

## Informação - Prova de Equivalência à Frequência de Físico-Química

2020

Prova n.º 11 / 2019 (escrita)

3.º Ciclo do Ensino Básico

Despacho normativo n.º 3-A/2020 de 5 de março

### Introdução

O presente documento visa divulgar a informação da prova de equivalência à frequência de Físico-Química, no 3.º ciclo do ensino básico, a realizar em 2019, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Características e estrutura
- Critérios Gerais de Classificação
- Material autorizado
- Duração

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta da legislação referida e do Programa da disciplina.

### Objeto de avaliação

A prova tem como referência as metas/orientações curriculares/aprendizagens essenciais para o 3.º ciclo, reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina e permite avaliar, no âmbito dos temas organizadores, 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;  
Elaboração e interpretação de representações gráficas;  
Interpretação de dados;  
Interpretação de fontes de informação diversas;  
Realização de cálculos simples;  
Produção de textos.

### Caraterísticas e estrutura da prova

A prova pode ser organizada por grupos / questões e alíneas com itens / grupos de itens e podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, imagens e esquemas.

Alguns dos itens / grupos de itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas das metas/orientações curriculares.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas nas metas/orientações curriculares da disciplina.

Alguns dos itens podem incidir na aprendizagem feita no âmbito das experiências educativas realizadas em laboratório.

Os alunos respondem no enunciado.

A prova é cotada para 100 pontos.

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

Quadro 1 – Valorização dos temas

Ano	Domínio	Subdomínio	Cotação (em pontos)
7.º	Espaço	Universo Sistema solar Distâncias no Universo A Terra, a Lua e forças gravíticas	5 a 15
	Materiais	Transformações físicas e químicas Propriedades físicas e químicas dos materiais	
8.º	Reações químicas	Explicação e representação de reações químicas Tipos de reações químicas	5 a 15
	Som	Produção e propagação do som Fenómenos acústicos	
	Luz	Ondas de luz e sua propagação Fenómenos óticos	
9.º	Movimentos e forças	Movimentos na Terra Forças e movimentos Forças, movimentos e energia Forças e fluidos	80 a 90
	Classificação dos materiais	Estrutura atómica	

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

Quadro 2 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipos de itens	Tipologia de itens	Número de itens	Cotação por item (em pontos percentuais)
Itens de seleção	· Escolha múltipla · Associação · Ordenação · Verdadeiro/falso · Completamento	10 a 30	1 a 5
Itens de construção	· Completamento · Resposta curta · Resposta restrita ou cálculo · Resposta extensa	5 a 30	1 a 5

A tipologia de itens aqui apresentada não exclui a possibilidade de existirem itens que combinem dois ou mais formatos, com modalidades de classificação diferentes das enunciadas.

A prova inclui formulário sempre que os conteúdos o justifiquem e pode incluir tabela periódica.

Caraterização sumária de cada tipo de itens

**Item de seleção** – o aluno escolhe a resposta a partir de várias hipóteses dadas no item. Para responder, regista os elementos que identificam a sua seleção de acordo com a instrução dada no enunciado da prova. São exemplos de itens de seleção os seguintes: **escolha múltipla, associação, ordenação, verdadeiro / falso e completamento.**

Nos itens de **escolha múltipla**, o aluno deve selecionar a opção correta, de entre três a quatro opções que lhe são apresentadas.

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; ou múltipla — a cada elemento do primeiro conjunto são associados dois ou mais elementos do segundo conjunto.

Nos itens de **ordenação**, a resposta implica a seriação de vários elementos (por exemplo, quantidades, acontecimentos ou processos), de acordo com um critério lógico ou cronológico fornecido.

Nos itens de **verdadeiro/falso**, a resposta implica a atribuição de um valor de verdade a cada uma de entre quatro a seis proposições de um dado conjunto (todas relativas a um mesmo tópico), podendo ser pedido a correção dos itens falsos.

Nos itens de **completamento**, a resposta implica o preenchimento de espaços em branco numa frase, num texto, ou noutra suporte, mediante a seleção de palavras, de expressões ou de imagens que podem, ou não (completamento de construção), ser fornecidas.

**Item de construção** – o aluno produz a resposta cuja estrutura e cuja extensão dependem das instruções de realização. São exemplos de itens de construção os seguintes: **completamento**, **resposta curta**, **resposta restrita ou cálculo e resposta extensa**.

Alguns dos itens de **resposta curta**, de **resposta restrita** e de **cálculo** podem apresentar-se sob a forma de tarefas de transformação.

Nos itens de construção, as respostas podem resumir-se, por exemplo, a uma palavra, a uma expressão, a uma frase, a um número, a uma equação ou a uma fórmula (itens de **resposta curta**); ou podem envolver a apresentação, por exemplo, de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação e/ou de uma conclusão ou de construção ou interpretação de um gráfico (itens de **resposta restrita**); ou podem implicar a apresentação de cálculos e de justificações e/ou de conclusões (itens de **cálculo**).

