

INFORMAÇÃO-PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

Físico-Química

Prova 11

3.º Ciclo do Ensino Básico ao abrigo do Despacho Normativo n.º 3-A/2026 de 23 de fevereiro

O presente documento divulga as informações relativas à prova de equivalência à frequência do 3.º ciclo do ensino básico da disciplina de Físico-Química, a realizar em 2026, nomeadamente:

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

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

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as respetivas áreas de competência, bem como as Aprendizagens Essenciais da disciplina de Físico-Química, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita e prática de duração limitada.

Caracterização e estrutura da prova

A prova está organizada em duas componentes:

- Componente escrita – cotada em escala percentual de 0 a 100 pontos;
- Componente prática – cotada em escala percentual de 0 a 100 pontos.

A classificação final da prova (CF) será obtida fazendo a média aritmética das duas componentes, escrita (CE) e prática (CP), arredondada às unidades:

$$CF = (0,50 \times CE) + (0,50 \times CP)$$

A prova é cotada para 100 pontos.

Componente Escrita

A prova está organizada por grupos de itens, de resposta obrigatória, que podem conter informações fornecidas por meio de diferentes suportes como, por exemplo, textos, figuras/imagens, tabelas, esquemas e gráficos.

A prova apresenta seis grupos de itens.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos temas e subtemas do programa ou à sequência dos seus conteúdos. Os grupos de itens correspondem aos temas organizadores das aprendizagens essenciais do 7.º, 8.º e 9.º ano.

As aprendizagens essenciais que são objeto de avaliação são as que se apresentam no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Aprendizagens essenciais/articulação com o perfil dos alunos

TEMA	CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	Cotação (em pontos)
Espaço ▪ Universo e Distâncias no Universo ▪ Sistema Solar ▪ Terra, Lua e forças gravíticas	▪ Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.. ▪ Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação). ▪ Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol. ▪ Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses. ▪ Distinguir peso e massa de um corpo.	10-15
Materiais ▪ Substâncias e misturas ▪ Transformações físicas e químicas ▪ Propriedades físicas e químicas dos materiais ▪ Separação das substâncias de uma mistura	▪ Distinguir, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis. ▪ Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente, bem como solução concentrada, diluída e saturada. ▪ Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa. ▪ Preparar, laboratorialmente, soluções aquosas com uma determinada concentração em massa, a partir de um soluto sólido, selecionando o material de laboratório, as operações a executar, reconhecendo as regras e a sinalética de segurança necessárias. ▪ Distinguir transformações físicas de químicas. ▪ Reconhecer que, a uma dada pressão, a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida. ▪ Compreender o conceito de massa volúmica ou densidade. ▪ Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas ▪ Efetuar separações de misturas usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário.	10-15
Reações Químicas ▪ Explicação e representação das reações químicas	▪ Relacionar a composição qualitativa e quantitativa de uma substância com a sua fórmula química, associando a fórmula à unidade estrutural da substância: átomo, molécula ou grupo de iões. ▪ Identificar reações de combustão, ácido-base e precipitação, representando-as por equações químicas, sendo dadas as fórmulas químicas ou os nomes das substâncias envolvidas. ▪ Aplicar a Lei da Conservação da Massa no cálculo da massa das substâncias, sendo dada a descrição da reação ou a equação química.	15-20

Tipos de reações químicas	- Determinar o carácter químico de soluções aquosas, recorrendo ao uso de indicadores e medidores de pH. - Prever o efeito no pH quando se adiciona uma solução ácida a uma solução básica ou vice-versa.	
Som - Produção e propagação do som e outras ondas - Atributos do som, sua deteção pelo ser humano e fenómenos acústicos	- Compreender que o som é produzido por vibrações de um material. - Aplicar os conceitos de amplitude, período e frequência. - Conhecer o nível de intensidade sonora e os limiares de audição e de dor. - Conhecer o espectro sonoro.	10-15
Movimentos e Forças - Movimentos na Terra - Forças e movimentos - Forças e fluidos	- Compreender movimentos retilíneos do dia-a-dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI). - Interpretar gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos. - Aplicar os conceitos de distância percorrida e de rapidez média na análise de movimentos retilíneos do dia-a-dia. - Classificar movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, em uniformes, acelerados ou retardados, a partir dos valores da velocidade. - Interpretar gráficos velocidade-tempo para movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, aplicando o conceito de aceleração média. - Reconhecer a força como uma grandeza vetorial, cuja intensidade se mede num dinamómetro e apresentar o resultado da medição no SI. - Aplicar as leis da dinâmica de Newton na interpretação de situações de movimento e na previsão dos efeitos das forças. - Verificar, experimentalmente, a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.	20-30
Classificação dos materiais - Estrutura atómica - Propriedades dos materiais e Tabela Periódica	- Relacionar a constituição de átomos, isótopos e iões monoatómicos com a simbologia própria. - Prever a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatómicos de elementos ($Z \leq 20$), identificando os eletrões de valência. - Relacionar a distribuição eletrónica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP. - Localizar na TP os elementos dos grupos 1, 2, 17 e 18 e explicar a semelhança das propriedades químicas das substâncias elementares do mesmo grupo. - Distinguir metais de não metais com base na análise, realizada em atividade laboratorial, de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares.	15-25

