



## CIÊNCIAS NATURAIS

Maio de 2018

Prova 10 | 2018

---

Portaria n.º 102/2016, de 18 de outubro  
Despacho Normativo n.º 4-A/2018, de 14 de fevereiro

3.º Ciclo do Ensino Básico (Decreto Legislativo Regional n.º 21/2010/A de 24 de junho)

---

### 1. Objeto de avaliação

#### 1.1. Objetivos/competências

- Explicar o conceito de vulcão.
- Esquematizar a estrutura de um aparelho vulcânico.
- Distinguir diferentes materiais expelidos pelos vulcões.
- Conhecer os vários tipos de erupção (efusiva, explosiva e mista)
- Estabelecer uma relação entre os diferentes tipos de magmas e os diversos tipos de atividade vulcânica.
- Relacionar os diferentes tipos de erupção vulcânica com os materiais expelidos e com o tipo de cone vulcânico.
- Identificar os tipos de erupção vulcânica, com base na interpretação de relatos históricos.
- Compreensão da sismicidade como resultado do dinamismo do planeta Terra.
- Relacionar a ocorrência de sismos com a ação de forças que se desenvolvem no interior da Terra.
- Conhecer as causas de formação de um sismo;
- Compreender a propagação das ondas sísmicas;
- Identificar o hipocentro e epicentro de um sismo;
- Conhecer os instrumentos que permitem registar os sismos (sismógrafos e sismogramas);
- Conhecer os conceitos, abalos premonitórios, réplicas e tsunamis;
- Explicar a ocorrência e as consequências de tsunamis;
- Conhecer as escalas de medição dos sismos;
- Saber a diferença entre intensidade e magnitude de um sismo;
- Interpretar cartas de isossistas;
- Conhecer os riscos e consequências dos sismos;
- Conhecer as medidas de prevenção sísmica;
- Saber o que fazer antes, durante e após de um sismo.
- Definir e identificar cadeias e teias alimentares num ecossistema.
- Distinguir seres autotróficos de heterotróficos.
- Identificar o nível trófico, o produtor e os consumidores numa cadeia alimentar.
- Referir a importância dos produtores e dos decompositores no ciclo de matéria.
- Indicar formas de transferência de energia existentes nos ecossistemas.
- Conhecer a morfologia e o funcionamento do coração.
- Identificar e caracterizar as fases do ciclo cardíaco (diástole geral, sístole auricular e sístole ventricular) quanto à contração/relaxamento das cavidades do coração e abertura/fecho das válvulas e suas consequências para a deslocação do sangue no coração.
- Relacionar a estrutura com as funções dos diferentes vasos sanguíneos.

- Diferenciar sangue venoso de sangue arterial quanto à quantidade relativa de dióxido de carbono e oxigênio que contêm.
- Descrever a circulação pulmonar e sistêmica.
- Conhecer a constituição do sistema respiratório.
- Conhecer as funções e características das várias estruturas do sistema respiratório.
- Compreender os mecanismos responsáveis pela ventilação pulmonar (inspiração e expiração).
- Explicar o fenômeno da hematose pulmonar e celular.
- Identificar os constituintes e conhecer a organização do sistema nervoso, central e periférico.
- Conhecer as funções de cada estrutura do sistema nervoso.
- Conhecer a célula especializada na transmissão do impulso nervoso (neurônio).
- Explicar o processo de transmissão do impulso nervoso.
- Distinguir reações voluntárias e involuntárias do organismo, interpretando-as como respostas do sistema neuro-hormonal, essenciais à coordenação do organismo.
- Conhecer o mecanismo de reação involuntária, o arco reflexo.
- Compreender o desempenho do sistema nervoso e hormonal na coordenação do organismo.

