

CONCURSO PÚBLICO

PREFEITURA DE NOVA FRIBURGO

DATA: 07/10/2007 - DOMINGO / MANHÃ

CARGO:

D07 - Biólogo

GABARITO

A

ATENÇÃO

O **Caderno de Questões** contém 40 questões de múltipla-escolha, cada uma com 5 opções (A, B, C, D e E).

CONFIRA O GABARITO DO SEU CADERNO DE QUESTÕES COM O CARTÃO DE RESPOSTA

1. Ao receber o material, verifique no **Cartão de Respostas** seu nome, número de inscrição, data de nascimento, cargo e **Gabarito**. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. A prova objetiva terá duração de 4 horas, incluídos neste tempo o preenchimento do **Cartão de Respostas**.
3. Leia atentamente cada questão e assinale no **Cartão de Respostas** a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **Cartão de Respostas** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **Cartão de Respostas** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição de **Cartão de Respostas**, por erro do candidato.
4. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:
 - A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
 - Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**.
 - Será atribuída nota zero às questões não assinaladas, com falta de nitidez, com mais de uma opção assinalada e as emendadas, rasuradas ou com marcação incorreta.
5. O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida solicite a presença do coordenador local.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 60 minutos contados do seu efetivo início, **sem levar o Caderno de Questões**.
7. O candidato só poderá levar o próprio **Caderno de Questões** faltando uma hora para o término do horário da prova, conforme Edital do Concurso.
8. Por motivo de segurança, só é permitido fazer anotação durante a prova no **Caderno de Questões**.
9. Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
10. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas**.
11. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o **Cartão de Respostas**. Não esqueça o documento de identidade e seus demais pertences.
12. O **Gabarito Oficial da Prova Objetiva** será afixado no Posto de Atendimento e disponibilizado no site www.concursofec.uff.br, na data estabelecida no Cronograma Previsto.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

EM DEFESA DA CLASSE MÉDIA

Existem centenas de teorias políticas escritas pelos mais variados cientistas políticos que têm defendido a tomada do poder por um grupo de pessoas inteligentes, éticas e comprometidas com o bem comum.

A lista de teorias é longa, desde o filósofo Rei de Platão, até os Socialistas Fabianos, os Sociais Democratas com sua elite de tecnocratas, até os escritos de Gramsci e seus intelectuais orgânicos e engajados. Serra, no seu primeiro discurso de campanha em 2002, disse que havia escolhido as 100 melhores cabeças do país para montar um programa de governo. Perdeu meu voto e de mais 2 milhões de eleitores da classe média que também acham que sabem pensar.

No mundo moderno de hoje, felizmente ou infelizmente, precisamos de muito mais do que uma elite de 100 ou 1.000 pessoas para mudar um país. Hoje, para um país dar certo, é necessária a participação de milhões de cidadãos atuantes, que se distinguem dos demais pela suas pequenas lideranças, pelas suas pequenas iniciativas, nas suas pequenas comunidades e pequenas empresas.

São normalmente aqueles que mostram o caminho não pelas suas idéias, mas pelos seus exemplos. Exemplos de sucesso, disciplina, persistência e determinação. São aqueles que chamamos de classe média: os gerentes, os supervisores, os administradores, os pequenos e médios empresários, os juizes, os advogados, os médicos, os funcionários públicos, os profissionais liberais e os professores universitários, entre outros.

É a classe média que gera emprego, que cria valor, razão pela qual é sempre mais tributada pela classe dominante. Normalmente, a classe média representa 10% da população, e, se incentivarmos cada membro da classe média a criar 10 empregos, teremos pela primeira vez no Brasil o pleno emprego.

Poderia a classe média gerar empresas e nove por cada membro? Na realidade é o que já fazem: a maioria das pequenas e médias empresas são abertas por pessoas da classe média, ou por ex-funcionários que aprenderam com alguém da classe média. Em Bento Gonçalves, uma das melhores cidades para se viver no Brasil, existe uma empresa para cada 10 habitantes da cidade.

