



“Sem limite para crescer”

Colégio: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Professor(a): \_\_\_\_\_ Série: 2ª EM Turma: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20114 Desconto Ortográfico: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_



**Bateria de exercício de Biologia 2º ano- 1º trimestre** Valor: \_\_\_\_\_

1) (Enem-MEC) Uma nova preocupação atinge os profissionais que trabalham na prevenção da Aids no Brasil. Tem-se observado um aumento crescente, principalmente entre os jovens, de novos casos de Aids, questionando-se, inclusive, se a prevenção vem sendo ou não relaxada. Essa temática vem sendo abordada pela mídia:

*Medicamentos já não fazem efeito em 20% dos infectados pelo vírus HIV*

*Análises revelam que um quinto das pessoas recém-infectadas não haviam sido submetidas a nenhum tratamento e, mesmo assim, não responderam às duas principais drogas antiAids. Dos pacientes estudados, 50% apresentavam o vírus FB, uma combinação dos dois subtipos mais prevalentes no país, F e B.*

**JORNAL DO BRASIL, 2 out. 2001. Texto adaptado.**

Dadas as afirmações acima, considerando o enfoque da prevenção, e devido ao aumento de casos da doença em adolescentes, afirma-se que:

- I. O sucesso inicial dos coquetéis anti-HIV talvez tenha levado a população a se descuidar e não utilizar medidas de proteção, pois se criou a ideia de que estes remédios sempre funcionam.
- II. Os vários tipos de vírus estão tão resistentes que não há nenhum tipo de tratamento eficaz e nem mesmo nenhuma medida de prevenção adequada.
- III. Os vírus estão cada vez mais resistentes e, para evitar sua disseminação, os infectados também devem usar camisinhas e não apenas administrar coquetéis.

Está correto o que se afirma em:

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

2-(Enem-MEC) A partir do primeiro semestre de 2000, a ocorrência de casos humanos de febre amarela silvestre extrapolou as áreas endêmicas, com registro de casos em São Paulo e na Bahia, onde os últimos casos tinham ocorrido em 1953 e 1948. Para controlar a febre amarela silvestre e prevenir o risco de uma reurbanização da doença, foram propostas as seguintes ações:

I. Exterminar os animais que servem de reservatório do vírus causador da doença.

II. Combater a proliferação do mosquito transmissor.

III. Intensificar a vacinação nas áreas onde a febre amarela é endêmica e em suas regiões limítrofes.

É efetiva e possível de ser implementada uma estratégia envolvendo:

- a) a ação II, apenas.
- b) as ações I e II, apenas.
- c) as ações I e III, apenas.
- d) as ações II e III, apenas.
- e) as ações I, II e III.

3- (UFU-MG) Com relação à Aids é correto afirmar que:

- a) não se conhecem casos de pessoas contaminadas pelo vírus da Aids por transfusão sanguínea ou outra via diferente do sexo.
- b) é uma doença oriunda de homossexuais e restrita principalmente a esse grupo. A Aids praticamente não ocorre em mulheres jovens com nível universitário.
- c) o contágio não se dá apenas por meio de relações sexuais, mas também pelo beijo, aperto de mão, piscina e uso em comum (troca) de roupas íntimas.
- d) o uso de preservativos (camisinha) durante as relações sexuais é ainda hoje um dos principais métodos para se evitar o contágio.

4- (PUC-MG) O beijo, sinal normalmente de carinho, tem trazido ao longo da vida humana outras conotações, como, por exemplo, sinal de cumprimentos, traição. Pode ser também veículo de doenças causadas por vírus. Das doenças abaixo, qual não é virótica e transmitida pela saliva?

- a) hidrofobia
- b) herpes
- c) caxumba
- d) cólera

5- (Enem-MEC) A deterioração de um alimento é resultado de transformações químicas que decorrem, na maioria dos casos, da interação do alimento com microrganismos ou, ainda, da interação com o oxigênio do ar, como é o caso da rancificação de gorduras. Para conservar por mais tempo um alimento, deve-se, portanto, procurar impedir ou retardar ao máximo a ocorrência dessas transformações. Os processos comumente utilizados para conservar alimentos levam em conta os seguintes fatores:

I. microrganismos dependem da água líquida para sua sobrevivência.

II. microrganismos necessitam de temperaturas adequadas para crescerem e se multiplicarem. A multiplicação de microrganismos, em geral, é mais rápida entre 25 °C e 45 °C, aproximadamente.

