

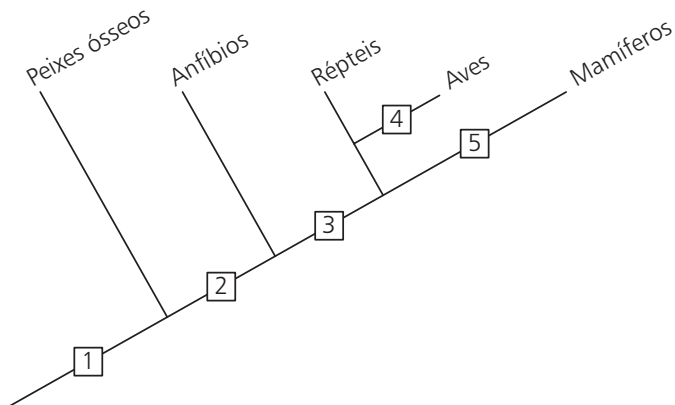
## Caderno de Questões

Bimestre	Disciplina	Turmas	Período	Data da prova	P 173001
3.o	Biologia-Ecologia	1.a Série	M	21/09/2017	
Questões	Testes	Páginas	Professor(es)		
4	30	14	Ricardo D'áddio		
Verifique cuidadosamente se sua prova atende aos dados acima e, em caso negativo, solicite, imediatamente, outro exemplar. Não serão aceitas reclamações posteriores.					
Aluno(a)			Turma	N.o	
Nota		Professor	Assinatura do Professor		

## Parte I: Testes (valor: 6,0)

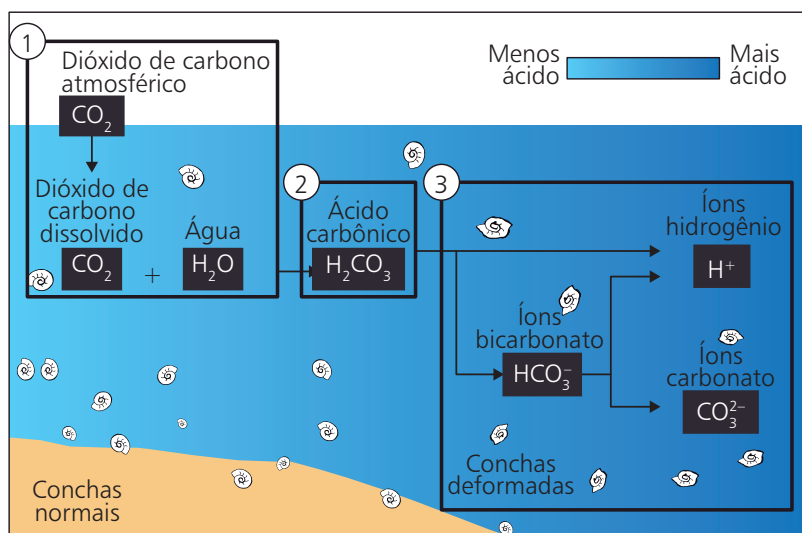
01. (ENEM-2.a aplicação-2016) Suponha que uma doença desconhecida esteja dizimando um rebanho bovino de uma cidade e alguns veterinários tenham conseguido isolar o agente causador da doença, verificando que se trata de um ser unicelular e procarionte.
- Para combater a doença, os veterinários devem administrar, nos bovinos contaminados,
- vacinas.
  - antivirais.
  - fungicidas.
  - vermífugos.
  - antibióticos.
02. (ENEM-2015) *Euphorbia mili* é uma planta ornamental amplamente disseminada no Brasil e conhecida como coroa-de-cristo. O estudo químico do látex dessa espécie forneceu o mais potente produto natural moluscicida, a miliamina L.
- MOREIRA. C. P. s.; ZANI. C. L.; ALVES, T. M. A. *Atividade moluscicida do látex de Synadenium carinatum boiss. (Euphorbiaceae) sobre Biomphalaria glabrata e isolamento do constituinte majoritário*. Revista Eletrônica de Farmácia. n. 3, 2010 (adaptado).
- O uso desse látex em água infestada por hospedeiros intermediários tem potencial para atuar no controle da
- dengue.
  - malária.
  - elefantíase.
  - ascaridíase.
  - esquistossomose.
03. (ENEM-2015/adaptado) Os anfíbios representam o primeiro grupo de vertebrados que, evolutivamente, conquistou o ambiente terrestre. Apesar disso, a sobrevivência do grupo ainda permanece restrita a ambientes úmidos ou aquáticos, devido à manutenção de algumas características fisiológicas relacionadas à água.
- Sob o ponto de vista apresentado no parágrafo acima, os anfíbios podem ser comparados às:
- Algas.
  - Briófitas.
  - Pteridófitas.
  - Gimnospermas.
  - Angiospermas.

04. (ENEM PPL-2015/adaptado) O cladograma representa, de forma simplificada, o processo evolutivo de diferentes grupos de vertebrados. Nesses organismos, o desenvolvimento de ovos protegidos por casca rígida (pergaminácea ou calcárea) no qual se desenvolve o embrião possibilitou a conquista do ambiente terrestre.