Se um incentivar cada empresa média a contratar 12 funcionários, em vez de 10, sabem o que iria acontecer? Os salários não parariam de subir, porque não daria para contratar 120% da população. Cada pequeno empresário teria de tentar roubar o funcionário do outro, oferecendo um salário maior. Que beleza! Porém, não são os intelectuais nem os professores nas faculdades que ensinam os segredos do sucesso na vida. Quem ensina é a classe média, aos seus 10 a 50 funcionários, muitos dos quais acabam montando negócios concorrentes. Pobre não aprende de rico nem de intelectual. Pobre emula a classe mais próxima, a classe média, aquela que ainda lembra como era ser pobre, e conseguiu sair dela criando valor.

Só que no Brasil ninguém defende a classe média, muito menos seus valores e sua postura política. Os ricos são naturalmente de direita, são conservadores, querem manter o "status quo". A classe média não é de direita nem de esquerda. É de centro e liberal. São os profissionais liberais, por excelência, que acreditam na autonomia, na responsabilidade pessoal e social, na poupança para a velhice, nos valores familiares, no imposto sobre herança. Mas o liberalismo é a ideologia mais atacada no Brasil, pela direita e pela esquerda. A direita vê na classe média uma ameaça; a esquerda vê nela a burguesia a ser destruída.

Que eu saiba, nenhum jornal brasileiro defende a ideologia da classe média, justamente seus leitores. Não há um jornal liberal que defenda os valores típicos da classe média. Por isso, a classe média está deixando de renovar suas assinaturas de jornais e revistas, onde o editorial normalmente defende os valores da direita, o resto do jornal defende os valores da esquerda.

A circulação de jornais e revistas tem caído quase 20% nestes últimos anos, justamente porque a classe média cansou de comprar jornais que não defendem os seus pontos de vista, somente os daqueles que querem a sua destruição.

O primeiro jornal diário a ser criado por pessoas de classe média, que defendam os valores da classe média, terá todos os anúncios e circulação que desejar, sem precisar de anúncios do governo, empréstimos do BNDES, nem viver na corda bamba, fazendo editoriais para não criticar demais o governo.

(KANITZ, Stephen. IN www.kanitz.com.br / ARTIGO INÉDITO, acessado em 06 de agosto de 2007.)

1. Com relação ao binômio "teoria X prática", o autor postula que a teoria, utilizada para uma melhora no sistema de desenvolvimento nacional:

- A) mostra-se menos relevante que a prática, sobretudo se levada a cabo pelos trabalhadores menos favorecidos;
- B) possui grau de importância elevado, pois embasa ideologicamente os atos de seus cidadãos;
- C) assume grau de relevância, se colocada em prática por pessoas socialmente atuantes;
- D) incentiva a criação de práticas saudáveis, visto que gera empregos;
- E) ensina à classe média algumas formas de vida, como a sobrevivência em um mundo competitivo.

2. No quarto parágrafo, o autor repete uma mesma sequência: "São normalmente aqueles que mostram o caminho" e "São aqueles que chamamos de classe média". Tal repetição funciona textualmente como recurso:

- A) literário e descritivo;
- B) narrativo e argumentativo;
- C) vicioso e estilístico;
- D) pejorativo e valorativo;
- E) estilístico e enfático.

3. No primeiro parágrafo, o autor expõe uma TESE, comumente defendida por cientistas políticos de renome. Com relação a essa tese, o autor assume, no decorrer de seu texto, posição:

- A) contrária;
- B) similar;
- C) coerente;
- D) parcial;
- E) imparcial.

4. No segmento "Poderia a classe média gerar empresas e nove, por cada membro? Na realidade é o que já FAZEM", a flexão do verbo em destaque se justifica pela mesma regra gramatical utilizada na alternativa:

- A) O segmento social trabalhador luta por uma vida mais digna.
- B) A comunidade trabalhava: lutavam por um mundo melhor.
- C) Vossa Senhoria é mal-educado.
- D) Agente, por nosso trabalho, é elogiada o tempo todo.
- E) Faz tempo que não falamos disso.

5. No fragmento "É a classe média que gera emprego, que cria valor (1), razão pela qual é sempre mais tributada pela classe dominante (2)", os constituintes numerados denotam:

- A) proporcionalidade (1) e explicitação (2);
- B) conformidade (1) e explicação (2);
- C) causa (1) e consequência (2);
- D) afirmação (1) e racionalidade (2);
- E) concessão (1) e tempo (2).

