



Nome: _____

Data: ____/____/____

Sala: _____

1. Em relação à queda dos corpos, Galileu contrariou Aristóteles, pois este afirmava que
- corpos de dimensões diferentes caíam com velocidades diferentes.
 - corpos mais leves caíam mais rápido que corpos mais pesados.
 - corpos de materiais diferentes caíam com a mesma velocidade.
 - corpos mais pesados caíam mais rápido que corpos mais leves.
 - todos os corpos, independentemente de seus pesos, caíam com a mesma velocidade.

Resposta: D

2. Uma formulação provisória, com intenção de ser posteriormente demonstrada ou verificada, é
- uma experiência.
 - uma hipótese.
 - um resultado.
 - um problema.
 - o método científico.

Resposta: B

3. Enumere os itens, em ordem sequencial, de acordo com as etapas do método científico:
- (5) Conclusões.
 - (2) Possíveis respostas para a pergunta em questão (hipótese).
 - (3) Etapa experimental.
 - (1) Dúvida sobre determinado fenômeno da natureza.
 - (4) Levantamento de deduções.

Resposta: 5, 2, 3, 1 e 4.

4. “Uma cultura de determinada bactéria exposta a uma dose fraca de antibiótico indicou um pequeno número de sobreviventes. Quando seus descendentes foram expostos a uma dose duas vezes mais forte, quase todos morreram.” Nesse trecho, está descrito(a)
- um problema.
 - uma teoria.
 - o resultado de um experimento.
 - uma lei.
 - uma hipótese.

Resposta: C

5. Preencha as lacunas abaixo.

No método científico, o cientista primeiro reconhece a existência de um _____.
Através de cuidadosas _____, ele reúne várias _____ e a
seguir propõe várias _____ que possam explicar o fato.

Resposta: problema; observações; informações; hipóteses.

6. Há muito tempo, o homem descobriu as desvantagens da falta de um planejamento das atividades; igualmente percebeu vantagens em trabalhar segundo uma ordem, empregando sutis processos de atividade racional e prática na resolução de seus problemas. O cientista também executa suas investigações dessa forma, em etapas bem marcantes, que, no conjunto, classificam-se como

- a) método científico.
- b) atitudes científicas.
- c) conhecimento científico.
- d) pesquisa científica.
- e) experiência científica.

Resposta: A

7. “Depositei sobre meu vaso de margaridas uma boa porção de adubo orgânico para que elas mantenham sua vitalidade.” A frase anterior sugere qual das etapas do método científico?

- a) O problema.
- b) Uma hipótese.
- c) Um experimento.
- d) Uma conclusão.
- e) A aplicação.

Resposta: C

8. “Percebi que as plantas do meu jardim cresceram vigorosamente após a aplicação do adubo orgânico.” Esta frase indica

- a) um problema.
- b) uma hipótese.
- c) um experimento.
- d) uma conclusão.
- e) uma aplicação.

Resposta: D



Nome:

Data: ___/___/___

Sala:

Escolha um local para fazer uma **breve pesquisa**. Pode ser o jardim de sua casa, um parque ou mesmo alguma praça próxima a sua residência.

Professor, a tarefa 2 só deverá ser recolhida após a solicitação da tarefa 3.

Observe bem o ambiente e responda:

1. Quantos e quais são os seres vivos que habitam esse local?

Professor, as respostas do aluno deverão estar de acordo com o ambiente escolhido.

2. O ambiente em que vivem é adequado a esses organismos?

3. É possível observar alguma ação humana que interfira na vida desses seres vivos?

Nome: _____

Data: ____/____/____

Sala: _____

1. Para a Ecologia, uma população é o conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que habita um Ecossistema; já comunidade é o conjunto de todos os seres vivos (inter-relacionados) que habitam um Ecossistema. Nas sociedades humanas, a cidade é um ecossistema composto por várias populações: a dos homens é apenas uma delas. Que outras populações animais interagem conosco?

Outras populações animais que interagem conosco: de camundongos, de ratazanas, de baratas (domésticas), de cães, de gatos, de pombos, de formigas, de cupins, de pulgas etc.