Em uma comparação entre o cladograma apresentado acima e o cladograma de grupos de plantas, peixes ósseos e anfíbios poderiam ser substituídos, respectivamente por:

- Clorófitas e Briófitas.
  - Briófitas e Pteridófitas.
  - Pteridófitas e Gimnospermas.
  - Gimnospermas e Angiospermas.
  - Feofíceas e Clorófitas.
05. (ENEM PPL-2015/adaptado) A reprodução vegetativa de plantas por meio de estacas (caules que originam raízes e ramos formando nova planta) é um processo natural. O homem, observando esse processo, desenvolveu uma técnica para propagar plantas em escala comercial.
- A base genética dessa técnica é semelhante àquela presente no(a)
- transgenia.
  - clonagem.
  - hibridização.
  - controle biológico.
  - melhoramento genético.
06. (ENEM-2014) Parte do gás carbônico da atmosfera é absorvida pela água do mar. O esquema representa reações que ocorrem naturalmente, em equilíbrio, no sistema ambiental marinho. O excesso de dióxido de carbono na atmosfera pode afetar os recifes de corais.



Aluno(a)	Turma	N.o	<b>P 173001</b>
			p 3

O resultado desse processo nos corais é o(a)

- a. morte por excesso de gás carbônico para as algas com as quais convivem em mutualismo.
- b. excesso de fixação de cálcio, provocando calcificação indesejável.
- c. menor incorporação de carbono, afetando seu metabolismo energético.
- d. estímulo da atividade enzimática, evitando a descalcificação dos esqueletos.
- e. dano à estrutura dos esqueletos calcários, diminuindo o tamanho das populações.

07. (ENEM PPL-2014) Os corais funcionam como termômetros, capazes de indicar, mudando de coloração, pequenas alterações na temperatura da água dos oceanos. Mas, um alerta, eles estão ficando brancos. O seu clareamento progressivo acontece pela perda de minúsculas algas, chamadas zooxantelas, que vivem dentro de seus tecidos, numa relação de mutualismo.

Disponível em: <http://super.abril.com.br>. Acesso em: 6 dez 2012 (adaptado).

O desequilíbrio dessa relação faz com que os pólipos que formam os corais tenham dificuldade em

- a. produzir o próprio alimento.
- b. obter compostos nitrogenados.
- c. realizar a reprodução sexuada.
- d. absorver o oxigênio dissolvido na água.
- e. adquirir nutrientes derivados da fotossíntese.

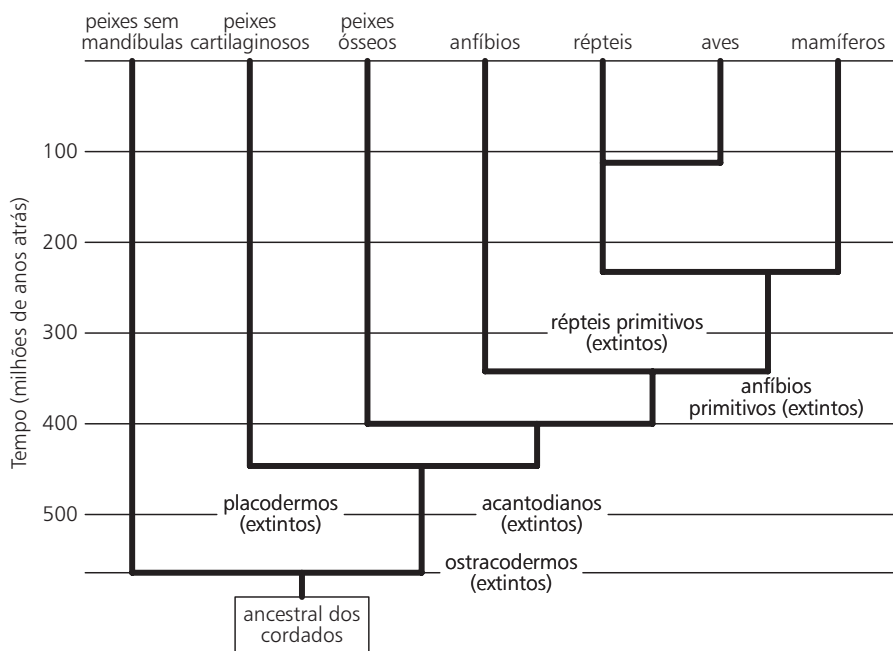
08. (ENEM PPL-2014/adaptado) *O movimento pelo saneamento do Brasil, desencadeado durante a Primeira República, colocou em evidência as precárias condições de saúde das populações rurais. A origem e trajetória desse movimento estiveram diretamente relacionadas à história da doença de Chagas.*

KROPF, S. P.; LIMA, N. T. Disponível em: [www.fiocruz.br](http://www.fiocruz.br). Acesso em: 1 ago. 2012 (adaptado).

A intervenção ambiental considerada fundamental para a prevenção dessa doença é a

- a. limpeza de terrenos baldios, com a retirada de matéria orgânica em decomposição.
- b. construção de unidades de saúde, com atendimento mais eficiente aos indivíduos infectados e uso profilático de antibióticos específicos para o parasita.
- c. melhoria das condições de habitação e retirada de entulhos na região peridomiciliar, com redução de insetos na região.
- d. construção de estradas e rodovias, com garantias de melhor acesso da população rural ao sistema de saúde.
- e. limpeza do ambiente domiciliar e peridomiciliar, com retirada de entulhos e recipientes que possam acumular água.

09. (ENEM PPL-2014) A classificação dos seres vivos permite a compreensão das relações evolutivas entre eles. O esquema representa a história evolutiva de um grupo.



Disponível em: [www.sobiologia.com.br](http://www.sobiologia.com.br). Acesso em 22 jan. 2012 (adaptado).

