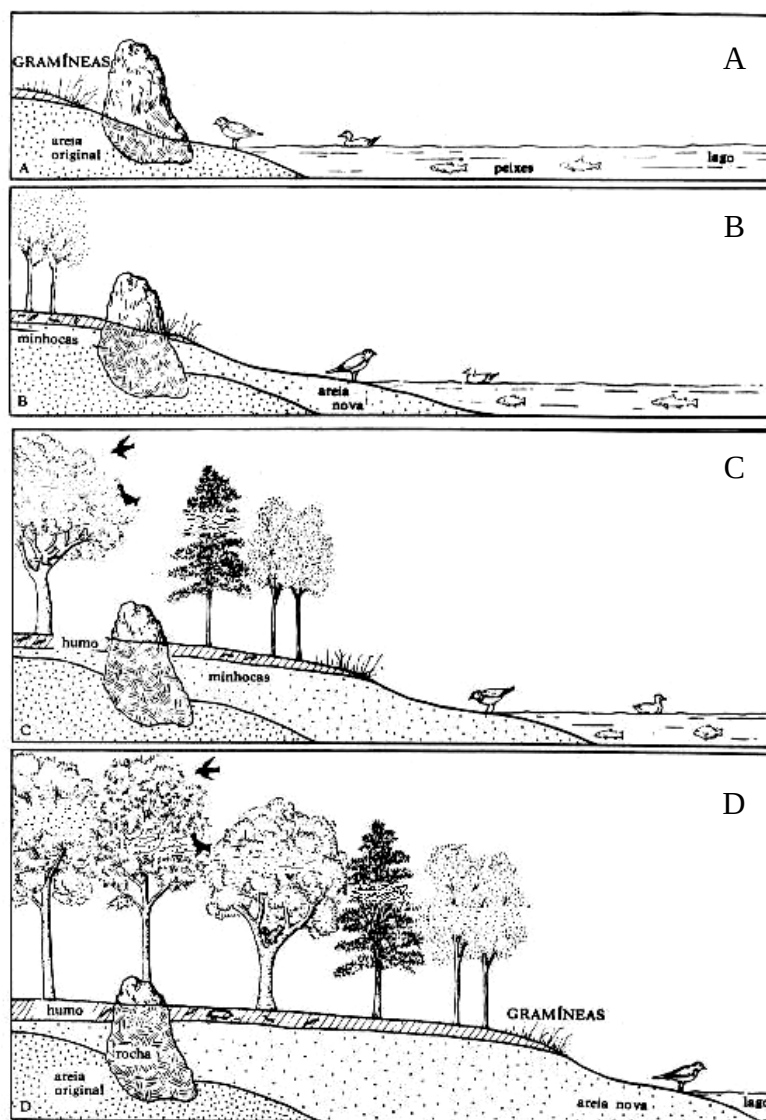


PROCESSO SELETIVO 2002/1

BIOLOGIA

Questão 21

As figuras abaixo ilustram diferentes etapas do processo de sucessão ecológica observada na margem de um lago.



STORER, T. I. et al. *Zoologia geral*. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1991. p. 217.

Sobre a sucessão ecológica, é INCORRETO afirmar que:

- a) nenhum ecossistema é permanente, alguns mudam abruptamente e outros persistem por anos ou séculos.



- b) as comunidades que se substituem são chamadas de séries, ou comunidades intermediárias, sendo que cada estágio irá influenciar no desenvolvimento do estágio seguinte.
- c) as gramíneas em A representam as comunidades pioneiras que primeiro se instalam no terreno.
- d) a figura D ilustra uma comunidade-clímax, que apresenta maior estabilidade que as fases anteriores, desde que não haja alterações bruscas no clima, nem catástrofes ecológicas.
- e) no decorrer de uma sucessão ecológica, ocorre a diminuição do número de nichos disponíveis e o conseqüente aumento da diversidade de espécies.

Questão 22

Os hormônios vegetais apresentam grande aplicação prática na agricultura, podendo ser utilizados em diferentes etapas da produção, tais como:

- 1. no controle de plantas invasoras ou indesejáveis nas culturas.
- 2. na indução da formação de frutos partenocárpicos.
- 3. no estímulo ao amadurecimento dos frutos.
- 4. na indução da abscisão de folhas, flores e frutos.