2. Identifique o nicho ecológico dos seres destacados no texto abaixo:

Na floresta, entre as árvores, conversavam o sapo e o urubu anunciando um ao outro que haveria festa no céu. Foram convidados sabiás, águias e outros animais voadores...

Árvores (produtores); sapo (consumidor; também pode ser presa ou predador); urubu (saprófago); águias (predadoras); sabiás (consumidores e presas).

3. Explique com suas palavras como ocorre a transferência de energia em uma cadeia alimentar.

A energia é fornecida pelo alimento; portanto, passa de um nível trófico ao outro da cadeia alimentar.

4. Os seres produtores são importantes para o ambiente, mas também estão presentes em cada setor da economia. Explique o sentido dessa frase.

Ecologicamente, os vegetais são os produtores primários (a base da cadeia alimentar) e fonte de oxigênio. Economicamente, as plantas (seres produtores) são a base da alimentação dos animais e dos homens. Por isso, plantamos, distribuimos e vendemos vegetais: para serem consumidos.



Nome: _____

Data: ____/____/____

Sala: _____

1. Relacione os itens:

- a) Conjunto formado pelo ambiente físico e os seres vivos que o habitam.
- b) Conjunto de indivíduos da mesma espécie, vivendo juntos no tempo e no espaço.
- c) Conjunto de populações.
- d) Lugar específico onde o organismo vive.

- () Comunidade.
- () *Habitat*.
- () Ecossistema.
- () População.

Resposta: C, D, A, B

2. Das alternativas abaixo, qual apresenta a sequência correta em relação aos níveis de organização biológica?

- a) Células, tecidos, população, sistemas e biosfera.
- b) Biosfera, ecossistemas, células, tecidos, órgãos e macromoléculas.
- c) Células, tecidos, órgãos, sistemas, organismo, populações, comunidade, ecossistema e biosfera.
- d) População, comunidade, tecidos, células, biosfera e ecossistemas.
- e) Células, tecidos, população, biosfera e sistemas.

Resposta: C

3. O conjunto do ambiente físico e dos organismos que nele vivem é chamado

- a) biótopo.
- b) ecossistema.
- c) biomassa.
- d) bioma.
- e) comunidade.

Resposta: B

4. Ao conjunto de indivíduos de diferentes espécies que habitam a mesma área, dá-se o nome de

- a) ecossistema.
- b) comunidade.
- c) população.
- d) bioma.
- e) biosfera.

Resposta: B

5. Lembrando-se dos conceitos de *Habitat* e Nicho Ecológico, marque as opções corretas relacionadas abaixo:

- a) Cobra e gavião vivem no mesmo *habitat*.
- b) Preá e cobra ocupam o mesmo nicho ecológico.
- c) Gavião, cobra e preá estão no mesmo nicho ecológico.
- d) Gavião e preá ocupam o mesmo nicho ecológico.
- e) Preás podem ocupar o mesmo *habitat* da cobra e do gavião, mas têm nicho ecológico diferente do deles.

Resposta: A e E



6. Suponha que em um terreno coberto de capim-gordura vivem saúvas, gafanhotos, pardais, preás e ratos-do-campo. Nessa área, estão presentes

- a) cinco populações.
- b) seis populações.
- c) duas comunidades.
- d) seis comunidades.
- e) dois ecossistemas.

Resposta: B

7. Assinale a alternativa correta:

- a) Em Ecologia, a COMUNIDADE inclui grupos de indivíduos de uma mesma espécie de organismos.
- b) Em Ecologia, a POPULAÇÃO inclui todos os indivíduos de uma mesma área, pertencentes ou não a várias espécies.
- c) Em Ecologia, o ECOSSISTEMA é a porção da terra biologicamente habitada.
- d) Em Ecologia, a BIOSFERA define o conjunto formado pela comunidade de todos os seres vivos do planeta e seus ambientes.
- e) Nenhuma das anteriores.

