
Prova 11/2018

3.º Ciclo do Ensino Básico

Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

1. INTRODUÇÃO

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame de equivalência à frequência de Físico-Química para o 3.º ciclo do Ensino Básico, a realizar em 2018.

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

O presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

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

2. OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova de exame tem por referência o programa de Físico-Química em vigor e incide nos conhecimentos e nas competências enunciadas no mesmo.

A prova permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita, de duração limitada.

Temas/Conteúdos

- Terra no Espaço
- Terra em Transformação
- Sustentabilidade da Terra
- Viver melhor na Terra

Competências:

1. Conhecer e compreender a constituição do Universo, localizando a Terra, e reconhecer o papel da observação e dos instrumentos na nossa perceção do Universo.
2. Conhecer e compreender o sistema solar, aplicando os conhecimentos adquiridos.
3. Conhecer algumas distâncias no Universo e utilizar unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo.
4. Conhecer e compreender os movimentos da Terra e da Lua.
5. Compreender as ações do Sol sobre a Terra e da Terra sobre a Lua e corpos perto da superfície terrestre, reconhecendo o papel da força gravítica.
6. Reconhecer a enorme variedade de materiais com diferentes propriedades e usos, assim como o papel da química na identificação e transformação desses materiais.

7. Compreender a classificação dos materiais em substâncias e misturas.
8. Caracterizar, qualitativa e quantitativamente, uma solução e preparar laboratorialmente, em segurança, soluções aquosas de uma dada concentração, em massa.
9. Reconhecer transformações físicas e químicas e concluir que as transformações de substâncias podem envolver absorção ou libertação de energia.
10. Reconhecer propriedades físicas e químicas das substâncias que as permitem distinguir e identificar.
11. Conhecer processos físicos de separação e aplicá-los na separação de componentes de misturas homogêneas e heterogêneas usando técnicas laboratoriais.
12. Reconhecer que a energia está associada a sistemas, que se transfere conservando-se globalmente, que as fontes de energia são relevantes na sociedade e que há vários processos de transferência de energia.
13. Reconhecer a natureza corpuscular da matéria e a diversidade de materiais através das unidades estruturais das suas substâncias; compreender o significado da simbologia química e da conservação da massa nas reações químicas.
14. Conhecer diferentes tipos de reações químicas, representando-as por equações químicas.
15. Compreender que as reações químicas ocorrem a velocidades diferentes, que é possível modificar e controlar.
16. Conhecer e compreender a produção e a propagação do som.
17. Compreender fenómenos ondulatórios num meio material como a propagação de vibrações mecânicas nesse meio, conhecer grandezas físicas características de ondas e reconhecer o som como onda.
18. Conhecer os atributos do som, relacionando-os com as grandezas físicas que caracterizam as ondas, e utilizar detetores de som.
19. Compreender como o som é detetado pelo ser humano.
20. Compreender alguns fenómenos acústicos e suas aplicações e fundamentar medidas contra a poluição sonora.
21. Compreender fenómenos do dia em dia em que intervém a luz (visível e não visível) e reconhecer que a luz é uma onda eletromagnética, caracterizando-a.
22. Compreender alguns fenómenos óticos e algumas das suas aplicações e recorrer a modelos da ótica geométrica para os representar.
23. Compreender movimentos no dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas.
24. Compreender a ação das forças, prever os seus efeitos usando as leis da dinâmica de Newton e aplicar essas leis na interpretação de movimentos e na segurança rodoviária.
25. Compreender que existem dois tipos fundamentais de energia, podendo um transformar-se no outro, e que a energia se pode transferir entre sistemas por ação de forças.
26. Compreender situações de flutuação ou afundamento de corpos em fluidos.
27. Reconhecer que o modelo atómico é uma representação dos átomos e compreender a sua relevância na descrição de moléculas e iões.
28. Compreender a organização da Tabela Periódica e a sua relação com a estrutura atómica e usar informação sobre alguns elementos para explicar certas propriedades físicas e químicas das respetivas substâncias elementares.
29. Compreender que a diversidade das substâncias resulta da combinação de átomos dos elementos químicos através de diferentes modelos de ligação: covalente, iónica e metálica.
30. Compreender fenómenos elétricos do dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas, e aplicar esse conhecimento na montagem de circuitos elétricos simples (de corrente contínua), medindo essas grandezas.
31. Conhecer e compreender os efeitos da corrente elétrica, relacionando-a com a energia, e aplicar esse conhecimento.

3. CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

- **Tipo de prova:** escrita
- **Estrutura:**
 - A prova é constituída por 4 grupos: Grupo I – Terra no espaço; Grupo II – Terra em transformação; Grupo III – Sustentabilidade na Terra; Grupo IV – Viver melhor na Terra.
 - As questões estão organizadas em itens que podem ser de resposta curta, de resposta fundamentada, de escolha múltipla, de associação, de classificação de afirmações (V/F), de ordenação, de cálculo ou preenchimento de espaços.
 - Cada grupo de questões pode estar organizado com base em figuras, tabelas, gráficos ou textos.
- **Valorização dos temas na prova**
 - A prova é organizada por quatro grupos. A cada grupo é atribuída uma determinada cotação, de acordo com o quadro seguinte:

Temas	Subtemas	Cotação (Pontos)
Terra no Espaço	Universo; Sistema Solar e Planeta Terra	10 a 20
Terra em Transformação	Materiais e Energia	10 a 20
Sustentabilidade na Terra	Som; Luz e Reações Químicas	20 a 30
Viver Melhor na Terra	Em Trânsito; Classificação dos Materiais e Sistemas elétricos	40 a 60

4. 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.
- Deverá ser atribuída a cotação total para a resolução de uma questão, desde que seja cientificamente correta.
- A uma pergunta não respondida ou anulada pelo aluno será atribuída a cotação de zero pontos.
- Havendo questões que podem ser corretamente resolvidas por mais que um processo, será atribuída a cotação total quando a resolução for igualmente correta. Quando essa resolução alternativa não estiver totalmente correta, os docentes responsáveis pela correção da prova adotarão um critério para fracionar as cotações, de modo a contemplar os conhecimentos revelados.
- Será penalizada com dedução de pontos na cotação total atribuída a cada questão:
 - A ausência de justificação quando pedida;
 - A não apresentação de cálculos.
- Se na resolução de uma questão houver erro exclusivamente imputável à resolução de questões anteriores, deverá ser atribuída à questão em causa a cotação integral respetiva.
- As cotações parcelares só deverão ser tomadas em consideração quando a resposta não estiver totalmente correta.
- 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.
- Nas questões do tipo escolha (verdadeiro/falso e/ou escolha múltipla), se o aluno indicar mais do que uma alternativa, terá penalização total na questão em causa.

- A ausência de unidades bem como a utilização de unidades incorretas no resultado final de uma questão, dará lugar a uma penalização de 10% sobre a cotação total dessa questão.
- Se a resolução de qualquer questão for apresentada a lápis, não será considerada para efeitos de correção.

5. MATERIAL

- Esferográfica / caneta (tinta azul ou preta).
- Não é permitido o uso de lápis nem de corretor.
- É permitido o uso de máquina de calcular científica não gráfica.
- Será obrigatória a utilização da folha de prova distribuída para o efeito.

6. DURAÇÃO

- A prova tem a duração de 90 minutos.