

## PROVA EXTRAORDINÁRIA DE AVALIAÇÃO

### Físico – Química

#### Prova escrita

**3º ciclo do Ensino Básico (9º ano)**

**maio de 2022**

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência da disciplina Físico - Química, do 9º ano, a realizar em 2022, nomeadamente:

- Objeto de avaliação da prova
- Material
- Duração
- Caracterização da prova: estrutura e cotações
- Critérios Gerais de Classificação

### Objeto de avaliação da prova

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Físico - Química. Permite avaliar as aprendizagens passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os domínios / as aprendizagens essenciais seguintes:

Domínios	Aprendizagens Essenciais
<b>Movimentos na Terra</b>	<b>Movimentos na Terra</b> Compreender movimentos retilíneos do dia a dia, descrevendo-os por meio de grandezas físicas e unidades do Sistema Internacional (SI). Construir gráficos posição-tempo de movimentos retilíneos, a partir de medições de posições e tempos, interpretando-os. 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. Construir e interpretar gráficos velocidade-tempo para movimentos retilíneos, sem inversão de sentido, aplicando o conceito de aceleração média. Distinguir, numa travagem de um veículo, tempo de reação de tempo de travagem, discutindo os fatores de que depende cada um deles. Aplicar os conceitos de distâncias de reação, de travagem e de segurança, na interpretação de gráficos velocidade-tempo, discutindo os fatores de que dependem. <b>Forças e movimentos</b> Representar uma força por um vetor, caracterizando-a, e medir a sua intensidade com um

	<p>dinamómetro, apresentando o resultado da medição no SI.</p> <p>Compreender, em situações do dia a dia e em atividades laboratoriais, as forças como resultado da interação entre corpos.</p> <p>Aplicar as leis da dinâmica de Newton na interpretação de situações de movimento e na previsão dos efeitos das forças.</p> <p>Justificar a utilização de apoios de cabeça, cintos de segurança, airbags, capacetes e materiais deformáveis nos veículos, com base nas leis da dinâmica.</p> <p>Explicar a importância da existência de atrito no movimento e a necessidade de o controlar em variadas situações, através de exemplos práticos, e comunicar as conclusões e respetiva fundamentação.</p> <p>Interpretar e analisar regras de segurança rodoviária, justificando-as com base na aplicação de forças e seus efeitos, e comunicando os seus raciocínios.</p> <p><b>Forças, movimentos e energia</b></p> <p>Analisar diversas formas de energia usadas no dia a dia, a partir dos dois tipos fundamentais de energia: potencial e cinética.</p> <p>Concluir sobre transformações de energia potencial gravítica em cinética, e vice-versa, no movimento de um corpo sobre a ação da força gravítica.</p> <p>Concluir que é possível transferir energia entre sistemas através da atuação de forças.</p> <p><b>Forças e fluidos</b></p> <p>Verificar a Lei de Arquimedes, aplicando-a na interpretação de situações de flutuação ou de afundamento.</p>
<b>Eletricidade</b>	<p><b>Corrente elétrica, circuitos elétricos, efeitos da corrente elétrica e energia elétrica</b></p> <p>Relacionar correntes elétricas em diversos pontos e tensões elétricas em circuitos simples e avaliar a associação de recetores em série e em paralelo.</p>
<b>Classificação dos materiais</b>	<p><b>Estrutura atómica</b></p> <p>Identificar os marcos históricos do modelo atómico, caracterizando o modelo atual.</p> <p>Relacionar a constituição de átomos e seus isótopos e de iões monoatômicos com simbologia própria e interpretar a carga dos iões.</p> <p>Prever a distribuição eletrónica de átomos e iões monoatômicos de elementos (<math>Z \leq 20</math>), identificando os eletrões de valência.</p> <p><b>Propriedades dos materiais e Tabela Periódica (TP)</b></p> <p>Relacionar a distribuição eletrónica dos átomos dos elementos com a sua posição na TP.</p> <p>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.</p> <p>Distinguir metais de não metais com base na análise de algumas propriedades físicas e químicas de diferentes substâncias elementares.</p> <p><b>Ligação química</b></p> <p>Identificar os vários tipos de ligação química e relacioná-los com certas classes de materiais: substâncias moleculares e covalentes (diamante, grafite e grafeno), compostos iónicos e metais.</p> <p>Identificar hidrocarbonetos saturados e insaturados simples, atendendo ao número de átomos e ligações envolvidas.</p>

## 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 (lápis, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor) e de máquina de calcular científica, não gráfica. Não é permitido o uso de corretor.

## Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.

## Caraterização da prova: estrutura e distribuição das cotações

Grupo	Itens	Tipologia dos itens	Distribuição de cotações
I	3 a 5	Escolha múltipla. Resposta curta. Resposta restrita.	15
II	3 a 4	Escolha múltipla. Resposta curta. Cálculo.	15
III	3 a 4	Escolha múltipla. Resposta restrita.	15
IV	3 a 5	Escolha múltipla. Resposta curta. Cálculo.	15
V	2 a 3	Resposta curta. Resposta curta.	10
VI	2 a 3	Resposta curta. Resposta curta.	10
VII	3 a 4	Escolha múltipla. Resposta curta.	20
<b>Total</b>			<b>100</b>

## Crítérios gerais de classificação

A prova é cotada na escala de 0 a 100 pontos.

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 ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

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 só 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.

## **ITENS DE CONSTRUÇÃO**

### Resposta curta

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

### Resposta restrita

A classificação das respostas traduz a avaliação simultânea das competências específicas da disciplina e das competências de comunicação escrita em Língua Portuguesa, tendo em conta o rigor científico dos conteúdos e a organização lógico-temática das ideias expressas no texto elaborado.

### Cálculo

Os critérios de classificação dos itens de cálculo apresentam etapas de resolução e a pontuação correspondente a cada etapa. 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. Um erro de transcrição implica uma desvalorização de 1 ponto na classificação a atribuir à resposta na qual esse tipo de erro ocorra. Se a resposta apresentar apenas o resultado final, não incluindo os cálculos efetuados e as justificações e/ou conclusões solicitadas, é classificada com zero pontos.

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.

Ausência de unidade/unidade não coerente com a grandeza física calculada, implica uma desvalorização de 1 ponto na classificação a atribuir à resposta na qual esse tipo de erro ocorra.

Espinho e Agrupamento de Escolas Dr. Manuel Laranjeira, 16 de maio de 2022