III. transformações químicas têm maior rapidez quanto maior for a temperatura e a superfície de contato das substâncias que interagem.

IV. há substâncias que acrescentadas ao alimento dificultam a sobrevivência ou a multiplicação de microrganismos.

V. no ar há microrganismos que, encontrando alimento, água líquida e temperaturas adequadas, crescem e se multiplicam.

Em uma embalagem de leite “longa-vida”, lê-se: “Após aberto é preciso guardá-lo em geladeira”. Caso uma pessoa não siga tal instrução, principalmente no verão tropical, o leite se deteriorará rapidamente, devido a razões relacionadas com:

a) o fator I, apenas.

b) o fator II, apenas.

c) os fatores II, III e V, apenas.

d) os fatores I, II e III, apenas.

e) os fatores I, II, III, IV e V.

6- (Enem-MEC) Leia as notícias abaixo:

#### ***Casos de leptospirose crescem na região***

*M.P.S. tem 12 anos e está desde janeiro em tratamento de leptospirose. Ela perdeu a tranquilidade e encontrou nos ratos [...] os vilões de sua infância. “Se eu não os matar, eles me matam”, diz. Seu medo reflete um dos maiores problemas do bairro: a falta de saneamento básico e o acúmulo de lixo [...]*

#### ***O ESTADO DE S. PAULO, 31 jul. 1997.***

##### ***Oito suspeitos de leptospirose***

*A cidade ficou sob as águas na madrugada de anteontem e, além de 120 desabrigados, as inundações estão fazendo outro tipo de vítimas: já há oito suspeitas de casos de leptospirose [...] transmitida pela urina de ratos contaminados.*

#### ***FOLHA DE S.PAULO, 12 fev. 1999.***

As notícias dos jornais sobre casos de leptospirose estão associadas aos fatos:

Quando ocorre uma enchente, as águas espalham, além do lixo acumulado, todos os dejetos dos animais que ali vivem.

II. O acúmulo de lixo cria ambiente propício para a proliferação dos ratos.

III. O lixo acumulado nos terrenos baldios e nas margens de rios entope os bueiros e compromete o escoamento das águas em dias de chuva.

IV. As pessoas que vivem na região assolada pela enchente, entrando em contato com a água contaminada, têm grande chance de contrair a leptospirose.

A sequência de fatos que relaciona corretamente a leptospirose, o lixo, as enchentes e os roedores é:

A) I, II, III e IV.

b) I, III, IV e II.

c) IV, III, II e I.

d) II, IV, I e III.

e) II, III, I e IV.

7- (Enem-MEC) Em uma aula de Biologia, o seguinte texto é apresentado:

#### ***Lagoa Azul está doente***

*Os vereadores da pequena cidade de Lagoa Azul estavam discutindo a situação da saúde no município.*

*A situação era mais grave com relação a três doenças: doença de Chagas, esquistossomose e ascaridíase (lombriga). Na tentativa de prevenir novos casos, foram apresentadas várias propostas:*

*Proposta 1: Promover uma campanha de vacinação.*

*Proposta 2: Promover uma campanha de educação da população com relação a noções básicas de*

higiene, incluindo fervura de água.

Proposta 3: Construir rede de saneamento básico.

Proposta 4: Melhorar as condições de edificação das moradias e estimular o uso de telas nas portas e janelas e mosquiteiros de filó.

Proposta 5: Realizar campanha de esclarecimento sobre os perigos de banhos nas lagoas.

Proposta 6: Aconselhar o uso controlado de inseticidas.

Proposta 7: Drenar e aterrar as lagoas do município.

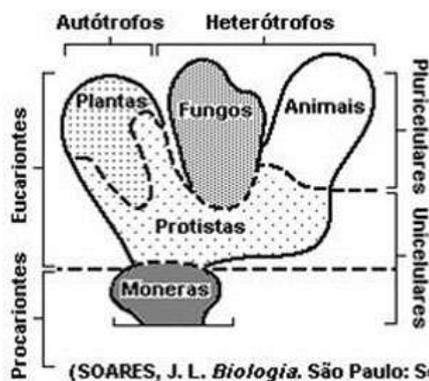
Você sabe que a doença de Chagas é causada por um protozoário (*Trypanosoma cruzi*) transmitido por meio da picada de insetos hematófagos (barbeiros). Das medidas propostas no texto “Lagoa Azul está doente”, as mais efetivas na prevenção dessa doença são:

- a) 1 e 2.                      b) 3 e 5.                      c) 4 e 6.                      d) 1 e 3.                      e) 2 e 3.

