

Informação-Prova de Equivalência à Frequência

3º Ciclo do Ensino Básico

Prova de Equivalência à Frequência de

Físico-Química 11

Ano letivo 2017/2018

I. INTRODUÇÃO

O presente documento visa divulgar as características da prova final do Exame de equivalência à frequência da disciplina de Físico-Química do 3.º ciclo do ensino básico, a realizar em 2016, tendo como referência o estabelecido no Despacho Normativo 6-A/2015, de 5 de março.

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

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

- Objeto de avaliação;
- Características e estrutura;
- Critérios de classificação;
- Material;
- Duração.

Este documento será dado a conhecer aos alunos, para que fiquem devidamente informados sobre a prova que irão realizar.

Importa ainda referir que, nas provas desta disciplina, o grau de exigência decorrente do enunciado dos itens e o grau de aprofundamento evidenciado nos critérios de classificação estão balizados pelo Programa, em adequação ao nível de ensino a que a prova diz respeito.

II. OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência o Programa de Ciências Físico-Químicas em vigor. A prova desta disciplina permite avaliar a aprendizagem e os conteúdos, enquadrados em domínios do Programa da disciplina, passíveis de avaliação em prova escrita de duração limitada. A prova avalia a aprendizagem nos domínios de competências para a literacia científica dos alunos a desenvolver ao longo do ciclo.

Domínios

Conhecimento, raciocínio e comunicação.

Conteúdos

PLANETA TERRA
MATERIAIS
SOM E LUZ
REAÇÕES QUÍMICA
MOVIMENTOS E FORÇAS
ELETRICIDADE
CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

III. CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

A prova apresenta quatro grupos de itens.

No Grupo I, avalia-se a aprendizagem nos domínios Terra no Espaço. Cotação: 18 pontos.

No Grupo II, avalia-se a aprendizagem no domínio Terra em Transformação. Cotação: 12 pontos.

No Grupo III, avalia-se a aprendizagem no domínio Sustentabilidade na Terra. Cotação: 30 pontos.

No Grupo IV, avalia-se a aprendizagem no domínio Viver melhor da Terra. Cotação: 40 pontos.

A estrutura da prova sintetiza-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Valorização dos domínios e conteúdos na prova

Domínios	Conteúdos	Cotação (em pontos)
<p>TERRA NO ESPAÇO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer as principais características de astros do Sistema Solar. ▪ Distinguir os dois tipos de movimento dos planetas: translação e rotação. ▪ Comparar períodos de rotação e translação de diferentes planetas do Sistema Solar. ▪ Interpretar fenómenos como a sucessão dos dias e das noites, as estações do ano e/ou ocorrência de eclipses totais ou parciais. ▪ Distinguir as várias fases da Lua. ▪ Distinguir entre peso e massa. 	<p>PLANETA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Astros do sistema solar • Terra Sol e Lua • Movimento e forças 	18
<p>TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir substâncias de misturas de substâncias. • Identificação processos adequados à separação de misturas. • Caracterização de soluto, solvente e solução. • Determinação da composição quantitativa de uma solução. 	<p>MATERIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substâncias e misturas de substâncias. • Soluções, solvente e soluto. Preparação de soluções. • Concentração quantitativa de uma solução. 	12

<p>SUSTENTABILIDADE NA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar os sons com a vibração dos corpos. • Concluir que os sons apenas se propagam em meios materiais. • Caracterizar o som como um fenómeno ondulatório. • Distinguir as propriedades do som e saber relacioná-las com características das ondas. <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o significado de ácido e de base. Identificar e caracterizar soluções ácidas e soluções básicas (ou alcalinas). • Reconhecer a Escala de pH. • Identificação de reações químicas. • Reconhecimento e aplicação da Lei de Lavoisier. • Reconhecer que as transformações da matéria podem ocorrer de uma forma rápida ou lenta. • Prever o efeito da concentração dos reagentes, da superfície de contacto de um reagente sólido, da temperatura, da luz e da presença de catalisadores na velocidade das reações. • Indicar a constituição de moléculas, com base nas suas fórmulas químicas. • Reconhecer substâncias elementares e substâncias compostas. • Indicar fórmula química e/ou nome de compostos iónicos a partir de uma tabela de símbolos e fórmulas de iões. 	<p>SOM E LUZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção e transmissão do som <p>REAÇÕES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de reações químicas • Lei da Conservação da massa • Velocidade das reações químicas • Símbolos e fórmulas químicas 	<p>30</p>
---	---	-----------



VIVER MELHOR NA TERRA

- Interpretar os conceitos de repouso e de movimento.
- Interpretar gráficos posição-tempo e velocidade-tempo.
- Identificar tipos de movimentos.
- Calcular grandezas físicas associadas aos movimentos.
- Conhecer e interpretar as leis de Newton.
- Reconhecer a aplicabilidade das leis de Newton a diferentes situações.

