 n_0 – quantidade de substância dissolvida
- Frequência de uma radiação electromagnética..... $\nu = \frac{c}{\lambda}$
 c – velocidade de propagação das ondas electromagnéticas no vácuo
 λ – comprimento de onda no vácuo
- Energia de uma radiação electromagnética (por fotão) $E = h \nu$
 h – constante de Planck
 ν – frequência

- Absorvência de solução $A = \varepsilon \ell c$
 ε – absortividade
 ℓ – percurso óptico da radiação na amostra de solução
 c – concentração de solução

- Energia transferida sob a forma de calor..... $Q = mc \Delta T$
 c – capacidade térmica mássica
 m – massa
 ΔT – variação de temperatura

- Entalpia $H = U + PV$
 U – energia interna
 P – pressão
 V – volume

- Equação de estado dos gases ideais $PV = nRT$
 P – pressão
 V – volume
 n – quantidade de substância (gás)
 R – constante dos gases
 T – temperatura absoluta

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1		2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1		3		11		19		37		55		87		119		151		183		215		247		279		311		343		375		407		439		471		503		535		567		599		631		663		695		727		759		791		823		855		887		919		951		983		1015		1047		1079		1111		1143		1175		1207		1239		1271		1303		1335		1367		1399		1431		1463		1495		1527		1559		1591		1623		1655		1687		1719		1751		1783		1815		1847		1879		1911		1943		1975		2007		2039		2071		2103		2135		2167		2199		2231		2263		2295		2327		2359		2391		2423		2455		2487		2519		2551		2583		2615		2647		2679		2711		2743		2775		2807		2839		2871		2903		2935		2967		2999		3031		3063		3095		3127		3159		3191		3223		3255		3287		3319		3351		3383		3415		3447		3479		3511		3543		3575		3607		3639		3671		3703		3735		3767		3799		3831		3863		3895		3927		3959		3991		4023		4055		4087		4119		4151		4183		4215		4247		4279		4311		4343		4375		4407		4439		4471		4503		4535		4567		4599		4631		4663		4695		4727		4759		4791		4823		4855		4887		4919		4951		4983		5015		5047		5079		5111		5143		5175		5207		5239		5271		5303		5335		5367		5399		5431		5463		5495		5527		5559		5591		5623		5655		5687		5719		5751		5783		5815		5847		5879		5911		5943		5975		6007		6039		6071		6103		6135		6167		6199		6231		6263		6295		6327		6359		6391		6423		6455		6487		6519		6551		6583		6615		6647		6679		6711		6743		6775		6807		6839		6871		6903		6935		6967		6999		7031		7063		7095		7127		7159		7191		7223		7255		7287		7319		7351		7383		7415		7447		7479		7511		7543		7575		7607		7639		7671		7703		7735		7767		7799		7831		7863		7895		7927		7959		7991		8023		8055		8087		8119		8151		8183		8215		8247		8279		8311		8343		8375		8407		8439		8471		8503		8535		8567		8599		8631		8663		8695		8727		8759		8791		8823		8855		8887		8919		8951		8983		9015		9047		9079		9111		9143		9175		9207		9239		9271		9303		9335		9367		9399		9431		9463		9495		9527		9559		9591		9623		9655		9687		9719		9751		9783		9815		9847		9879		9911		9943		9975		10007		10039		10071		10103		10135		10167		10199		10231		10263		10295		10327		10359		10391		10423		10455		10487		10519		10551		10583		10615		10647		10679		10711		10743		10775		10807		10839		10871		10903		10935		10967		10999		11031		11063		11095		11127		11159		11191		11223		11255		11287		11319		11351		11383		11415		11447		11479		11511		11543		11575		11607		11639		11671		11703		11735		11767		11799		11831		11863		11895		11927		11959		11991		12023		12055		12087		12119		12151		12183		12215		12247		12279		12311		12343		12375		12407		12439		12471		12503		12535		12567		12599		12631		12663		12695		12727		12759		12791		12823		12855		12887		12919		12951		12983		13015		13047		13079		13111		13143		13175		13207		13239		13271		13303		13335		13367		13399		13431		13463		13495		13527		13559		13591		13623		13655		13687		13719		13751		13783		13815		13847		13879		13911		