8- (Udesc) O cão doméstico (*Canis familiaris*), o lobo (*Canis lupus*) e o coiote (*Canis latrans*) pertencem a uma mesma categoria taxonômica. Esses animais fazem parte de um(a) mesmo(a):

- a) gênero                      b) espécie                      c) subespécie                      d) raça                      e) variedade

9- O diagrama a seguir mostra a classificação dos seres vivos em cinco reinos, considerando a combinação de três critérios: número de células, existência de núcleo individualizado na célula e forma de nutrição.



A proposição que reúne adequadamente dois dos critérios de classificação dos seres vivos utilizados no diagrama é:

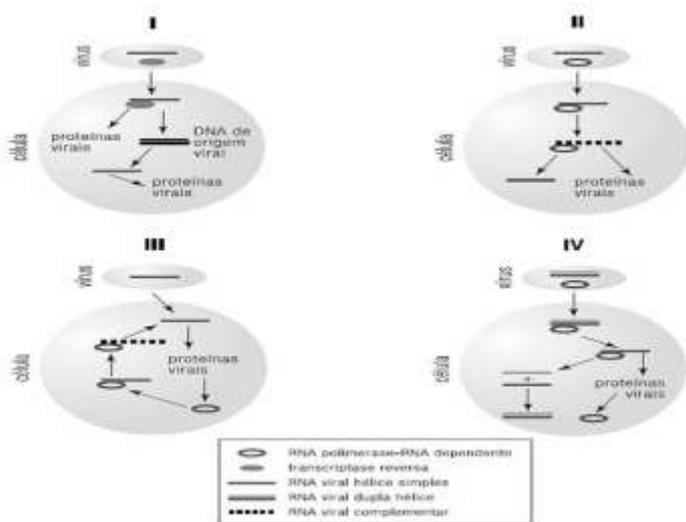
- a) existem eucariontes unicelulares.                      b) existem procariontes pluricelulares.  
c) não existem procariontes unicelulares.                      d) não existem eucariontes pluricelulares.  
e) não existem procariontes autótrofos.

10- A gripe conhecida popularmente como gripe suína é causada por um **vírus** influenza A.

Esse tipo de **vírus** se caracteriza, dentre outros aspectos, por:

- ser formado por RNA de fita simples (-), incapaz de atuar como RNA mensageiro ou de sintetizar DNA nas células parasitadas;
- os RNA complementares do RNA viral poderem ser traduzidos em proteínas pelo aparelhamento celular.

Os esquemas a seguir apresentam um resumo de etapas dos processos de replicação de alguns dos vírus RNA, após penetrarem nas células.



O tipo de replicação encontrado no **vírus** influenza A está representado no esquema de número:

- a) I                      b) II                      c) III                      d) IV

11- Da tabela abaixo constam distintas doenças virais, juntamente com alguns de seus mecanismos de transmissão e de prevenção. A esse propósito, assinale a alternativa **incorreta**.

		Transmissão	Prevenção
		alimentos contaminados pelo vírus	dieta básica, vacinação.
	varicela e sarampo e caxumba	eliminadas por tosse, espirro e fala.	vacinação e fuga ao contato com doentes.
	hepatite B	uso de sangue, contato sexual, materiais perfurocortantes	evitar contato por sangue e uso de materiais contaminados e vacinação.
	febre amarela urbana	transmissão pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> .	evitar o mosquito e vacinação (quando existente).
		transmissão por animais, principalmente, gatos e cães infectados pelo vírus.	evitar contato com animais transmissores.

12- Em que alternativa as duas características são comuns a todos os indivíduos do reino Monera?

- a) Ausência de núcleo e presença de clorofila.  
b) Ausência de carioteca e presença de síntese protéica.  
c) Incapacidade de síntese protéica e parasitas exclusivos.  
d) Presença de um só tipo de ácido nucléico e ausência de clorofila.  
e) Ausência de membrana plasmática e presença de DNA e RNA.

13- O organismo A é um parasita intracelular constituído por uma cápsula protéica que envolve a molécula de ácido nucléico. O organismo B tem uma membrana lipoprotéica revestida por uma parede rígida rica em polissacarídeos que envolve um citoplasma, onde se encontra seu material genético, constituído por uma molécula circular de DNA. Esses organismos são respectivamente:

- a) uma bactéria e um vírus.                      b) um vírus e um fungo.                      c) uma bactéria e um fungo.  
d) um vírus e uma bactéria.                      e) um vírus e um protozoário.

