

**Prova de Equivalência à Frequência da
disciplina de Físico-Química**

Código 11

Ano - 2022/2023

INFORMAÇÃO-PROVA

INTRODUÇÃO

O presente documento visa divulgar as características da **Prova de Equivalência à Frequência** do 3º ciclo do Ensino Básico da disciplina de **Físico-Química**, a realizar em 2023.

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta das aprendizagens essenciais da disciplina.

MODALIDADE a)	Escrita/Prática
----------------------	-----------------

DURAÇÃO a)	90 minutos
-------------------	-------------------

MATERIAL QUE OS ALUNOS PODEM UTILIZAR NA PROVA	O aluno apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. O aluno deve ser portador de material de desenho e de medida (lápis, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor) e de calculadora científica, não gráfica. Não é permitido o uso de corretor.
---	---

a) De acordo com o disposto no Despacho Normativo nº 4-B/2023

OBJETO DE AVALIAÇÃO (capacidades/objetivos/conteúdos/domínios/...)

A prova é constituída por duas componentes:

Componente escrita (Duração: 45 min) e Componente prática (Duração: 45 min).

As componentes escrita e prática da prova são cotadas para 100 pontos, resultando a classificação final da média aritmética simples das classificações obtidas nas duas componentes.

A prova tem por referência as aprendizagens essenciais de Físico-Química do 3º ciclo (7º, 8º e 9º anos) e permite avaliar aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita e prática, de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento e compreensão de conceitos;
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, de tabelas, entre outros suportes, sobre situações concretas de natureza diversa, por exemplo, relativas a atividades experimentais;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e em contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

Neste sentido, a prova reflete uma visão integradora e articulada das diferentes aprendizagens essenciais da disciplina.

CARACTERIZAÇÃO DA PROVA ESCRITA

O aluno não responde no enunciado. As respostas são registadas em folha própria do estabelecimento de ensino.

A prova está organizada por grupos de itens.

Os itens / grupos de itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.

Alguns dos itens / grupos de itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um dos domínios das Orientações Curriculares.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos domínios nas Orientações Curriculares da disciplina.

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

A prova integra itens de seleção (escolha múltipla, associação/correspondência, ordenação, verdadeiro/falso) e itens de construção (resposta curta, resposta restrita, cálculo).

A estrutura da prova sintetiza-se no seguinte quadro:

Domínios	Subdomínios	Cotação (pontos)
Espaço Materiais Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universo • Sistema Solar • Distâncias no Universo • Terra, Lua e forças gravíticas • Constituição do mundo material • Substâncias e misturas • Transformações físicas e químicas • Propriedades físicas e químicas dos materiais • Separação das substâncias de uma mistura • Fontes de energia e transferências de energia 	20-30
Reações Químicas Som Luz	<ul style="list-style-type: none"> • Explicação e representação das reações químicas • Tipos de reações químicas • Velocidade das reações químicas • Produção e propagação do som • Sons e ondas • Atributos do som • Espectro sonoro e fenómenos acústicos • Ondas de luz e espectro eletromagnético • Fenómenos óticos 	20-30
Movimentos e forças Eletricidade Classificação dos materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentos na Terra • Forças e movimentos • Forças, movimentos e energia • Forças e fluidos • Corrente elétrica e circuitos elétricos • Efeitos da corrente elétrica e energia elétrica • Estrutura atómica • Propriedades dos materiais e Tabela Periódica 	40-60

CARACTERIZAÇÃO DA PROVA PRÁTICA

A prova realiza-se no laboratório de Físico-Química, após a realização da prova escrita.

A prova consta de um protocolo relativo a uma atividade laboratorial em que o aluno executa as tarefas pedidas, seguido de um conjunto de questões sobre o domínio em avaliação.

As respostas são registadas no enunciado da prova.

A componente contextualização teórica integra itens de seleção (escolha múltipla, associação/correspondência e verdadeiro/falso) e itens de construção (resposta curta, resposta restrita e cálculo).

A prova é cotada para 100 pontos, de acordo com o quadro seguinte.

Domínio	Subdomínios	Componentes	Cotação (pontos)
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Constituição do mundo material • Substâncias e misturas • Transformações físicas e químicas • Propriedades físicas e químicas dos materiais • Separação das substâncias de uma mistura 	I – Atividade Laboratorial	50
		II – Contextualização teórica	50

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA PRÁTICA

I – Atividade Laboratorial

A classificação a atribuir resulta da apreciação de um júri quanto ao rigor técnico demonstrado durante a execução laboratorial, tendo em consideração os seguintes aspetos:

- conhecimento do examinando em relação ao material de laboratório, destreza no manuseamento de materiais e reagentes e o cumprimento das regras de segurança;
- desenvolvimento da atividade experimental: conhecimentos do objeto de trabalho, do procedimento e dos objetivos da atividade; eficiência da implementação do protocolo experimental, capacidade para lidar com situações inesperadas, qualidade do produto final obtido e resposta a questões que surjam no decorrer da experiência.

II – Contextualização teórica

A cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.

CRITÉRIOS 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 utilizar um espaço de resposta diferente do proposto, o classificador deve classificar a(s) resposta(s) aí apresentada(s). Em caso de omissão ou de 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 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.

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

Os critérios de classificação dos itens de associação/correspondência, apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

Verdadeiro/Falso

Os critérios de classificação dos itens de verdadeiro/falso, apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

Nos itens de verdadeiro/falso, são classificadas com zero pontos as respostas em que todas as afirmações sejam avaliadas como verdadeiras ou como falsas.

Não são classificadas as afirmações:

- . consideradas simultaneamente verdadeiras e falsas;
- . com o número do item, a letra da afirmação e/ou a sua classificação (V/F) ilegíveis.

Ordenação

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

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- . seja apresentada uma sequência incorreta;
- . seja omitido qualquer um dos elementos da sequência solicitada.

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.

Resposta curta

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

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.

Se a resposta contiver elementos contraditórios ou que excedam o solicitado, deve ser 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. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinga o nível 1 de desempenho.

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, deve ser classificada com zero pontos.

Cálculo

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

A classificação a atribuir à resposta a um item resulta da soma das pontuações obtidas em cada passo de resolução, tendo em conta as notas apresentadas no critério específico de classificação.

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.

Um erro de transcrição implica uma desvalorização de 1 ponto na classificação a atribuir à resposta na qual esse tipo de erro ocorra.

A ausência de unidades ou a indicação de unidades incorretas, no resultado final, implica uma desvalorização de 1 ponto na classificação a atribuir à resposta na qual esse tipo de erro ocorra.

Se o aluno cometer erros de cálculo numérico, a resposta deverá ter uma desvalorização de 1 ponto por cada erro cometido.

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.

Formulário:

$$C = \frac{m}{V} \quad V = \frac{1}{f}$$

$$d = \frac{b \times h}{2}$$

$$I = P - P_a$$