



CIÊNCIAS NATURAIS

Prova **10** | 2016

3.º Ciclo do Ensino Básico

1. Introdução

O presente documento visa divulgar as características da prova de equivalência à frequência do 3.º ciclo do ensino básico da disciplina de Ciências Naturais (CÓDIGO 10) a realizar em 2016 pelos alunos que se encontram abrangidos pelos planos de estudo instituídos pelo Decreto-Lei n.º 91/2013, de 10 de julho, n.º 176/2014, de 12 de dezembro e n.º 17/2016, de 4 de abril.

Deve ainda ser tido em consideração o Despacho Normativo n.º 17-A/2015, de 22 de setembro, (com as necessárias adaptações exigidas pelo Despacho Normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril), bem como o Despacho n.º 15971/2012, de 14 de dezembro).

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;
- Características e estrutura;
- Critérios de classificação;
- Material;
- Data da realização;
- Duração.

Este documento deve ser dado a conhecer aos alunos e com eles deve ser analisado, 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.



Aepas Guimarães

2. Objeto de avaliação

A prova de equivalência à frequência tem por referência o Programa de Ciências Naturais do 3.º ciclo, aplicando-se supletivamente as Metas Curriculares, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, nos:

Domínio: Terra no Espaço e Terra em Transformação

Subdomínio: História da Terra

Conhecer o conceito de fóssil;

Compreender o processo de fossilização;

Reconhecer os fósseis como indicadores de idade e de ambientes;

Subdomínio: Dinâmica Interna da Terra

Conhecer a estrutura de um vulcão;

Relacionar os tipos de materiais emitidos pelos vulcões com as características da respetiva atividade vulcânica;

Conhecer a estrutura interna da Terra;

Subdomínio: Dinâmica Externa da Terra

Identificar diferentes rochas magmáticas;

Relacionar a textura de uma rocha com a sua génese.

Domínio: Sustentabilidade na Terra

Subdomínio: Ecossistemas

Indicar formas de transferência de energia existentes nos ecossistemas.

Construir cadeias tróficas de ambientes marinhos, fluviais e terrestres.

Elaborar diversos tipos de cadeias tróficas a partir de teias alimentares.

Explicar o modo como algumas atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria.

Explicitar a importância da reciclagem da matéria na dinâmica dos ecossistemas.

Apresentar uma definição de recurso natural.

Enunciar os critérios de classificação dos recursos naturais, apresentando exemplos.



Aepas Guimarães

Enunciar os critérios de classificação dos recursos naturais, apresentando exemplos.

Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos, com exemplos.

Definir recursos renováveis e recursos não renováveis, apresentando exemplos.

Domínio: Viver Melhor na Terra

Subdomínio: Organismo Humano em Equilíbrio

Distinguir alimento de nutriente.

Resumir as funções desempenhadas pelos nutrientes no organismo.

Distinguir nutrientes orgânicos de nutrientes inorgânicos, dando exemplos.

Identificar as etapas da nutrição.

Relacionar a função do sistema digestivo com o metabolismo celular.

Estabelecer a correspondência entre os órgãos do sistema digestivo e as glândulas anexas e as funções por eles desempenhadas.

Resumir as transformações físicas e químicas que ocorrem durante a digestão.

Justificar o papel das válvulas coniventes na eficiência do processo de absorção dos nutrientes.

Referir o destino das substâncias não absorvidas.

Identificar os constituintes do sangue, com base em esquemas e/ou em preparações definitivas.

Relacionar a estrutura e a função dos constituintes do sangue com o equilíbrio do organismo humano.

Explicar o modo de atuação dos leucócitos, relacionando-o com o sistema imunitário.

Identificar os constituintes do sangue, com base em esquemas e/ou em preparações definitivas.

Relacionar a estrutura e a função dos constituintes do sangue com o equilíbrio do organismo humano.

Formular hipóteses acerca das causas prováveis de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.

Explicar o modo de atuação dos leucócitos, relacionando-o com o sistema imunitário.

Caraterizar a função e os diferentes tipos de linfa.

Descrever a estrutura do sistema linfático.

Explicar a relação existente entre o sistema cardiovascular e o sistema linfático.