6. O articulista, após esclarecer a importância da atuação da classe média, chama a atenção para uma contradição que reside no fato de a classe dominante, em relação à classe média, não lhe aferir o devido prestígio. O trecho em que se infere esse ponto de vista é:

- A) “Por isso, a classe média está deixando de renovar suas assinaturas de jornais e revistas”.
- B) “São os profissionais liberais, por excelência, que acreditam na autonomia”.
- C) “A circulação de jornais e revistas tem caído quase 20% nestes últimos anos”.
- D) “Só que no Brasil ninguém defende a classe média, principalmente seus valores”.
- E) “Os ricos são naturalmente de direita, são conservadores, querem manter o 'status quo'”.

7. No quarto parágrafo, o autor separa diversos substantivos por vírgula, discriminando diversas profissões. Esta seleção é utilizada para:

- A) explicitar as principais categorias profissionais que compõem o segmento social sob análise;
- B) restringir o número de profissionais que atuam verdadeiramente no segmento financeiro;
- C) valorizar os profissionais liberais por excelência, principalmente os professores;
- D) divulgar aqueles que geram emprego de forma desinteressada e são socialmente atuantes;
- E) propagar as profissões com maiores chances de pleno emprego no mercado financeiro atual.

8. No último parágrafo, o autor afirma que os jornais atuais vivem “na corda bamba”. Pelo texto, podemos deduzir que estes periódicos:

- A) dependem de subsídios governamentais, nem sempre garantidos;
- B) escrevem editoriais a favor do governo, mesmo que não concordem com ele;
- C) concordam com os fundamentos liberais, embora prefiram os de esquerda;
- D) defendem a classe média, ainda que contra os seus princípios;
- E) destroem qualquer movimento liberal advindo da classe média.

9. Os valores semânticos depreendidos dos termos em destaque nas sentenças “PELAS suas pequenas lideranças”, “mas PELOS seus exemplos” e “POR pessoas da classe média” são, respectivamente:

- A) explicação / meio / finalidade;
- B) causa / meio / agente;
- C) causa / modo / limite;
- D) referência / meio / companhia;
- E) instrumento / contraste / afirmação.

10. O termo “isso” no enunciado “Por isso, a classe média está deixando de renovar suas assinaturas de jornais e revistas” se refere, no texto, ao:

- A) fato de o liberalismo ser a ideologia mais atacada no Brasil;
- B) profissionalismo dos integrantes de diversas profissões;
- C) descontentamento dos leitores da classe média;
- D) conservadorismo da classe mais favorecida financeiramente;
- E) liberalismo da classe média sem apoio dos setores midiáticos.

11. Dos termos em destaque nos fragmentos abaixo, o que se apresenta com valor aditivo é:

- A) “PORÉM, não são os intelectuais nem os professores de faculdade que ensinam”.
- B) “Porém, não são os intelectuais NEM os professores de faculdade que ensinam”.
- C) “OU por ex-funcionários que aprenderam com alguém da classe média”.
- D) “Os salários não parariam de subir, PORQUE não daria para contratar 20% da população”.
- E) “aquela que ainda lembra COMO era ser pobre”.

12. Escreva (V) para asserção VERDADEIRA e (F) para asserção FALSA, levando-se em conta a correspondência entre as frases e a norma culta do idioma:

- () Criar-se-á jornais para a classe média. / Jornais para a classe média serão criados.
- () Poderíamos aceitar as críticas alheias. / Críticas alheias poderiam ser aceitas por nós.
- () Eles assistiram a uma cerimônia na empresa. / Uma cerimônia na empresa foi assistida por eles.
- () Os jornais obedecem as normas de editoração atual. / Normas de editoração atual são obedecidas pelos jornais.

A opção que corresponde à seqüência obtida, na ordem de cima para baixo, é:

- A) (F) (F) (V) (F);
- B) (V) (F) (V) (F);
- C) (V) (F) (F) (V);
- D) (F) (V) (F) (F);
- E) (V) (V) (F) (V).