13943		13975		14007		14039		14071		14103		14135		14167		14199		14231		14263		14295		14327		14359		14391		14423		14455		14487		14519		14551		14583		14615		14647		14679		14711		14743		14775		14807		14839		14871		14903		14935		14967		14999		15031		15063		15095		15127		15159		15191		15223		15255		15287		15319		15351		15383		15415		15447		15479		15511		15543		15575		15607		15639		15671		15703		15735		15767		15799		15831		15863		15895		15927		15959		15991		16023		16055		16087		16119		16151		16183		16215		16247		16279		16311		16343		16375		16407		16439		16471		16503		16535		16567		16599		16631		16663		16695		16727		16759		16791		16823		16855		16887		16919		16951		16983		17015		17047		17079		17111		17143		17175		17207		17239		17271		17303		17335		17367		17399		17431		17463		17495		17527		17559		17591		17623		17655		17687		17719		17751		17783		17815		17847		17879		17911		17943		17975		18007		18039		18071		18103		18135		18167		18199		18231		18263		18295		18327		18359		18391		18423		18455		18487		18519		18551		18583		18615		18647		18679		18711		18743		18775		18807		18839		18871		18903		18935		18967		18999		19031		19063		19095		19127		19159		19191		19223		19255		19287		19319		19351		19383		19415		19447		19479		19511		19543		19575		19607		19639		19671		19703		19735		19767		19799		19831		19863		19895		19927		19959		19991		20023		20055		20087		20119		20151		20183		20215		20247		20279		20311		20343		20375		20407		20439		20471		20503		20535		20567		20599		20631		20663		20695		20727		20759		20791		20823		20855		20887		20919		20951		20983		21015		21047		21079		21111		21143		21175		21207		21239		21271		21303		21335		21367		21399		21431		21463		21495		21527		21559		21591		21623		21655		21687		21719		21751		21783		21815		21847		21879		21911		21943		21975		22007		22039		22071		22103		22135		22167		22199		22231		22263		22295		22327		22359		22391		22423		22455		22487		22519		22551		22583		22615		22647		22679		22711		22743		22775		22807		22839		22871		22903		22935		22967		22999		23031		23063		23095		23127		23159		23191		23223		23255		23287		23319		23351		23383		23415		23447		23479		23511		23543		23575		23607		23639		23671		23703		23735		23767		23799		23831		23863		23895		23927		23959		23991		24023		24055		24087		24119		24151		24183		24215		24247		24279		24311		24343		24375		24407		24439		24471		24503		24535		24567		24599		24631		24663		24695		24727		24759		24791		24823		24855		24887		24919		24951		24983		25015		25047		25079		25111		25143		25175		25207		25239		25271		25303		25335		25367		25399		25431		25463		25495		25527		25559		25591		25623		25655		25687		25719		25751		25783		25815		25847		25879		25911		25943		25975		26007		26039		26071		26103		26135		26167		26199		26231		26263		26295		26327		26359		26391		26423		26455		26487		26519		26551		26583		26615		26647		26679		26711		26743		26775		26807		26839		26871		26903		26935		26967		26999		27031		27063		27095		27127		27159		27191		27223		27255		27287		27319		27351		27383		27415		27447		27479		27511		27543		27575		27607		27639		27671		27703		27735		27767		27799		27831		27863		27895		27927		27959		27991		28023		28055		28087		28119		28151		28183		28215		28247		28279		28311		28343		28375		28407		28439		28471		28503		28535		28567		28599		28631		28663		28695		28727		28759		28791		28823		28855		28887		28919		28951		28983		29015		29047		29079		29111		29143		29175		29207		29239		29271		29303		29335		29367		29399		29431		29463		29495		29527		29559		29591		29623		29655		29687		29719		29751		29783		29815		29847		29879		29911		29943		29975		30007		30039		30071		30103		30135		30167		30199		30231		30263		30295		30327		30359		30391		30423		30455		30487		30519		30551		30583		30615		30647		30679		30711		30743	