Resposta: D

8. São Ecossistemas todos os exemplos abaixo, exceto

- a) uma astronave.
- b) uma lagoa.
- c) um pasto.
- d) uma colônia de corais.
- e) o solo.

Resposta: A

9. Suponha duas plantas que pertencem ao mesmo gênero e vivem juntas na mesma área. A espécie A tem raízes que se desenvolvem logo abaixo da superfície do solo e a espécie B tem raízes profundas. Sobre as duas plantas, podemos fazer as seguintes afirmações:

- I – A e B ocupam o mesmo nicho ecológico.
- II – A e B competem pela água.
- III – A e B formam uma população.

Assinale:

- a) Apenas I é correta.
- b) Apenas II é correta.
- c) Apenas III é correta.
- d) I e II são corretas.
- e) Nenhuma é correta.

Resposta: D

10. Em uma cadeia ou teia alimentar, os vegetais são

- a) os consumidores primários.
- b) os consumidores secundários.
- c) os produtores.
- d) os decompositores.
- e) os consumidores terciários.

Resposta: C



Nome: _____

Data: ____/____/____

Sala: _____

Os Perigos de Introduzir Espécies Não Nativas nos Ecossistemas

A Austrália é um país localizado na Oceania, um continente isolado de todos os outros há milhões de anos. Até cerca de 220 anos atrás, não possuía qualquer dos mamíferos que conhecemos: gatos, cavalos, coelhos, ratos, bois, porcos, pacas, elefantes, cotias, veados ou onças. Esses animais eram completamente desconhecidos no continente.

Apenas um dos mamíferos comuns a todos os outros continentes era conhecido pelos aborígenes australianos: o cachorro. Eles próprios o tinham trazido para a Austrália há 40 mil anos. Aliás, além dos aborígenes, não havia *qualquer outra raça* de homens na Austrália.

Quando os primeiros ingleses chegaram àquele continente, descobriram uma terra coberta por florestas de eucaliptos e bichos estranhíssimos para os europeus, como o coala, o canguru, o ornitorrinco, ratos e tigres-marsupiais (que não eram nem ratos nem tigres).

As espécies vegetais e animais da Austrália eram diferentes e únicas. Apenas uma delas, a dos cães, fora trazida pelo homem e dera origem a um *cão selvagem local* – o dingo.

A partir de 1788, os europeus começaram a trazer todos os tipos de mamíferos para a Austrália. Os animais recém-chegados, quando conseguiam escapar das fazendas, começavam a competir por *alimento* com as espécies nativas ou caçá-las para se alimentar. Em pouco mais de cem anos, um número enorme de espécies nativas (animais e vegetais) havia sucumbido à concorrência das recém-chegadas.

O que aconteceu na Austrália acontece em qualquer ambiente que for invadido por espécies não nativas (fatalmente, elas concorrerão com as espécies locais, isto é, as nativas).

Os ratos (que são distribuídos pelo mundo através dos navios que atracam nos vários portos) estão entre os *maiores colonizadores* e *transformadores* de ambientes naturais do planeta.

Os ecossistemas nativos do Alasca e do Canadá foram sendo radicalmente *alterados* pelos ratos vindos da Noruega e do Pacífico (a bordo de navios). Se, por um lado, esses ratos comem qualquer coisa (são onívoros), por outro eles se reproduzem... como ratos.

Os *puffins*, os *auklets* e os *kittiwakes* – aves há muito tempo familiares para os esquimós – estão em perigo de *extinção* porque os ratos comem seus ovos.

Os ratos, aliás, constituem os *principais predadores* de aves e répteis em quase todos os ecossistemas.

Figura 64



Rato devora uma ave junto ao ninho dela. Depois, comerá seus ovos.

Os ratos do Alasca podem matar em um ano tantas aves quantas morrem em graves desastres ecológicos, como certos vazamentos de petróleo no mar... Por isso, o único modo de restaurar as espécies nativas é livrar-se da não nativa: o rato.

