

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno com as questões da prova.
3. A prova desta fase é composta de 80 (oitenta) questões objetivas sobre as seguintes matérias: Português, Literatura Brasileira, Língua Estrangeira Moderna, História, Geografia, Matemática, Física, Biologia e Química.
4. Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, bem como o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 5 (cinco) horas.
11. Antes de iniciar a prova, confira a numeração de todas as páginas.
12. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
13. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas

FRANCÊS

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂

RESPOSTAS							
01 -	11 -	21 -	31 -	41 -	51 -	61 -	71 -
02 -	12 -	22 -	32 -	42 -	52 -	62 -	72 -
03 -	13 -	23 -	33 -	43 -	53 -	63 -	73 -
04 -	14 -	24 -	34 -	44 -	54 -	64 -	74 -
05 -	15 -	25 -	35 -	45 -	55 -	65 -	75 -
06 -	16 -	26 -	36 -	46 -	56 -	66 -	76 -
07 -	17 -	27 -	37 -	47 -	57 -	67 -	77 -
08 -	18 -	28 -	38 -	48 -	58 -	68 -	78 -
09 -	19 -	29 -	39 -	49 -	59 -	69 -	79 -
10 -	20 -	30 -	40 -	50 -	60 -	70 -	80 -

FORMULÁRIO (FÍSICA)

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2$$

$$Q = m c \Delta T ; Q = m L$$

$$U = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q}{r}$$

$$v = v_0 + a t$$

$$P = \frac{\tau}{t} = F v$$

$$E = \rho V g$$

$$F = i L B \sin \theta$$

$$v^2 = v_0^2 + 2 a \Delta x$$

$$E_p = m g h$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$$

$$\bar{v}_m = \frac{\Delta \bar{x}}{\Delta t}$$

$$\bar{Q} = m \bar{v}$$

$$v = \lambda f ; f = \frac{1}{T}$$

$$F = q v B \sin \theta$$

$$\bar{P} = m \bar{g}$$

$$F = G \frac{M m}{r^2}$$

$$F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$$

$$n = \frac{c}{v}$$

$$\bar{F} = m \bar{a}$$

$$P = \frac{F}{A}$$

$$\bar{F} = q \bar{E}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$$

$$F_{at} = \mu N$$

$$\rho = \rho_0 + \rho g h$$

$$f' = f \left(\frac{V \pm V_o}{V \mp V_F} \right)$$

$$a = -\frac{p'}{p}$$

$$F_c = \frac{m v^2}{R}$$

$$\rho V = n R T$$

$$U = R i ; P = U i$$

$$T^2 = \frac{4\pi^2 r^3}{G M}$$

$$\frac{T_c}{5} = \frac{T_f - 32}{9} = \frac{T_k - 273}{5}$$

$$\Phi = B A \cos \theta$$

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$$

$$F = -k x$$

$$E = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

$$x = x_0 + v t$$

$$\frac{P V}{T} = \text{constante}$$

$$\tau = F d \cos \theta$$

$$W = \rho \Delta V$$

$$f_n = \frac{n v}{2l}$$

RASCUNHO

A partir de 01 de junho de 2012, o candidato terá acesso ao seu desempenho individual no site do NC (www.nc.ufpr.br). Para obter essa informação, deverá ter à mão os seguintes dados:

nº de inscrição:

senha de acesso:

É de sua inteira responsabilidade o sigilo sobre esses dados.

O texto a seguir é referência para as questões 01 e 02.

A imprensa nacional dedicou editoriais, capas de jornais e revistas, páginas e mais páginas de suas edições desta semana à catástrofe natural ocorrida no Japão. Mas, com raras e honrosas exceções, esqueceu de citar um tsunami que passou por aqui durante o carnaval. O Brasil enfrenta uma tragédia de dimensões semelhantes à catástrofe japonesa. Podemos dizer que a daqui é muito mais grave. O tsunami que passa por aqui de forma recorrente acontece nos feriados e deixa milhares de mortes todos os anos nas estradas do país, sobretudo as federais. A culpa dessa carnificina é debitada na conta da imprudência, pelas autoridades, mas a realidade mostra que 83% das mortes poderiam ser evitadas se a estradas fossem pelo menos duplicadas. Contra os imprudentes, a única solução é estrada segura, pois eles sempre vão existir.

(Adaptado de: <http://www.impactoonline.com.br>, 13/3/2011.)

01 - A principal finalidade do texto é:

- a) informar sobre a precariedade das estradas brasileiras.
- b) comparar o tsunami ocorrido no Japão com o tsunami brasileiro.
- c) alertar para os perigos nas estradas brasileiras durante o carnaval.
- ▶ d) argumentar em relação a uma das causas de acidentes nas estradas brasileiras.
- e) descrever as péssimas condições em que se encontram as estradas brasileiras.

02 - Assinale a alternativa em que a substituição sugerida entre parênteses NÃO mantém o mesmo sentido do texto.

- a) Com raras e honrosas exceções, a imprensa esqueceu de citar um tsunami que passou por aqui durante o carnaval. (De forma geral)
- b) O Brasil enfrenta uma tragédia de dimensões semelhantes à catástrofe japonesa. (comparável)
- ▶ c) O tsunami que passa por aqui de forma recorrente acontece nos feriados. (raramente)
- d) A culpa dessa carnificina é debitada na conta da imprudência, pelas autoridades. (grande tragédia)
- e) Contra os imprudentes, a única solução é estrada segura. (irresponsáveis)

03 - Identifique a ordem lógica dos trechos a seguir, numerando-os de forma a obter um texto coerente e coeso.

