



Escola Básica e Secundária de Santa Maria

Ano Letivo 2016 / 2017

Informação - Prova de Equivalência à Frequência – Ensino Básico

Físico - Química | 11 - 3.º Ciclo

Portaria n.º 102/2016, de 18 de outubro

O presente documento divulga informação relativa à prova de Equivalência à Frequência do 3.º Ciclo da disciplina de Físico-Química, a realizar em 2017, nomeadamente:

1. Objeto de avaliação
2. Caracterização da prova
3. Critérios gerais de classificação
4. Material
5. Duração

1. Objeto de Avaliação

A prova de Equivalência à Frequência de Físico-Química tem por referência o Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Gerais / Competências Específicas da componente de Físico-Química e as respetivas Orientações Curriculares para o 3.º ciclo do Ensino Básico (2001).

De acordo com o Currículo Nacional do Ensino Básico, os domínios de competências para a literacia científica dos alunos a desenvolver ao longo do ciclo são o conhecimento, o raciocínio, a comunicação e as atitudes. Neste contexto, serão avaliadas competências, devidamente enquadradas em oito dos domínios temáticos, constantes nas metas curriculares de Ciências Físico-Químicas (2013).

A prova permite avaliar as seguintes competências:

- Interpretação e compreensão de leis e modelos científicos;
- Análise e / ou construção de gráficos, tabelas, esquemas e diagramas;
- Cálculos simples, conversão e noção de estimativa;
- Interpretação / produção de textos.

A prova incide sobre os conteúdos dos domínios e subdomínios apresentados no quadro 1.

Espaço	Materiais
<ol style="list-style-type: none"> 1. Universo 2. Sistema Solar 3. Distâncias no Universo 4. A Terra, a Lua e forças gravíticas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constituição do mundo material 2. Substâncias e misturas 3. Transformações físicas e químicas 4. Propriedades físicas e químicas dos materiais 5. Separação das substâncias de uma mistura

Reações químicas	Som	Luz
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicação e representação de reações químicas 2. Tipos de reações químicas 3. Velocidade das reações químicas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Produção e propagação do som 2. Sons e ondas 3. Atributos do som e sua deteção pelo ser humano 4. Fenómenos acústicos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ondas de luz e sua propagação 2. Fenómenos óticos

Movimentos e forças	Eletricidade	Classificação dos materiais
<ol style="list-style-type: none"> 1. Movimentos na Terra 2. Forças e movimentos 3. Forças, movimentos e energia 4. Forças e fluidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrente elétrica e circuitos elétricos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura atómica 2. Propriedades dos materiais e tabela periódica 3. Ligação química

Quadro 1 – Conteúdos da prova

2. Caracterização da Prova

A prova escrita está organizada por grupos de itens. A valorização relativa dos diferentes domínios, agrupada por ano de escolaridade, apresenta-se no quadro 2.

Domínios	Ano de escolaridade	Valorização em percentagem
Espaço	7.º ano	15 a 30
Materiais		
Reações Químicas	8.º ano	15 a 30
Som		
Luz		
Movimentos e Forças	9.º ano	40 a 60
Eletricidade		
Classificação dos Materiais		

Quadro 2 – Valorização dos domínios

A prova pode incluir itens da tipologia descrita no quadro 3.

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em percentagem)
Itens de Seleção	Escolha múltipla	5 a 15	2 a 3
	Associação	1 a 2	3 a 5
Itens de Construção	Resposta curta	5 a 10	2 a 3
	Resposta restrita (produção de texto)	3 a 5	3 a 5
	Resposta restrita (cálculo numérico)	3 a 5	4 a 6

Quadro 3 – Tipologia, número de itens e cotação

3. 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.

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

- Avaliação dos itens de seleção

Escolha múltipla

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

São classificadas com zero pontos percentuais as respostas em que seja assinalada:

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

Associação

Nos itens de associação, a resposta requer o estabelecimento de uma correspondência entre os elementos de dois conjuntos, de acordo com as instruções dadas. Nestes itens, a correspondência a estabelecer pode ser simples — a cada elemento do primeiro conjunto é associado um único elemento do segundo conjunto — sendo a classificação das respostas dicotómica, ou múltipla — a cada elemento do primeiro conjunto são associados dois ou mais elementos do segundo conjunto — podendo ser atribuída pontuação a respostas parcialmente corretas.

- Avaliação dos itens de construção

Resposta curta

Nos itens de resposta curta, a resposta implica, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um símbolo, de um número ou de uma fórmula. A classificação das respostas a estes itens é dicotómica. No entanto, pode estar prevista pontuação para respostas parcialmente corretas. As respostas são classificadas de acordo com os elementos solicitados e apresentados.

Resposta restrita (produção de texto)

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a produção de texto apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Caso as respostas contenham elementos contraditórios, os tópicos que apresentem esses elementos não são considerados para efeito de classificação. A classificação das respostas resulta da pontuação do nível de desempenho em que as respostas forem enquadradas. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. É classificada com zero pontos percentuais qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina.

Resposta restrita (cálculo numérico)

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a realização de cálculos apresentam-se organizados por etapas. A cada etapa corresponde uma dada pontuação. Caso as respostas contenham elementos contraditórios, as etapas que apresentem esses elementos são pontuadas com zero pontos percentuais.

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

A classificação das respostas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, sendo depois sujeita a penalização relativa ao tipo de erros encontrados, conforme o quadro 4.

Penalização	Descritores
0,2%	Apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.
0,5%	Apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.
0,8%	Mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.

Quadro 4 – Penalizações por tipos de erros apresentados

Consideram-se dois tipos de erros:

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades, desde que coerentes com a grandeza calculada, ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, também desde que coerentes com a grandeza calculada.

Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades*, ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

* *Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2.*

O examinando deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todas as etapas de resolução, devendo explicitar todos os cálculos que tiver de efetuar, assim como apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas.

São classificadas com zero pontos percentuais as etapas que apresentem as seguintes situações:

1. Apresentação apenas do resultado final, não incluindo os cálculos efetuados, nem as justificações ou conclusões solicitadas.
2. Utilização de processos de resolução que não respeitem as instruções dadas.
3. Utilização de expressões ou de equações erradas.
4. Utilização de valores numéricos diferentes dos dados fornecidos no enunciado da prova (salvo se esses valores resultarem de erros de transcrição identificáveis).
5. Não apresentação dos cálculos correspondentes a uma ou mais etapas de resolução.
6. Obtenção ou utilização de valores numéricos que careçam de significado físico.

4. Material

O examinando apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

As respostas são registadas em folha própria fornecida pelo estabelecimento de ensino. O examinando deve ser portador de material de desenho e de medida (lápis, borracha e régua graduada) e de calculadora científica, não gráfica.

Não é permitido o uso de corretor.

5. Duração

O exame terá a duração total de 90 minutos, não podendo a sua aplicação ultrapassar este limite de tempo.