14- em qual dos seres vivos, citados a seguir, o ácido desoxirribonucléico (DNA) e o ácido ribonucléico (RNA) não ocorrem em um mesmo indivíduo:

- a) bactéria                      b) protozoário                      c) vírus                      d) fungos                      e) algas

15- Medicina do futuro recruta vírus "bonzinhos" para vencer câncer e AIDS através de batalhas genéticas.- Utilizando vírus inofensivos como vetores de genes, cientistas estão colocando, nas células dos pacientes, o material genético que os médicos desejam. (Folha de São Paulo-dez/92).

Tal técnica é possível, pois, na célula hospedeira, o DNA do vírus:

- a) inativa as diferentes funções vitais.                      b) comanda a produção de proteínas.  
c) inibe a respiração celular.                      d) induz uma mensagem deletéria.  
e) estimula a duplicação do DNA celular.

16- Considere os seguintes componentes celulares:

1. Membrana plasmática                      2. Carioteca.                      3. Cromossomos.                      4.

Hialoplasma.

5. Ribossomos.                      6. Reticulo endoplasmático.                      7. Mitocôndrias.  
8. Cloroplastos.

Dentre as alternativas seguintes, assinale a que tiver somente estruturas ausentes em bactérias:

- a) 1,2,7,8.                      b) 2,6,7,8.                      c) 2,3,5,6.                      d) 3,5,7,8.                      e) 5,6,7,8.

17- O Governo da Indonésia aprovou um fundo de 1 bilhão de rúpias (US\$ 1,1 milhão) para os trabalhos humanitários no sul da ilha de Java, região devastada por uma tsunami, que causou cerca 350 mortes e deixou milhares de desabrigados.

(<http://oglobo.globo.com/online/ciencia/plantao/2006/07/18/284902985.asp>)

Eventos catastróficos decorrentes de alterações climáticas em nosso planeta podem causar enchentes em algumas regiões. As autoridades desses locais se preocupam, geralmente, com a contaminação da água pela urina de ratos infectados.

- a) *Leishmania sp*                      b) *Leptospira sp*                      c) *Mycobacterium leprae*  
d) *Trypanosoma cruzi*                      e) *Schistosoma mansoni*

18- Parte da população brasileira vive na periferia das grandes cidades, onde os serviços de saneamento básico, como sistema de esgoto e coleta do lixo, são precários. Nesses ambientes, podem ser observadas com facilidade as características seguintes:

I. locais com água parada;

II. aumento da população de ratos;

III. liberação de esgotos a céu aberto.

Assinale a alternativa que lista, respectivamente, as doenças que estão associadas a essas características.

- a) I – febre amarela, causada por uma bactéria transmitida por mosquito que se reproduz em água parada; II – doença de Chagas, cujo protozoário causador utiliza ratos como transmissores; III – febre maculosa, cujas bactérias se concentram em água contaminada.  
b) I – dengue, causada por uma bactéria transmitida por um mosquito que se reproduz em água parada; II – toxoplasmose, cujos ratos são vetores; III – tétano, causado por bactérias que se concentram em água conta-minada.  
c) I – dengue, causada por vírus transmitido por um mosquito que se reproduz em água parada; II – leptospirose, causada por uma bactéria transmitida por ratos; III – cólera, causada por uma bactéria que pode ser ingerida com água ou alimentos contaminados.  
d) I – doença de Chagas, cujo transmissor se reproduz em água parada; II – cólera, causada por uma bactéria transmitida por ratos; III – leishmaniose, causada por protozoários que se concentram em água contaminada.  
e) I – hepatite A, causada por vírus presentes em água parada; II – amebíase, causada por amebas que são transmitidas por ratos; III – sífilis, causada por bactérias que se concentram em água contaminada.

19- Leia as duas informações a seguir:

A defasagem entre a necessidade e o uso de preservativos tem sido o maior desafio da saúde pública. Estima-se que 24 bilhões de preservativos deveriam ser usados a cada ano, mas o uso real é muito menor, ficando apenas entre 6 e 9 bilhões. (<http://boasaude.uol.com.br>)