- () Foi assim com os dinossauros que, acredita-se, entraram em extinção há milhões de anos por causa dos efeitos climáticos gerados pela queda de um meteorito.
- () Muitas vezes, elas multiplicam-se rapidamente e dominam espécies nativas do local para onde foram levadas, causando um desequilíbrio que resulta no empobrecimento dos ambientes, na simplificação dos ecossistemas e na extinção de espécies nativas.
- () Atualmente, no entanto, a principal ameaça às espécies é o ser humano. Sua intervenção nos ecossistemas do planeta acelerou o desaparecimento de animais e plantas, um processo que deveria ocorrer lentamente. O ser humano também interfere no ciclo natural quando transporta espécies exóticas para além dos limites de sua área de ocorrência original.
- () O processo de extinção faz parte do curso natural das espécies. Trata-se de um evento lento causado por fatores como o surgimento de competidores mais eficientes e catástrofes naturais.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- a) 4° – 2° – 3° – 1°.
- b) 2° – 3° – 1° – 4°.
- c) 4° – 1° – 2° – 3°.
- ▶ d) 2° – 4° – 3° – 1°.
- e) 1° – 4° – 2° – 3°.

04 - Assinale a alternativa que apresenta o ponto de vista implícito na charge.

- ▶ a) Os reacionários são contrários às transformações sociais.
- b) Os reacionários cumprem um papel social tão importante que deveria haver o Dia do Orgulho Reacionário.
- c) Todas as minorias são reacionárias.
- d) Há movimentos sociais que não se integram e lutam cada um por seus interesses.
- e) As pessoas que saem às ruas para defender seus direitos devem ser respeitadas.



(filipetadamassa.blogspot.com)

05 - O preconceito linguístico se baseia na crença de que só existe uma única língua portuguesa digna deste nome e que seria a língua ensinada nas escolas, explicada nas gramáticas e catalogada nos dicionários. Qualquer manifestação linguística que escape desse triângulo escola-gramática-dicionário é considerada, sob a ótica do preconceito linguístico, “errada”, feia, estropiada, rudimentar, deficiente, e não é raro a gente ouvir que “isso não é português”.

(Adaptado de: BAGNO, Marcos. *Preconceito linguístico: o que é, como se faz*. 48. ed. São Paulo: Loyola, 1999, p. 40.)

Sob o ponto de vista do autor do texto, considere as seguintes afirmativas:

1. **As pessoas que discriminam quem fala “pranta” e não “planta”, “borso” e não “bolso”, por exemplo, desconsideram que a língua portuguesa é composta por inúmeras variedades.**
2. **As pessoas que moram em Curitiba falam corretamente, pois têm uma boa pronúncia, como acontece com a letra “e”, por exemplo, no final da palavra “leite”.**
3. **As pessoas têm modos próprios de falar dependendo das condições concretas em que se encontram, e isso contribui para a riqueza da língua portuguesa.**
4. **As pessoas que não frequentaram a escola não sabem falar corretamente, porque não puderam aprender a gramática da língua portuguesa.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

O texto a seguir é referência para as questões 06 e 07.

Cientistas acreditam que os humanos vêm afetando o clima desde a Revolução Industrial. Entretanto, o climatologista Willian Ruddiman, da University of Virginia, nos Estados Unidos, acredita que o aumento dos níveis de dióxido de carbono e de metano – gases de efeito estufa cruciais para o aquecimento da atmosfera – vem de muito mais tempo, tão longe quanto o início da agricultura. Talvez sem o homem uma nova Era do Gelo tivesse começado alguns milênios atrás.

(Adaptado de: Revista *Conhecer*, Editora Duetto, julho 2010, nº 13, p. 32.)

06 - Com base no texto, é correto afirmar que:

- a) há consenso entre os cientistas de que o aquecimento global teve início na Revolução Industrial, quando aumentaram os níveis de dióxido de carbono e de metano.
- b) o aquecimento global, fruto do aumento de dióxido de carbono e de metano, é consequência direta do desenvolvimento da agricultura.
- c) uma das hipóteses sobre o aquecimento global é de que ele tenha começado muito antes do processo de industrialização.
- d) o aquecimento global é consequência de alterações climáticas provocadas pelos seres humanos desde a Era do Gelo.
- e) a Era do Gelo é uma das principais consequências das mudanças climáticas provocadas pelos seres humanos.

07 - Quanto à finalidade das palavras destacadas, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A preposição “desde” indica que o aumento dos níveis de dióxido de carbono e de gás metano vem de tempos atrás, em um processo contínuo.
- b) O advérbio “talvez” estabelece uma relação de dúvida ao fato de a Era do Gelo ter tido outra configuração sem a presença do homem.
- c) O pronome indefinido “alguns” estabelece uma relação de imprecisão quanto à data do possível início da Era do Gelo.
- d) A conjunção “entretanto” estabelece uma relação de oposição entre a hipótese de que as mudanças climáticas aconteceram a partir da Revolução Industrial e a hipótese de que começaram com o início da agricultura.
- e) O advérbio “tão” estabelece uma relação de superioridade entre as possíveis datas em que as mudanças climáticas aconteceram.

O texto a seguir é referência para as questões 08 e 09.

