

## INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA FÍSICO-QUÍMICA

2021

### PROVA 11

---

3º Ciclo do Ensino Básico (Despacho normativo n.º10-A/2021, artigo 19.º)

O presente documento divulga a informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência do 3º ciclo do ensino básico, relativamente à componente escrita, da disciplina de Físico-Química, a realizar em 2021, nomeadamente:

- Objeto de avaliação;
- Características e estrutura da prova;
- Critérios gerais de classificação;
- Duração;
- Material autorizado.

### Objeto de avaliação

A prova tem por referência as Metas Curriculares, em vigor, para a disciplina de Físico-Química que referem quatro Domínios: **Reações Químicas, Som, Movimentos e Forças e Classificação de Materiais**. Na prova da disciplina de Físico-Química será avaliada, no âmbito dos Domínios apresentados no quadro 1, a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, enquadrada por um conjunto de capacidades, nomeadamente:

- Interpretação e compreensão de leis e modelos científicos;
- Interpretação de representações gráficas;
- Interpretação de dados;
- Interpretação de fontes de informação diversas;
- Realização de cálculos e conversões de unidades.

### Características e estrutura da prova

A prova de equivalência à frequência é constituída por duas componentes, uma escrita e outra prática. Na prova escrita, os alunos respondem no próprio enunciado. A classificação da disciplina corresponde à média aritmética simples das classificações das duas componentes (escrita e prática), expressas na escala de 0 a 100. É obrigatória a realização de ambas as componentes na mesma fase.

A prova escrita está organizada por grupos de itens. Alguns dos grupos/itens podem conter informações por meio de diferentes suportes, como por exemplo: textos, figuras e esquemas, tabelas e gráficos. A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos temas do programa e dos documentos orientadores ou a sequência dos seus conteúdos. Os itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que

um dos temas do programa. Alguns dos itens podem incidir sobre a aprendizagem realizada no âmbito das experiências educativas, em contexto de laboratório, durante as aulas experimentais. A prova é cotada para 100 pontos.

A valoração dos temas na prova escrita apresenta-se no Quadro 1.

| Quadro 1 – Valoração dos temas da prova escrita |   |  | COTAÇÃO<br>(em pontos) |
|---|---|--|------------------------|
| DOMÍNIOS  | SUBDOMÍNIOS                                     | CONTEÚDOS  |                        |
| REAÇÕES QUÍMICAS                                | Tipos de reações químicas                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de reações químicas</li> <li>Caráter químico de soluções aquosas</li> <li>Indicadores ácido-base</li> <li>Fórmulas químicas</li> <li>Equações químicas</li> </ul>   | 20                     |
|   | Explicação e representação de reações químicas  |  |                        |
| SOM   | Sons e Ondas                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Propagação do som</li> <li>Velocidade do som</li> <li>Fenómenos ondulatórios em meios materiais</li> <li>Ondas sonoras</li> <li>Atributos do som</li> <li>Reflexão do som</li> </ul>  | 20                     |
|   | Atributos do Som                                |  |                        |
|   | Fenómenos Acústicos                             |  |                        |
| CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS                     | Estrutura atómica                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrutura do átomo e as características das partículas subatómicas</li> <li>Número atómico e número de massa</li> <li>Isótopos</li> <li>Constituição de átomos e iões</li> <li>Distribuição eletrónica de átomos e iões.</li> </ul>   | 30                     |
|   | Propriedades das substâncias e Tabela Periódica | <ul style="list-style-type: none"> <li>Organização e funcionamento da Tabela Periódica</li> <li>Famílias dos elementos químicos</li> <li>Reatividade dos metais e não-metais</li> </ul>  |                        |
| MOVIMENTOS E FORÇAS                             | Movimentos na Terra                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Movimento e repouso dos corpos</li> <li>Gráficos de velocidade em função do tempo</li> <li>Características dos movimentos (uniforme, uniformemente acelerado e uniformemente retardado)</li> <li>Gráficos de velocidade em função do tempo, no cálculo de grandezas físicas associadas ao movimento (aceleração, distância percorrida)</li> </ul> | 30                     |
|   | Forças e Movimentos                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>A força como grandeza vetorial</li> <li>Resultante de um sistema de forças</li> <li>Lei Fundamental da dinâmica (2ª Lei de Newton)</li> </ul>   |                        |