13. Das alterações feitas na redação do trecho “O primeiro jornal diário a ser criado por pessoas de classe média, que defendam os valores da classe média, terá todos os anúncios e circulação que desejar, sem precisar de anúncios do governo”, aquela que mantém o sentido original e está gramaticalmente correta é:

- A) Quer-se editar um jornal da classe média que defendam, seus valores. Em decorrência, apresentará anúncios e circulação a seu critério, sem necessitar de subsídios advindos de propaganda governamental.
- B) Caso um jornal da classe média seja criado por indivíduos que pertençam a esse segmento, veiculará os anúncios e terá a circulação que desejar, dispensando anúncios governamentais.
- C) Um jornal de classe média, cuja a ideologia seja a do próprio segmento social, defenderá seus próprios interesses e, além disso, terá liberdade na veiculação de anúncios e em sua própria circulação, não carecendo mais do governo.
- D) O primeiro jornal diário a ser criado por pessoas da classe média vai preconizar, certamente seus valores, com os anúncios e a circulação que desejar, podendo dispensar propaganda governamental.
- E) À proporção que seja criado um jornal da classe média, os valores a ela, pertinentes, serão veiculados de forma adequada. Portanto, escolherá sem pressões seus anúncios e sua circulação, não necessitando mais de publicidade governamental.

14. Em “é necessária a participação de milhões de cidadãos atuantes”, respeitou-se a concordância solicitada pela norma culta do idioma. O mesmo ocorre nas frases da opção:

- A) É preciso paciência na leitura de artigos mais extensos / As funcionárias chegaram ao emprego todas molhadas pela chuva / Onde se encontra escondida a ideologia e os valores desta classe?;
- B) Há teorias que deixam a professora meia preocupada/ Ela é uma das classes que são atendidas pelo governo/ Ela é uma das classes que é atendida pelo governo.
- C) A elite pode melhorar o país? Vão melhorar a economia brasileira? / Não, hajam vistas as dificuldades encontradas / Feito os orçamentos, todos se retiraram.
- D) Haviam menos intelectuais engajados / Ultrapassadas as dificuldades, a classe média já apresenta seu valor / Nem um nem outro se manifestaram depois da leitura do artigo.
- E) É necessário tranqüilidade / Eram anúncios o mais interessantes possível / Enviei-lhe em anexo os documentos de nossa empresa.

15. Ao dizer que “Pobre emula a classe mais próxima”, o autor está defendendo o ponto de vista de que pobre:

- A) imita a classe mais próxima;
- B) discute com a classe mais próxima;
- C) inveja a classe mais próxima;
- D) compete com a classe mais próxima;
- E) desdenha a classe mais próxima.

16. Das frases abaixo, a correta é:

- A) Os advogados mandaram ele entrar.
- B) O fato dele executar a tarefa não é inusitado.
- C) O juiz trouxe consigo os processos.
- D) Vim-te no consultório do médico.
- E) Estivemos aonde os comerciantes se reúnem.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

17. Observe o quadro a seguir das liberações planejadas de plantas geneticamente modificadas no Brasil.

Algodão	104	IR, (HT+IR)
Arroz	1	HT
Batata	3	VR
Cana de açúcar	24	HT,IR,VR
Eucalipto	2	HT
Feijão	1	HT
Fumo	2	VR
Mamão	1	VR
Milho	1062	HT,IR,(HT+IR)
Soja	107	HT,IR

HT: genes de tolerância a herbicidas.
 IR: genes de resistência a insetos
 VR: genes de resistência a vírus

(Fonte: CTNBio, 2000)

Pode-se observar entre os organismos geneticamente modificados (OGM), um expressivo número de indivíduos com resistência a determinados herbicidas. Assim, o agricultor pode usar herbicidas contra as ervas-daninhas que competem com o cultivo, eliminando-as.

No entanto, pode acontecer de surgirem, ao longo dos tempos, ervas-daninhas resistentes ao herbicida usado. A explicação neodarwinista para o aparecimento é que:

- A) houve a transferência dos fenótipos dos organismos geneticamente modificados para as ervas-daninhas, favorecendo estas últimas;
- B) as ervas-daninhas acostumaram-se ao herbicida, devido ao contato constante com o mesmo, tornando-se resistentes;
- C) mutações não-casuais ocorreram por causa do herbicida e facilitaram a competição das ervas-daninhas com o OGM;
- D) as ervas-daninhas desenvolveram gradualmente a resistência ao herbicida usado pelo agricultor, a fim de se adaptarem;
- E) ervas-daninhas que apresentavam mutações surgidas ao acaso, tornando-as resistentes ao herbicida, foram selecionadas e acabaram por predominar na população.

