
INFORMAÇÃO - PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA – 1.ª/2.ª FASE

ENSINO BÁSICO

Disciplina: **Físico-Química**

Prova 11 | 2021

Tipo de Prova: **Escrita + Prática**

Duração: Prova Escrita: 45 minutos
Prova Prática: 45 minutos

9.º Ano de Escolaridade

Objeto de avaliação

Tem por base os elementos essenciais das Orientações Curriculares para o 3º ciclo do ensino básico da disciplina de Ciências Físicas e Naturais - componente de Físico-Química – os objetivos gerais pormenorizados por descritores estão organizados por domínios e subdomínios temáticos.

Esta prova tem duas componentes, a componente escrita (CE) e a componente prática (CP).

COMPONENTE ESCRITA (CE)

1. Objeto de avaliação da componente escrita (CE)

Na componente escrita da Prova de Equivalência à Frequência da disciplina de Físico-Química será avaliada, no âmbito destes domínios, 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 e conversões de unidades;
- Produção de textos.

Os domínios que podem constituir o objeto de avaliação da componente escrita são os que se apresentam no quadro seguinte

Quadro 1 – Domínios de objeto de avaliação

Domínio		
Espaço Materiais Energia	Reações Químicas Som Luz	Movimentos e forças Eletricidade Classificação dos materiais

2. Características e estrutura da prova da componente escrita (CE)

A componente escrita da Prova de Equivalência à Frequência está organizada por grupos de itens.

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

Alguns dos itens podem incidir sobre a aprendizagem feita no âmbito das atividades práticas/laboratoriais.

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

Quadro 2 – Tipologia e número de itens

Tipologia de itens		Número de itens
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	7 - 10
	Associação / Correspondência	
	Ordenação	
	Verdadeiro / Falso	
	Completamento	
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	4 - 7
	Cálculo / Resposta restrita	

As respostas aos itens de resposta curta podem envolver, por exemplo, a apresentação de uma palavra, de uma expressão, de uma frase, de um número, de uma equação ou de uma fórmula.

As respostas aos itens de resposta restrita podem envolver a produção de um texto com apresentação de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação ou de uma conclusão.

A componente escrita da Prova de Equivalência à Frequência não inclui formulário nem Tabela Periódica.

Os alunos não respondem no enunciado da componente escrita da Prova de Equivalência à Frequência.

3. Critérios gerais de classificação

Critérios gerais de classificação da componente escrita (CE)

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 um 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), será considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

➤ 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.

Ordenação

A classificação das respostas a estes itens é dicotómica, isto é, a cotação do item só é atribuída às respostas corretas; todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Restantes itens de seleção

Na classificação das respostas a estes itens, pode ser atribuída pontuação a respostas parcialmente corretas.

➤ **Itens de construção**

Resposta curta

As respostas são classificadas de acordo com os elementos solicitados e apresentados.

Se a resposta contiver elementos contraditórios ou que excedam o solicitado, será classificada com zero pontos.

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.

As respostas, se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e adequado ao solicitado, podem não apresentar exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que a linguagem usada em alternativa seja adequada.

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

A classificação das respostas centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta o rigor científico dos conteúdos e a organização lógico-temática das ideias expressas no texto elaborado.

A avaliação das competências de comunicação escrita em língua portuguesa contribui para valorizar a classificação atribuída ao desempenho no domínio das competências da disciplina e faz-se de acordo com os níveis de desempenho a seguir descritos.

Quadro 3 – Descritores do domínio da comunicação escrita

Níveis	Descritores
3	Composição bem estruturada com erros esporádicos, cuja gravidade não implique perda de sentido e/ou rigor científico.
2	Composição razoavelmente estruturada, cuja gravidade não implique perda de sentido e/ou rigor científico.
1	Composição sem estruturação aparente com erros graves, cuja gravidade implique perda frequente de sentido e/ou rigor científico.

No caso de a resposta não atingir o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina, não é classificado o desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

Cálculo

Os critérios de classificação das respostas aos itens de cálculo apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens de cálculo decorre do enquadramento simultâneo em níveis de desempenho relacionados com a consecução das etapas necessárias à resolução do item, de acordo com os critérios específicos de classificação, e em níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho relacionado com a consecução das etapas.

O aluno deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todos os cálculos efetuados, assim como, apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

Os níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos correspondem aos descritores apresentados no quadro seguinte.

