

## **Prova de Aferição de Ciências Naturais e Físico-Química**

### **Prova 88 | 8.º Ano de Escolaridade | 2017**

Decreto-Lei n.º 17/2016, de 4 de abril

#### **Critérios de Classificação**

9 Páginas

---

## CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

1. Todas as respostas são classificadas através de códigos que correspondem a níveis diferenciados de desempenho. Cabe ao professor classificador analisar e enquadrar cada resposta no descritor de desempenho adequado e atribuir-lhe o código correspondente. Em cada resposta, o classificador regista o código ou os códigos previstos no enunciado da prova ou na folha de respostas e ainda na grelha de classificação.
2. O código atribuído a cada resposta não corresponde a uma pontuação.
3. Nos itens de construção, se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.
4. Sempre que o aluno não responda a um item, é atribuído o **código 99**. Este código só é atribuído se não houver qualquer evidência de que o aluno tentou responder ou se a resposta apresentar apenas marcas acidentais de escrita.
5. É atribuído o **código 00** às respostas:
  - incorretas, que revelem incompreensão ou desconhecimento;
  - ilegíveis, riscadas, apagadas, com desenhos ou com quaisquer comentários não relacionados com o que é solicitado no item;
  - em que o aluno se limita a copiar o enunciado do item;
  - que impossibilitem a identificação clara e objetiva dos elementos solicitados.
6. Nos itens de escolha múltipla, o classificador atribui como código a letra (**A**, **B**, **C** ou **D**) correspondente à opção selecionada pelo aluno. Outras respostas, incluindo a seleção de mais do que uma opção, são classificadas com o **código 00**. Se o aluno deixar a resposta em branco, é atribuído o **código 99**. As respostas em que o aluno seleciona uma opção de forma inequívoca, embora não respeitando a instrução dada no item (por exemplo, rodear em vez de assinalar com X), são consideradas em igualdade de circunstâncias com aquelas em que a instrução é respeitada.
7. Os critérios dos **outros tipos de itens** estão organizados por descritores de desempenho, aos quais correspondem determinados códigos. Dependendo dos níveis de desempenho previstos para cada item, um descritor de desempenho máximo pode corresponder a um **código 10**, a um **código 20** ou a um **código 30**. Estes códigos poderão ser desdobrados noutros códigos que correspondem a desempenhos equivalentes entre si e que permitem identificar processos de resolução específicos, como **código 11** e **código 12**, ou **código 21** e **código 22**.
8. Em alguns itens, o **código 00** também pode ser desdobrado noutros códigos (por exemplo, **código 01** e **código 02**), que correspondem a desempenhos equivalentes entre si e que permitem identificar, de forma inequívoca, processos de resolução específicos não aceitáveis.
9. Em alguns itens, os critérios de classificação estão organizados por parâmetros. Cada parâmetro deve ser observado isoladamente, considerando os respetivos descritores de desempenho, e deve ser-lhe atribuído apenas um código.
10. Alguns descritores de desempenho são acompanhados de notas explicativas ou de exemplos de respostas destinados a clarificar os critérios e, assim, a facilitar a atribuição do código mais adequado. Os exemplos apresentados não pretendem esgotar as respostas possíveis, pelo que o classificador deve considerar em igualdade de circunstâncias outras respostas que, não utilizando os mesmos termos dos exemplos, representem um desempenho equivalente.

**Item 1.1.**

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Completa corretamente o texto: <b>a)</b> divergente, <b>b)</b> construção, <b>c)</b> aumento.	<b>20</b>
Completa corretamente apenas duas opções.	<b>10</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 1.2.**

ESCOLHA MÚLTIPLA	CÓDIGO
Seleciona apenas a opção <b>(A)</b> .	<b>A</b>
Seleciona apenas a opção <b>(B)</b> .	<b>B</b>
Seleciona apenas a opção <b>(C)</b> .	<b>C</b>
Seleciona apenas a opção <b>(D)</b> .	<b>D</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Chave: (A)****Item 2.1.**

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Apresenta uma cadeia trófica com três níveis. Bactérias → vermes gigantes (ou mexilhões gigantes) → caranguejos brancos.	<b>10</b>
Apresenta uma cadeia trófica, mas com as setas em sentido contrário. <b>Exemplo de resposta:</b> Bactérias ← vermes gigantes (ou mexilhões gigantes) ← caranguejos brancos.	<b>01</b>
Apresenta uma cadeia trófica, indicando os seres, mas sem usar setas. <b>Exemplos de resposta:</b> 1) Bactérias – vermes gigantes (ou mexilhões gigantes) – caranguejos brancos. 2) Bactérias, vermes gigantes (ou mexilhões gigantes), caranguejos brancos.	<b>02</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 2.2.**

	DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
<b>A</b>	Completa o texto com a opção <b>a)</b> interespecífica.	<b>10</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>
<b>B</b>	Completa o texto com as opções <b>b)</b> simbiose e <b>c)</b> predação.	<b>10</b>
	Completa o texto apenas com uma das opções <b>b)</b> simbiose ou <b>c)</b> predação.	<b>01</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 2.3.**

	DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
<b>A</b>	Classifica corretamente as afirmações: <b>I.</b> – V; <b>II.</b> – F; <b>III.</b> – V; <b>IV.</b> – F.	<b>20</b>
	Classifica corretamente apenas três das afirmações.	<b>10</b>
	Classifica corretamente apenas duas das afirmações.	<b>01</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>
<b>B</b>	Classifica corretamente as afirmações: <b>V.</b> – V; <b>VI.</b> – F.	<b>10</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>
<b>C</b>	Classifica corretamente as afirmações: <b>VII.</b> – V; <b>VIII.</b> – V.	<b>10</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>

**Itens 3.1. e 3.2.**

	ESCOLHA MÚLTIPLA	CÓDIGO
	Seleciona apenas a opção <b>(A)</b> .	<b>A</b>
	Seleciona apenas a opção <b>(B)</b> .	<b>B</b>
	Seleciona apenas a opção <b>(C)</b> .	<b>C</b>
	Seleciona apenas a opção <b>(D)</b> .	<b>D</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>

**Chave: 3.1. – (B); 3.2. – (D)**

### Item 3.3.

#### Tópicos de resposta:

A – as cinzas estavam impregnadas de cloreto de sódio;

B – quanto maior é a percentagem de cinzas, menor é a percentagem de sementes germinadas.

DESCRIPTOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
<p>Apresenta os dois tópicos. Utiliza um discurso organizado, com frases bem construídas, e relaciona os tópicos.</p> <p><b>Exemplo de resposta:</b> Verifica-se que a percentagem de sementes germinadas diminuiu quando se aumentou a quantidade de cinzas, porque estas estavam impregnadas de cloreto de sódio, o que prejudicou a germinação das sementes.</p>	21
<p>Apresenta os dois tópicos, recorrendo a frases soltas. Não estabelece, de forma evidente, a relação entre os tópicos. No tópico B, pode apresentar a transcrição dos dados da tabela, não estabelecendo a relação entre as variáveis.</p> <p><b>Exemplos de resposta:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Quando há mais cinzas, há menos sementes germinadas. As cinzas são salgadas, porque vêm do mar. O sal faz mal às sementes.</li><li>2) Para 20% de cinzas, a percentagem de germinação é 100% para o milho e para o tremoço; para 40% de cinzas, a percentagem de germinação do milho é 50% e a do tremoço é 10%; para 60% de cinzas, a percentagem de germinação do milho é 30% e a do tremoço é 0%; para 80% de cinzas, a percentagem de germinação do milho é 20% e a do tremoço é 0%. As cinzas têm cloreto de sódio. O excesso de sais prejudica as sementes.</li></ol>	22
<p>Apresenta apenas o tópico B, relacionando as variáveis.</p> <p><b>Exemplo de resposta:</b> Quando a percentagem de cinzas é menor, germinam mais sementes.</p>	11
<p>Apresenta apenas o tópico B, transcrevendo os dados da tabela, mas sem estabelecer uma relação entre as variáveis.</p> <p><b>Exemplo de resposta:</b> Para 20% de cinzas, a percentagem de germinação é 100% para o milho e para o tremoço; para 40% de cinzas, a percentagem de germinação do milho é 50% e a do tremoço é 10%; para 60% de cinzas, a percentagem de germinação do milho é 30% e a do tremoço é 0%; para 80% de cinzas, a percentagem de germinação do milho é 20% e a do tremoço é 0%.</p>	12
<p>Apresenta apenas o tópico A.</p> <p><b>Exemplos de resposta:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) As cinzas tinham muito cloreto de sódio, o que prejudicou a germinação das sementes.</li><li>2) O excesso de sais no solo faz mal às sementes. As cinzas vieram do mar e têm muito sal.</li></ol>	13
<p>Dá outra resposta.</p>	00
<p>Resposta em branco.</p>	99