Os animais representados nesse esquema pertencem ao filo dos cordados, porque

- possuem ancestrais que já foram extintos.
  - surgiram há mais de 500 milhões de anos.
  - evoluíram a partir de um ancestral comum.
  - deram origem aos grupos de mamíferos atuais.
  - vivem no ambiente aquático em alguma fase da vida.
10. (ENEM PPL-2014/adaptado) O Brasil tem investido em inovações tecnológicas para a produção e comercialização de maçãs. Um exemplo é a aplicação do composto volátil 1-metilciclopropeno, que compete pelos sítios de ligação do hormônio vegetal etileno nas células desse fruto.
- Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br>. Acesso em: 16 ago 2012 (adaptado).
- Sobre a maçã pode-se afirmar que
- seu fruto atrativo permite eficiente dispersão das sementes por animais frugívoros.
  - seu fruto atrativo para animais frugívoros permite eficiente reprodução sexuada das macieiras.
  - o fruto atrativo a animais permite eficiente polinização das macieiras.
  - o pseudofruto atrativo permite eficiente dispersão da semente por animais frugívoros, enquanto o fruto apenas as protege.
  - o pseudofruto que se originou do ovário atrai animais frugívoros que atuam como eficientes dispersores de sementes.
- 11 (ENEM-2013/adaptado) Estudos de fluxo de energia em ecossistemas demonstram que a alta produtividade (alta produção de alimentos) nos manguezais está diretamente relacionada à rápida reciclagem dos nutrientes. Como exemplo de seres vivos encontrados nesse ambiente, temos: aves, caranguejos, insetos, peixes e algas.

Dos grupos de seres vivos citados, os que contribuem diretamente para a manutenção dessa produtividade no referido ecossistema são

- aves.
- algas.
- peixes.
- insetos.
- caranguejos.

Aluno(a)	Turma	N.o	<b>P 173001</b>
			p 5

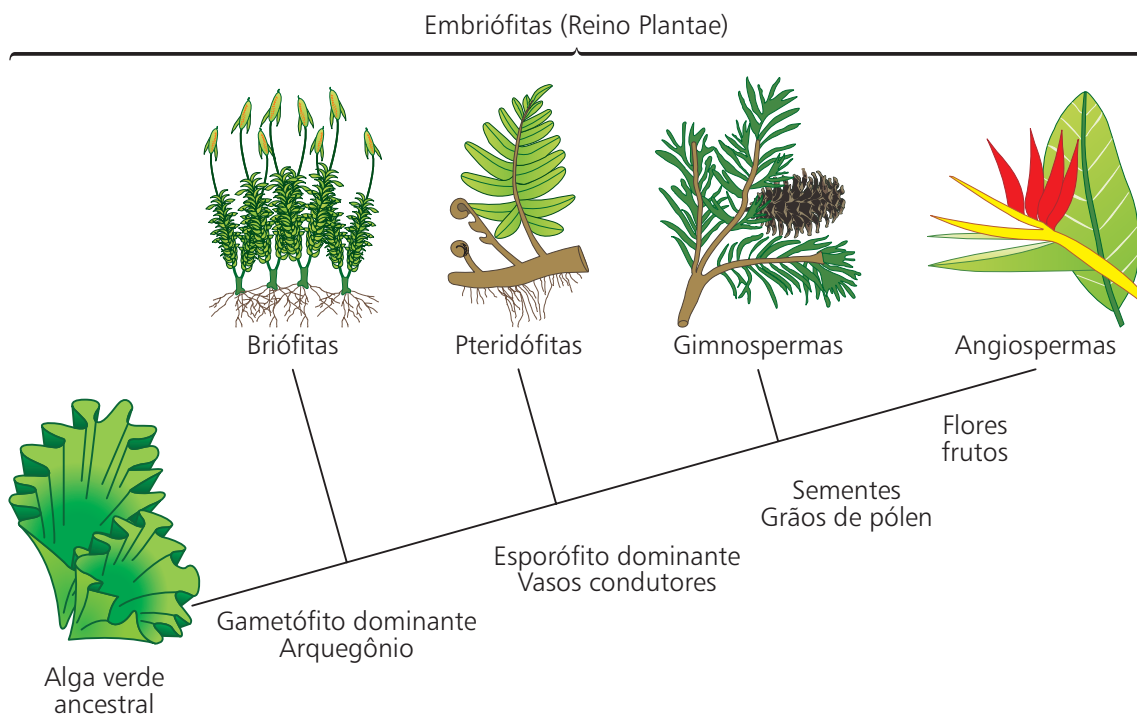
12. Sobre as informações dadas no teste anterior, os seres responsáveis pela “rápida reciclagem dos nutrientes” são
- as algas.
  - os peixes.
  - as árvores e arbustos.
  - as aves.
  - as bactérias.
13. (Ric. D’Addio) Os répteis são considerados os primeiros vertebrados a conquistarem definitivamente o ambiente terrestre por apresentarem diversas características que lhes permitiram tal façanha, como por exemplo, a presença de um pênis, o qual deposita as células sexuais no interior da fêmea, onde ocorre a fecundação, que então não mais depende de meio aquático, como ocorre em peixes ósseos e anfíbios, esses últimos seus ancestrais diretos.
- Desse modo, répteis podem ser comparados a
- Clorófitas.
  - Briófitas.
  - Pteridófitas.
  - Gimnospermas.
  - Angiospermas.
14. (ENEM PPL- 012/adaptado) Diversos estudos têm sido desenvolvidos para encontrar soluções que minimizem o impacto ambiental de eventuais vazamentos em poços de petróleo, que liberam hidrocarbonetos potencialmente contaminantes. Alguns microrganismos podem ser usados como agentes de biorremediação nesses casos, pois decompõem as moléculas orgânicas complexas e tóxicas presentes no petróleo. Os microrganismos adequados a essa solução são
- clorofíceas.
  - cianobactérias.
  - bactérias.
  - vírus.
  - feofíceas.
15. (ENEM-2012/adaptado) A doença de Chagas afeta mais de oito milhões de brasileiros, sendo comum em áreas rurais da América Latina e atualmente se dissemina por áreas urbanas pobres onde há grandes aglomerações populacionais. É uma doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida por insetos conhecidos como barbeiros ou chupanças.
- Um fator que tem contribuído para o aumento dessa doença é
- o aumento do consumo de carnes mal passadas de animais silvestres que são hospedeiros do parasita.
  - a utilização de adubos químicos na agricultura que aumentam a produtividade agrícola e facilitam a reprodução do vetor.
  - a ausência de saneamento básico como rede de esgoto e rede de água tratada, que favorece a proliferação do protozoário em regiões habitadas por humanos.
  - a poluição dos rios e lagos com pesticidas que exterminam o predador das larvas do inseto transmissor da doença.
  - a migração de seres humanos e animais contaminados das regiões rurais para regiões urbanas em que as habitações são favoráveis à sobrevivência do barbeiro.