Por outro lado, "o consumo da 'pílula do dia seguinte' entre meninas de 12 a 19 anos teve um aumento de 100% no período de junho de 2002 a junho de 2004. Essa pílula contém doses elevadas de hormônio e, ao contrário do que muita gente pensa, não é um método anticoncepcional a mais, é a contracepção emergencial. Isso significa que deveria ser usada em casos de estupro ou rompimento da camisinha, e não como rotina, visto que duas 'pílulas do dia seguinte' carregam uma dose cavalari de hormônios - quase a mesma dosagem distribuída nas 21 pílulas da cartela de anticoncepcional convencional. Essas pílulas ou dificultam o encontro do espermatozóide com o óvulo ou provocam descamação uterina, impedindo a implantação do zigoto na mesma". (adaptado de Folhateen da "Folha de S. Paulo" de 30/08/04)

A partir dessa leitura e de outras informações científicas é válido concluir que:

- a) o aumento excessivo do uso das "pílulas do dia seguinte" explica-se pelo fato de que, por serem mais recentes que os demais métodos anticoncepcionais, elas protegem melhor o organismo da adolescente.
- b) a camisinha, além de evitar gravidez, protege os parceiros sexuais da contaminação por outros microorganismos, sem provocar sobrecarga hormonal para o organismo feminino.
- c) quando o (a) parceiro (a) sexual tiver boa aparência ou for conhecido (a) da família, a camisinha deve ser evitada pois não há perigo de contaminação e o seu uso pode inibir o desejo sexual.
- d) os preservativos, ao evitarem a infecção pelo HIV, promovem aumento da contaminação por outros microorganismos, fato controlado pela pílula do dia seguinte.
- e) o uso da pílula é mais adequado que o uso da camisinha, pois evita que os parceiros sintam vergonha de conversar sobre sua sexualidade além de impedir a contaminação pelo HIV.

19- Indique a alternativa que apresenta doenças causadas por bactérias:

- a) gripe, herpes, raiva, poliomielite, sarampo.
- b) tétano, gripe, lepra, poliomielite, tuberculose.
- c) tuberculose, tétano, difteria, febre tifóide, raiva.
- d) febre tifóide, catapora, tétano, poliomielite, difteria.
- e) lepra, tuberculose, tétano, febre tifóide, difteria.

20- Que relação entre a doença, o agente etiológico e o vetor é INCORRETA?

- a) Doença de Chagas - *Trypanosoma cruzi* - barbeiro *Tryatoma sp.*
- b) Doença do sono - *Trypanosoma gambiense* - mosca tsé-tsé *Glossina sp.*
- c) Disenteria - *Entamoeba histolytica* - molusco *Biomphalaria sp.*
- d) Malária - *Plasmodium sp* - mosquito *Anopheles sp.*
- e) Úlcera de Bauru - *Leishmania brasiliensis* - mosquito *Phlebotomus sp.*

21- O projeto "Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo", financiado pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), envolveu diversas instituições de pesquisa e ensino. O levantamento realizado no Estado comprovou a existência de cerca de oito mil espécies de fanerógamas.

- a) Cite duas características exclusivas das fanerógamas.
- b) As fanerógamas englobam dois grupos taxonomicamente distintos, sendo que um deles é muito frequente no Estado e o outro representado por um número muito pequeno de espécies nativas. Qual dos grupos é pouco representado?
- c) Que outro grupo de plantas vasculares não foi incluído nesse levantamento?

22- Verificou-se que, durante a evolução das plantas, houve uma tendência pronunciada de redução da fase gametofítica. Dê exemplos de três grupos de plantas cujos ciclos de vida demonstram claramente essa tendência.

23- O Brasil tem uma das maiores extensões de manguezais do mundo, que vão desde o Amapá até Santa Catarina. Ao contrário de outras florestas, os manguezais não apresentam grande biodiversidade. A vegetação é composta, geralmente, por somente três espécies de árvores: o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*), o mangue-preto (*Avicennia schaueriana*) e o mangue-branco (*Laguncularia racemosa*). Além dessas, encontram-se outras plantas, como a samambaia-do-mangue (*Acrosticum aureum*) e a gramínea *Spartina brasiliensis*.

- O mangue-vermelho apresenta ramos laterais que se apóiam no solo e que eram chamados, até pouco tempo, de "raízes-escora". Descreva as principais estruturas da morfologia externa da raiz que nos permitem distinguir essa parte da planta.
- O mangue-preto e o mangue-branco caracterizam-se pela presença de pneumatóforos. Descreva o que são pneumatóforos e qual a sua função

24-O projeto "Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo", financiado pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), envolveu diversas instituições de pesquisa e ensino. O levantamento realizado no Estado comprovou a existência de cerca de oito mil espécies de fanerógamas.