18. “Para infestar novos hospedeiros, muitos parasitas contam com curiosas adaptações. Um recurso comum é usar uma segunda espécie (**hospedeiro intermediário**) para o transporte até o **hospedeiro definitivo**”.

(FROTA-PESSOA, Oswaldo. Os caminhos da vida: ecologia e reprodução. São Paulo: Scipione, 2001).

Dentre as opções abaixo, aquela que indica corretamente a relação parasita-hospedeiro intermediário é:

- A) Tripanossomo - barbeiro (*Triatoma*);
- B) Leishmania - mosquito (*Culex*);
- C) Filária - mosquito (*Aedes*);
- D) Esquistossomo - mosquito (*Anopheles*);
- E) Plasmódio - caramujo (*Biomphalaria*).

19. Entre os possíveis destinos do lixo, existem aqueles constituídos por depósitos dos restos a céu aberto. A decomposição dos detritos produz um líquido, o chorume, que contamina rios, lagos e lençóis subterrâneos. Esta destinação do lixo chama-se:

- A) incineração;
- B) aterro sanitário;
- C) lixão;
- D) compostagem;
- E) reciclagem.

20. A sífilis é uma doença infecto-contagiosa que, no seu estado mais avançado, provoca sérios comprometimentos nos sistemas cardiovascular e nervoso, podendo conduzir à morte. O causador da doença é o parasita:

- A) *Salmonella enteritidis*;
- B) *Giardia lamblia*;
- C) *Toxoplasma gondii*;
- D) *Bordetella pertussis*;
- E) *Treponema pallidum*.

21. "O lançamento constante de esgoto nas águas da Billings começa a desencadear novo processo de contaminação na represa. Desta vez, o maior reservatório de água da região metropolitana de São Paulo é vítima da proliferação de algas com possível potencial tóxico.(...)"

A bióloga da Cetesb (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), Marta Lamparelli, explica que o esgoto não é o único fator causador do problema.(...) Mas, segundo a Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), seja qual for o motivo, não há razões para preocupação, já que o ponto em questão não é usado para captação de água.(...)"

([Http://setecidades.dgabc.com.br/materia.asp?materia=531723](http://setecidades.dgabc.com.br/materia.asp?materia=531723))

A proliferação das cianobactérias descrita no texto é um fenômeno conhecido como:

- A) oligotrofização cultural;
- B) eutrofização natural;
- C) heterotrofização ambiental;
- D) eutrofização cultural;
- E) oligotrofização ambiental.

22. "São consideradas mal-formações congênitas desde pequenos problemas que não prejudicam as condições gerais de saúde da criança até sérios problemas de saúde que afetam, por exemplo, o coração, os intestinos, os rins, o sistema nervoso".

(Telarolli Júnior, Rodolpho. Mortalidade infantil: uma questão de saúde pública. São Paulo:Moderna, 1997.)

O exame conhecido como teste do pezinho mostra-se útil na detecção da seguinte anomalia:

- A) atrofia dos membros;
- B) hipotireoidismo congênito;
- C) síndrome de Down;
- D) surdez congênita;
- E) anencefalia.

23. Um dos seres vivos mais velhos do mundo é um exemplar de *Pinus longaeva*, que vive nos Estados Unidos e tem 4.600 anos. Esta árvore pertence a um grupo vegetal que apresenta como características:

- A) sementes expostas (nuas) e flores com pétalas;
- B) presença de grãos de pólen e sementes expostas (nuas);
- C) flores com sépalas e sementes em frutos;
- D) presença de grãos de pólen e sementes em frutos;
- E) vasos condutores de seiva e flores com pétalas.

24. "A Mata Atlântica foi irracionalmente devastada desde o Brasil - Colônia. Como pode-se observar no mapa a seguir, restam somente 5 % de toda a área original".



(NEIMAN, Z.ysman. Era verde?: ecossistemas brasileiros ameaçados. São Paulo: Atual, 1989.)