16. (ENEM PPL-2012/adaptado) Para preparar uma massa básica de pão, deve-se misturar apenas farinha, água, sal e fermento. Parte do trabalho deixa-se para o fungo presente no fermento: ele utiliza açúcares em reações químicas que resultam na produção de alguns outros compostos importantes no processo de crescimento da massa. Antes de assar, é importante que a massa seja deixada num recipiente por algumas horas para que o processo de fermentação ocorra.

O ser responsável pela fermentação e, portanto, pelo crescimento do pão são

- leveduras, fungos unicelulares que se reproduzem assexuadamente por brotamento.
- leveduras, fungos pluricelulares que se reproduzem assexuadamente por regeneração.
- fungos pluricelulares com hifas que se reproduzem pela produção de esporos.
- fungos com micélios procarióticos e com esporângios onde ocorre a produção de esporos.
- fungos unicelulares, eucarióticos e com paredes celulares de sílica.

17. (ENEM-2012/adaptado) A imagem representa o processo de evolução das plantas e algumas de suas estruturas.



Disponível em <http://biopibidufsj.blogspot.com>. Acesso em 29 fev 2012 (adaptado).

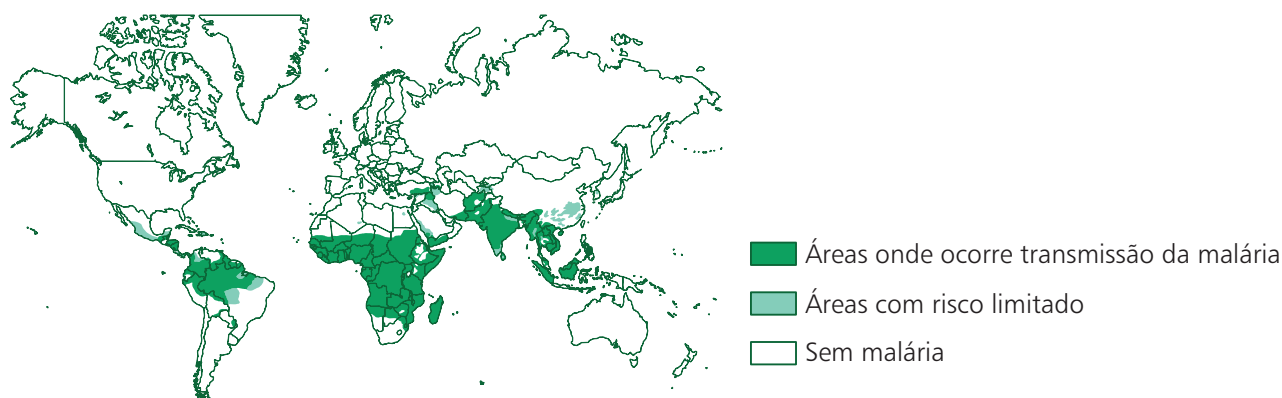
Qual dos grupos apresenta maior diversidade?

- Algas verdes.
- Briófitas.
- Pteridófitas.
- Gimnospermas.
- Angiospermas.

18. Que estruturas surgiram e foram determinantes para o sucesso do grupo (citado no teste anterior), quanto à biodiversidade e distribuição geográfica?

- Gametófitos mais desenvolvidos do que o esporófitos.
- Vasos condutores de seiva.
- Sementes.
- Embriões e arquegônios.
- Flores e frutos.

19. (ENEM-2011) O mapa mostra a área de ocorrência da malária no mundo. Considerando-se sua distribuição na América do Sul, a malária pode ser classificada como



Fonte: OMS 2004 - Disponível em: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

- endemia, pois se concentra em uma área geográfica restrita desse continente.
- peste, já que ocorre nas regiões mais quentes do continente.
- epidemia, já que ocorre na maior parte do continente.
- surto, pois apresenta ocorrência em áreas pequenas.
- pandemia, pois ocorre em todo o continente.

20. (ENEM-2011) Os Bichinhos e O Homem

Arca de Noé  
(Toquinho & Vinicius de Moraes)

Nossa irmã, a mosca  
 É feia e tosca  
 Enquanto que o mosquito  
 É mais bonito  
 Nosso irmão besouro  
 Que é feito de couro  
 Mal sabe voar  
 Nossa irmã, a barata  
 Bichinha mais chata  
 É prima da borboleta  
 Que é uma careta  
 Nosso irmão, o grilo  
 Que vive dando estrilo  
 Só pra chatear

MORAES, V. *A arca de Noé: poemas infantis*. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 1991.

O poema acima sugere a existência de relações de afinidade entre os animais citados e nós, seres humanos. Respeitando a liberdade poética dos autores, a unidade taxonômica que expressa a afinidade entre nós e estes animais é

- o filo.
- o reino.
- a classe.
- a família.
- a espécie.

