

INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA DE **QUÍMICA**

Prova 342 | 2019

12.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência da disciplina de Química, a realizar em 2019, nomeadamente:

- Objeto de avaliação;
- Caracterização e estrutura;
- Critérios de classificação;
- Material;
- Duração.

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

Objeto de Avaliação

A prova tem por referência as Metas Curriculares selecionadas a partir do Programa de Química do 12.º Ano e permite avaliar a aprendizagem e competências passíveis de avaliação numa prova escrita e prática de duração limitada, nomeadamente:

- Utilizar vocabulário científico adequado.
- Analisar cientificamente uma situação, um documento, um fenómeno ou um dispositivo experimental.
- Identificar as grandezas físicas presentes num dado fenómeno físico/químico.
- Associar um modelo teórico a um certo fenómeno físico/químico.
- Utilizar linguagem simbólica (esquemas, gráficos, expressões matemáticas) na interpretação de um fenómeno físico/químico.
- Interpretar o papel de cada grandeza física/química num dado modelo teórico.
- Identificar a influência de uma dada grandeza num fenómeno físico/químico, por meio de controlo de variáveis, tanto em trabalhos laboratoriais como em simulações computacionais ou na resolução de problemas.
- Construir argumentos e discutir a sua pertinência, fundamentando-os cientificamente.
- Reconhecer material de laboratório e respeitar as regras essenciais para a sua utilização.
- Interpretar e seguir um protocolo.
- Construir uma montagem laboratorial a partir de um esquema ou de uma descrição.
- Recolher dados, utilizando quer material de laboratório tradicional quer um sistema automático de aquisição de dados.
- Representar em tabela e graficamente um conjunto de medidas experimentais.

Caracterização e Estrutura

A prova de equivalência à frequência inclui:

- Prova Escrita – 200 pontos e equivale a 70% da nota final
- Prova Prática – 200 pontos e equivale a 30% da nota final

A componente prática consta de uma atividade experimental com contextualização teórica.

A prova está organizada por grupos de itens.

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

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência das unidades do programa ou à sequência dos seus conteúdos.

Alguns itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que uma das subunidades do programa.

A prova é cotada para 20 valores.

Se o teste for prático incide nas aprendizagens feitas no âmbito das atividades laboratoriais previstas no programa da disciplina.

A valorização dos domínios das Metas Curriculares para o 12º ano apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Valorização dos domínios

Domínios	Cotação (em pontos)
Domínio 1 – Metais e ligas metálicas	70 a 125
Domínio 2 – Combustíveis, energia e ambiente	50 a 60
Domínio 3 – Plásticos, vidros e novos materiais	25 a 50

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) entre
Itens de seleção	Escolha múltipla	6	5
	Resposta curta	3	5
Itens de Construção	Resposta restrita	6	10
	Cálculo	7	10-15

Um dos grupos de itens (prova prática) incide nas aprendizagens feitas no âmbito das atividades laboratoriais previstas no programa da disciplina.

Sempre que a prova for prática, esta consiste na planificação/execução de atividades práticas e em itens de seleção (escolha múltipla e de associação/correspondência) e de construção (resposta curta e resposta restrita), para apresentação, interpretação e tratamento dos resultados das mesmas atividades.

As provas incluirão a tabela de constantes (Anexo 1) e uma Tabela Periódica (Anexo 2), anexos a este documento, sempre que se justificar.

Critérios de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e específicos de classificação apresentados para cada item.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só será sujeita a classificação a resposta que surgir em primeiro lugar.

Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentarem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Itens de construção

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 (por exemplo, em itens que envolvam a produção de um texto) ou por etapas (por exemplo, em itens que envolvam a 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 um texto tem em conta, além dos tópicos se referência apresentados, a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem cientificamente 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, ausência de conversão ou conversão incorreta de unidades, transcrição incorreta de dados, entre outros).

Prova Prática

Na execução/planificação da(s) atividade(s) prática(s) serão avaliados o conhecimento de técnicas de trabalho e manipulação de dispositivos, além de objetividade e rigor na execução das etapas.

Classificação final da Prova (CF)

Cada uma das Componentes, Escrita (CE) e Prática (CP), é cotada para 200 pontos. A classificação final (CF) será a média ponderada das duas provas, calculada por:

$$CF = 0,7 \times CE + 0,3 \times CP$$

Material

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

As respostas são registadas em folha própria com a chancela do estabelecimento de ensino ou no respetivo enunciado de acordo com a respetiva prova.

Sempre que seja necessário, e por indicação do professor, cada aluno deve ser portador de material de desenho e de medição (lápiz, borracha, régua), assim como de uma calculadora científica/gráfica. A lista das calculadoras permitidas é a fornecida pela Direção-Geral de Educação para o exame de FQ-A do ano letivo anterior.

Não é permitido o uso de corretor.

O material de laboratório necessário à realização da atividade prática proposta é disponibilizado pela escola, contudo o aluno deve ser portador de bata.

Duração

A Componente Escrita tem a duração de 90 minutos.

A Componente Prática tem a duração de 90 minutos + 30 minutos de tolerância.

Tabela de 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	$R = 0,082 \text{ atm dm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$ ou $R = 8,31 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
Velocidade de propagação da luz no vácuo	$c = 3,00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
Produto iónico da água a 25°C	$K_w = 1,0 \times 10^{-14}$

Tabela Periódica

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

		Número atômico																
		Elemento																
		Massa atômica relativa																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1 H 1,01		2 He 4,00																
3 Li 6,94	4 Be 9,01																	
11 Na 22,99	12 Mg 24,31																	
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,41	31 Ga 69,72	32 Ge 72,64	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80	
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc 97,91	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29	
55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57-71 Lantanídeos		72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,84	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,21	83 Bi 208,98	84 Po [208,98]	85 At [209,99]	86 Rn [222,02]
87 Fr [223]	88 Ra [226]	89-103 Actinídeos		104 Rf [261]	105 Db [262]	106 Sg [266]	107 Bh [264]	108 Hs [277]	109 Mt [268]	110 Ds [271]	111 Rg [272]							
		57 La 138,91	58 Ce 140,12	59 Pr 140,91	60 Nd 144,24	61 Pm [145]	62 Sm 150,36	63 Eu 151,96	64 Gd 157,25	65 Tb 158,92	66 Dy 162,50	67 Ho 164,93	68 Er 167,26	69 Tm 168,93	70 Yb 173,04	71 Lu 174,98		
		89 Ac [227]	90 Th 232,04	91 Pa 231,04	92 U 238,03	93 Np [237]	94 Pu [244]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]	103 Lr [262]		