

## INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

**Disciplina: Físico Química**  
**2017**

**Abril de**

### **Prova 11**

### **3.º Ciclo do Ensino Básico (Despacho normativo n.º 1-A/2017)**

---

O presente documento divulga a informação relativa à prova de equivalência à frequência do 3.º ciclo da disciplina de Físico Química, a realizar em 2017, nomeadamente:

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

### **Objeto de avaliação**

A prova tem por referência o Programa e Metas Curriculares de Físico Química do 3º Ciclo do Ensino Básico e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento e compreensão de conceitos;
- Compreensão das relações existentes entre conceitos e 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 críticas de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, de tabelas, entre outros suportes, sobre situações concretas de natureza diversa, por exemplo, relativas a atividades experimentais;
- Comunicação de ideias por escrito.

## Caracterização da prova

A prova é cotada para 100 pontos.

Os itens 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 do programa e à sequência dos seus conteúdos.

Os itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos domínios do programa.

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

**Quadro 1 – Distribuição da cotação**

DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	METAS DE APRENDIZAGEM	COTAÇÃO
Terra no Espaço (7º ano)	➤ <i>Universo</i>	- Reconhecer a UA como a unidade adequada para exprimir distâncias no Sistema Solar.	20 pontos
	➤ <i>Sistema Solar</i>	- Relacionar distâncias no Sistema Solar. - Identificar a constituição do Sistema Solar. - Reconhecer as principais características dos planetas e seus satélites. - Reconhecer as principais características dos pequenos astros do Sistema Solar: asteroides, cometas e meteoroides.	
	➤ <i>Planeta Terra</i>	- Reconhecer o Movimento de Rotação e de Translação como os principais movimentos efetuados pela Terra. - Conhecer a duração do Movimento de Rotação e Translação. - Reconhecer a sucessão dos dias e das noites com base no movimento de rotação da Terra. - Caracterizar as estações do ano. - Caracterizar e representar forças por meio de vetores. - Conhecer a unidade SI de força. - Identificar o peso como um caso particular da atração universal. - Comparar intensidades das forças gravitacionais exercidas por diferentes planetas sobre um mesmo corpo. - Distinguir entre massa e peso. - Reconhecer como varia o peso de um corpo.	
Terra em Transformação (7º ano)	➤ <i>Materiais</i>	- Identificar o significado físico de massa volúmica. - Determinar a massa volúmica de materiais sólidos e líquidos.	10 pontos
Sustentabilidade na Terra (8º ano)	➤ <i>Som e Luz</i>	- Conhecer e distinguir as características e natureza das ondas mecânicas e eletromagnéticas. - Comparar os fenómenos de propagação do som com a propagação da luz. - Relacionar a velocidade, o comprimento de onda e a frequência de um sinal sonoro. - Relacionar a distância percorrida por ondas com a velocidade de propagação e o intervalo de tempo.	35 pontos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Reações Químicas</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar soluções ácidas e soluções básicas através de indicadores ácido-base e de valores de pH a 25°C.</li> <li>- Reconhecer símbolos e fórmulas químicas de átomos, moléculas e iões, e substâncias por eles constituídos.</li> <li>- Escrever e acertar equações químicas.</li> <li>- Interpretar e aplicar a Lei de Lavoisier a casos concretos.</li> </ul>	
<b>Viver Melhor na Terra</b> (9º ano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Em Trânsito</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçar e interpretar gráficos.</li> <li>- Caracterizar os movimentos: retilíneo e uniforme e retilíneo uniformemente variado.</li> <li>- Cálculo de grandezas físicas associadas aos movimentos (distância percorrida, velocidade e aceleração).</li> <li>- Aplicar a Segunda Lei de Newton (compreender a relação entre força, massa e aceleração).</li> <li>Reconhecer a organização dos elementos químicos na Tabela Periódica.</li> <li>-Reconhecer que elementos de um mesmo grupo apresentam propriedades semelhantes.</li> </ul>	<b>35 pontos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Classificação dos Materiais</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localização de elementos na T.P com base na distribuição eletrónica dos seus átomos.</li> <li>-Reconhecer a variação da reatividade química dos elementos em alguns grupos da Tabela Periódica (Grupos 1,2 e 17).</li> <li>- Compreender e distinguir ligações covalentes simples, de ligação covalente dupla, de ligação covalente tripla.</li> <li>- Compreender e distinguir ligações covalentes polares de ligações covalentes apolares.</li> <li>- Identificar a geometria de moléculas pequenas (linear, angular, piramidal triangular e tetraédrica).</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>			<b>100 pontos</b>

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresenta-se no Quadro 2.

**Quadro 2 – Tipologia, número de itens e cotação**

TIPOLOGIA DE ITENS		NÚMERO DE ITENS	COTAÇÃO POR ITEM (EM PONTOS)
<b>ITENS DE SELEÇÃO</b>	Escolha múltipla/verdadeiros e falsos	4 a 6	2 a 5
	Resposta curta	15 a 18	1 a 4
<b>ITENS DE CONSTRUÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cálculo</li> <li>▪ Composição</li> <li>▪ Resolução de problemas</li> </ul>	8 a 12	1 a 6

Cada grupo pode ter diferente número de itens relativos à componente de Física e/ou de Química.

Os tipos de itens que constituem cada grupo são diversificados, de acordo com os objetivos e as competências que se pretendem avaliar.

Assim, cada grupo é constituído por:

- itens fechados, que podem ser de resposta curta, completamento, verdadeiro/falso, associação, escolha múltipla e ordenação;
- itens abertos, que podem ser de composição curta e de resolução de problemas numéricos, onde deverão ser apresentados todos os passos da resolução, tais como os cálculos efetuados, que justifiquem o raciocínio utilizado, bem como a resposta final.
- Os dados imprescindíveis à resolução dos itens são indicados no enunciado, nos gráficos, nas figuras ou nas tabelas que lhes estão anexadas.

## **Material**

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

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

O aluno deve ser portador de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor), assim como de uma calculadora.

A calculadora deverá satisfazer cumulativamente as seguintes condições:

- ser silenciosa;
- não necessitar de alimentação exterior localizada;
- não ter cálculo simbólico (CAS);
- não ter capacidade de comunicação à distância;
- não ter fitas, rolos de papel ou outro meio de impressão;
- não gráfica e não alfanumérica.

Não é permitido o uso de corretor.

Não é permitido o uso de Tabela Periódica.

## **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.

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 seleção, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas e completas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

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.

Nas respostas aos itens de seleção/escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra ou do número correspondente.

### **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 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, ausência de conversão ou conversão incorreta de unidades, transcrição incorreta de dados, entre outros).

Será atribuída a cotação total a qualquer processo de resolução desde que correto.

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

Desconto de um ponto por erros de cálculo com resultados incoerentes.

Se o primeiro erro influenciar os resultados posteriores só se procede a descontos no primeiro erro assinalado.

Atribuição de um ponto para a escrita de expressões que relacionam grandezas físicas.

Na escrita de símbolos e fórmulas químicas, o examinando será penalizado, caso estes não estejam corretamente escritos.

No acerto de equações químicas, o examinando só terá cotação caso esteja corretamente acertada.