21. (ENEM- 2011) *Certas espécies de algas são capazes de absorver rapidamente compostos inorgânicos presentes na água, acumulando-os durante seu crescimento. Essa capacidade fez com que se pensasse em usá-las como biofiltros para a limpeza de ambientes aquáticos contaminados, removendo, por exemplo, nitrogênio e fósforo de resíduos orgânicos e metais pesados provenientes de rejeitos industriais lançados nas águas. Na técnica do cultivo integrado, animais e algas crescem de forma associada, promovendo um maior equilíbrio ecológico.*

SORIANO, E. M. *Filtros vivos para limpar a água*. Revista Ciência Hoje. V. 37, nº 219, 2005 (adaptado).

A utilização da técnica do cultivo integrado de animais e algas representa uma proposta favorável a um ecossistema mais equilibrado porque

- a. os animais eliminam metais pesados, que são usados pelas algas para a síntese de biomassa.
  - b. os animais fornecem excretas orgânicos nitrogenados, que são transformados em gás carbônico pelas algas.
  - c. as algas usam os resíduos nitrogenados liberados pelos animais e eliminam gás carbônico na fotossíntese, usado na respiração aeróbica.
  - d. as algas usam os resíduos nitrogenados provenientes do metabolismo dos animais e, durante a síntese de compostos orgânicos, liberam oxigênio para o ambiente.
  - e. as algas aproveitam os resíduos do metabolismo dos animais e, durante a quimiossíntese de compostos orgânicos, liberam oxigênio para o ambiente.
22. (ENEM 2.a aplicação-2010) *Os corais que formam o banco dos Abrolhos, na Bahia, podem estar extintos até 2050 devido a uma epidemia. Por exemplo, os corais-cérebro já tiveram cerca de 10% de sua população afetada pela praga-branca, a mais prevalente das seis doenças identificadas em Abrolhos, causada provavelmente por uma bactéria. Os cientistas atribuem a proliferação das patologias ao aquecimento global e à poluição marinha. O aquecimento global reduziria a imunidade dos corais ou estimularia os patógenos causadores desses males, trazendo novos agentes infecciosos.*

FURTADO, F. *Peste branca no mar*. Ciência hoje. Rio de Janeiro, v. 42, n. 251, ago. 2008 (adaptado).

A fim de combater a praga-branca, a medida mais apropriada, segura e de efeitos mais duradouros seria

- a. aplicar antibióticos nas águas litorâneas de Abrolhos.
  - b. substituir os aterros sanitários por centros de reciclagem de lixo.
  - c. introduzir nas águas de Abrolhos espécies que se alimentem da bactéria causadora da doença.
  - d. aumentar, mundialmente, o uso de transportes coletivos e diminuir a queima de derivados de petróleo.
  - e. criar uma lei que proteja os corais, impedindo que mergulhadores e turistas se aproximem deles e os contaminem.
23. (ENEM 2.a aplicação-2010) *Os frutos são exclusivos das angiospermas, e a dispersão das sementes dessas plantas é muito importante para garantir seu sucesso reprodutivo, pois permite a conquista de novos territórios. A dispersão é favorecida por certas características dos frutos (ex.: cores fortes e vibrantes, gosto e odor agradáveis, polpa suculenta) e das sementes (ex.: presença de ganchos e outras estruturas fixadoras que se aderem às penas e pelos de animais, tamanho reduzido, leveza e presença de expansões semelhantes a asas). Nas matas brasileiras, os animais da fauna silvestre têm uma importante contribuição na dispersão de sementes e, portanto, na manutenção da diversidade da flora.*

CHIARADIA, A. *Mini-manual de pesquisa: Biologia*. Jun. 2004 (adaptado).

Das características de frutos e sementes apresentadas, quais estão diretamente associadas a um mecanismo de atração de aves e mamíferos?

- a. Ganchos que permitem a adesão aos pelos e penas.
- b. Expansões semelhantes a asas que favorecem a flutuação.
- c. Estruturas fixadoras que se aderem às asas das aves.
- d. Frutos com polpa suculenta que fornecem energia aos dispersores.
- e. Leveza e tamanho reduzido das sementes, que favorecem a flutuação.



24. (ENEM cancelado - 2009) Recentemente, foi descoberta uma nova espécie de inseto flebotomídeo, batizado de *Lutzomya maruaga*. O novo inseto possui apenas fêmeas que se reproduzem a partir da produção de ovos sem a intervenção de machos, em um processo conhecido como partenogênese. A espécie está restrita a uma caverna na região amazônica, não sendo encontrada em outros lugares. O inseto não se alimenta de sangue nem transmite doenças, como o fazem outros mosquitos de seu mesmo gênero. Os adultos não se alimentam e as larvas parecem se alimentar apenas de fezes de morcego (guano) existente no fundo da caverna. Essa dieta larval acumularia reservas a serem usadas na fase adulta.

Ciência hoje, Rio de Janeiro, v. 42, nº 252, set. 2008 (adaptado).