- Cite duas características exclusivas das fanerógamas.
- As fanerógamas englobam dois grupos taxonomicamente distintos, sendo que um deles é muito freqüente no Estado e o outro representado por um número muito pequeno de espécies nativas. Qual dos grupos é pouco representado?
- Que outro grupo de plantas vasculares não foi incluído nesse levantamento

25- O caule é um dos órgãos presentes nos vegetais superiores. Com relação a esse órgão, responda:

- Quais as funções principais?
- Qual o tipo habitual de caule do pinheiro-do-paraná?
- O colmo é um tipo de caule presente na cana-de-açúcar e no bambu. Como se caracteriza esse tipo de caule?

26- A remoção de um anel da casca do tronco de uma árvore provoca um espessamento na região situada logo acima do anel. A árvore acaba morrendo.

- O que causa o espessamento? Por quê?
- Por que a árvore morre?
- Se o mesmo procedimento for feito num ramo, as folhas ou frutos desse ramo tenderão a se desenvolver mais do que os de um ramo normal. Por que isso ocorre?
- No inverno, em regiões temperadas, a remoção do anel não causa espessamento nas árvores que perdem folhas. Por quê?

27- O cipó-chumbo é um vegetal que não possui raízes, nem folhas, nem clorofila. Apresenta estruturas especiais que penetram na planta hospedeira para retirar as substâncias que necessita para viver. Por sua forma de vida, o cipó-chumbo é considerado um holoparasita. Uma outra planta, a erva-de-passarinho, é considerada um hemiparasita e, embora retire das plantas hospedeiras água e sais minerais, possui folhas e clorofila.

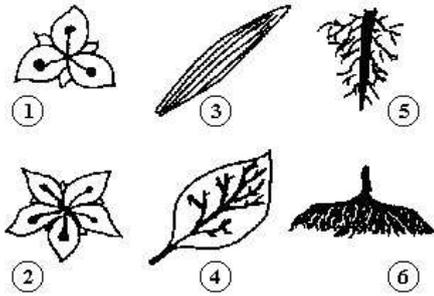
Considerando estas informações, responda.

- Pelo fato de o cipó-chumbo ser holoparasita, que tipo de nutriente ele retira da planta hospedeira para a sua sobrevivência? Justifique sua resposta.
- Quais estruturas das plantas hospedeiras são "invadidas" pelo cipó-chumbo e pela erva-de-passarinho, respectivamente? Justifique sua resposta.

28- Que semelhança existe entre os estômatos, as lenticelas e os pneumatódios?

Qual a principal região da planta onde cada uma dessas estruturas é encontrada?

29- Observe as estruturas vegetais mostradas na figura a seguir.



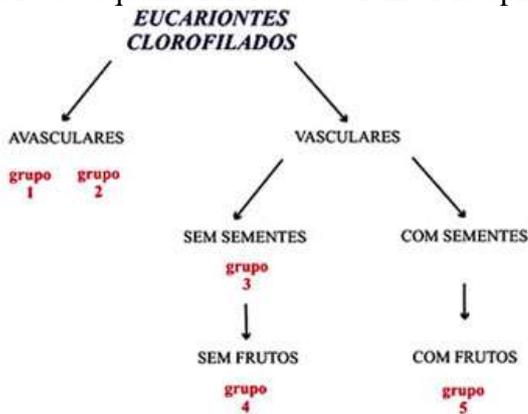
Identifique os números das figuras correspondentes aos vegetais monocotiledônios. Justifique a sua resposta.

maiusculo.

O pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*) é uma GIMNOSPERMA, cujo FRUTO, o pinhão, apresenta COTILÉDONES e EMBRIÃO.

Qual deles contém um erro?

31- O esquema refere-se ao reino Metaphyta:



Considerando que 1 representa as algas, indique os nomes dos grupos vegetais indicados pelos números 2, 3, 4 e 5.

32- Na história evolutiva das plantas ficou marcada a transição do meio aquático para o meio terrestre. Nesse ambiente, os organismos enfrentam problemas diferentes dos existentes em ambientes aquáticos. Com referência a esse assunto:

- Explique três características que surgiram nas plantas e que podem ser consideradas adaptativas à vida no ambiente terrestre.
- Qual grupo de fanerógamas é o mais diversificado no ambiente terrestre e quais características possibilitaram o seu predomínio nesse ambiente?

33- Para a sua sobrevivência, as plantas vasculares precisam superar condições ambientais adversas. Alguns problemas encontrados pelas plantas e as soluções utilizadas por elas para superar tais limitações são apresentados a seguir.

