



INFORMAÇÃO - PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

FÍSICO - QUÍMICA 2023

PROVA 11

9.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho

Duração da Prova: 45+45 minutos

1. Objeto de avaliação

As Metas Curriculares do 3º ciclo do ensino básico da disciplina de Físico – Química, abrangem diferentes domínios e subdomínios por ano de escolaridade.

Na prova de Físico-Química será avaliada, no âmbito dos domínios e subdomínios dos 7ºano, 8ºano e 9ºano de escolaridade, a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita, de 45 minutos, com uma componente prática, de 45 minutos, enquadradas num 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;
- Manuseamento de material;
- Preparação/ montagem da experiência;
- Recolha/ processamento dos dados experimentais.

2. Características e estrutura

A prova está organizada por grupos de itens.

Alguns dos itens/grupos de itens podem conter informação 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 experimentais realizadas em laboratório.

A componente prática incide nas aprendizagens feitas no âmbito de uma das atividades laboratoriais previstas no Programa da disciplina e efetuadas nas aulas laboratoriais ao longo dos anos.

Quadro 1 – Domínios e Subdomínios

Domínios	Espaço	Materiais Energia	Reações químicas Som Luz	Movimentos e forças Eletricidade Classificação dos materiais
Subdomínios	Universo Sistema solar Distâncias no Universo A Terra, a 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	Explicação e representação de reações químicas Tipos de reações químicas Velocidade das reações químicas Produção e propagação do som Som e ondas Atributos do som e sua deteção pelo ser humano Fenómenos acústicos Ondas de luz e sua propagação Fenómenos óticos	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 Ligação química

Quadro 2- Valorização dos domínios

Ano de escolaridade	Domínios	Cotação (em %)
7ºano	Espaço Materiais Energia	10 a 20
8ºano	Reações químicas Som Luz	10 a 20
9ºano	Movimentos e forças Eletricidade Classificação dos materiais	20 a 40

À componente prática é atribuída uma cotação de 30%.

3. Critérios gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos 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 surge em primeiro lugar.

Itens de seleção:

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras são classificadas com zero pontos.

Itens de construção:

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos de classificação.

As respostas de resposta curta em que sejam utilizadas abreviaturas, siglas ou símbolos de forma inadequada são classificadas com zero pontos.

As respostas aos itens de resposta curta que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho ou a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a produção de um texto apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A classificação das respostas centra-se nos tópicos de referência apresentados nos critérios específicos de classificação, tendo em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada, e corresponde à pontuação do nível de desempenho em que a resposta foi enquadrada.

As respostas que não apresentem os termos ou as expressões constantes dos tópicos de referência devem ser classificadas, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido e adequado ao solicitado.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

Nas respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a produção de um texto, a utilização inadequada de abreviaturas, de siglas e de símbolos implica a atribuição da pontuação correspondente ao nível de desempenho imediatamente abaixo do nível em que a resposta se enquadraria se não se verificasse aquela utilização inadequada.

Do mesmo modo, as respostas em que apenas seja apresentada uma esquematização do raciocínio efetuado serão enquadradas no nível de desempenho imediatamente abaixo do nível que lhes corresponderia se não se verificasse, apenas, aquela esquematização.

Caso as respostas aos itens de resposta restrita contenham elementos contraditórios, os tópicos ou as etapas que apresentem esses elementos não são considerados para efeito de classificação, ou são pontuadas com zero pontos, respetivamente.

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita que requeiram a utilização das potencialidades gráficas da calculadora podem apresentar-se organizados por etapas. A classificação das respostas resulta da soma das pontuações atribuídas às diferentes etapas.

Os critérios de classificação das respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a realização de cálculos apresentam-se organizados por etapas. A classificação das respostas tem em conta a apresentação das etapas necessárias à resolução do item e corresponde à soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos de acordo com os erros cometidos.

Consideram-se os tipos de erros seguintes:

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 (qualquer que seja o número de conversões não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2), 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.

À soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas deve(m) ser subtraído(s):

- 1 ponto, se forem cometidos apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.
- 2 pontos, se for cometido apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.
- 4 pontos, se forem cometidos mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.

Os erros cometidos só são contabilizados nas etapas que não sejam pontuadas com zero pontos.