Em relação a essa descoberta, vê-se que a nova espécie de flebotomídeo

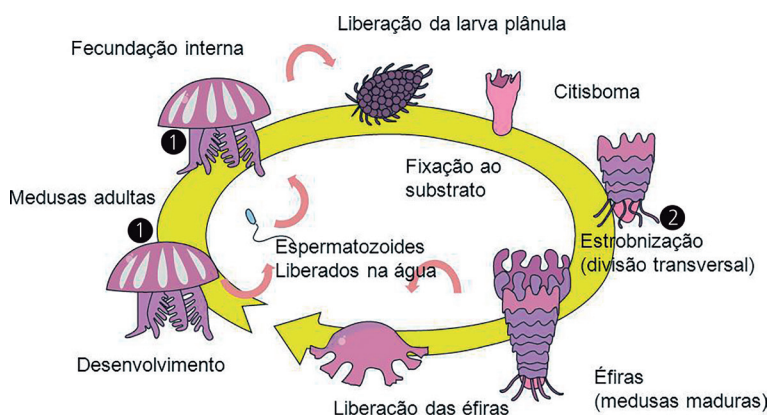
- deve apresentar maior variabilidade genética que seus congêneres.
  - deve ter uma fase adulta longa se comparado com seus congêneres.
  - é mais vulnerável a desequilíbrios em seu ambiente que seus congêneres.
  - está livre de hábitos hematófagos e de transmissão de doenças devido à ausência de machos.
  - tem grandes chances de se dispersar para outros ambientes, tornando-se potencialmente invasora.
25. (PUC-SP) Uma colônia de pólipos forma, por brotamento, pequenas medusas. Estas liberam gametas no ambiente, onde ocorre a fecundação. Do zigoto, surge uma larva ciliada, que dá origem a uma nova colônia de pólipos.

A descrição anterior refere-se a um:

- cnidário, que apresenta alternância de gerações.
- cnidário, que apresenta exclusivamente reprodução sexuada.
- espongiário, que apresenta exclusivamente reprodução sexuada.
- espongiário, que apresenta alternância de gerações.
- platelminto, que apresenta reprodução sexuada e assexuada, sem alternância de gerações.

Observe o esquema para responder ao próximo teste.

### Alternância de Gerações ou Metagênese



<http://slideplayer.com.br/slide/371211/>

### Onde estão os pólipos?

Para muitas espécies o habitat dos pólipos bentônicos (que vivem no fundo) é desconhecida.

Para tentar solucionar a questão da distribuição geográfica das populações de pólipos de algumas espécies foram coletados espécimes em ambientes naturais e em dispositivos colocados no oceano com o objetivo de servirem como substrato (meio de apoio) para os pólipos.

Os pólipos coletados foram identificados até o nível de espécie por análises de DNA e comparados com análises prévias de DNAs de medusas encontradas na área.

Por esse método descobriu-se que todos os pólipos coletados eram de *Aurelia aurita*, não se encontraram pólipos de *Cyanea capillata*, *Cyanea lamarckii*, *Chrysaora hysoscella* e *Rhizostoma octopus* e com isso a localização dos pólipos das referidas espécies continua um mistério.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4949292/>

26. (Ric. D'Addio) Assinale a alternativa correta sobre os seres representados na figura acima.
- As medusas (I) e o pólipo (II) devem ser classificados como espécies, gêneros e famílias diferentes.
  - As medusas (I) e os pólipos (II) devem ser classificados no mesmo gênero e espécie.
  - As medusas (I) e os pólipos (II) devem ser classificados no mesmo gênero, mas em espécies diferentes.
  - Os pólipos (I) devem ser classificados nas mesmas categorias taxonômicas dos corais e anêmonas.
  - Os pólipos (I) representados no esquema formam os recifes de corais.
27. (Ric. D'Addio) Quando as águas de certos rios amazônicos baixam e originam pequenas lagoas, durante o período menos chuvoso, a população local diz que as lagoas abrigam a "mãe da coceira". Quem se banha nessas águas tem a pele irritada, com vermelhidão e intenso prurido (coceira). Estudos indicaram que os responsáveis pelas coceiras são Poríferos de água doce.
- A irritação da pele e coceira se devem
- ao hábito filtrador dos Poríferos.
  - às suas células urticantes, os cnidoblastos.
  - às espículas minerais de seus endoesqueletos.
  - às proteínas tóxicas que liberam na água.
  - ao acúmulo de excretas liberados pelos Poríferos.
28. (VUNESP) Existe uma frase popular usada em certas regiões relativa a lagos e açudes: "Se nadou e depois coçou, é porque pegou". Essa frase se refere à infecção por:
- Plasmodium vivax*;
  - Trypanossoma cruzi*;
  - Schistosoma mansoni*;
  - Taenia solium*;
  - Ancylostoma duodenale*.
29. Os platelmintos (*Filo Platyhelminthes*) são animais invertebrados com corpo achatado. Na escala zoológica, são os primeiros animais a apresentar:
- <http://exercicios.mundoeducacao.bol.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-platelmintos.htm#resposta-520>
- simetria bilateral e cefalização.
  - desenvolvimento embrionário.
  - sistema circulatório.
  - sistema digestório completo (unidirecional).
  - sistema respiratório.

Aluno(a)	Turma	N.o	P 173001 p 11
----------	-------	-----	------------------

30. Leia o texto para responder ao último teste. (texto adaptado)

Por Ana Lucia Santana

**Jeca Tatu** é uma das figuras geradas pelo escritor Monteiro Lobato, muito conhecido por suas histórias infanto-juvenis, as quais giram em torno dos famosos personagens do Sítio do Picapau Amarelo. Algumas de suas obras, porém, são de cunho social, de natureza crítica e denunciam questões como o contexto arcaico do universo rural e o descaso com doenças como o amarelão, então sério problema de saúde pública.

Este modelo do caipira não idealizado está presente no livro Urupês, da saga criada por Lobato para os adultos. Ele revela, em um painel composto por 14 narrativas, a real situação do trabalhador campestre de São Paulo, visão nada agradável para as autoridades políticas da época e também para a classe dos intelectuais.