A julgar pelo cenário de devastação, parece que foi ontem. Mas a verdade é que está prestes a fazer um ano que chuvas torrenciais provocaram desastres no litoral paranaense. Famílias em abrigos improvisados, entulhos espalhados por vários quilômetros e pontes quebradas continuam fazendo parte da paisagem. A falta de preparo para lidar com catástrofes e a burocracia fizeram com que apenas algumas poucas ações de reconstrução tenham sido realizadas até agora. O plano de trabalho para definir quais obras deveriam ser executadas foi finalizado somente em novembro – oito meses após a tragédia. Antes da conclusão do projeto, uma sequência de reuniões, análises e alterações aconteceu, atrasando o início das obras. O governo estadual reconhece que por muito tempo foram executadas apenas “ações de resposta”, com soluções que visam a evitar mais danos, atender a casos de riscos de morte ou que ofereçam o mínimo de condições de subsistência às famílias que ficaram sem casa. Assim, basicamente, só obras emergenciais foram realizadas nos primeiros meses.

Uma exceção foi a reconstrução da ponte na BR-277. Apesar de ser uma obra de engenharia mais complexa que as de estruturas de ligação das rodovias estaduais e das estradas municipais, a ponte foi concluída em apenas cinco meses. Dois fatores pesaram nesta agilidade: o fato de a obra ser de responsabilidade da iniciativa privada (concessionária da rodovia) e a falta que a ponte fazia para milhares de pessoas que precisam fazer o trajeto até o Litoral.

(Publicado em 26/02/2012, <http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania>.)

08 - A partir das informações do texto, é INCORRETO afirmar:

- a) O despreparo e a burocracia do governo são as principais razões para que as vítimas das enchentes no litoral paranaense permaneçam sofrendo com suas consequências, mesmo após um ano da tragédia.
- ▶ b) As enchentes de 2011, no litoral paranaense, provocaram tantos estragos que mesmo com a parceria entre o governo e a iniciativa privada ainda há muitas obras a serem realizadas depois de um ano da tragédia.
- c) Enquanto estradas e pontes que atendem o transporte e o turismo foram prontamente recuperadas, a população afetada continua a viver de forma precária um ano após as enchentes no litoral paranaense.
- d) As principais ações do governo foram na perspectiva de tentar evitar novas tragédias e amenizar os danos causados pelas enchentes no litoral paranaense, há um ano.
- e) A reconstrução da ponte na BR-277, destruída pelas enchentes de 2011, foi realizada rapidamente porque a concessionária que administra a estrada foi quem executou a obra.

09 - Com base no texto, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () A segunda frase, iniciada pela conjunção “mas”, reafirma o que foi dito na primeira frase.
- () O segundo parágrafo, iniciado pela expressão “uma exceção”, reafirma as informações dadas no primeiro parágrafo.
- () A última frase do primeiro parágrafo iniciada pelo advérbio “assim”, reafirma as informações dadas na frase anterior.
- () A segunda frase do segundo parágrafo, iniciada pela expressão “apesar de”, se constrói a partir de duas ideias opostas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- ▶ a) F – F – V – V.
- b) F – V – F – V.
- c) V – V – F – F.
- d) V – F – V – F.
- e) F – V – V – F.

Considere o seguinte trecho da entrevista que o ambientalista João Paulo Capoblanco deu para a revista *Época*, em 16/04/2012. Este texto é referência para as questões 10 e 11.

Época – O que podemos esperar do Brasil na Rio+20?

Capoblanco – É mais um exemplo da mudança da perspectiva do governo. O país-sede tem uma importância enorme: a receptividade, a forma como interage com a pauta, é decisiva para o ambiente favorável. Na Rio92, o Brasil agiu com competência, apoiou o debate, criou a terra Yanomami, fechou a Serra do Cachimbo, uma série de medidas. Como recebe a Rio+20 agora? Primeiro, o despreparo para a recepção. Segundo, a agenda antiambiental. (...) O que o Brasil fez de relevante na área ambiental nos últimos meses? Terceiro: o que está fazendo em relação à agenda do evento? (...) Pegue a entrevista do responsável pela Rio+20 e leia. Ele diz assim: “(...) a questão não é só meio ambiente *stricto sensu*, tem de ter o econômico e o social”. É verdade, mas achar que o Bolsa Família é o grande exemplo do Brasil para o mundo nisso? É o grande exemplo social, claro! Mas, do ponto de vista ambiental, é uma relação muito tênue.

10 - Na entrevista, Capoblanco expressa sua opinião sobre as ações do governo atual em relação às questões ambientais. Assinale a alternativa que apresenta essa opinião.

- a) O governo avançou bastante na implementação de ações em defesa do meio ambiente.
- ▶ b) As ações do governo em relação à proteção do meio ambiente estão aquém das expectativas.
- c) A criação da terra Yanomami e o fechamento da Serra do Cachimbo são exemplos de avanço nas questões ambientais.
- d) Os avanços nas questões ambientais são tão importantes quanto os avanços nas questões sociais.
- e) O governo tem apoiado os ambientalistas na proteção e conservação dos ecossistemas.

11 - Assinale a alternativa que relaciona corretamente o que disse o ambientalista com os dizeres do cartaz mostrado ao lado:

- ▶ a) A campanha reforça a opinião de Capoblanco, na medida em que considera o código florestal um retrocesso na agenda ambiental.
- b) A campanha explicita a fragilidade dos argumentos de Capoblanco, pois mostra a preocupação do governo em vetar o código florestal.
- c) A campanha critica a Rio+20, enquanto Capoblanco fala da importância desse evento.
- d) A campanha é um exemplo de como Capoblanco está desinformado em relação às ações ambientalistas do governo.
- e) A campanha faz uma crítica ao governo, enquanto Capoblanco faz uma crítica ao evento Rio+20.



Os textos 1 e 2 a seguir são referência para a questão 12.

