

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA  
CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR

EDITAL Nº 04/2016 – PROGRAD

**CHAVE DE CORREÇÃO DA PROVA ESCRITA**

Área de concurso: Ciências da Natureza / Educação Indígena (Código 44)

- 1) É de senso comum que o estudo de ciências passa pelo conhecimento de diferentes conceitos usados para se referir a processos e mecanismos, estruturas, comportamentos, dentre outros. Considerando a importância do conhecimento de termos técnicos, conceitue: (Peso 2,0)

**RESPOSTA**

- a) Abiótico: *Relativo àquilo que não tem vida.*
  - b) Biótico: *Relativo àquilo que tem vida.*
  - c) Meio Ambiente: *Muitas vezes chamado apenas de ambiente, envolve todas as coisas vivas e não vivas que existem na Terra. Constitui-se em um conjunto de condições, leis, influências e infraestrutura de ordem física, química e biológica, que permite abrigar e reger a vida em todas as suas formas.*
  - d) Habitat: *É um termo utilizado na ecologia, que compreende o espaço e o ecossistema onde os animais se desenvolvem, dentro de uma comunidade.*
  - e) Indivíduo: *É a unidade de vida que se manifesta em certo local, ou o termo correspondente a cada organismo de uma espécie qualquer.*
  - f) Metapopulação: *é o conjunto de subpopulações espacialmente estruturadas em agrupamentos, cujos indivíduos se reproduzem localmente e onde a migração entre as populações pode influenciar a dinâmica local e o fluxo gênico da região, incluindo a possibilidade de uma população se restabelecer após uma extinção.*
  - g) População: *É o conjunto de indivíduos da mesma espécie que habitam a mesma área por um certo tempo.*
  - h) Comunidade: *É o conjunto de populações que vivem na mesma área e que se inter-relacionam.*
  - i) Ecossistema: *É o conjunto dos relacionamentos que a fauna, flora, microrganismos (fatores bióticos) e o ambiente, composto pelos elementos solo, água e atmosfera (fatores abióticos) mantém entre si.*
  - j) Biosfera: *É o espaço físico ou local do planeta Terra onde existe pelo menos uma forma de vida.*
- 2) O método científico, com seu surgimento associado ao século XII, é responsável pela eficácia de uma investigação, dando credibilidade aos resultados. Explique o que é o método científico. (Peso 1,0)

**RESPOSTA**

*Conjunto de regras básicas ou orientação de como deve ser o procedimento de pesquisa que será usado para produzir o conhecimento científico, que pode ser um novo conhecimento, pode ser a correção ou o aumento na abrangência dos conhecimentos anteriormente existentes.*

- 3) Em termos conceituais, a ética pode ser compreendida com a parte da filosofia responsável pela investigação dos princípios que motivam, distorcem, disciplinam ou orientam o comportamento humano, refletindo especialmente a respeito da essência das normas,

valores, prescrições e exortações presentes em qualquer realidade social. Dito isto, explique o que é "BIOÉTICA". (Peso 1,0)

**RESPOSTA**

*"BIOÉTICA" é o estudo dos problemas e implicações morais despertados pelas pesquisas científicas, principalmente na área de ciências biológicas e da saúde, abrangendo questões como a utilização de seres vivos em experimentos, a legitimidade moral do aborto ou da eutanásia, as implicações profundas da pesquisa e da prática no campo da genética, dentre outros.*

- 4) Alguns animais são "malvistos" pela população que os consideram nocivos ou perigosos. Exemplos são as serpentes, sapos, aranhas e escorpiões. Para se trabalhar com Educação Ambiental é fundamental ressaltar a importância dessas espécies, possibilitando o despertar o interesse da população em geral ou de determinadas comunidades na conservação destas espécies. Escreva resumidamente sobre a importância de se conservar morcegos denotando alguns aspectos de sua biologia. (Peso 1,0)