Nome: _____

Data: ____/____/____

Sala: _____

1. Como os fatores naturais (terremotos, furacões etc.) podem contribuir para a criação de um desequilíbrio ecológico?

Alterando o solo, destruindo a vegetação, matando os animais, reduzindo a quantidade de alimento etc.

2. As atividades humanas interferem no equilíbrio dos ecossistemas? Explique como.

Sim. Com o desmatamento, com o assoreamento dos rios etc.

3. Relacione biosfera com biociclos.

A biosfera divide-se em três biociclos (marinho, de água doce e terrestre).

4. As condições físicas e biológicas dos biociclos marinho e terrestre são as mesmas? Justifique sua resposta.

Não, os seres vivos não são os mesmos e os fatores abióticos também são diferentes.

5. Caracterize:

a) Plânctons: **seres microscópicos que vivem flutuando na parte superficial da água.**

b) Néctons: **animais que nadam livremente.**

c) Bentos: **seres que vivem aderidos às rochas, rastejando ou enterrados no fundo do mar.**

6. Existe um bioma no Brasil com uma enorme variedade de espécies vegetais e animais: árvores pequenas e grandes, arbustos e bromélias. Nas árvores, vive uma grande diversidade de aves e macacos. No solo, lagartos, sapos, jabutis e onças disputam o espaço. Sabe de qual bioma estamos falando? Descreva outras características dele.

O bioma é a Floresta Tropical. Nela, correm grandes rios, chuvas são abundantes e o calor é intenso. Nesses rios, existem várias espécies (vegetais e animais), que garantem a biodiversidade local.

7. O que você entende por biodiversidade?

É a variedade de espécies vegetais e animais existentes no planeta.

8. A luz do Sol é fundamental para o crescimento das várias espécies vegetais. A taiga é um bioma que se caracteriza por grande número de pinheiros. Procure concluir, então, por que a vegetação rasteira é *reduzida* na taiga.

Porque a cobertura de pinheiros (coníferas) dificulta a iluminação solar e impede o crescimento desse tipo de vegetação.

9. A biodiversidade favorece o crescimento econômico de um país? Dê um bom motivo pelo qual devemos preservar as espécies.

Além do valor econômico (direto e indireto), manter variadas espécies garante a existência de vida em nosso planeta, em condições adversas.



Nome: _____

Data: ____/____/____

Sala: _____

1. São mamíferos típicos da fauna dos Cerrados do Brasil:

- a) ema, lobo-guará, onça-pintada.
- b) tamanduá-bandeira, lobo-guará, tatu-canastra.
- c) veado-campeiro, zebra, tamanduá-bandeira.
- d) onça-pintada, ema, tamanduá-bandeira.
- e) veado-campeiro, avestruz, tatu-canastra.

Resposta: B

2. Complete as lacunas:

Nas _____, a população é limitada pela quantidade de _____ disponível. O aumento de uma população gera uma competição intensa por alimento e _____ e esse mesmo aumento em dada população determina a _____ de outra.

Resposta: comunidades; alimento; espaço; diminuição.

3. Qual é o maior de todos os biociclos?

- a) Biociclo de água doce.
- b) Biociclo terrestre.
- c) Biociclo marinho.
- d) Biociclo da taiga.
- e) Biociclo da tundra.

Resposta: C

4. Vegetação típica com arbustos, cactos e suculentas é característica

- a) da floresta tropical.
- b) dos campos de gramíneas.
- c) dos desertos.
- d) da tundra.
- e) da taiga.

Resposta: C

5. Em uma discussão sobre a necessidade de preservar a Floresta Amazônica, surgiram as seguintes afirmações:

- I. A Floresta Amazônica é o “pulmão do mundo”, uma vez que produz a maior parte do oxigênio que os seres vivos consomem em sua respiração.
- II. A fertilidade do solo dessa floresta é mantida pela atividade constante dos decompositores, que, devido à abundância de restos de vegetais e de animais, contam com bastante alimento, além de encontrarem no ambiente umidade e temperatura favoráveis para sua atividade.
- III. A Floresta Amazônica é uma comunidade estável; portanto, todo o CO₂ que produz é usado na fotossíntese que os produtores realizam.