Quadro 4 – Descritores relacionados com o tipo de erros cometidos

Níveis	Descritores
4	Ausência de erros
3	Apenas erros do tipo 1, qualquer que seja o seu número
2	Apenas um erro do tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.
1	Mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1.

↪ *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.

4. 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 calculadora científica, não gráfica.

Não é permitido o uso de corretor.

Não é permitida a utilização da Tabela Periódica.

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

5. Duração

A duração da componente escrita da prova é de 45 minutos.

COMPONENTE PRÁTICA

1. Objeto de avaliação da componente prática (CP)

A componente prática da Prova de Equivalência à Frequência da disciplina de Físico-Química é relativa a uma atividade prática/laboratorial inserida nos domínios que se apresentam no Quadro 1.

2. Características e estrutura da prova da componente prática (CP)

A componente prática da Prova de Equivalência à Frequência prevê a execução, por parte do aluno, de um protocolo experimental fornecido, grupo I, seguido de um conjunto de questões sobre a mesma atividade laboratorial, grupo II.

A cotação da execução prática e do questionário é de 100 pontos.

Quadro 5

Estrutura da prova	Cotação (em pontos)
Execução laboratorial	50
Questionário pós laboratorial	50

3. Critérios gerais de classificação

Critérios gerais de classificação da componente prática (CP)

O Júri irá observar diretamente o desempenho laboratorial do aluno e deverá verificar:

- **Execução laboratorial, reflexão sobre o procedimento e recolha de dados**
 - 1 – Manipula com correção e respeito por normas de segurança materiais e equipamentos.
 - 2 – Executa técnicas laboratoriais de acordo com o protocolo experimental.
 - 3 – Recolhe, regista e organiza dados e observações de fontes diversas.

- **Tratamento de resultados, conclusões e reflexão sobre os resultados**
 - 1 – Trata os resultados, efetuando os calculos necessários que lhe permitem tirar conclusões.
 - 2 – Interpreta os resultados obtidos e/ou as observações efetuadas e confronta-os/as com as previsões de partida e/ou os resultados/as observações de referência.
 - 3 – Identifica parâmetros que poderão afetar os resultados obtidos e/ou planifica formas de os controlar.

A descrição dos níveis de desempenho na parte experimental da componente prática é a seguinte:

Nível	Descritor
5	Seleção correta do material e reagentes. Ausência de erros na execução do procedimento experimental e na leitura de dados. Cumprimento das regras de segurança. Recolha, registo e organização dos dados e observações de forma correta.
4	Seleção correta do material e reagentes. Existência de erros na execução do procedimento experimental. Ausência de erros na leitura de dados. Cumprimento de regras de segurança. Recolha, registo e organização dos dados e observações de forma correta.
3	Seleção correta do material e reagentes. Existência de um erro de leitura de dados, independentemente dos erros na execução do procedimento experimental. Cumprimento de regras de segurança. Recolha, registo e organização dos dados e observações de forma correta.
2	Seleção correta do material e reagentes. Existência de mais do que um erro na leitura de dados, independentemente dos erros na execução do procedimento experimental. Cumprimento das regras de segurança. Recolha, registo e organização dos dados e observações com imprecisões.
1	Seleção parcialmente correta do material e reagentes. Cumprimento das regras de segurança.

O não cumprimento das regras de segurança implica a atribuição da cotação de 0 (zero) pontos na execução experimental.

No final da execução experimental, o aluno terá de responder a um Questionário sobre a atividade prática/laboratorial que realizou e que visa o tratamento, conclusões e reflexões sobre os resultados.

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

Quadro 6 – Tipologia e número de itens

Tipologia de itens		Número de itens
Itens de seleção	Escolha múltipla, Associação, Ordenamento, ...	1 a 2
Itens de construção	Resposta curta	1 a 2
	Resposta restrita	1 a 2
		0 a 2

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais (ver ponto 3.1) 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.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

4. 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 calculadora científica, não gráfica.

Não é permitido o uso de corretor.

Não é permitida a utilização da Tabela Periódica.

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

5. Duração

A duração da componente prática da prova é de 45 minutos.

Classificação Final da Prova (CF)

Cada uma das componentes (CE e CP) é cotada para 100 pontos. A classificação final (CF) da prova é dada pela média aritmética e arredondada às unidades das classificações obtidas na CE e na CP, calculada por:

$$\mathbf{CF = 0,5 \times CE + 0,5 \times CP}$$