Texto 1

Desde 2008, o Brasil ultrapassou os EUA ao se tornar o campeão mundial de consumo de agrotóxicos. E, segundo a ONU, vem para o Brasil a maioria dos agrotóxicos proibidos em outros países. Aqui são utilizados para incrementar a produção de commodities. Basta dizer que 50% desses “defensivos agrícolas” são aplicados na lavoura de soja, cuja produção é exportada como ração animal. E o mais grave: desde 1997 o governo concede desconto de 60% no ICMS dos agrotóxicos. E o SUS que aguenta os efeitos... nos trabalhadores do campo e em todos nós que consumimos produtos envenenados.

É uma falácia afirmar que os agrotóxicos contribuem para a segurança alimentar. O aumento do uso deles em nada fez decrescer a fome no mundo, como indicam as estatísticas. Hoje, somos 7 bilhões de bocas no planeta. Em 2050, seremos 9 bilhões. Se medidas urgentes não forem tomadas, há de se agravar a sustentabilidade da produção agrícola.

(Frei Betto, em parceria com Marcelo Gleiser. Adaptado de: www.brasildefato.com.br)

Texto 2

O Brasil, segundo estudo da consultoria alemã Kleffmann Group, é o maior mercado de agrotóxicos do mundo. O levantamento foi encomendado pela Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef), que representa os fabricantes, e mostra que essa indústria movimentou no ano passado US\$ 7,1 bilhões, ante US\$ 6,6 bilhões do segundo colocado, os Estados Unidos. Em 2007, a indústria nacional girou US\$ 5,4 bilhões, segundo Lars Schobinger, presidente da Kleffmann Group no Brasil. O consumo cresceu no País, apesar de a área plantada ter encolhido 2% no ano passado. Apesar do grande volume de recursos movimentados pela indústria no mercado brasileiro, o consumo por hectare ainda é pequeno em relação a outros países. O Brasil leva vantagem na pesquisa por se tratar de um país com grande área cultivada e também pelo tamanho da produção que sai do campo. "O País é o grande produtor de alimentos do mundo, lidera praticamente em todos os produtos agropecuários", comenta Ademar Silva, presidente da Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul (Famasul).

Para Schobinger, o aumento do consumo de agrotóxico traz vantagens ao País. "Dessa forma, é possível aumentar o ganho de produtividade. O uso desses produtos facilita o controle de pragas a que estamos mais expostos por sermos um país tropical", explica.

(Adaptado de: www.estadao.com.br 07 de agosto de 2009.)

12 - Tendo em vista os dois textos, considere as seguintes afirmativas:

1. Os dois textos partem da mesma informação – o fato de o Brasil ser campeão no uso de agrotóxicos –, mas defendem teses diferentes a partir dessa informação.
2. Os dois textos usam argumentos diferentes, mas favoráveis à utilização de agrotóxicos como forma de aumentar a produção alimentar.
3. De acordo como texto 1, é preciso aumentar a produção de agrotóxicos, para que possam ser produzidos alimentos proporcionais ao aumento da população.
4. A finalidade dos dois textos é a mesma: argumentar contra do uso de agrotóxicos no Brasil.

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

13 - Considere o seguinte trecho de *São Bernardo*, de Graciliano Ramos:

– Vá para o inferno, Gondim. Você acanalhou o troço. Está pernóstico, está safado, está idiota. Há lá ninguém que fale dessa forma!

Azevedo Gondim apagou o sorriso, engoliu em seco, apanhou os cacós da sua pequenina vaidade e replicou amuado que um artista não pode escrever como fala.

– Não pode? Perguntei com assombro. E por quê?

Azevedo Gondim respondeu que não pode porque não pode.

– Foi assim que sempre se fez. A literatura é a literatura, seu Paulo. A gente discute, briga, trata de negócios naturalmente, mas arranjar palavras com tinta é outra coisa. Se eu fosse escrever como falo, ninguém me lia.

Com base no trecho citado, assinale a alternativa correta.

- a) Nessa discussão, Paulo Honório se refere a um artigo que publicara no jornal, revisado por Gondim.
- b) O argumento de Gondim prioriza o princípio de que o texto literário precisa infringir a norma culta da língua.
- c) O conflito se dá por causa da discrepância entre os falares regionais e a linguagem jornalística.
- ▶ d) A concepção de literatura subjacente aos argumentos de Gondim não é equivalente à dos modernistas da geração de 1930.
- e) O mote da divergência é muito mais o conteúdo do texto do que sua forma.

14 - Sobre a obra *O Santo e a Porca*, de Ariano Suassuna, considere as seguintes afirmativas:

1. É um poema narrativo, dividido em três episódios.
2. Possui linguagem análoga à do teatro do oprimido, que tinha como tônica retórica a contestação política e a crítica cultural.
3. As desventuras do antagonista giram em torno de sua fixação pela porca – um bibelô feito de material valioso.
4. O texto tem um fundo filosófico, que enfatiza os conflitos entre o mundo material e o espiritual.

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

15 - Considere o seguinte trecho do romance *Dom Casmurro*, de Machado de Assis:

Enfim, chegou a hora da encomendação e da partida. Sancha quis despedir-se do marido, e o desespero daquele lance consternou a todos. Muitos homens choravam também, as mulheres todas. Só Capitu, amparando a viúva, parecia vencer-se a si mesma. Consolava a outra, queria arrancá-la dali. A confusão era geral. No meio dela, Capitu olhou alguns instantes para o cadáver tão fixa, tão apaixonadamente fixa, que não admira lhe saltassem algumas lágrimas poucas e caladas...