**Problema:**

I-Proteção contra agentes lesivos e contra a perda de água

III-Preenchimento de espaços

V-Execução de movimentos orientados

II-Sustentação

IV-Transporte de materiais

**Solução:**

1) Esclerênquima e colênquima

2) Fitormônios

3) Xilema e floema

4) Epiderme e súber

5) Parênquimas

A associação correta entre o Problema e a Solução encontrada pelas plantas é:

a) I-1; II-3; III-5; IV-4; V-2.

b) I-2; II-4; III-3; IV-1; V-5.

c) I-3; II-5; III-2; IV-1; V-4.

d) I-4; II-1; III-5; IV-3; V-2.

e) I-5; II-2; III-4; IV-3; V-1.

34- Os telejornais noticiaram recentemente que uma seca acentuada causou um aumento nos casos de malária na Amazônia. Isso foi atribuído ao fato de crianças brincarem nas águas represadas.

a) Essa explicação está certa ou errada? Justifique.

b) A que outra parasitose se aplica o modo de transmissão sugerido no texto?

35- Na espécie humana, ocorrem várias doenças, cujos microrganismos causadores estão presentes no sangue de pessoas infectadas, podendo inclusive ser transmitidos através de transfusões ou por seringas usadas.

a) Cite duas dessas doenças que sejam causadas por protozoários, indicando para cada uma o nome do parasita responsável.

b) Escolha uma das doenças por você citadas e indique dois métodos para sua profilaxia.

36- Doenças como a dengue, a febre amarela e mesmo a malária, há muito erradicado dos grandes centros urbanos brasileiros, podem reaparecer, como aconteceu recentemente em áreas urbanas de São Paulo e do Rio de Janeiro. Cite algumas condições que propiciam o reaparecimento das doenças citadas.

37- Explique a importância ecológica das algas e dos fungos.

38- No processo de fabricação do pão, um ingrediente indispensável é o fermento, constituído por organismos anaeróbicos facultativos.

a) Que organismos formam o fermento?

b) Por que o fermento faz o pão crescer?

39- Considerando as relações entre os seres vivos, responda:

a) O que são líquens?

b) Que tipo de relação ecológica apresentam as espécies que compõem um líquen?

c) Qual a importância dos líquens na formação de uma comunidade?

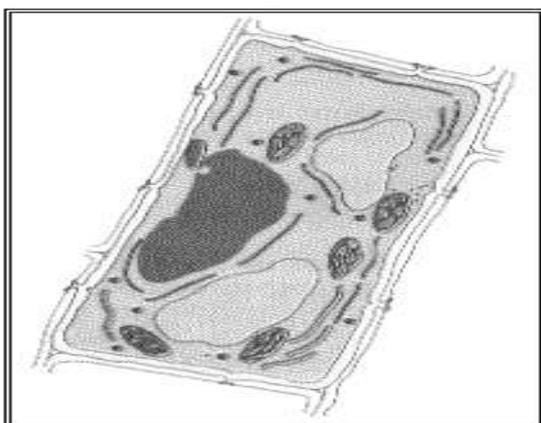
40- Até há algum tempo, considerava-se que fungos e bactérias pertenciam ao reino vegetal. Com o reconhecimento das diferenças entre eucariotos e procariotos, as bactérias foram separadas, mas os fungos permaneceram incluídos no reino vegetal. Mais recentemente, porém, tornou-se claro que os organismos agrupados como fungos definitivamente não são plantas.

a) Apresente uma característica comum a bactérias e fungos que permitiu considerá-los como plantas.

b) Apresente uma característica das bactérias que demonstra serem elas pertencentes a outro reino. Qual é esse reino?

c) Cite duas características das plantas que não são encontradas nos fungos.

41- A figura abaixo mostra o esquema do corte de uma célula, observada ao microscópio eletrônico.



a) A célula é proveniente de tecido animal ou vegetal? Justifique.

b) Se esta célula estivesse em intensa atividade de síntese protéica, que organelas estariam mais desenvolvidas ou presentes em maior quantidade? Por quê?

42- Nas células vegetais são encontrados orgânulos citoplasmáticos exclusivos, os plastos, que apresentam estrutura e funções específicas.

a) Em que diferem, quanto à função, leucoplastos e cromoplastos?

b) Dê um exemplo de leucoplasto e um de cromoplasto, citando a principal substância presente em cada um deles.

43- A transpiração é importante para o vegetal por auxiliar no movimento de ascensão da água através do caule.

