



APROFUNDADO
CIÊNCIAS DA NATUREZA

Biologia

ECOLOGIA



Fique à frente dos seus concorrentes com essa novíssima metodologia de ensino: nós trazemos questões inéditas e super aprofundadas que vão possibilitar que você, jubialuno ou jubialuna, compreenda e relacione as mais diversas áreas da biologia detonando na sua prova de específicas!

Você receberá 10 questões discursivas junto de vídeos com as suas resoluções. Mas é **MUITO** importante que você, de fato, resolva as questões para que depois veja a sua solução.

Não perca tempo e comece a solucionar agora mesmo este caderno! Lembre-se: você tem todo o material e as videoaulas do site à sua disposição para pesquisar.



QUESTÕES



1. Sabemos que na natureza há espécies de organismos que tem vida longa e baixas taxas reprodutivas. Há também os organismos que tem tempo de vida curto e altas taxas reprodutivas.

Leia os trechos a seguir:

“O Bem Estar desta terça-feira (28) mostra um “Big Brother” do mosquito *Aedes aegypti*. Conseguimos capturar o momento exato em que a fêmea põe os ovos, uma imagem rara, difícil de capturar. A fêmea vive apenas 30 dias, mas durante esse tempo pode colocar até mil ovos.”

Fonte: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/de-olho-no-mosquito-bem-estar-explica-como-age-o-aedes-aegypti-e-as-doencas-que-ele-transmite.ghtml>. Acessado em 07/03/2018

“Muitos zoológicos e unidades de conservação têm apostado na reprodução pandas gigantes em cativeiro, às vezes usando métodos de inseminação artificial. Foi o caso dos bebês gêmeos de panda gigante que nasceram recentemente em um zoológico de Atlanta, nos EUA. A mãe dos bebês tinha sido inseminada artificialmente.”

Fonte: <http://www.bbc.com/portuguese/internacional-37294842>. Acessado em 07/03/2018

Que estratégias ecológicas podem ser utilizadas para aumentar a população de pandas e reduzir a população de mosquitos? Como elas se relacionam ao tempo de vida e taxas reprodutivas dos organismos?



RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2FUXIjA>



2. O Ministério da Saúde no ano de 2013 realizou intensa campanha nas escolas buscando propagar medidas preventivas para verminoses. Neste ano foram tratados 2.883.396 escolares, o equivalente a 77% da população escolar.

Fonte: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/12/2015-038---Campanha-publica---o.pdf>. Acessado em 07/03/2018

As verminoses podem ser causadas por platelmintos ou nematelmintos que apresentam comportamento parasita. Como essa relação ecológica é classificada?

RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2FFD3Md>



3. “Estudar cupins é estudar diversidade. Diferente do senso comum, eles fazem parte de uma ordem de insetos muito diversificada. São cerca de 3 mil espécies no mundo, sendo mais de 300 só no Brasil. Para espanto dos leigos no assunto, apenas uma minoria, cerca de 10%, é considerada praga e a maioria não se alimenta de madeira.”

Fonte: [http://agencia.fapesp.br/pesquisa_altera_arvore_genealogica_dos_cupins/25805/Acessado em 07/03/2018](http://agencia.fapesp.br/pesquisa_altera_arvore_genealogica_dos_cupins/25805/Acessado%20em%2007/03/2018).

A madeira é um recurso alimentar abundante que tem estado disponível por milhões de anos. Que estratégia ecológica permite aos cupins se alimentarem de madeira? Por que essa estratégia é necessária?

RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2GseyDw>





4. A quantidade de energia que flui através de uma cadeia alimentar declina mais ou menos rapidamente dependendo da natureza dos organismos na cadeia. Qual das seguintes cadeias alimentares simplificadas, é, provavelmente, a mais eficiente? Por quê? Qual critério de eficiência você está usando?

- a) Fitoplâncton – zooplâncton – gaivota
- b) Arbustos – alce – lobo

RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2FCQil3>



5. “Nunca o mundo precisou tanto das florestas brasileiras - e isso poderá ser uma enorme oportunidade para o país. É o que defende Elizabeth de Carvalhaes, presidente da Ibá, associação que reúne empresas dependentes de madeira e investidores de florestas plantadas no Brasil. Para ela, a busca por uma indústria de baixo carbono - obrigação que hoje faz parte da agenda dos 195 países signatários do Acordo de Paris - dará ao Brasil a chance de, finalmente, decolar, transformando-se no maior exportador mundial de serviços ambientais.”