As minhas cessaram logo. Fiquei a ver as dela; Capitu enxugou-as depressa, olhando a furto para a gente que estava na sala. Redobrou de carícias para a amiga, e quis levá-la; mas o cadáver parece que a retinha também. Momento houve em que os olhos de Capitu fitaram o defunto, quais os da viúva, sem o pranto nem palavras desta, mas grandes e abertos, como a vaga do mar lá fora, como se quisesse tragar também o nadador da manhã.

Com base nesse trecho, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () É nesse instante que Bentinho cria para si mesmo a alcunha de *olhos de ressaca* para Capitu.
- () As inferências de Bentinho é que vão gerar todas as dúvidas para o leitor acerca de Capitu.
- () Poder-se-ia dizer que Bentinho é um narrador que descreve com neutralidade a situação.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V.
- b) V – F – F.
- c) F – V – V.
- d) V – F – V.
- ▶ e) F – V – F.

16 - Sobre a obra *Como e porque sou romancista*, de José de Alencar, assinale a alternativa correta.

- a) É um romance autobiográfico da formação intelectual do autor.
- b) O autor revela suas influências literárias, como Rimbaud, Diderot, Rousseau e Lord Byron.
- ▶ c) É praticamente um roteiro pessoal de teoria literária, no qual afirma a importância de ser um bom leitor.
- d) Alencar revela e esclarece aos leitores os modos de construção de cada um dos seus romances.
- e) É um livro de memórias que mistura elementos dramáticos e ficcionais.

17 - Considere o seguinte poema de Manuel Bandeira:

Testamento

O que não tenho e desejo É que melhor me enriquece. Tive uns dinheiros — perdi-os... Tive amores — esqueci-os. Mas no maior desespero Rezei: ganhei essa prece.	Criou-me, desde eu menino Para arquiteto meu pai. Foi-se-me um dia a saúde... Fiz-me arquiteto? Não pude! Sou poeta menor, perdoai!
Vi terras da minha terra. Por outras terras andei. Mas o que ficou marcado No meu olhar fatigado Foram terras que inventei.	Não faço versos de guerra. Não faço porque não sei. Mas num torpedo-suicida Darei de bom grado a vida Na luta em que não lutei!
Gosto muito de crianças: Não tive um filho de meu. Um filho!... Não foi de jeito... Mas trago dentro do peito Meu filho que não nasceu.	

Sobre esse poema, é correto afirmar:

- a) Nesse texto, os versos são livres, a sintaxe pouco convencional e o tema é romântico.
- b) É o conflito entre o moderno e o tradicional, pressuposto do modernismo brasileiro, que se instaura nesses versos de Bandeira.
- c) Esse é o famoso capítulo das negativas, em que o autor faz um balanço de tudo o que não fez na vida.
- d) Na segunda estrofe, o eu-lírico se refere à supremacia da criação poética em relação à descrição objetiva da realidade.
- e) Na quarta estrofe, o poeta alude à frustração de seu pai por não tê-lo visto um arquiteto diplomado.

18 - Considere o seguinte trecho do romance *Memórias de um Sargento de Milícias*, de Manuel Antônio de Almeida:

Na segunda-feira voltou o menino armado com a sua competente pasta a tiracolo, a sua lousa de escrever e o seu tinteiro de chifre; o padrinho o acompanhou até a porta. Logo nesse dia portou-se de tal maneira que o mestre não se pôde dispensar de lhe dar quatro bolos, o que lhe fez perder toda a folia com que entrara: declarou desde esse instante guerra viva à escola. Ao meio-dia veio o padrinho buscá-lo, e a primeira notícia que ele lhe deu foi que não voltaria no dia seguinte, nem mesmo aquela tarde.

– Mas você não sabe que é preciso aprender?...

– Mas não é preciso apanhar...

– Pois você já apanhou?...

– Não foi nada, não, senhor; foi porque entornei o tinteiro na calça de um menino que estava ao pé de mim; o mestre ralhou comigo, e eu comecei a rir muito...

Com base nesse trecho, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

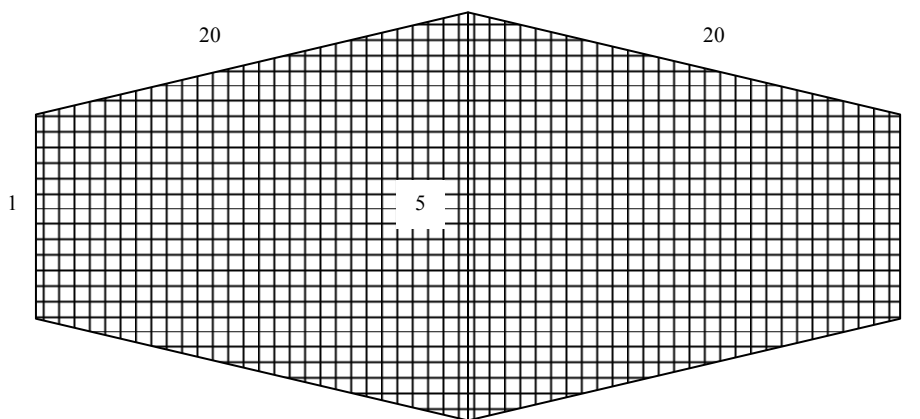
- () Trata-se da primeira experiência de Leonardo na vida escolar.
- () Leonardo repugnou a escola porque tinha problemas de déficit de atenção e hiperatividade.
- () No regime escolar, a punição era uma forma de condicionamento para a aprendizagem social.
- () A zombaria e o desleixo são características das quais Leonardo se desprende na vida adulta.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – F.
- b) V – F – V – F.
- c) F – V – V – F.
- d) V – F – V – V.
- e) F – V – F – V.