Sobre a Mata Atlântica, pode-se afirmar que:

- A) por ter se desenvolvido sobre uma extensa cadeia montanhosa, fator que limita a incidência de luz, sua vegetação é composta por arbustos e pequenas árvores;
- B) sua devastação iniciou-se com a monocultura da cana-de-açúcar, e prosseguiu durante a cultura de café, algodão e frutas comerciais;
- C) segundo os botânicos que a pesquisaram, é a floresta que exibe maior diversidade de vegetais do planeta;
- D) sua destruição não influencia na preservação dos manguezais, pois são ecossistemas independentes;
- E) a criação de unidades de conservação pôs fim à sua destruição, comandada por madeireiras e pela especulação imobiliária.

25. "Além do aparecimento ocasional de novos genes, ou de genes modificados, por meio das mutações, a natureza recorre também a transferência de genes, isto é, um gene característico de uma espécie pode passar para uma outra (...), introduzindo nesta última uma característica da primeira". (BRANCO, Samuel Murgel. Transgênicos: inventando seres vivos. São Paulo: Moderna, 2004.)

Um exemplo de característica decorrente da transferência de genes (transgênese) que ocorre naturalmente é:

- A) a alternância das cores rosa e azul em flores de hortênsia;
- B) a síntese de insulina humana por *Escherichia coli*;
- C) a presença de betacaroteno em arroz;
- D) o amadurecimento tardio de frutos como a banana;
- E) o surgimento de tumores vegetais induzidos por agrobactérias.

26. A tabela mostra a concentração de inseticidas organoclorados nos organismos participantes da cadeia alimentar de uma lagoa:

Espécie	Organoclorados nos tecidos (p.p.m.)
A	3×10^{-6}
B	25
C	4×10^{-2}
D	5×10^{-1}
E	2

As espécies que ocupam o 2º e o 5º níveis tróficos dessa cadeia são, respectivamente:

- A) AeB;
- B) CeB;
- C) AeD;
- D) EeC;
- E) DeA.

27. O parasita penetra no organismo através da água ou de alimentos contaminados. A incubação é geralmente de dois a três dias. Já a sintomatologia depende da ação da toxina produzida pelo vibrião, a qual altera a fisiologia do epitélio intestinal, podendo provocar, através de evacuações copiosas, a perda de 10% a 15% dos líquidos corporais. O tratamento é feito através da reidratação e do uso de antibióticos nos doentes. Esta doença é a:

- A) giardíase;
- B) difteria;
- C) leptospirose;
- D) cólera;
- E) hepatite B.

28. “A arte de fazer um pão saboroso depende de uma boa farinha e de nenhuma pressa. Os especialistas ensinam que, depois de misturar os ingredientes, deve-se deixar a massa crescer lentamente em um local com temperatura média de 28°C para facilitar o trabalho da levedura. A massa também deve ser sovada, isto é, amassada e batida(...)”.

(Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/materia/view/1967>)

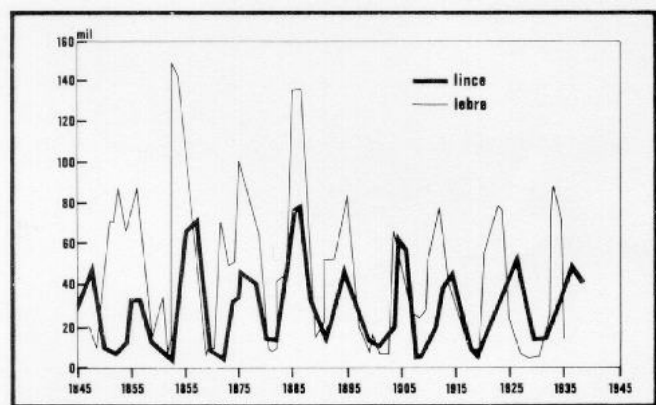
A levedura *Saccharomyces cerevisiae* usada na fabricação de pães é um ser vivo pertencente ao reino:

- A) Monera;
- B) Protista;
- C) Fungi;
- D) Animal;
- E) Vegetal.