**RESPOSTA**

*Os morcegos assim como outras espécies de animais apresentam importância ecológica nos ecossistemas. A maioria das espécies de morcegos alimenta-se de insetos e de frutos, outros de néctar e de outros animais, apenas três espécies são hematófagas e por se alimentarem de sangue de outros animais são potenciais transmissores do vírus da Raiva. Os morcegos insetívoros desempenham importante papel como predadores de insetos nos ecossistemas, sendo que alguns insetos podem ser pragas de lavouras ou transmissores de doenças. A dispersão de sementes é um serviço ambiental feito pelos morcegos frugívoros que ao se alimentarem de frutos de algumas plantas, contribuem para manutenção das florestas e também para recuperação de áreas desmatadas. A polinização é fundamental para reprodução das fanerógamas e algumas espécies de morcegos que se alimentam de néctar são agentes polinizadores de algumas plantas.*

- 5) Em estudos químicos, com o passar do tempo e com a descoberta de milhares de substâncias inorgânicas, os cientistas começaram a observar que alguns desses compostos podiam ser agrupados em famílias com propriedades semelhantes. Esses grupos são chamados de funções e podem ser divididos em funções orgânicas e inorgânicas. Identifique as seguintes funções inorgânicas. (Peso 1,0)

**RESPOSTA**

- a)  $H_2SO_4$  e  $HCl$ : *Ácidos*  
b)  $NaOH$  e  $Ca(OH)_2$  :*Bases*  
c)  $NaCl$  e  $Ca(NO_3)_2$  :*Sais*  
d)  $CO_2$  e  $SO_2$ : *Óxidos*
- 6) Em estudos ecológicos, tudo que se refere ao meio ambiente envolve os conceitos de matéria e energia. Matéria é tudo que ocupa lugar no espaço e possui massa, ao passo que energia é compreendida como sendo a capacidade de realizar trabalho. Da mesma forma diversos conceitos da física são aplicados em estudos biológicos e ecológicos. Defina a Primeira Lei da Termodinâmica e a Segunda Lei da Termodinâmica. (Peso 1,0)

**RESPOSTA**

*A Primeira Lei da Termodinâmica diz que "matéria e energia não podem ser criadas ou destruídas, somente transformadas". Significa que uma substância se transforma em outra, através de processos físicos, químicos ou biológicos, assumindo inclusive diferentes funções, mas não pode simplesmente desaparecer.*

*A Segunda Lei da Termodinâmica diz que nenhum processo que implique transformação energética ocorrerá espontaneamente, a menos que haja degradação de energia de uma forma mais concentrada para uma forma mais dispersa, por isso nenhuma transformação energética é 100% eficiente.*

- 7) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) apresenta em seu Art. 4º os aspectos relacionados ao dever do Estado com educação escolar pública e em seu Art. 22. Consta que: “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.”

Diante disso, apresente as categorias de organização da Educação Básica Obrigatória e Gratuita e faixa etária onde o processo deve ser realizado. (Peso 1,0)

**RESPOSTA**

*A organização da educação básica compreende as categorias de pré-escola; ensino fundamental; e ensino médio. É obrigação por parte da União, Estados e Municípios viabilizar o acesso ao ensino a todos que estejam na faixa etária entre quatro e 17 anos.*

- 8) Um dos aspectos importantes para assegurar o bom andamento das políticas públicas associadas ao ensino se refere aos recursos que devem ser investidos na educação. Com relação ao aporte de verbas destinado ao ensino público, discorra sobre o papel da União, Estados, Municípios e do Distrito Federal, no que se refere à receita (aporte financeiro) prevista na LDB, que deve ser destinado a esse fim. (Peso 1,0)

**RESPOSTA**

*Segundo a LDB a União aplicará, anualmente, nunca menos de 18%, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, 25%, ou o que consta nas respectivas Constituições ou Leis Orgânicas em relação à receita resultante de impostos, abrangendo também as transferências constitucionais para a manutenção e desenvolvimento do ensino público.*

- 9) Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), em complementação às Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (DCNEM), fazem referência às três áreas do conhecimento. Com relação à Biologia, o que apresentam? (Peso 1,0)

**RESPOSTA**

*Apresentam um diálogo que não aprofunda suficientemente suas principais questões junto aos professores; o texto perde-se em exercícios de reflexão que são pouco efetivos quando aplicados em sala de aula. Embora o documento traga orientações gerais sobre os princípios norteadores da prática didática, faltam, na verdade, sugestões e propostas ao professor do “como fazer”.*