No quadro seguinte, apresentam-se os critérios de classificação a aplicar, em situações específicas, às respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a realização de cálculos.

Situação	Classificação
1. Apresentação apenas do resultado final, não incluindo os cálculos efetuados nem as justificações ou conclusões solicitadas.	A resposta é classificada com zero pontos.
2. Utilização de processos de resolução não previstos nos critérios específicos de classificação.	Qualquer processo de resolução cientificamente correto deve ser classificado, desde que respeite as instruções dadas. Os descritores serão adaptados, em cada caso, ao processo de resolução apresentado.
3. Utilização de processos de resolução que não respeitem as instruções dadas.	Se a instrução dada se referir apenas a uma etapa de resolução, essa etapa é pontuada com zero pontos. Se a instrução se referir ao processo global de resolução do item, a resposta é classificada com zero pontos.

4. Utilização de expressões ou de equações erradas.	As etapas em que essas expressões ou equações forem utilizadas são pontuadas com zero pontos.
5. Utilização de valores numéricos de outras grandezas que não apenas as referidas na prova (no enunciado, na tabela de constantes e na tabela periódica).	As etapas em que os valores dessas grandezas forem utilizados são pontuados com zero pontos.
6. Utilização de valores numéricos diferentes dos dados fornecidos no enunciado.	As etapas em que esses valores forem utilizados são pontuadas com zero pontos, salvo se esses valores resultarem de erros de transcrição identificáveis.
7. Não explicitação dos cálculos correspondentes a uma ou mais etapas de resolução.	As etapas nas quais os cálculos não sejam explicitados são pontuadas com zero pontos.
8. Não explicitação dos valores numéricos a calcular em etapas de resolução intermédias.	A não explicitação desses valores não implica, por si só, qualquer penalização, desde que seja dada continuidade ao processo de resolução.
9. A ausência de unidades ou apresentação de unidades incorretas nos resultados obtidos em etapas de resolução intermédias.	Esta ausência não implica, por si só, qualquer penalização. Só é penalizada a ausência de unidades ou a apresentação de unidades incorretas no resultado final da última etapa prevista nos critérios específicos de classificação.
10. Obtenção ou utilização de valores numéricos que careçam de significado físico.	As etapas em que esses valores forem obtidos ou utilizados são pontuadas com zero pontos.
11. Resolução com erros (de tipo 1 ou de tipo 2 de uma ou mais etapas necessárias à resolução da(s) etapa(s) subsequente(s)).	Essa(s) etapa(s) subsequente(s) é(são) classificada(s) de acordo com os critérios de classificação.
12. Existência de uma ou mais etapas, necessárias à resolução da(s) etapa(s) subsequente(s), pontuadas com zero pontos.	A(s) etapa(s) subsequente(s) é(são) classificada(s) de acordo com os critérios de classificação.
13. Existência de uma ou mais etapas não percorridas na resolução.	A(s) etapa(s) não percorrida(s) e a(s) etapa(s) subsequente(s) que dela(s) dependa(m) são pontuadas com zero pontos.
14. Apresentação de cálculos desnecessários que evidenciam a não identificação da grandeza cujo cálculo foi solicitado.	A última etapa prevista nos critérios específicos de classificação é pontuada com zero pontos.



Componente prática

A avaliação é efetuada perante um Júri

São avaliadas:

- escolha certa do material adequado à realização da experiência;
- utilização correta do mesmo material;
- montagem adequada;
- execução do trabalho.

Os dados/ observações devem ser registados em forma de tabelas/ gráficos e processados.

No final de atividade deve ser elaborado pequeno relatório com:

- objetivos, lista de material, registos dos resultados e conclusões.

Componente de elaboração da montagem terá metade de cotação atribuída à componente prática (15%). Outra metade (15%) será atribuída ao relatório elaborado.

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 material de desenho e de medida (lápiz, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor) e de calculadora científica, não sendo permitido o uso de calculadoras gráficas. Apenas poderão ser utilizadas calculadoras científicas não alfanuméricas e não programáveis.

Não é permitido o uso de corretor.

A prova não inclui formulário nem Tabela Periódica.

5. Duração

A prova tem a duração de 45+45 minutos, não havendo qualquer tolerância de tempo.