**Item 4.**

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Completa corretamente o texto com as opções <b>a)</b> mecânicas, <b>b)</b> mesosfera, <b>c)</b> externo, <b>d)</b> velocidade de propagação, <b>e)</b> refratadas.	<b>20</b>
Completa corretamente o texto no que diz respeito às propriedades das ondas sonoras <b>a)</b> mecânicas, <b>d)</b> velocidade de propagação, <b>e)</b> refratadas, e apresenta erros no preenchimento dos outros espaços.	<b>11</b>
Completa corretamente o texto no que diz respeito ao modelo geofísico da estrutura interna da Terra <b>b)</b> mesosfera, <b>c)</b> externo, e apresenta erros no preenchimento dos outros espaços.	<b>12</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 5.**

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Apresenta corretamente todas as associações: <b>I. C;</b> <b>II. B;</b> <b>III. A;</b> <b>IV. A;</b> <b>V. B.</b>	<b>20</b>
Apresenta corretamente todas as associações relativas às características das ondas: <b>I. C,</b> <b>III. A</b> e <b>V. B,</b> podendo apresentar incorretamente outras associações.	<b>11</b>
Apresenta corretamente todas as associações relativas às propriedades do som: <b>II. B</b> e <b>IV. A,</b> podendo apresentar incorretamente outras associações.	<b>12</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 6.1.****Tópicos de resposta:**

A – quando adicionados à amostra, os indicadores apresentam cores que revelam o carácter ácido do solo;

B – as flores da hortênsia seriam azuis.

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Apresenta os dois tópicos. <b>Exemplo de resposta:</b> As cores apresentadas pelos indicadores nos tubos <b>A</b> e <b>B</b> permitem concluir que o solo tem carácter ácido; logo, as flores da hortênsia seriam azuis.	<b>30</b>
Apresenta os dois tópicos, mas não fundamenta a sua resposta nos resultados experimentais. <b>Exemplo de resposta:</b> As flores seriam azuis, porque o solo é ácido.	<b>20</b>
Apresenta apenas o tópico A. <b>Exemplo de resposta:</b> O solo tem carácter ácido.	<b>11</b>
Apresenta apenas o tópico B. <b>Exemplo de resposta:</b> Flores azuis.	<b>12</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 6.2.**

ESCOLHA MÚLTIPLA	CÓDIGO
Seleciona apenas a opção <b>(A)</b> .	<b>A</b>
Seleciona apenas a opção <b>(B)</b> .	<b>B</b>
Seleciona apenas a opção <b>(C)</b> .	<b>C</b>
Seleciona apenas a opção <b>(D)</b> .	<b>D</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Chave: (D)****Item 7.**

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Classifica corretamente as afirmações: <b>I.</b> – F; <b>II.</b> – V; <b>III.</b> – F; <b>IV.</b> – V; <b>V.</b> – F; <b>VI.</b> – F.	<b>20</b>
Classifica corretamente quatro ou cinco das afirmações.	<b>10</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 8.1.**

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Identifica o valor da unidade astronómica (150 milhões de km), e efetua corretamente a conversão de unidades. Obtém o valor 1,52 ua. <b>Nota:</b> Não é obrigatória a indicação explícita da unidade (ua).	<b>20</b>
Identifica o valor da unidade astronómica, mas não efetua a conversão da distância média de Marte ao Sol para ua, ou efetua-a incorretamente.	<b>10</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 8.2.**

ESCOLHA MÚLTIPLA	CÓDIGO
Seleciona apenas a opção <b>(A)</b> .	<b>A</b>
Seleciona apenas a opção <b>(B)</b> .	<b>B</b>
Seleciona apenas a opção <b>(C)</b> .	<b>C</b>
Seleciona apenas a opção <b>(D)</b> .	<b>D</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Chave: (A)**

**Item 9.1.**

ESCOLHA MÚLTIPLA	CÓDIGO
Seleciona apenas a opção <b>(A)</b> .	<b>A</b>
Seleciona apenas a opção <b>(B)</b> .	<b>B</b>
Seleciona apenas a opção <b>(C)</b> .	<b>C</b>
Seleciona apenas a opção <b>(D)</b> .	<b>D</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Chave: (B)****Item 9.2.**