19 - Ainda hoje muitos caiçaras preservam a braça como unidade de medida na confecção de suas redes de pesca. A rede de menor tamanho comumente possui 40 braças de comprimento por 5 braças de altura, construída com malha 7 cm, ideal para pescar corvina, parati e bagre. A altura da rede é definida pela parte central. Ao ser construída, sua altura vai aumentando até chegar ao centro, como mostra a figura abaixo. Considerando o valor da braça igual 1,5 m e $\sqrt{891} \cong 29,85$, determine a área de malha da rede abaixo.

- a) $59,7 \text{ m}^2$.
- b) $111,93 \text{ m}^2$.
- c) $119,4 \text{ m}^2$.
- d) $134,23 \text{ m}^2$.
- e) $268,46 \text{ m}^2$.



20 - As canoas de um pau só (confeccionadas a partir de um único tronco de árvore) sempre fizeram parte da cultura caiçara. Contudo, por conta de rígidas leis ambientais que proíbem o corte das árvores, elas são cada vez mais raras. Na região do litoral paranaense, são comumente confeccionadas com o tronco do guapuruvu, árvore nativa da Mata Atlântica, com um comprimento equivalente a cinco braças, depois de cortada, e um comprimento de circunferência de 264 cm. Considerando que o tronco é cilíndrico, que uma braça equivale a 150 cm e que $\pi = 3,14$, o volume do tronco utilizado para a construção da canoa deve ser igual a:

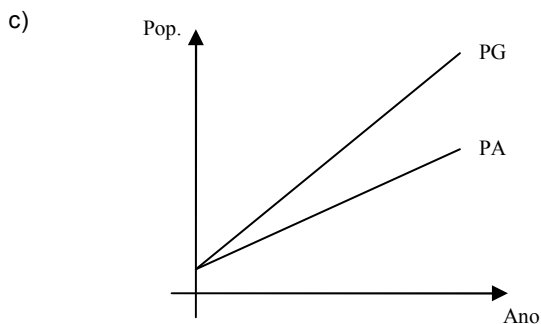
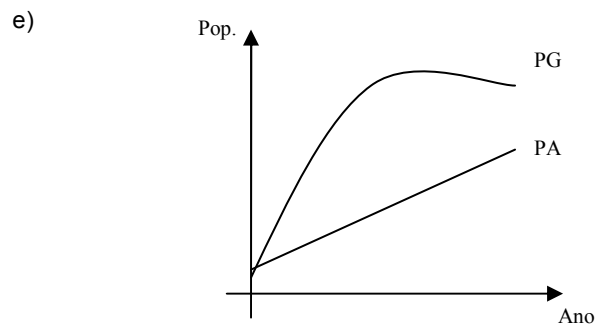
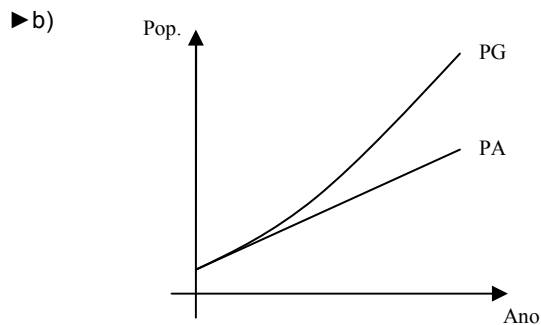
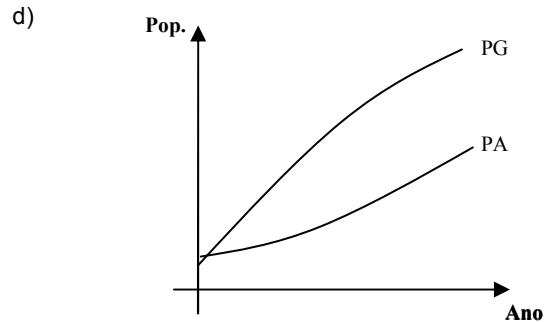
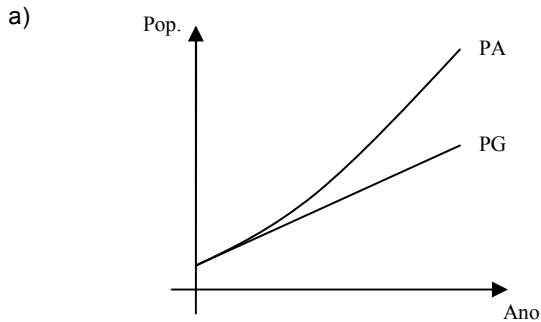
- a) $4,16015 \text{ m}^3$.
- b) $3,88080 \text{ m}^3$.
- c) $2,44062 \text{ m}^3$.
- d) $1,21857 \text{ m}^3$.
- e) $1,16137 \text{ m}^3$.

21 - A tabela ao lado mostra, segundo estudos realizados pela Prefeitura Municipal de Matinhos, as projeções aritméticas (PA) e geométricas (PG) da população futura do município, a partir de 2010.

Com base na tabela, assinale a alternativa com o gráfico que melhor representa a projeção de crescimento populacional de Matinhos.

ANO	POPULAÇÃO ESTIMADA (Hab.)	
	PA	PG
2010	29.428	29.428
2015	32.050	32.462
2020	34.672	35.809
2025	37.294	39.501
2030	39.916	43.574
2035	42.538	48.066

Fonte: Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos (02/2012)



22 - Segundo a Prefeitura Municipal de Matinhos, em 2010 foram destinados para o aterro sanitário 12.689.645 kg de resíduos sólidos, coletados mensalmente, conforme a tabela ao lado.