Aepas Guimarães

- Justificar a relevância da linfa e dos gânglios linfáticos para o organismo.
- Indicar as alterações morfológicas que ocorrem ao nível do mecanismo de ventilação pulmonar.
- Determinar a variação da frequência e da amplitude ventilatórias em diversas atividades realizadas no dia-a-dia, com controlo de variáveis.
- Comparar a hematose alveolar com a hematose tecidual.
- Resumir os mecanismos de controlo da ventilação.
- Comparar o sistema nervoso central com o sistema nervoso periférico.
- Esquematizar a constituição do neurónio.
- Indicar o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.
- Descrever a reação do organismo a diferentes estímulos externos.
- Distinguir ato voluntário de ato reflexo.
- Diferenciar o sistema nervoso simpático do sistema nervoso parassimpático.
- Descrever o papel do sistema nervoso na regulação homeostática (por exemplo, termorregulação).
- Comparar o sistema nervoso central com o sistema nervoso periférico.
- Esquematizar a constituição do neurónio.
- Indicar o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.
- Descrever a reação do organismo a diferentes estímulos externos.
- Distinguir ato voluntário de ato reflexo.
- Diferenciar o sistema nervoso simpático do sistema nervoso parassimpático.
- Descrever o papel do sistema nervoso na regulação homeostática (por exemplo, termorregulação).
- Localizar as glândulas endócrinas: glândula pineal, hipófise, hipotálamo, ilhéus de Langerhans, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tireoide.
- Referir a função das hormonas: adrenalina, calcitonina, insulina, hormona do crescimento, e melatonina.
- Explicar a importância do sistema neuro-hormonal na regulação do organismo.

Subdomínio: Transmissão da Vida

- Caraterizar as estruturas e as funções dos órgãos reprodutores humanos.
- Comparar, sumariamente, os processos da espermatogénese com os da oogénese.
- Interpretar esquemas ilustrativos da coordenação entre o ciclo ovárico e o ciclo uterino.
- Identificar o período fértil num ciclo menstrual.
- Distinguir as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico.



Aepas Guimarães

Resumir a regulação hormonal do sistema reprodutor masculino e do sistema reprodutor feminino.

Distinguir o conceito de genética do conceito de hereditariedade.

Descrever as principais etapas da evolução da genética, com referência aos contributos de Gregor Mendel e de Thomas Morgan.

Identificar as estruturas celulares onde se localiza o material genético.

Explicar a relação existente entre os fatores hereditários e a informação genética.

Calcular a probabilidade de algumas características hereditárias (autossómicas e heterossómicas) serem transmitidas aos descendentes.

3. Características da prova

A Prova de Exame é de carácter escrito e está estruturada da seguinte forma:

Grupo I (10 Pontos)

- A Terra conta a sua história.

Grupo II (10 Pontos)

- Consequências da dinâmica interna da Terra.

Grupo III (20 Pontos)

- Dinâmica dos ecossistemas.

Grupo IV (15 Pontos)

- Sistema digestivo.

Grupo V (30 Pontos)

- Sistema cardiorrespiratório

Grupo VI (15 Pontos)

- Transmissão da vida

Tipologia das questões da prova:

- . Interpretação de textos, esquemas, figuras e gráficos;
- . Conhecimento de conceitos, princípios e generalizações;
- . Relacionamento de factos e/ou conceitos;
- . Estabelecimento de correspondências;
- . Resposta curta.
- . Estabelecimento de verdadeiro/falso;
- . Aplicação de conhecimentos a situações novas;
- . Elaboração de legendas;
- . Estabelecimento de sequências;
- . Escolha múltipla.



Aepas Guimarães

4. Critérios de classificação

1. A classificação não deverá ser prejudicada pela utilização de dados incorretos, obtidos na alínea anterior, a não ser que o grau de dificuldade não se mantenha.
2. A ausência de resposta ou resposta ilegível terá cotação zero.
3. Sempre que se verificar um engano, deve ser corrigido à frente, de modo bem legível.
4. Nos itens relativos a sequências, só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correta.
5. Nos itens de verdadeiro/falso, a resposta em que todas as afirmações sejam identificadas como verdadeiras ou falsas é classificada com zero pontos.
6. Nos itens de escolha múltipla, deve ser respeitado o número de opções pedidas. Caso se exceda esse número a cotação será zero.
7. Nos itens de resposta elaborada, a correção da prova será feita de acordo com o fracionamento da cotação, de forma a contemplar os conhecimentos revelados pelo aluno, aquando de uma resposta parcialmente correta.

No entanto, deverá atender aos seguintes aspetos:

- Utilização de uma escrita clara e rigorosa;
- Utilização de terminologia e vocabulário específico;
- Coerência de argumentos na interpretação/ explicação/ relação de conceitos;
- Rigor científico;
- Rigor concetual.

5. Material

O aluno apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

Não é permitida a consulta de dicionário. Não é permitido o uso de corretor. Não são avaliadas respostas deixadas a lápis.

6. Data da realização

22 junho de 2016 – 1ª fase

22 julho de 2016 – 2ª fase

7. Duração da Prova

A prova tem a duração de 90 minutos.