- Associar a corrente elétrica a um movimento orientado de partículas com carga elétrica (elétrons ou iões) através de um meio condutor.
- Distinguir circuito fechado de circuito aberto.
- Identificar componentes elétricos, num circuito ou num esquema, pelos respetivos símbolos e esquematizar e montar um circuito elétrico simples.
- Definir tensão (ou diferença de potencial) entre dois pontos, exprimi-la em V (unidade SI), mV ou kV, e identificar o gerador como o componente elétrico que cria tensão num circuito.
- Indicar que a corrente elétrica num circuito exige uma tensão, que é fornecida por uma fonte de tensão (gerador).
- Identificar o voltímetro como o aparelho que mede tensões, instalá-lo num circuito escolhendo escalas adequadas e medir tensões.
- Definir a grandeza corrente elétrica e exprimi-la em A (unidade SI), mA ou kA.
- Identificar o amperímetro como o aparelho que mede a corrente eléctrica.
- Representar e construir circuitos com associações de lâmpadas em série e paralelo, indicando como varia a tensão e a corrente eléctrica.
- Enunciar a lei de Ohm e aplicá-la, identificando condutores óhmicos e não óhmicos.
- Determinar energias consumidas num intervalo de tempo, identificando o kWh como a unidade

MOVIMENTOS E FORÇAS

- Movimentos e forças

ELETRICIDADE

- Corrente eléctrica e circuitos eléctricos

40



<p>VIVER MELHOR NA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender a constituição de átomos e moléculas.• Distinguir os conceitos de número atómico e número de massa.• Identificar isótopos.• Escrever distribuições eletrónicas.• Reconhecer a organização dos elementos na Tabela Periódica• Compreender a localização dos elementos na Tabela Periódica, com base na distribuição eletrónica dos seus átomos.• Caracterizar A ligação covalente.• Identificar ligações covalentes simples, duplas e triplas, ligações iónicas e metálicas.	<p>CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS</p> <ul style="list-style-type: none">• Classificação dos materiais• Propriedades dos materiais e Tabela Periódica• Periódica dos Elementos.• Estrutura atómica. Ligação química.	
---	---	--



A prova pode incluir diferentes tipos de itens:

ITENS DE SELEÇÃO/ASSOCIAÇÃO

ITENS DE CONSTRUÇÃO

- Resposta curta
- Resposta de desenvolvimento
- Resposta restrita
- Cálculo

IV. CRITÉRIOS GERAIS 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.
- ✓ O afastamento integral dos aspetos de conteúdo implica que a resposta seja classificada com zero pontos.
- ✓ As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.
- ✓ O aluno deve identificar devidamente os grupos e os itens.
- ✓ O aluno deve justificar as repostas sempre que solicitado.
- ✓ As respostas curtas devem ser objetivas e ter rigor científico.
- ✓ Os esquemas devem estar corretamente legendados.
- ✓ No item de verdadeiro/ falso, a resposta será certo ou errado.
- ✓ Nos itens de associação será atribuído um ponto a cada correspondência correta.
- ✓ Nos itens de escolha múltipla, a indicação de mais do que uma opção, no caso de ter sido pedida uma única, anula a questão na totalidade.

Nas respostas que envolvem cálculos numéricos:



-
- ✓ O aluno deve apresentar a expressão utilizada, os cálculos efectuados, unidades, conversão de unidades e as justificações pedidas;
 - ✓ À expressão matemática que relaciona as grandezas físicas será atribuída a cotação de um ponto;
 - ✓ A ausência de unidades ou a sua indicação incorreta terá a penalização de um ponto;
 - ✓ Se a resolução de uma alínea apresentar erro exclusivamente imputável à resolução da alínea anterior, deverá atribuir-se, à alínea em questão, a cotação integral;
 - ✓ Se a resolução de uma alínea necessitar do resultado de uma alínea anterior, que não foi resolvida, serão aceites valores arbitrados, devidamente identificados e plausíveis.

V. MATERIAL

A prova é realizada na folha de resposta própria do Ministério de Educação e Ciência, sendo apenas permitido, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, preta ou azul.

Não é permitido o uso de corretor.

O aluno deverá utilizar régua.

O aluno pode usar máquina da calcular científica, não gráfica.

Não é permitida a utilização da Tabela Periódica nem de qualquer formulário.

VI. DURAÇÃO

A prova tem a duração de 90 minutos.