É correto somente o que se afirmou em

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) II e III.

Resposta: E

6. São animais típicos da floresta tropical:

- a) onça, capivara e leão.
- b) tamanduá, elefante e onça.
- c) capivara, tigre e leão.
- d) onça, capivara e ariranha.
- e) insetos, girafas e tigres.

Resposta: D



7. Coloque (V) para Verdadeiro e (F) para Falso:
- () A Terra é formada por grandes ecossistemas.
 - () Plâncton é o conjunto de seres que vivem na superfície da água.
 - () O biociclo terrestre representa 28% da área total do globo.
 - () O menor biociclo é o de água doce.

Resposta: V, V, V, V

8. A continuidade dos investimentos econômicos, das pesquisas tecnológicas e da exploração de matéria-prima – de tal forma que se leve em consideração não só a presente, mas também as gerações futuras – é a definição de

- a) diversidade.
- b) desenvolvimento sustentável.
- c) degradação.
- d) valor econômico.
- e) regulação populacional.

Resposta: B

9. Em relação às espécies em extinção, leia atentamente as afirmações:

- I – A extinção de espécies ocorre naturalmente quando existe desequilíbrio em um ecossistema ou *habitat*. Esses desequilíbrios podem ser causados por mudanças climáticas (temperatura, ventos e precipitação); mudanças no comportamento dos predadores, parasitas e vetores de doenças; competição entre espécies por alimento; ou escassez de recursos ambientais (água, espaço etc).
- II – Extinção é um processo irreversível que ocorre quando uma população ou uma

característica genética desaparece. Pode ocorrer com espécies, como aconteceu com o mamute (*Mammuthus primigenius*); raças; variedades; ou genes. Extinção é parte natural do processo de evolução.

- III – Quando as mudanças ambientais são *grandes*, ou quando a variação genética dentro de uma população é *pequena*, restarão poucos indivíduos cuja constituição genética lhes permita sobreviver no novo meio. Nesse caso, a espécie irá desaparecer: ocorre uma extinção.

Assinale:

- a) Nenhuma é correta.
- b) Apenas II e III são corretas.
- c) Apenas I e II são corretas.
- d) Apenas I e III são corretas.
- e) As três são corretas.

Resposta: E

10. “Muitas espécies são utilizadas diretamente pela sociedade humana, como alimento ou como matéria-prima para produção de bens.” Os valores econômicos da Biodiversidade são classificados de algumas formas. A frase acima se refere

- a) ao valor da própria espécie.
- b) ao valor funcional.
- c) ao valor de uso direto.
- d) ao valor de uso indireto.
- e) ao valor potencial.

Resposta: C





Nome: _____

Data: ____/____/____

Sala: _____

1. A primeira camada do solo é
- rica em sais minerais.
 - pobre.
 - formada por rochas decompostas.
 - rica em húmus.
 - formada pela rocha matriz.

Resposta: D

2. Relacione os itens:

- Possui consistência fina e é impermeável à água. Um dos principais tipos de solo argiloso é a terra roxa, encontrada sobretudo nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Esse tipo de solo é bom para a agricultura.
 - Possui consistência granulosa como a areia. Muito presente na região Nordeste do Brasil, é permeável à água.
 - Presente em áreas com grande concentração de material orgânico em decomposição (húmus). É muito usado na agricultura, pois é extremamente fértil (rico em nutrientes para as plantas).
 - Tipo de solo formado por partículas de rochas. É um solo seco e esquenta muito ao receber os raios solares. Inadequado para a agricultura. Esse tipo de solo é muito comum em regiões de deserto.
- () Solo Arenoso. () Solo Argiloso.
 () Solo Humoso. () Solo Calcário.

Resposta: II, I, III, IV

3. *Processo natural de desagregação, decomposição, transporte e deposição de materiais de rochas e solos que vem agindo sobre a superfície*

terrestre desde os seus princípios. Contudo, a ação humana sobre o meio ambiente contribui para a aceleração do processo, trazendo como consequências a perda de solos férteis, a poluição da água, o assoreamento dos rios e reservatórios e a degradação e redução da produtividade global dos ecossistemas terrestres e aquáticos.