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<br>Itens | Cotação por itens<br>(em pontos) |
| Itens de seleção                                | Escolha múltipla                                 | 2 a 3              | 2 a 3                            |
|   | Associação / correspondência                     | 1 a 2              | 2 a 4                            |
|   | Verdadeiro e falso                               | 1 a 2              | 4 a 5                            |
|   | Interpretação de esquemas, gráficos e/ou tabelas | 5 a 8              | 1 a 3                            |
|   | Completar espaços                                | 1 a 2              | 3 a 5                            |
| Itens de construção                             | Resposta curta                                   | 8 a 10             | 1 a 3                            |
|   | Resposta restrita                                | 4 a 5              | 3 a 5                            |

A prova escrita não inclui formulário nem a tabela periódica dos elementos químicos.

### Critérios gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta na prova escrita resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

#### □ ITENS DE SELEÇÃO:

##### ● Escolha múltipla

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem, de forma inequívoca, a única opção correta. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:

- Uma opção incorreta;
- Mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

##### ● Associação / Correspondência

A classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho. Considera-se incorreta qualquer associação/correspondência que não esteja devidamente assinalada de forma inequívoca.

##### ● Verdadeiro e falso

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem, de forma inequívoca, a opção correta.

- **Completar espaços**

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência apresentada esteja integralmente correta e completa e com a necessária coerência científica.

- **ITENS DE CONSTRUÇÃO:**

- **Resposta curta:**

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados. Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta curta podem apresentar-se por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. O afastamento integral dos aspetos de conteúdo implica que a resposta seja classificada com zero pontos.

- **Resposta restrita:**

O critério de classificação das respostas aos itens de respostas restrita apresenta-se organizado por níveis de desempenho. O afastamento integral dos aspetos de conteúdo implica que a resposta seja classificada com zero pontos.

A classificação a atribuir às respostas de itens de construção está sujeita a desvalorização devido à não utilização de linguagem correta, quer no domínio científico, quer no domínio da expressão escrita da língua portuguesa, como também a ocorrência de erros de cálculo.

Os critérios de classificação dos itens de cálculo apresentam etapas de resolução e a pontuação correspondente a cada etapa:

- A classificação a atribuir à resposta resulta da soma das pontuações obtidas em cada etapa de resolução, tendo em conta o critério específico de classificação;
- Um erro de transcrição implica uma desvalorização de 0,5 pontos na classificação a atribuir à resposta na qual este tipo de erro ocorra;
- O erro ou a ausência de unidades de medida implica uma desvalorização de 1 ponto na classificação a atribuir;
- Um erro de cálculo implica uma desvalorização de 0,5 pontos na classificação a atribuir;
- Se a resposta apresentar apenas o resultado final, não incluindo os cálculos efetuados e as justificações e/ou conclusões solicitadas, será classificada com zero pontos;
- Qualquer processo de resolução cientificamente correto será cotado com a classificação total, desde que seja adequado ao solicitado.

Se a resolução de uma questão apresentar erro exclusivamente imputável a uma questão anterior, a esta será atribuída a cotação total.

## **Duração**

A prova tem duração de 45 minutos, não podendo a sua aplicação ultrapassar o limite da prova.

### **Material autorizado**

Os alunos apenas podem usar, como material de escrita, canetas ou esferográficas de cor preta ou azul de tinta indelével. Os alunos devem ser portadores de material de medida e de desenho (lápiz, borracha, régua graduada de 15 cm) e de máquina calculadora não gráfica. Não é permitido o uso de corretor nem circulação de material entre os alunos.