Quadro 2 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação (em pontos)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	16 – 20	70 – 75
	Associação/correspondência		
	Ordenação		
	Completamento		
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	4 – 6	25 – 30
	Resposta restrita		

Nota: Alguns dos itens de escolha múltipla, de associação/correspondência e de resposta curta podem apresentar-se sob a forma de tarefas de completamento.

Componente Prática

A componente prática da prova envolve a execução de um protocolo experimental em contexto de trabalho individual, incluindo a manipulação de reagentes, materiais, instrumentos e equipamentos, assim como a realização de produção escrita sobre o trabalho prático realizado. O protocolo experimental a executar pertencerá a um dos domínios organizadores das aprendizagens essenciais constantes no **Quadro 1**.

A execução do protocolo experimental será objeto de avaliação performativa, implicando a presença de um júri e a utilização, por este, de um registo de observação do desempenho do aluno. A distribuição da cotação desta prova apresenta-se no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Parâmetros e cotação da Prova Prática

Item a avaliar	Cotação (em pontos)
Desempenho do aluno na execução do protocolo experimental	20 – 40
Respostas às questões teórico-práticas	60 – 80

Material

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

Os alunos devem ser portadores de calculadora científica, não gráfica.

As respostas são registadas no próprio enunciado.

Não é permitido o uso de corretor.

CrITÉrios gerais de classificaÇão

A cotação total da prova é expressa de 0 % a 100 %. A todas as perguntas não respondidas, ilegíveis ou escritas a lápis é atribuída a cotação de 0 %. A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação de critérios gerais e de critérios específicos de classificação.

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 ou mais do que uma opção.

ORDENAÇÃO

Não há lugar a classificações intermédias.

ASSOCIAÇÃO OU CORRESPONDÊNCIA

Considera-se incorreta qualquer associação ou correspondência que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.

COMPLETAMENTO

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única alternativa que completa corretamente o espaço das afirmações.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

Nos itens de construção, a classificação das respostas baseia-se na análise da sua correção científica, pertinência face ao solicitado e clareza na comunicação das ideias. Os critérios específicos variam consoante a resposta exigida.

Se uma 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.

RESPOSTA CURTA

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

RESPOSTA RESTRITA

Os itens de resposta restrita envolvem a produção de um texto. Os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

A avaliação das respostas aos itens de resposta restrita 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.

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

CÁLCULO

Os critérios de classificação dos itens de cálculo apresentam etapas de resolução e a pontuação correspondente a cada etapa. A falta ou utilização incorreta de expressões matemáticas e unidades de medida implica uma penalização da cotação da pergunta, mas um aluno não é penalizado mais do que uma vez pelo mesmo erro.

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. 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.

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

DESEMPENHO DO ALUNO NA EXECUÇÃO DO PROTOCOLO EXPERIMENTAL

A classificação da execução laboratorial será realizada em grelha de observação de atividade laboratorial. A cotação dos parâmetros de desempenho apresenta-se no **Quadro 4**.

Quadro 4 - Parâmetros de desempenho na execução do protocolo experimental

Parâmetros de desempenho	Cotação (em pontos)
Cumprir o procedimento experimental. Utiliza e manuseia corretamente materiais, reagentes e equipamentos de laboratório. Respeita os cuidados de segurança associados à atividade laboratorial que realiza.	20 a 40 pontos
Cumprir o procedimento experimental. Utiliza e manuseia corretamente materiais, reagentes e equipamentos de laboratório com algumas falhas. Respeita os cuidados de segurança associados à atividade laboratorial que realiza.	10 a 20 pontos
Cumprir parcialmente o procedimento experimental sem falhas na utilização e manuseamento dos materiais, reagentes e equipamentos de laboratório. Respeita os cuidados de segurança associados à atividade laboratorial que realiza.	5 a 10 pontos
Não cumprir o procedimento experimental. Não manuseia materiais, reagentes e equipamentos de laboratório. Não respeita os cuidados de segurança associados à atividade laboratorial que realiza.	0 pontos

Na realização da atividade laboratorial, o desrespeito pelas regras de segurança, que ponham em causa a integridade física do examinando ou dos professores vigilantes, implicará a imediata interrupção da atividade e a consequente atribuição de zero pontos.

Duração

A prova tem a duração de 90 minutos (45 min. Componente Escrita + 45 min. Componente Prática).