Sobre esses hormônios e suas respectivas aplicações práticas, é INCORRETO afirmar:

- a) Auxinas sintéticas, quando aplicadas em concentrações elevadas sobre determinadas culturas, podem agir como herbicidas seletivos.
- b) O etileno, um gás produzido pelas próprias plantas e que atua como hormônio, está relacionado com o amadurecimento mais rápido dos frutos.
- c) A formação de frutos sem que haja prévia fecundação pode ser induzida, utilizando-se AIA (ácido indolilacético), uma auxina.
- d) A citocinina, hormônio muito utilizado para acelerar o envelhecimento das folhas, pode ser aplicado para facilitar o processo da colheita.
- e) Diferentes hormônios de crescimento, tais como a auxina e o etileno, podem agir na indução da abscisão, dependendo de sua concentração.

Questão 23

Sobre a digestão e nutrição humana, podemos afirmar que:

- a) a espécie humana é a única entre os animais com a capacidade de sintetizar todos os aminoácidos de que necessita.
- b) a digestão é um processo de oxidação que visa ao armazenamento de nutrientes.
- c) os aminoácidos, os ácidos graxos e a glicose resultantes da digestão são absorvidos pela mucosa do intestino grosso.
- d) a bile, produzida no fígado, é responsável por degradar enzimaticamente as gorduras.
- e) na subnutrição, o organismo consome sua própria matéria constitutiva, o que pode causar danos irreversíveis à saúde.



Questão 24

Muitos fumantes crônicos apresentam um distúrbio do sistema respiratório, no qual há um aumento significativo do espaço intercelular do tecido que compõe os alvéolos, seja por dilatação seja por destruição de grande parte das paredes alveolares.

Esse quadro refere-se à seguinte doença:

- a) embolia pulmonar
- b) sinusite
- c) enfisema pulmonar
- d) asma
- e) rinite alérgica



ÉPOCA. Guerra contra o vilão nacional. Rio de Janeiro, 12jun.2000.

Questão 25

A figura ao lado ilustra a propagação vegetativa, modalidade de reprodução assexuada, típica dos vegetais, e de aplicação prática para a humanidade.

Sobre a reprodução assexuada, são feitas as seguintes afirmações:

- I - Nos vegetais, esse tipo de reprodução é possível devido à presença de células meristemáticas, que se caracterizam por possuírem grande capacidade de divisão e diferenciação.
- II - O processo de propagação vegetativa é altamente vantajoso sob condições ambientais desfavoráveis.
- III - A reprodução assexuada, observada somente entre os organismos multicelulares, irá propiciar a variabilidade genética das gerações.



NATUREZA [Revista]. São Paulo: Europa, 1995. p. 59. Edição especial.

Assinale a alternativa verdadeira:

- a) Apenas I está correta.
- b) Apenas II está correta.
- c) Apenas III está correta.
- d) II e III estão corretas.
- e) Todas estão corretas.



Questão 26

Os habitantes do Estado de São Paulo estão pagando o preço de 40 anos de desleixo ambiental e correm o risco de “tropeçar” em novos casos como o do Residencial Barão de Mauá, no ABC, construído em local contaminado por 44 substâncias tóxicas.

ATHIAS, Gabriela, LEITE, Fabiane. Há mais “buracos”, diz presidente da Cetesb. *Folha de S. Paulo*, 26 de ago. 2001.

Os problemas relacionados com o destino do lixo devem ser repensados por toda a sociedade brasileira, dos governantes aos cidadãos comuns.

Leia as afirmativas abaixo sobre esse tema e marque a alternativa INCORRETA.

- a) A coleta seletiva do lixo é uma das mais importantes medidas para aumentar o seu reaproveitamento e minimizar o seu acúmulo em locais não apropriados.
- b) A compostagem é a melhor forma de se reciclar o lixo não-biodegradável e permitir um aumento no consumo de produtos descartáveis.
- c) A incineração de certos tipos de lixo em fornos apropriados, tal como o lixo hospitalar e o industrial, pode ser uma alternativa viável, pois, além de evitar seu acúmulo, pode gerar energia elétrica.
- d) De uma forma geral, em várias cidades brasileiras os “catadores de papel” representam os principais agentes no reaproveitamento de parte do lixo.
- e) Os aterros sanitários são locais previamente impermeabilizados, nos quais o lixo é depositado, recoberto por terra e compactado diariamente.