29. A respeito da molécula de DNA pode-se afirmar que:

- A) com exceção de alguns vírus, todos os organismos possuem os mesmos tipos de nucleotídeos na composição de seu material genético;
- B) as seqüências de nucleotídeos das células de um mesmo indivíduo sofrem alterações de acordo com sua idade e estado nutricional;
- C) a composição de nucleotídeos das células de um mesmo indivíduo pode variar de um tecido para outro;
- D) alterações na seqüência de nucleotídeos de uma célula causam, obrigatoriamente, alterações em seu funcionamento;
- E) todos os nucleotídeos presentes nas células eucarióticas constituem seqüências produtoras de moléculas de RNA.

30. Observe o gráfico das populações de linces e lebres do Canadá.



(adaptado de ODUM, E. Ecologia)

Este é um exemplo clássico de:

- A) magnificação trófica;
- B) dinâmica (flutuação) de populações;
- C) bioacumulação de nutrientes;
- D) comunidade clímax;
- E) zonação biológica.

31. A *Entamoeba histolytica* é um organismo eucarionte, o que significa que este ser vivo:

- A) é um parasita humano obrigatório;
- B) não apresenta mitocôndrias ou ribossomos;
- C) tem o material genético dentro do núcleo;
- D) não apresenta material genético organizado;
- E) não apresenta membrana plasmática.

32. “Apesar de atingir um número muito grande de indivíduos no Brasil, a malária é uma doença que não recebe tanta atenção das autoridades sanitárias como, por exemplo, a aids. O fato de não ser comum alguém morrer pouco tempo depois de contrair malária faz com que os riscos da doença sejam subestimados”.

(Telarolli Júnior, Rodolpho. Epidemias no Brasil: uma abordagem biológica e social. São Paulo: Moderna, 1995.)

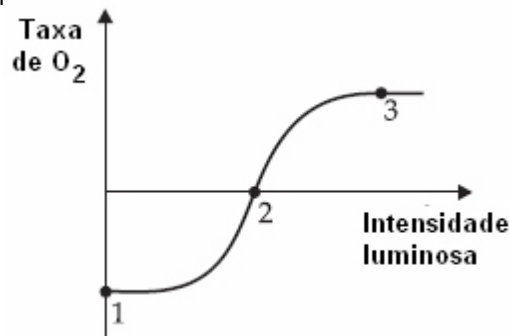
Dentre as formas de transmissão do plasmódio causador da malária, aquela que vem aumentando em decorrência do crescimento das áreas de garimpo é:

- A) transfusão sangüínea;
- B) transmissão congênita;
- C) uso de seringas contaminadas;
- D) picada do mosquito *Anopheles*;
- E) transplante de órgãos.

33. Nos ambientes lóticos, como rios e corredeiras:

- A) não há plâncton disponível para as cadeias alimentares;
- B) o plâncton tem mais importância do que nos ambientes lênticos, como lagos;
- C) o plâncton só sobrevive nas regiões onde as águas correm mais rapidamente;
- D) o plâncton e o bentos estão ausentes, enquanto o nécton é o único presente;
- E) a importância do plâncton é muito menor que em lagos e charcos.

34. A relação entre o consumo e a produção de O_2 de uma determinada espécie vegetal está expressa no gráfico a seguir



A análise do gráfico permite a seguinte conclusão:

- A) o aumento da atividade fotossintética é sempre proporcional ao aumento da intensidade luminosa;
- B) no intervalo compreendido entre os pontos 1 e 2, a taxa de fotossíntese é maior do que a de respiração;
- C) a partir do ponto 2, o aumento da intensidade luminosa leva a planta a degradar suas substâncias de reserva;
- D) no intervalo compreendido entre os pontos 2 e 3 a planta passa a armazenar substâncias de reserva;
- E) em 3, a produção de O_2 é igual ao consumo, pois a planta atingiu o ponto de compensação fótico.

35. "A produção de eletricidade em termoeletricas representa em escala mundial cerca de um terço das emissões antropogênicas de dióxido de carbono, sendo seguida pelas emissões do setor de transporte e industrial. Os principais combustíveis utilizados em todo o mundo são o carvão, derivados de petróleo e, crescentemente, o gás natural. Existem ainda outros tipos de usinas termoeletricas que queimam resíduos de biomassa (lenha, bagaço) e até mesmo lixo urbano."