Isto porque Jeca é a imagem do ser legado ao abandono pelo Estado, à mercê de enfermidades típicas dos países atrasados, da miséria e do atraso econômico. Condição nada romântica e utópica, como muitos escritores pretendiam moldar o caipira brasileiro, nesta mesma época.

A imagem de Jeca Tatu foi utilizada inclusive como instrumento em operações de esclarecimento sobre a importância do saneamento público e a urgência em erradicar doenças como o amarelão, que matava tantas pessoas nos anos 20. Como afirmava Lobato, *"Jeca Tatu não é assim, ele está assim"*, vitimado pelo desprezo de um governo nada preocupado com esta camada social.

Jeca era um caipira de aparência desleixada, com a barba pouco densa, calcanhares sempre desnudos, portanto rachados, pois ele detestava calçar sapatos. Miserável, detinha somente algumas plantações de pouca monta, apenas para sua sobrevivência. Perto de sua habitação havia um pequeno riacho, no qual ele podia pescar. Com poucas noções de educação sanitária, ele não cultivava de forma alguma os necessários hábitos de higiene.

Residente no Vale do Paraíba, em São Paulo, região muito arcaica, era visto pelas pessoas como preguiçoso. A questão da saúde transparece no enredo quando um médico, ao cruzar o seu caminho, passa diante de sua tosca residência e se assusta com tanta pobreza. Notando sua coloração amarela e a intensa magreza, decide examinar o caipira.

O paciente se queixa de muita fadiga e dores corporais. O doutor então diagnostica a presença de uma enfermidade tecnicamente conhecida como ancilostomose, o famoso amarelão. Ele orienta Jeca a usar sapatos e a tomar os remédios necessários, pois os vermes que provocam este distúrbio orgânico introduzem-se no corpo através da pele dos pés e das pernas.

A vida de Jeca muda radicalmente. Ele se cura, volta a trabalhar, sua pequena plantação prospera e o trabalhador se torna um homem honrado pelas outras pessoas. A família Tatu agora só anda calçada e, portanto, saudável. É assim que Monteiro Lobato denuncia a precária situação do trabalhador rural; ele revela que medidas simples poderiam transformar este cenário sombrio. Este personagem se torna o símbolo do brasileiro que vive no campo.

<http://www.infoescola.com/biografias/jeca-tatu/>



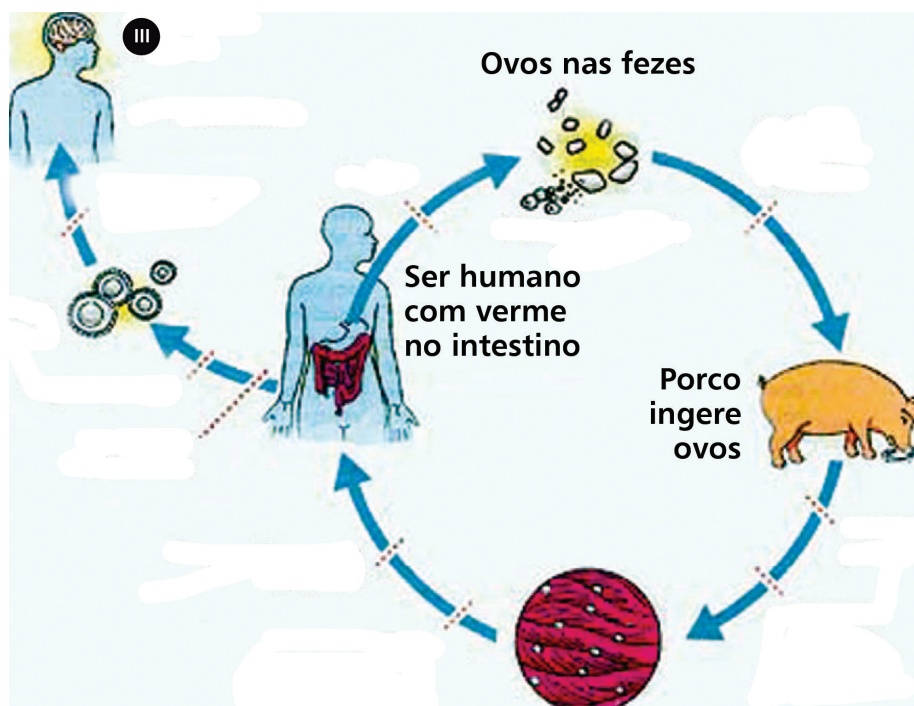
30. (Ric. D'Addio) Como você pode ver, a doença que afetava Jeca Tatu era grave, podendo até levar as pessoas à morte, dependendo da infestação e das condições de nutrição e idade do hospedeiro. Essa parasitose é grave, pois os parasitas
- causam anemia ao sugarem sangue e abrirem feridas no intestino, que sangram por muito tempo devido à sua saliva com anticoagulante.
  - por serem longos, com até 20 cm, em grande infestações podem formar grandes novelos que obstruem o intestino, causando a morte.
  - na fase larval migram pelo corpo perfurando o fígado causando hepatite e icterícia, quando em grandes infestações.
  - na fase adulta se instalam nas veias intestinais onde depositam seus ovos, os quais por serem pontiagudos, perfuram a parede intestinal causando hemorragia e dores abdominais.
  - na fase larval podem se instalar no cérebro, onde formam cistos que destroem neurônios, os quais, em geral, não são repostos, o que leva a sérios problemas neurológicos.