Os itens de **resposta extensa**, também designados por itens de composição, solicitam uma resposta com maior extensão do que a solicitada pelos itens de resposta restrita, podendo essa resposta ser orientada por um conjunto de instruções de realização.

### **Critérios gerais de classificação**

No presente ano letivo, na classificação das provas, apenas será considerada correta a grafia que seguir o Acordo Ortográfico atualmente em vigor.

A classificação a atribuir terá em conta o seguinte:

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação para cada item e é expressa por um número decimal correspondendo a uma percentagem.

As respostas ilegíveis e as palavras sobrepostas ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, 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 o aluno responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

Se a resposta contiver elementos contraditórios, deve ser classificada com zero pontos.

Na classificação das respostas, não devem ser tomados em consideração erros linguísticos, a não ser que sejam impeditivos da compreensão da resposta.

Devem ser tomados em consideração os seguintes erros e as respetivas penalizações:

— vocabulário específico da disciplina: cotação zero;

— linguísticos impeditivos da compreensão da resposta: cotação zero;

— utilização da linguagem simbólica (maiúsculas em vez de minúsculas nas fórmulas, por exemplo): metade da cotação atribuída à etapa correspondente à apresentação da fórmula;

— transcrição (resultantes de o aluno copiar mal os dados de um item) desde que esses erros não afetem a estrutura ou o grau de dificuldade do item: 10% da cotação do item.

Nos itens de **escolha múltipla**, a cotação só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

Nos itens de **associação**, quando a correspondência a estabelecer é simples, a classificação das respostas é dicotómica (a cotação do item só é atribuída às respostas corretas; todas as outras respostas são classificadas com zero pontos); se a correspondência a estabelecer for múltipla, poderá ser atribuída pontuação a respostas parcialmente corretas desde que não apresentem contradições; considera-se incorreta qualquer associação ou correspondência que se apresente contraditória.

Nos itens de **ordenação**, a classificação das respostas é dicotómica.

Nos itens de **verdadeiro/falso**, a classificação das respostas é dicotómica relativamente a cada proposição apresentada.

Nas questões de **verdadeiro/falso** são classificadas com zero pontos as respostas em que:

— seja assinalada uma opção incorreta;

— seja assinalada mais do que uma opção;

— sejam assinaladas todas as opções como verdadeiras ou todas como falsas;

Nas questões de **verdadeiro/falso** em que seja solicitada a justificação da escolha ou a correção:

— serão classificadas com zero pontos as justificações correspondentes à negação da afirmação apresentada;

— não há lugar a classificações intermédias.

Nos itens de **completamento**, pode ser atribuída pontuação a respostas parcialmente corretas desde que não apresentem contradições.

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.

Os critérios de classificação dos itens de **resposta restrita** ou **cálculo** contemplam as etapas de resolução e a pontuação correspondente a cada etapa.

No caso de serem necessárias conversões de unidades, a ausência da apresentação das conversões necessárias, assim como a apresentação incorreta da conversão terá uma desvalorização relativamente à cotação total da pergunta.

A classificação a atribuir à resposta a um item resulta da soma das pontuações obtidas em cada etapa de resolução, tendo em conta os critérios específicos de classificação.

Devem ser apresentados todos os cálculos efetuados, assim como todas as justificações e/ou conclusões solicitadas. A apresentação apenas do resultado final, mesmo que com as unidades adequadas, é classificada com zero pontos.

Nas respostas **extensas**, que requeiram a apresentação de vários raciocínios, a cotação a atribuir será distribuída de acordo com o seu número.

Se a resposta contiver dados que revelem contradição em relação aos elementos considerados corretos, ou se apresentar dados cuja irrelevância impossibilite a identificação objetiva dos elementos solicitados, é atribuída a classificação de zero pontos.

Serão cotadas as respostas, cujo conteúdo seja considerado cientificamente válido e adequado ao solicitado, mesmo não apresentando exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que a linguagem e o conteúdo usados em alternativa sejam cientificamente válidos e adequados ao solicitado.

## Material autorizado

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

O uso de lápis só é permitido nas construções de gráficos.

O aluno deve ainda ser portador de:

— Lápis, borracha e régua graduada (mínimo de 10 cm).

— Calculadora — aquela com que trabalha habitualmente desde que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:

- ter, pelo menos, as funções básicas +, -, ÷, ×, raiz quadrada, raiz cúbica;
- ser silenciosa;
- não necessitar de alimentação exterior localizada;
- não ter cálculo simbólico (CAS);
- não ter capacidade de comunicação a distância;
- não ter fitas, rolos de papel ou outro meio de impressão.

Não é permitido o uso de corretor.

## Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.