Fonte: <https://epocanegocios.globo.com/Economia/noticia/2017/05/o-credito-de-carbono-sera-nova-commodity-do-brasil.html>. Acessado em 08/03/2017

Apesar do cenário relatado no trecho acima, sabemos que as florestas tropicais estão sendo cortadas de forma muito intensa. Qual a relação entre o desmatamento, os créditos de carbono e a quantidade de dióxido de carbono na atmosfera?

RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2FHK7bj>





6. A conservação de espécies é um tema constantemente debatido. Dados da WWF (World Wild Found for Nature) afirmam que das estimadas 100 milhões de espécies que existem no nosso planeta, entre 10 mil e 100 mil são extintas a cada ano. Além de medidas educativas, a criação de áreas de preservação é essencial. Considerando seus conhecimentos sobre ecologia, devemos criar grandes áreas de preservação ou várias pequenas áreas? Justifique.

RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2tZAB1R>



7. As espécies ameaçadas pelo aquecimento global poderiam ser preservadas se pudéssemos deslocar indivíduos de áreas que estão se tornando inadequadas para áreas que provavelmente serão melhores para essas espécies no futuro. Quais são as maiores dificuldades associadas a tais intervenções?

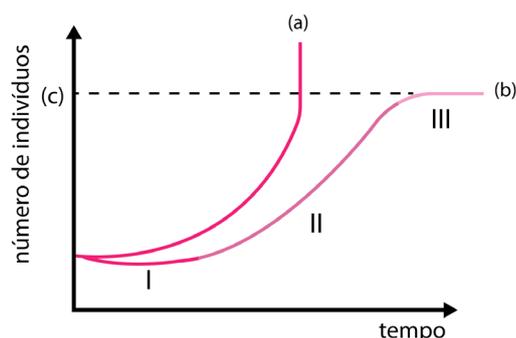
RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2GHciZ7>



8. O peixe-leão é uma espécie explorada para criação em aquário, apesar de serem criados como animais de estimação alguns indivíduos foram liberados no Atlântico. Pela ausência de predadores e abundância de alimentos apresentam altas taxas reprodutivas e sua população está crescendo.

Observe e analise o gráfico a seguir:



Quando uma população começa a se desenvolver em determinado ambiente observamos o seu crescimento até que a capacidade do ambiente seja alcançada. Após a análise do gráfico responda:

a) Identifique a curva que representa potencial biótico e a estabilização do tamanho populacional. Qual delas melhor representa o crescimento da população do peixe-leão no oceano Atlântico? Justifique.



b) Explique como o potencial biótico e o crescimento populacional se relacionam.

RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2u6hJhG>



9. O cerrado brasileiro ocupa 24% do território do país. É um importante bioma por apresentar 3 grandes aquíferos e espécies endêmicas. É considerado um hotspot da biodiversidade. Quais são as atividades que levam a degradação deste bioma? Apesar das ações de preservação o restabelecimento biodiversidade não é simples. O que dificulta o sucesso dessas medidas?

RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2GITRDq>



10. “Cinco leões do Delta do Okavango, em Botswana, estão apresentando características físicas e comportamentos típicos de machos. Uma das fêmeas observadas, chamada Mmamoriri, desenvolveu completamente uma juba escura e espessa, típica de machos. Outra delas, chamada de SaF05, é a que apresenta com mais frequência comportamentos típicos de machos, já tendo sido observada por diversas vezes rugindo, marcando território e até mesmo cortejando outras fêmeas.

Adaptado de <https://www.biologiatotal.com.br/blog/leoes-com-juba-de-botswana.html>

Como a situação relatada na savana pode interferir na dinâmica populacional da espécie em questão?

RESPOSTA EM VÍDEO

<http://bit.ly/2u0EHqq>





1. Para o aumento da população de Pandas é importante pensarmos em estratégias que priorizem a preservação do ambiente em que eles se encontram. Essas medidas precisam ser de longo prazo, já que eles demoram mais tempo para se reproduzir e desejamos preservar a espécie. As matas de bambo foram intensamente destruídas pela atividade econômica na China, mas o governo com a contribuição dos ambientalistas contribuiu para a preservação dessa vegetação. Outro ponto importante é a redução do aquecimento global, já que o aumento das temperaturas pode resultar na diminuição do número de pés de bambus.