Com base na tabela, é correto afirmar que, nos meses de alta temporada (dezembro, janeiro e fevereiro), a média e a mediana de resíduos sólidos coletados em 2010 foram, respectivamente, de:

- a) 3.185.105 e 1.778.870 kg.
 b) 2.123.403,33 e 2.813.190 kg.
 c) 1.778.870 e 1.778.150 kg.
 ► d) 2.123.403,33 e 1.778.870 kg.
 e) 530.850,83 e 1.778.150 kg.

MÊS	QUANTIDADE (kg)
Janeiro	2.813.190
Fevereiro	1.778.870
Março	798.150
Abril	691.140
Maior	607.440
Junho	625.010
Julho	647.135
Agosto	597.730
Setembro	786.210
Outubro	714.880
Novembro	851.740
Dezembro	1.778.150
Total	12.689.645

Fonte: Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos (02/2012)

23 - Perguntou-se para um grupo de 50 pescadores tradicionais da comunidade de Caieiras, em Guaratuba, o resultado de um dia de trabalho pescando no mar. A resposta foi a seguinte: 23 pescadores afirmaram que pegaram robalo, 18 pegaram cavala e 14 pegaram parati; 10 pegaram robalo e cavala; 9 pegaram robalo e parati; 8 pegaram cavala e parati e 5 pegaram as três espécies. Diante disso, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Nove pescadores só pegaram robalo.
 () Dezesete pescadores não pegaram nada.
 () Dezoito pescadores só pegaram cavala.
 () Dezenove pescadores não pegaram parati.

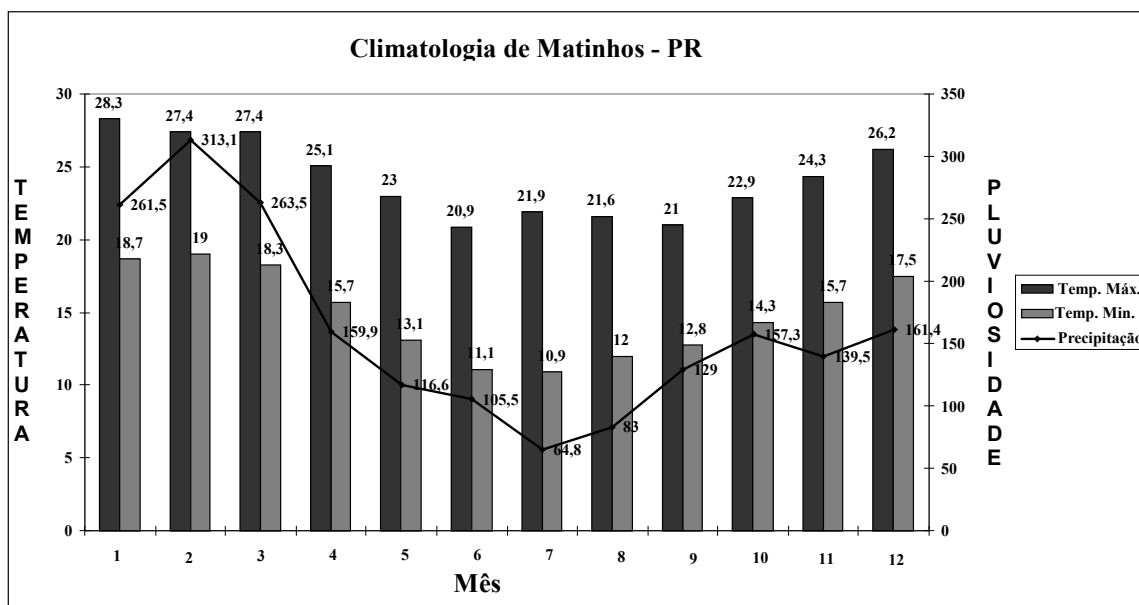
Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V - F - V - V.
 ► b) V - V - F - V.
 c) V - F - F - V.
 d) F - V - V - F.
 e) F - F - V - F.

24 - Uma banca do mercado de Matinhos estava fazendo a seguinte promoção na venda do robalo: um desconto de 10% nos quilos que excedessem a 3 kg. Sabendo que o valor do quilo de robalo é R\$ 10,00, quantos quilos foram comprados por um consumidor que pagou R\$ 48,00?

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

25 - O gráfico a seguir representa a climatologia do município de Matinhos a partir das médias obtidas no período entre 1961 e 1990.



Adaptado do Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos (02/2012).

Com base nos dados do gráfico, considere as seguintes afirmativas:

- Do mês de maior precipitação pluviométrica média para o de menor precipitação, há uma redução de aproximadamente 79%.
- A maior amplitude média de temperatura se dá no mês de julho.
- Os três primeiros meses do ano apresentam as maiores médias de chuva.
- Fevereiro apresenta uma quantidade de chuva média aproximadamente duas vezes maior que abril.

Assinale a alternativa correta.

