

---

INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

**Físico-Química | Prova Escrita e Prática**

**2021**

---

Prova 11

.....  
**9º Ano de Escolaridade**

---

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do ensino básico da disciplina de Físico-Química, a realizar em 2021, nomeadamente:

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

### **Objeto de avaliação**

As Orientações Curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico da disciplina de Ciências Físicas e Naturais - componente de Físico-Química - referem quatro temas organizadores: Terra no Espaço, Terra em transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver melhor na Terra.

Na Prova de Equivalência à Frequência de Físico-Química será avaliada, no âmbito dos quatro temas organizadores e dando especial enfoque às Aprendizagens Essenciais previstas para o final deste ciclo, a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, enquadrada por um conjunto de competências, 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 e conversões de unidades;
- Produção de textos;

## Componente escrita

A prova escrita será cotada para 100 pontos e a valorização dos domínios na prova apresentam-se indicadas no quadro seguinte:

Quadro 1 - Temas organizadores (prova escrita)		
Domínio	Subdomínio	Cotação (em pontos)
Espaço	<ul style="list-style-type: none"><li>- Universo e Distâncias no Universo</li><li>- Sistema solar</li><li>- A Terra, a Lua e forças gravíticas</li></ul>	20 a 30
Materiais	<ul style="list-style-type: none"><li>- Constituição do mundo material</li><li>- Substâncias e misturas</li><li>- Transformações físicas e químicas</li><li>- Propriedades físicas e químicas dos materiais</li><li>- Separação das substâncias de uma mistura</li></ul>	
Energia	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fontes de energia e transferências de energia</li></ul>	
Reações químicas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Explicação e representação de reações químicas</li><li>- Tipos de reações químicas</li><li>- Velocidade das reações químicas</li></ul>	30 a 40
Som	<ul style="list-style-type: none"><li>- Produção e propagação do som e ondas</li><li>- Atributos do som e sua deteção pelo ser humano e Fenómenos acústicos</li></ul>	
Luz	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ondas de luz e sua propagação</li><li>- Fenómenos óticos</li></ul>	
Movimentos na Terra	<ul style="list-style-type: none"><li>- Movimentos na Terra</li><li>- Forças e movimentos</li><li>- Forças, movimentos e energia</li><li>- Forças e fluidos</li></ul>	30 a 40
Eletricidade	<ul style="list-style-type: none"><li>- Corrente elétrica, circuitos elétricos</li><li>- efeitos da corrente elétrica e energia elétrica</li></ul>	
Classificação dos materiais	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estrutura atômica</li><li>- Propriedades dos materiais e Tabela Periódica</li><li>- Ligação química</li></ul>	

A prova escrita implica a resposta a itens de tipo diversificados.

Alguns dos itens/grupos de itens podem conter informações fornecidas por meio de diferentes suportes, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas e gráficos.

A tipologia dos itens, o seu número e a cotação por item apresentam-se no quadro seguinte.

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

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por item (em pontos)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	5 a 20	1 a 6
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	10 a 30	1 a 8
	Resposta restrita		
	Cálculo		

O teste não inclui formulário nem Tabela Periódica.

### **Itens de seleção**

#### **Escolha múltipla**

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam 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.

### **Itens de construção**

Nos critérios de classificação organizados por níveis de desempenho, é atribuída, a cada um desses níveis, uma única pontuação. No caso de, ponderados todos os dados contidos nos descritores, permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

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.

As respostas classificadas por níveis de desempenho podem não apresentar exatamente os termos e / ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido e adequado ao solicitado.

### **Itens de resposta curta**

Nos itens em que os critérios específicos não se apresentem organizados por níveis de desempenho, as respostas corretas são classificadas com a cotação total do item e as respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Nestes casos, não há lugar a classificações intermédias.

### **Itens de resposta restrita**

Os critérios de classificação dos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

### **Itens de cálculo**

Nos itens que envolvam cálculos é obrigatória a sua apresentação assim como a apresentação de todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas.

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 1 ponto na classificação a atribuir à resposta na qual esse tipo de erro ocorra.

Se a resolução da alínea apresenta um erro exclusivamente imputável à resolução da alínea anterior, será atribuída à alínea em questão a cotação integral.

Se a resposta apresentar apenas resultado final, não incluindo os cálculos efetuados e as justificações e/ou conclusões solicitadas, é classificada com zero pontos.

Qualquer processo de resolução cientificamente correto, ainda que não previsto nos critérios específicos, deve ser considerado para efeito de classificação, desde que adequado ao solicitado.

## Componente prática

QUADRO 1: VALORIZAÇÃO RELATIVA DAS UNIDADES/ATIVIDADES EXPERIMENTAIS (prova prática)		
Domínio		Cotação (em pontos)
Materiais	Medir, o peso e a massa de corpos diferentes. Concluir, a partir das medições efetuadas, que as grandezas peso e massa são diretamente proporcionais. Aplicar, em problemas, a proporcionalidade direta entre peso e massa.	100 pontos
Reações Químicas	Determinar o caráter químico de diversas soluções recorrendo a indicadores colorimétricos. Ordenar por basicidade crescente as diversas soluções recorrendo a papel indicador universal.	
Movimentos e Forças	Concluir, com base na Lei Fundamental da dinâmica, que a constante de proporcionalidade entre peso e massa é a aceleração gravítica e utilizar essa relação no cálculo do peso a partir da massa, incluindo a análise gráfica.	

### Material:

Os alunos apenas podem usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Os alunos devem ser portadores de material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor) e de calculadora científica, não gráfica.

Não é permitido o uso de corretor.

Não é permitida a utilização da Tabela Periódica.

### Duração

A Prova de Físico-Química é constituída por duas componentes:

**Componente escrita** - Duração: 45 minutos. Escala percentual de 0 a 100.

**Componente prática** - Duração: 45 minutos. Escala percentual de 0 a 100.

A classificação da Prova de Físico-Química, corresponde à média aritmética simples das classificações das duas componentes, expressas na escala de 0 a 100.

### 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, previsto na grelha de classificação.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Se o aluno(a) utilizar um espaço de resposta diferente do proposto, o classificador deve classificar a(s) resposta(s) aí apresentada(s). Em caso de omissão ou engano na identificação de uma resposta, esta deve ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito. As respostas que não possam ser claramente

identificadas são classificadas com zero pontos.

Se o aluno(a) 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.

Maio de 2021