Questão 27

O organismo é uma comunidade de tecidos altamente organizados e regulados por controles internos e externos. As células cancerosas, no entanto, não se submetem a esse esquema de cooperação. São células com o DNA danificado e que, por isso, escapam dos mecanismos de controle celular.

Leia as afirmativas abaixo sobre o câncer.

- I - A origem do câncer não está relacionada com o ciclo celular, apenas com os processos metabólicos.
- II - Metástase é o termo utilizado para designar a capacidade que as células de um câncer maligno tem de se disseminar pelo organismo.
- III - De uma forma geral, os diversos tipos de câncer, podem ser curados se diagnosticados e tratados nos estágios iniciais.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a I é verdadeira.
- b) Apenas a III é verdadeira.
- c) I e II são verdadeiras.
- d) II e III são verdadeiras.
- e) Todas são verdadeiras.

Questão 28

[...] o biólogo molecular Wilfried de Jong da Universidade de Nijmegen, Holanda, está agrupando na mesma classificação uma porção de animais até então tidos com não relacionados [...] tudo porque o holandês encontrou, em todos, três seqüências de DNA idênticas. Com base na semelhança genética, Jong decretou a existência de uma nova superordem dentro dos mamíferos: a *Afrotheria*...

OLIVEIRA, Thaís de. Todos parentes, *Superinteressante*, v. 15, n. 8, ago. 2001, p. 22

O texto acima diz respeito à classificação taxonômica dos animais. Existem diferentes sistemas de classificação que são utilizados para facilitar o estudo dos organismos. Sobre a classificação taxonômica, são feitas as seguintes afirmações:

- I - Para classificar os seres vivos, são analisadas semelhanças anatômicas, fisiológicas, químicas e até mesmo genéticas, como as identificadas por Jong.
- II - A superordem criada por Jong está situada entre classe e ordem.
- III - O local onde vivem os organismos a serem classificados pode ser usado como critério principal de classificação.

Dessas afirmações:

- a) Apenas a I está correta.
- b) Apenas a II está correta.
- c) I e II estão corretas.
- d) II e III estão corretas.
- e) Todas estão corretas.

Questão 29



AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia das populações*, 3. São Paulo: Moderna, 1999. p. 188

As principais ferramentas empregadas na tecnologia do DNA recombinante são as chamadas “enzimas de restrição”. Estas funcionam como verdadeiras “tesouras moleculares” cortando o DNA apenas nos locais onde existem certas seqüências de bases nitrogenadas. Elas podem ser isoladas de microrganismos, purificadas e produzidas em larga escala para aplicação em técnicas biotecnológicas.



A seguir, estão relacionadas algumas técnicas que exigem o emprego de enzimas de restrição, EXCETO:

- a) projeto Genoma Humano
- b) identificação de criminosos pelo DNA
- c) teste de paternidade pelo DNA
- d) produção de transgênicos
- e) clonagem de animais

Questão 30

Os parasitas são companheiros quase inevitáveis da existência animal organizada. Essa forma de vida foi adotada por vários organismos e apresenta algumas vantagens e desvantagens.

Analisar as afirmativas abaixo sobre o parasitismo.

- I - A principal vantagem do parasitismo é a reprodutiva, pois a quantidade de energia despendida para a reprodução é muito grande, deixando um número elevado de descendentes.
- II - Os parasitas são organismos pouco evoluídos, pois não conseguem completar seu ciclo de vida sem a participação de hospedeiros.
- III - O parasita tem a vantagem de não estar exposto às intempéries do meio ambiente, mas acaba exposto aos mecanismos de defesa do hospedeiro.

Escolha a alternativa VERDADEIRA:

- a) Apenas a I está correta.
- b) Apenas a II está correta.
- c) I e III estão corretas.
- d) II e III estão corretas.
- e) Todas estão corretas.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