O parágrafo acima refere-se

- à compactação do solo.
- à erosão.
- à salinização.
- ao assoreamento.
- à formação do solo.

Resposta: B

4. Complete os espaços em branco:

Desertificação: É o fenômeno em que determinado tipo de solo é transformado em _____ através da ação _____ ou natural. Nesse processo, a _____ se reduz total ou parcialmente por desmatamento e o solo se torna _____.

Resposta: desertos; artificial; vegetação; infértil.

5. “O conjunto de medidas que visam promover a recuperação e conservação do solo, integrando aspectos ecológicos e econômicos para a sociedade como um todo” é a definição de
- adubação verde.
 - técnicas agroecológicas.
 - plantio direto.
 - consórcio de culturas.
 - terraceamento.

Resposta: B

6. Relacione as definições a seguir com as 4 alternativas:

- É o cultivo de plantas que estruturam o solo e o enriquecem com nitrogênio, cálcio, potássio, enxofre e outros micronutrientes.



- II – É feita usando resíduos diversos, como esterco, restos vegetais, minhocas e biofertilizantes.
 - III – São produtos que não prejudicam o ambiente, combatem as pragas (bioinseticidas) e podem estimular o metabolismo das plantas (cinzas, soro de leite etc.), fortalecendo-as.
 - IV – Consiste em cultivar, no mesmo terreno, plantas com necessidades nutricionais diferentes (ex.: feijão e milho) para que o solo não fique desgastado em um único nutriente.
- () Adubação orgânica.
() Defensivos naturais.
() Adubação verde.
() Consórcio e rotação de culturas.

Resposta: II, III, I, IV

7. A obstrução de um rio ou estuário pode ser provocada pela deposição de areia, sedimentos ou detritos. No Brasil, é a causa da morte de rios e, em geral, é provocada pelo transporte (através do vento ou das chuvas) de partículas soltas durante o processo de erosão, depositadas no leito do rio. Dessa forma, o rio passa a suportar cada vez menor quantidade de água, causando enchentes.

O parágrafo acima se refere

- a) à desertificação. b) à salinização.
c) ao assoreamento. d) ao desgaste do solo.
e) à compactação.

Resposta: C

8. Escolha a definição correta de Plantio Direto:

a) Consiste em preparar o solo de acordo com o nível do terreno, respeitando o relevo original. Essa técnica permite que a água escorra sem levar o potencial produtivo do solo, além de diminuir os riscos de erosão hídrica e proteger os mananciais (lagos, rios etc.) de possíveis assoreamentos.

- b) São estruturas hidráulicas compostas por um canal construído transversalmente ao plano de declive do terreno. Essas estruturas funcionam conduzindo a enxurrada, fazendo-a ser absorvida ou levando-a para longe da lavoura.
- c) É a técnica que consiste em revolver o solo o mínimo possível. Para tanto, abre-se um sulco, incorporando adubo e semente. Dispensa-se a tarefa de arar a terra e se mantêm os restos da cultura anterior. Essa técnica evita o uso de máquinas pesadas e a consequente compactação, além de não interferir na atividade microbiana.
- d) É feito utilizando resíduos diversos, tais como esterco, restos vegetais, minhocas e biofertilizantes.

Resposta: C

9. O volume de água subterrânea – que ocupa os vazios das formações rochosas ou a camada de rocha já decomposta – depende de vários fatores. O fator que **não** interfere nesse volume de água é

- a) o tipo de rocha.
b) a cobertura florestal.
c) a velocidade dos ventos.
d) a inclinação do relevo.
e) a chuva.

Resposta: C

10. Cultivar no mesmo terreno plantas com necessidades nutricionais diferentes para que o solo não fique desgastado em um único nutriente é uma técnica denominada

- a) consórcio e rotação de culturas.
b) plantio direto.
c) uso de defensivos naturais.
d) terraceamento.
e) plantio em curvas de nível.

Resposta: A

