

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência do Ensino Secundário da disciplina de **Química**, nomeadamente:

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

OBJETO DA AVALIAÇÃO

A prova de equivalência à frequência do Ensino Secundário da disciplina de **Química** tem como referência o programa da disciplina e a conceção de educação em Ciência que o sustenta.

A prova permite avaliar as competências, que decorrem do programa da disciplina, bem como os conteúdos aí enunciados, que são passíveis de uma **PROVA ESCRITA** e de uma **PROVA PRÁTICA** de duração limitada. Essas competências são as seguintes:

- Conhecimento/compreensão de conceitos;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos 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 crítica de informação apresentada sobre a forma de textos, gráficos, tabelas, etc., sobre situações concretas de natureza diversa, nomeadamente relativa a atividades experimentais;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

Conteúdos		Cotação (em pontos)
Unidade I Metals e Ligas Metálicas	1.1. Metais e ligas metálicas 1.2. . Degradação dos metais 1.3. Metais, ambiente e vida	80 a 100
Unidade II Combustíveis, Energia e Ambiente	2.1. Combustíveis fósseis: o carvão, o crude e o gás natural 2.2. De onde vem a energia dos combustíveis	70 a 90
Unidade III Plásticos, Vidros e Novos Materiais	3.1. Os plásticos e os estilos de vida na sociedade atual 3.2. Os plásticos e os materiais poliméricos 3.3. Os plásticos como substitutos do vidro 3.4. Polímeros sintéticos e indústria dos polímeros	20 a 40

Os conteúdos a incluir na prova e a sua valorização apresentam-se no quadro seguinte.

A prova escrita tem um peso de 70 % e a prova prática tem um peso de 30% na classificação final da prova.

CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

PROVA ESCRITA:

- As provas incluem itens de resposta fechada (escolha múltipla, verdadeiro/falso, resposta curta), que incidem sobre o conhecimento de leis, teorias e conceitos.
- As provas incluem itens de resposta aberta (composição curta, composição extensa orientada e cálculo de grandezas). 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, ainda, a produção e comunicação de raciocínios aplicados a situações do quotidiano.
- 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 tipologia dos itens e a sua cotação encontra-se no quadro seguinte:

Tipologia		Nº de itens	Cotação por item (pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	4 a 15	5 a 12
Itens de construção	Resposta Curta	4 a 12	5 a 10
	Resposta restrita	4 a 12	6 a 15
	Cálculo	3 a 8	8 a 15

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

PROVA ESCRITA:

Consultar anexo B do Ensino Secundário.

PROVA PRÁTICA:

A prova prática incide sobre um de sete trabalhos laboratoriais (APL) referidos como obrigatórios no Programa da disciplina de Química.

As competências processuais a avaliar durante a realização do trabalho laboratorial são:

- O rigor nos procedimentos experimentais;
- O cumprimento de normas de segurança;
- A honestidade do aluno no registo das medidas obtidas.

A realização de um trabalho laboratorial **pressupõe conhecimentos teóricos do assunto abordado**. Os alunos devem ser capazes de:

- Tratar os dados recolhidos;
- Interpretar os resultados obtidos;
- Efetuar cálculos envolvendo os resultados obtidos;
- Analisar e tratar dados de outras situações propostas pelo Professor;
- Interpretar outras situações propostas pelo Professor;
- Responder a questões teórico-práticas inerentes ao assunto abordado.

MATERIAL

- O examinando apenas pode utilizar nas provas, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.
- O examinando deve ainda ser portador de máquina de calcular científica simples, não gráfica e régua.

- Não é permitido o uso de lápis, de “esferográfica-lápis”, nem de corretor.
- As provas incluem um formulário de Química.

DURAÇÃO

- **Prova Escrita** (90 minutos) + **Prova Prática** (90 minutos + 30 minutos de tolerância)

CONSTANTES:

FORMULÁRIO

- **Soluções**

- **Energia**

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2 \qquad E_{pg} = m g h \qquad E_m = E_c + E_p$$

$$E = m c \Delta T \qquad H = U + PV$$

Equação dos gases perfeitos

$$PV = nRT$$

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1																		18																			
1 H 1,01		2																13		14		15		16		17		18 He 4,00									
3 Li 6,94		4 Be 9,01		Número atómico Elemento Massa atômica relativa														5 B 10,81		6 C 12,01		7 N 14,01		8 O 16,00		9 F 19,00		10 Ne 20,18									
11 Na 22,99		12 Mg 24,31																13 Al 26,98		14 Si 28,09		15 P 30,97		16 S 32,07		17 Cl 35,45		18 Ar 39,95									
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 Actínidos		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]	