A transpiração nas folhas cria uma força de sucção sobre a coluna contínua de água do xilema: à medida que esta se eleva, mais água é fornecida à planta.

a) Indique a principal estrutura que permite a transpiração na folha e a que permite a entrada de água na raiz.

b) Mencione duas maneiras pelas quais as plantas evitam a transpiração.

c) Se a transpiração é importante, por que a planta apresenta mecanismos para evitá-las?

44- Em visita a um Jardim Botânico, um grupo de estudantes listou os seguintes nomes de plantas observadas:

Ipê-amarelo-da-serra, Seringueira, Ciprestes, Jaboticabeira, Orquídea, Hepáticas, Coco-da-baía, Avenca, Palmeira-dos-brejos ou Buriti e Sequóias.

Dentre as plantas observadas no Jardim Botânico,

a) indique aquelas que pertencem ao grupo das gimnospermas. Cite uma característica reprodutiva particular desse grupo.

b) cite um exemplo de planta do grupo das pteridófitas. Mencione uma aquisição evolutiva desse grupo em relação às briófitas.

45- O projeto "Flora Fanerógâmica do Estado de São Paulo", financiado pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), envolveu diversas instituições de pesquisa e ensino. O levantamento realizado no Estado comprovou a existência de cerca de oito mil espécies de fanerógamas.

a) Cite duas características exclusivas das fanerógamas.

b) As fanerógamas englobam dois grupos taxonomicamente distintos, sendo que um deles é muito freqüente no Estado e o outro representado por um número muito pequeno de espécies nativas. Qual dos grupos é pouco representado?

c) Que outro grupo de plantas vasculares não foi incluído nesse levantamento?

46- Muitas das características que surgiram ao longo da história evolutiva das plantas permitiram a conquista do ambiente terrestre. Considere os musgos e as samambaias e

a) cite uma característica compartilhada por esses dois grupos que torna essas plantas dependentes da água para a fertilização.

b) compare os dois grupos com relação à presença de um sistema vascular para transporte de água e nutrientes.

47- As briófitas e as pteridófitas são vegetais característicos de ambientes úmidos.

a) Explique como ocorre o transporte da água no interior desses organismos.

b) Apresente uma razão para o fato de as briófitas serem considerados organismos importantes na dinâmica das comunidades

48- Fungos crescem sobre alimentos formando colônias de várias colorações visíveis a olho nu (bolor ou mofo). Em um experimento, um meio de cultura à base de amido foi preparado sob fervura, e a seguir

distribuído nos frascos de I a IV, nas seguintes condições:

I. tampado imediatamente

II. tampado depois de frio

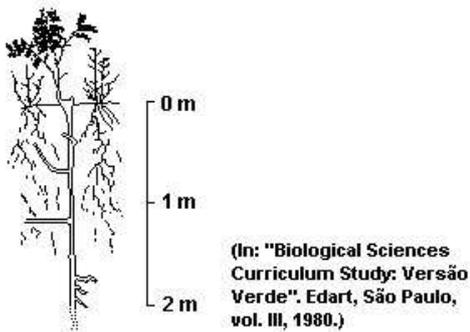
III. tampado depois de frio por plásticos com furos

IV. destampado

a) Em que frasco, teoricamente, se espera que um maior número de colônias se desenvolva? Por quê?

b) Porque os fungos crescem sobre substratos orgânicos?

49- Barbatimão e gramínea convivem lado a lado no cerrado



A figura anterior mostra o extraordinário desenvolvimento das raízes do barbatimão, em comparação com as raízes da gramínea. Até os 2 metros representados na figura, não aparecem sequer raízes absorventes do barbatimão, que estão em profundidade ainda maior.

a) Indique a vantagem de as raízes do barbatimão atingirem vários metros de profundidade, em sua competição com as gramíneas.

b) Cite duas outras características das plantas do cerrado que possibilitam sua adaptação às condições da seca.

50- Frutos carnosos imaturos são na maioria verdes e duros. Durante o amadurecimento, ocorre a decomposição da clorofila e a síntese de outros pigmentos, resultando em uma coloração amarelada ou avermelhada. Com o amadurecimento também ocorre o amolecimento devido à degradação de componentes da parede celular e aumento nos níveis de açúcares.

a) Qual a vantagem adaptativa das modificações que ocorrem durante o amadurecimento dos frutos carnosos?

b) De que estrutura da flor se origina a porção carnosa de um fruto verdadeiro?

c) A maçã, apesar de carnosa, não é fruto verdadeiro. Explique de que estrutura ela se origina.