(disponível em <http://www.comciencia.br/reportagens/energiaeletrica/energia12.htm>)

As usinas termoeletricas também são responsáveis pela poluição térmica dos corpos d'água, o que:

- A) diminui a quantidade de oxigênio disponível na água para os seres vivos;
- B) reduz a velocidade do metabolismo dos peixes levando-os à morte por inanição;
- C) pode afetar ovos de peixes e alevinos, embora não tenha efeito sobre os adultos;
- D) torna o ambiente pobre em gás carbônico, eliminando os seres autótrofos;
- E) torna o ambiente rico em nitrogênio, embora não afete as bactérias decompositoras.

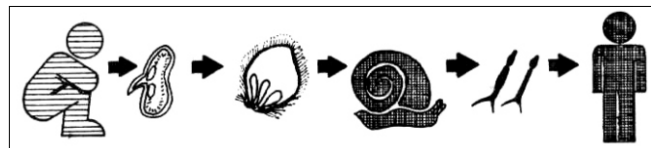
36. "Em decorrência dos vários aspectos culturais relacionados à prática da amamentação materna, esta é um campo da vida humana em que com frequência a realidade se confunde com os *mitos*, concepções herdadas dos antepassados nem sempre verdadeiras".

(Telarolli Júnior, Rodolpho. Mortalidade infantil: uma questão de saúde pública. São Paulo: Moderna, 1997.)

Sobre a amamentação, é correto afirmar que:

- A) o leite materno é mais ralo e menos nutritivo que o de vaca;
- B) o colostro é rico em anticorpos;
- C) a aleitamento impede a ovulação;
- D) o leite materno é isento de patógenos;
- E) estimula a produção de vasopressina.

37.

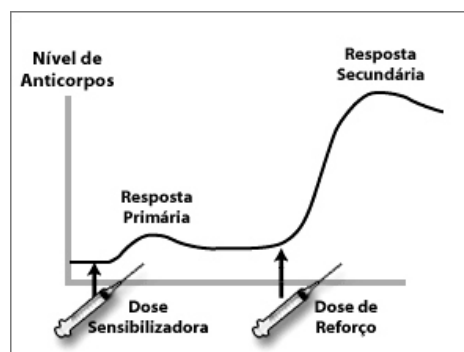


(<http://www.campinas.sp.gov.br/saude/doencas/esquistossomose/ciclo.jpg>)

O esquema acima mostra o ciclo de vida do parasita:

- A) *Taenia solium*;
- B) *Taenia saginata*;
- C) *Echinococcus granulosus*;
- D) *Schistosoma mansoni*;
- E) *Ascaris lumbricoides*.

38. Produção de anticorpos em um indivíduo após imunizações sucessivas contra um antígeno específico:



(<http://www.merial.com.br/vacinologia/Strategies/images/7060.gif>)

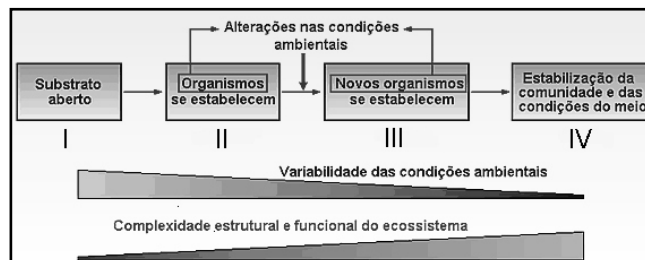
O tipo de leucócito responsável pela resposta imune acima é:

- A) linfócito B;
- B) macrófago;
- C) basófilo;
- D) eosinófilo;
- E) neutrófilo.

39. Na produção de queijos e iogurtes, o ácido láctico produzido por microrganismos fermentadores desempenha papel fundamental na solidificação do leite. A ação do ácido láctico sobre os componentes do leite é:

- A) emulsionar os lipídios;
- B) quebrar as ligações peptídicas das proteínas;
- C) desnaturar as proteínas;
- D) hidrolisar os monossacarídeos;
- E) romper as pontes de hidrogênio da água.

40. Observe o esquema da sucessão ecológica:



(Disponível em http://www.ib.usp.br/ecologia/sucessao_ecologica_print.htm)

Pode-se afirmar que:

- A) IV corresponde à comunidade clímax;
- B) III corresponde às pioneiras;
- C) II corresponde ao meio abiótico;
- D) I corresponde às seres;
- E) I e II correspondem ao meio biótico.