## 1.2. Conteúdos

### **TERRA EM TRANSFORMAÇÃO – 7º ano de escolaridade**

Consequência da Dinâmica interna da Terra

- Atividade vulcânica
- Atividade sísmica

### **SUSTENTABILIDADE NA TERRA – 8º ano de escolaridade**

Ecosistemas

- Fluxos de energia e ciclo da matéria

### **VIVER MELHOR NA TERRA – 9º ano de escolaridade**

O organismo humano em equilíbrio

Organismo humano em ação

- Importância do sistema cardiovascular no equilíbrio do organismo humano
- Influência do ambiente e dos estilos de vida no sistema respiratório
- Papel do sistema nervoso no equilíbrio do organismo humano
- Papel do sistema hormonal na regulação do organismo humano

## 2. Caracterização da prova

2.1. Tipologia da prova: escrita

2.2. Composição da prova e tipologia dos itens que a constituem:

A prova está organizada em três grupos de itens. Os itens/ grupos de itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.

A prova inclui questões de item de seleção (escolha múltipla, associação/ correspondência, completar espaços, verdadeiros/falsos e ordenação) e questões de item de construção (resposta curta e restrita).

2.3. Valorização dos conteúdos/temas na prova

Temas/conteúdos	Cotação em pontos
<b>TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</b> Consequência da Dinâmica interna da Terra <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade vulcânica</li> <li>• Atividade sísmica</li> </ul>	30 pontos
<b>SUSTENTABILIDADE NA TERRA</b>	

Ecosistemas <ul style="list-style-type: none"> <li>Fluxos de energia e ciclo da matéria</li> </ul>	25 pontos
<b>VIVER MELHOR NA TERRA</b> O organismo humano em equilíbrio Organismo humano em ação <ul style="list-style-type: none"> <li>Importância do sistema cardiovascular no equilíbrio do organismo humano</li> <li>Influência do ambiente e dos estilos de vida no sistema respiratório</li> <li>Papel do sistema nervoso no equilíbrio do organismo humano</li> <li>Papel do sistema hormonal na regulação do organismo humano</li> </ul>	45 pontos

#### 2.4. Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia dos itens	Nº de itens	Cotação por item
- Itens de escolha múltipla	2	3
- Itens de associação/correspondência	3	3 a 5
- Itens de completar espaços	2	3 a 7
- Itens de legendagem	2	3 a 6
- Itens de verdadeiro/falso	3	4 a 5
- Itens de ordenação	3	4
- Itens de resposta curta	8	2 a 4
- Itens de resposta restrita	4	4 a 6

### 3. 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, previsto na grelha de classificação.
- As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.
- Se o aluno utilizar um espaço de resposta diferente do proposto, o classificador deve classificar a(s) resposta(s) aí apresentada(s).
- Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta deve ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito. As respostas que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.
- 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 de escolha múltipla a cotação total do item 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 ou mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.
- Nas questões de Associação/correspondência considera-se incorreta qualquer associação/correspondência que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.
- Nas questões de ordenação a cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência esteja integralmente correta e completa. São classificadas com zero pontos as respostas em que seja apresentada uma sequência incorreta ou seja omitido qualquer um dos elementos da sequência solicitada. Não há lugar a classificações intermédias.
- Os critérios de classificação dos itens de resposta curta podem apresentar-se organizados por níveis de desempenho.

Nos itens em que os critérios específicos não se apresentem organizados por níveis de desempenho, as respostas corretas são classificadas com a cotação total do item e as respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Nestes casos, não há lugar a classificações intermédias. Se a resposta contiver elementos contraditórios ou que excedam o solicitado, deve ser classificada com zero pontos.

- Os critérios de classificação dos itens de resposta restrita apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. As respostas, se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e adequado ao solicitado, podem não apresentar exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que a linguagem usada em alternativa seja adequada. Se a resposta contiver elementos contraditórios, deve ser classificada com zero pontos.

#### **4. Material**

- Esferográfica de cor preta ou azul.
- Não é permitido o uso de corretor.

#### **5. Duração**

O teste tem a duração de 90 minutos, não podendo a sua aplicação ultrapassar este limite de tempo.