

**DISCIPLINA: Físico-Química**

**CÓDIGO DA PROVA: 11**

**Ensino Básico – 3.º CEB**

**ANO DE ESCOLARIDADE: 9.º**

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do 3.º Ciclo do Ensino Básico da disciplina de Físico-Química a realizar em **2019**, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova (Caraterísticas e estrutura)
- Material autorizado
- Duração
- Critérios gerais de classificação

### **Objeto de avaliação**

A prova de equivalência à frequência tem por referência o [Programa e as Metas Curriculares de Físico-Química do Ensino Básico](#) e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os seguintes domínios:

- Espaço, Materiais e Energia
- Reações químicas, Som e Luz
- Movimentos e forças, Eletricidade e Classificação dos materiais.

### **Caracterização da prova**

Os itens da prova podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, figuras e gráficos.

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

Cada item pode envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos domínios.

A prova inclui itens de seleção (por, exemplo, escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo, resposta curta e resposta restrita).

A prova inclui os anexos: Anexo 1 - Tabela de constantes e Anexo 2 - Tabela Periódica.

A prova é cotada para 100 pontos, sendo a classificação final convertida na escala de níveis de 1 a 5.

## Material autorizado

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

O aluno deve ser portador de:

- caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta;
- lápis, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor;
- calculadora que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:
  - ter, pelo menos, as funções básicas  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\div$ , raiz quadrada, raiz cúbica;
  - ser silenciosa;
  - não necessitar de alimentação exterior localizada;
  - não ter cálculo simbólico (CAS);
  - não ser gráfica;
  - não ter capacidade de comunicação à distância;
  - não ser gráfica;
  - não ter fitas, rolos de papel outro meio de impressão.

O aluno não deve ser portador de qualquer Tabela Periódica nem de formulários.

Não é permitido o uso de corretor.

Não é permitido deixar respostas escritas a lápis na folha de prova.

## Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.

## 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.

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

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 for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada 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 apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nos itens de ordenação, a cotação do item só é atribuída às respostas em que a sequência está integralmente correta e completa.

Nos itens de associação/correspondência, a cotação é atribuída a cada uma das associações/correspondências corretas.

**Itens de construção:**

Nos itens de resposta curta, a cotação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

Nos itens de resposta restrita, a cotação será atribuída de acordo com os critérios específicos de classificação, tendo em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

As respostas que não apresentem exatamente os mesmos processos de resolução, os termos ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita que impliquem a realização de cálculos tem em conta a apresentação de todos os cálculos efetuados. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

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

A penalização por erros de cálculo será de um ponto.

Não haverá qualquer penalização quando o aluno tiver de utilizar um resultado errado obtido numa questão anterior. As cotações parcelares só serão tomadas em consideração quando a resolução não estiver totalmente correta.

**É obrigatório:**

- indicar todas as expressões matemáticas necessárias à resolução das diferentes questões;
- apresentar todos os cálculos efetuados;
- apresentar todas as justificações solicitadas.

## Anexo 1

---

### Tabela de constantes

---

Velocidade do som no ar (a 25 °C)	$v = 340 \text{ ms}^{-1}$
Velocidade da luz no vazio	$c = 300\,000 \text{ kms}^{-1}$
Módulo da aceleração gravítica de um corpo junto à superfície da Terra	$g = 10 \text{ ms}^{-2}$

## Anexo 2

## Tabela Periódica

1												18					
1	2																
H 1,01											He 4,00						
		Número atómico															
		Elemento															
		Massa atómica relativa															
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Li 6,94	Be 9,01	B 10,81	C 12,01	N 14,01	O 16,00	F 19,00	Ne 20,18										
Na 22,99	Mg 24,31	Al 26,98	Si 28,09	P 30,97	S 32,07	Cl 35,45	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 [209,98]	85 At [209,99]	86 Rn [222,02]
87 Fr [223]	88 Ra [226]	89-103 Actínídeos	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]	