No caso dos mosquitos recomenda-se a eliminação dos pontos de água parada, locais em que as fêmeas colocam seus ovos e o desenvolvimento da larva acontece. Podemos pensar também na inserção de organismos que se alimentam de larvas e mosquitos para realizar o controle biológico. Como os mosquitos se reproduzem rapidamente os resultados das intervenções serão rápidos, mas estas devem ser constantes. Se deixarem de ser feitas, rapidamente a população aumentará, já que apresentam ciclo reprodutivo rápido.

2. É uma relação interespecífica e desarmônica. Interespecífica por acontecer entre espécies diferentes. Desarmônica por que um dos organismos em questão é prejudicado enquanto o parasita é beneficiado.

3. A madeira é um elemento de origem vegetal, portanto apresenta celulose na sua composição. Os ruminantes, humanos e cupins são exemplos de organismos que apresentam dificuldade de digerir a celulose. Para resolver essa situação o processo evolutivo permitiu a formação de uma relação ecológica harmônica entre os cupins e protozoários, bactérias ou fungos. A relação recebe o nome de mutualismo e é obrigatória para a sobrevivência das duas espécies envolvidas.

4. As cadeias alimentares representam a maneira como a energia e a matéria orgânica são transferidas de um nível trófico para outro. Cada vez que a energia é transferida para um outro nível há perda, já que os organismos utilizarão parte dela para se manterem vivos e isso resultará na sua perda na forma de calor. Organismos menores demandam menos energia para se manterem vivos, por isso podemos dizer que a primeira cadeia alimentar é mais eficiente.

5. As florestas tropicais apresentam grande quantidade de árvores. Esses organismos para realizar fotossíntese captam dióxido de carbono da atmosfera, diminuindo sua concentração no ambiente. Podemos dizer que ao desmatar estamos reduzindo o número de organismos que apresentam alta capacidade de absorver dióxido de carbono. Os créditos de carbono, podem ser adquiridos para mitigar os efeitos causados por atividades industriais por exemplo. Reduzindo a área florestada do país estamos reduzindo a área disponível que poderia ser explorada por este mercado.



6. A criação de áreas de preservação menores e mais numerosas pode ser vantajosa se corredores ecológicos forem estabelecidos. Dessa forma os seres vivos poderão circular entre as áreas e haverá troca de material genético entre as populações das áreas. Isso é essencial para manutenção da variabilidade genética, do processo evolutivo e sobrevivência das espécies.

7. Ao trocar uma espécie de ambiente temos que ter certeza que ela conseguirá se adaptar e sobreviver ao ambiente. Além das condições climáticas do local é importante verificar se há fonte de alimento. A inserção de espécies não nativas, ou exóticas, em um determinado local pode gerar desequilíbrio no ecossistema alvo da ação. A espécie pode apresentar alta taxa reprodutiva no local e não ter predadores, essa expansão descontrolada pode fazer com que espécies nativas desapareçam.

8. a) A curva A representa o potencial biótico. A estabilização do tamanho populacional pode ser observada no trecho III da curva B. O desenvolvimento da população do peixe-leão no oceano Atlântico está representado pela curva A, já que este apresenta abundância de alimentos e ausência de predadores.

b) O potencial biótico é a capacidade de crescimento populacional de uma espécie sem interferência de outros fatores ambientais, como por exemplo a limitação de nutrientes ou presença de predadores. Quando a resistência gerada pelos fatores ambientais é considerada temos o crescimento populacional real.

9. As maiores causas da degradação nos últimos anos são a expansão agrícola e a exploração de lenha para ser transformada em carvão na região. O reestabelecimento da biodiversidade é dificultado pela fragmentação da vegetação resultante do desmatamento. Ambientes fragmentados e não ligados dificultam a preservação da variabilidade genética nos ecossistemas. Outro fator é que 20% das espécies são endêmicas, ou seja, só são encontradas neste bioma.

10. O comportamento e aspecto alterado das fêmeas nessa população pode resultar na diminuição da taxa de nascimentos. A população pode momentaneamente diminuir de tamanho, mas com o nascimento de novas fêmeas haverá recuperação no nº de nascimentos e voltará ao normal.

ANOTAÇÕES





Biologia 
Total

 contato@biologiatotal.com.br

 /biologiajubilut

 Biologia Total com Prof. Jubilut

 @paulojubilut

 @Prof_jubilut

 biologijubilut

 +biologiatotalbrjubilut