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Determina a relação $P/m$ em Marte (3,7 N/kg) e calcula o valor do peso do corpo ( <b>Nota 1</b> ). OU Efetua uma proporção, usando valores retirados do gráfico, e calcula o valor do peso do corpo ( <b>Nota 1</b> ).	<b>30</b>
Estabelece a relação $P/m$ e determina o valor do peso, mas indica o valor sem unidades.	<b>21</b>
Estabelece a relação $P/m$ e determina o valor do peso, mas indica o valor com uma unidade incorreta.	<b>22</b>
Faz uma leitura incorreta dos dados do gráfico (ou comete erros de cálculo). Obtém um valor incorreto para a relação $P/m$ em Marte. Calcula o valor do peso do corpo, tendo em conta essa relação de proporcionalidade e chega a um resultado incorreto, mas coerente com a relação $P/m$ encontrada.	<b>23</b>
Determina a relação $P/m$ em Marte (3,7 N/kg), mas não chega ao valor do peso do corpo em Marte.	<b>11</b>
Faz uma leitura correta dos dados do gráfico, indicando (5,2; 19) ou (7,6; 28) ou (9,2; 34) ou (12,4; 46), mas não chega ao valor do peso do corpo em Marte.	<b>12</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Nota 1** – Aceitam-se valores entre 2190 N e 2226 N, desde que consistentes com a relação  $P/m$ .**Nota 2** – Considera-se válida a determinação da relação  $m/P$  em alternativa à determinação da relação  $P/m$ .**Item 10.1.**

DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
Refere apenas duas condições de entre as seguintes: água no estado líquido, efeito de estufa, existência de atmosfera, temperatura amena.	<b>20</b>
Refere duas condições, mas apenas uma delas está correta (água no estado líquido, efeito de estufa, existência de atmosfera, temperatura amena). Na condição incorreta, não se refere à presença de oxigénio nem à existência de camada de ozono.	<b>11</b>
Refere duas condições, mas apenas uma delas está correta (água no estado líquido, efeito de estufa, existência de atmosfera, temperatura amena). Na condição incorreta, refere-se ao oxigénio ou à camada de ozono.	<b>12</b>
Refere apenas a presença de oxigénio ou a existência de camada de ozono como condições necessárias à existência de vida.	<b>01</b>
Dá outra resposta.	<b>00</b>
Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 10.2.**

	DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
<b>A</b>	Completa o texto com as expressões <b>a)</b> vulcânica, <b>b)</b> à superfície, <b>c)</b> rápida.	<b>10</b>
	Completa o texto com as expressões <b>a)</b> vulcânica, <b>b)</b> em profundidade, <b>c)</b> lenta.	<b>01</b>
	Completa o texto com as expressões <b>a)</b> plutônica, <b>b)</b> à superfície, <b>c)</b> rápida.	<b>02</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>
<b>B</b>	Completa o texto com as expressões <b>d)</b> energético, <b>e)</b> não renovável	<b>10</b>
	Completa o texto com as expressões <b>d)</b> energético, <b>e)</b> renovável	<b>01</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>
<b>C</b>	Completa o texto com as expressões <b>f)</b> procariontes, <b>g)</b> não apresentarem.	<b>10</b>
	Completa o texto com as expressões <b>f)</b> eucariontes, <b>g)</b> apresentarem.	<b>01</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>

**Item 11.1.**

	ESCOLHA MÚLTIPLA	CÓDIGO
	Seleciona apenas a opção <b>(A)</b> .	<b>A</b>
	Seleciona apenas a opção <b>(B)</b> .	<b>B</b>
	Seleciona apenas a opção <b>(C)</b> .	<b>C</b>
	Seleciona apenas a opção <b>(D)</b> .	<b>D</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>

**Chave: (C)****Item 11.2.**

	DESCRITOR DE DESEMPENHO	CÓDIGO
<b>A</b>	Classifica corretamente as afirmações: <b>I.</b> – F; <b>II.</b> – F e <b>III.</b> – V.	<b>10</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>
<b>B</b>	Classifica corretamente as afirmações: <b>IV.</b> – F e <b>V.</b> – F.	<b>10</b>
	Classifica corretamente apenas a afirmação: <b>IV.</b> – F.	<b>01</b>
	Classifica corretamente apenas a afirmação: <b>V.</b> – F.	<b>02</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>
<b>C</b>	Classifica corretamente a afirmação: <b>VI.</b> – V.	<b>10</b>
	Dá outra resposta.	<b>00</b>
	Resposta em branco.	<b>99</b>