## Parte II: Questões (valor: 4,0)

01. (Ric D'Addio) (1,0) Considere que os gametas, bem como todas as células dos gametófitos de uma espécie de Angiosperma, tenham quantidade de DNA igual a X.  
Com essas informações, dê a quantidade de DNA encontrada:
- Nas células do endosperma secundário dessa espécie.  
R: (     )
  - Nas células dos frutos dessa espécie.  
R: (     )
  - Nas células do embrião dessa espécie.  
R: (     )
  - Nas células do grão de pólen.  
R: (     )
02. (Ric. D'Addio) (1,0) Um agricultor tinha uma excelente laranjeira em sua fazenda, com frutos grandes, saborosos e de coloração muito atrativa, além disso, a planta era resistente às pragas e não necessitava qualquer tipo de agrotóxico, enquanto outras cítricas do mesmo pomar requeriam maiores cuidados e não produziam frutos tão bonitos e saborosos.  
Para obter novas laranjeiras como aquela o agricultor coletou algumas sementes presentes em seus belos e deliciosos frutos e as plantou.  
O plantio das sementes garantirá a origem de novas laranjeiras com as características desejadas? Justifique.
- Obs: Resposta sem justificativa ou com justificativa incorreta não será considerada para pontuação.
- 
- 
-

03. (Ric. D'Addio) (1,0) Observe o ciclo de vida de certo parasita e preencha as lacunas.

- I. O agente etiológico dessas parasitoses é (nome científico) \_\_\_\_\_.
- II. O hospedeiro definitivo, no qual o parasita se reproduz sexuadamente, é o \_\_\_\_\_.
- III. Ser humano com representado por III está com \_\_\_\_\_.
- IV. Não ingerir carne suína mal passada é medida profilática direta contra a doença conhecida como \_\_\_\_\_.



<http://5adsmarusanchez.blogspot.com.br/2014/11/taenia-solium.html>

### Seu protetor solar está matando os recifes de corais

*Nova pesquisa confirma que substância presente no produto prejudica os corais de várias maneiras diferentes*

(Texto adaptado)

O aquecimento global sempre foi o principal vilão para explicar a acelerada morte de corais que tem sido observada em todo o mundo nas últimas décadas, mas um estudo recém-publicado coloca o dedo em outra ferida – e ela está **lambuzada de protetor solar**.

A oxibenzona, substância química presente no produto, **prejudica os corais em quase todas as formas imagináveis**: ele atrapalha o seu crescimento e colabora para o branqueamento dos corais – quando isso ocorre o coral perde sua coloração viva e seu esqueleto é exposto, sinal de que as zooxantelas, algas unicelulares que vivem no interior dos corais, estão morrendo.

Como se não bastasse, as plânulas, larvas do coral que têm como característica ficar vagando pelo oceano, também são afetadas.

Aproximadamente **14 mil toneladas** de protetor solar são despejadas nos corais todo ano. Quem usa produtos cosméticos que contenham oxibenzona mas não costuma ir à praia também pode estar contribuindo para esse massacre em andamento, já que as substâncias utilizadas acabam chegando ao mar de uma maneira ou outra. Os pesquisadores afirmam que **uma única gota de protetor solar em um volume de água equivalente a seis piscinas olímpicas** já pode dar início a um processo de declínio de uma colônia saudável.

<http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2015/10/seu-protetor-solar-esta-matando-os-recifes-de-corais.html>

04. Responda às perguntas abaixo sobre o texto “Seu protetor solar está matando os recifes de corais”.

a. (0,25) Qual estrutura corpórea dos corais é o principal componente dos recifes de corais e responsável pela sua resistência e dureza?

---

b. (0,25) Qual a relação ecológica entre corais e as zooxantelas?

---

c. (0,5) Qual a principal importância das zooxantelas para os corais?

---

## Folha de Respostas

Bimestre 3.o	Disciplina Biologia - Ecologia	Data da prova 21/09/2017	<b>P 173001</b> p 1
-----------------	-----------------------------------	-----------------------------	------------------------

Aluno(a) / N.o / Turma

Assinatura do Aluno

Assinatura do Professor

Nota

## Parte I: Testes (valor: 6,0)

### Quadro de Respostas

Obs.: 1. Faça marcas sólidas nas bolhas sem exceder os limites.

2. Rasura = Anulação.

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
a.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Parte II: Questões Dissertativas (valor: 4,0)

01. (1,0)

a. R: (     )    b. R: (     )    c. R: (     )    d. R: (     )

02. (1,0)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

03. (1,0)

- I. \_\_\_\_\_.
- II. \_\_\_\_\_.
- III. \_\_\_\_\_.
- IV. \_\_\_\_\_.

04. (1,0)

- a. (0,25) \_\_\_\_\_
- b. (0,25) \_\_\_\_\_
- c. (0,5) \_\_\_\_\_

**Parte I: Testes (valor: 6,0)**

- |       |       |
|-------|-------|
| 01. e | 16. a |
| 02. e | 17. e |
| 03. b | 18. e |
| 04. a | 19. a |
| 05. b | 20. b |
| 06. e | 21. d |
| 07. e | 22. d |
| 08. c | 23. d |
| 09. c | 24. c |
| 10. d | 25. a |
| 11. b | 26. b |
| 12. e | 27. c |
| 13. d | 28. c |
| 14. c | 29. a |
| 15. e | 30. a |

**Parte II: Questões (valor: 4,0)**

- 01.
- |       |       |
|-------|-------|
| a. 3x | c. 2x |
| b. 2x | d. x  |
02. Não garantirá, pois sementes resultam de reprodução sexuada na qual sempre há combinação de material genético, portanto os descendentes não serão geneticamente iguais aos progenitores.
- 03.
- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| I. <i>Taenia solium</i> . | III. Cisticercose. |
| II. Ser humano.           | IV. Teníase.       |
- 04.
- a. Esqueleto.
  - b. Mutualismo.
  - c. Fornecem alimento.