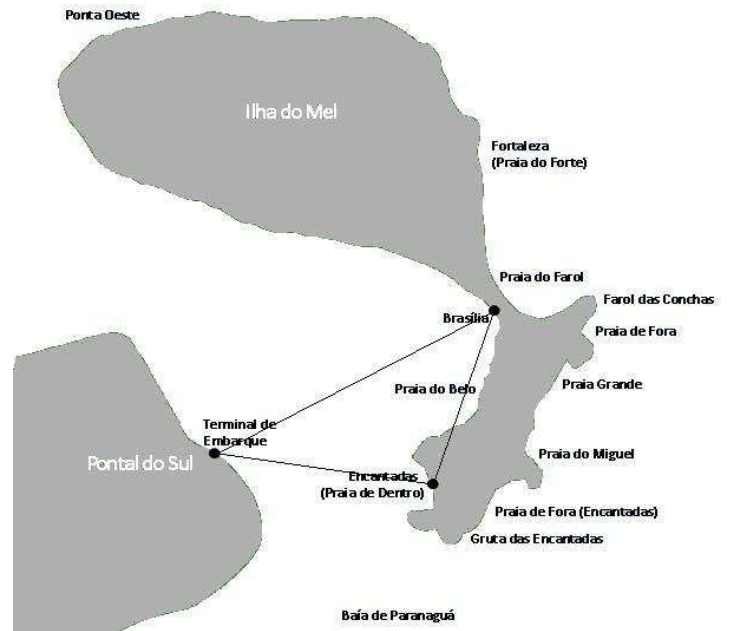
- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
 b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
 c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
 d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
 ► e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

26 - O Fandango é uma festa típica dos caboclos e pescadores que habitam a região litorânea do Paraná. É determinado por um conjunto de danças que podem ser bailadas ou batidas (sapateadas, usando tamancos de madeira) e algumas valsadas. Em um baile de Fandango no bar Akdov, localizado na ilha de Superaguí, encontravam-se 43 homens e 20 mulheres. Quantos casais diferentes, formados por um homem e uma mulher, poderiam ser formados para dançar o Fandango?

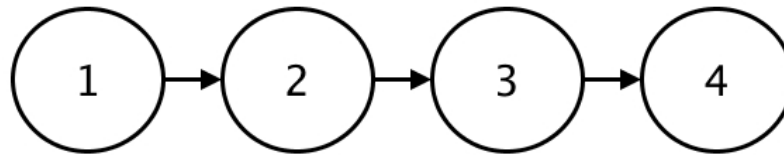
- a) 190.
- b) 380.
- ▶ c) 860.
- d) 903.
- e) 1806.

27 - No mapa ao lado, as distâncias entre o terminal de embarque (em Pontal do Sul) e as praias de Brasília e Encantadas (ambas na Ilha do Mel) são, respectivamente, duas retas de 6 km e 4 km. O ângulo formado por essas duas retas é de $26,38^\circ$. Considerando que $\cos 26,38^\circ = 0,8958$ e $\sin 26,38^\circ = 0,4443$, a distância, em linha reta, entre as praias de Brasília e Encantadas é de aproximadamente:

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



28 - Observe o esquema abaixo:



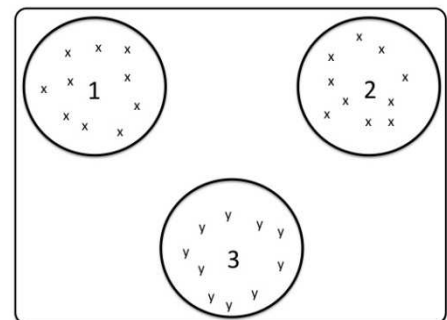
Pressupondo que esse esquema representa uma simples cadeia alimentar, que cada compartimento é um nível trófico e que as setas representam a passagem de energia de um nível a outro, assinale a alternativa correta.

- a) O compartimento 1 indica o nível mais basal de toda a cadeia e, por isso, sustenta-a totalmente, com base no princípio energético do aumento de entropia à medida que os níveis tróficos consomem a biomassa disponível.
- b) O compartimento 2 recebe energia do compartimento 1 diretamente e pode receber do compartimento 3 indiretamente, através da irradiação solar.
- c) A passagem de um nível trófico para o seguinte indica perda de biomassa, porém com otimização máxima de energia e um mínimo de desperdício energético.
- d) O nível 4 é o mais afetado pelo processo de maximização biológica quando há poluentes dispersos no ecossistema, devido à diluição química provocada pela biomassa aumentada.
- ▶ e) Os seres vivos são incorporadores de energia ineficientes, razão pela qual a maioria da energia disponível num nível trófico é dispersada novamente ao ambiente.

29 - Atualmente, o que restou de Floresta Atlântica está restrito a pequenos fragmentos. O diagrama ao lado representa a disposição de três fragmentos florestais fictícios, e as letras em seu interior, as espécies animais presentes nesses fragmentos.

Para a conservação da espécie animal X, que está ameaçada de extinção, o mais recomendado é:

- ▶ a) criar um corredor entre 1 e 2 para que os indivíduos da espécie X possam se inter cruzar.
- b) Permitir o aumento do cruzamento consanguíneo nas áreas 1 e 2.
- c) intensificar o fluxo de genes entre as áreas 2 e 3 ou entre as áreas 1 e 3.
- d) diminuir a quantidade de indivíduos da espécie Y para minimizar a competição com a espécie X.
- e) conectar 1 e 2 com a área 3 para formarem machos, pois nas áreas 1 e 2 só se formam fêmeas.



30 - “Nas matas de Antonina, no Paraná, o holandês André de Meijer, especialista em cogumelos, morando há 25 anos no Brasil, já reconheceu e ajudou a catalogar, nesse período, 1.000 espécies de cogumelos, entre a Mata Atlântica e a Mata de Araucária”.

(Adaptado da reportagem *Cogumelos do Paraná*. Disponível em: <http://www.premioreportaje.org/article.sub?docId=12515&c=Brasil&Ref=Brasil&year=2005&date=agosto%202004> em 18/04/2012.)

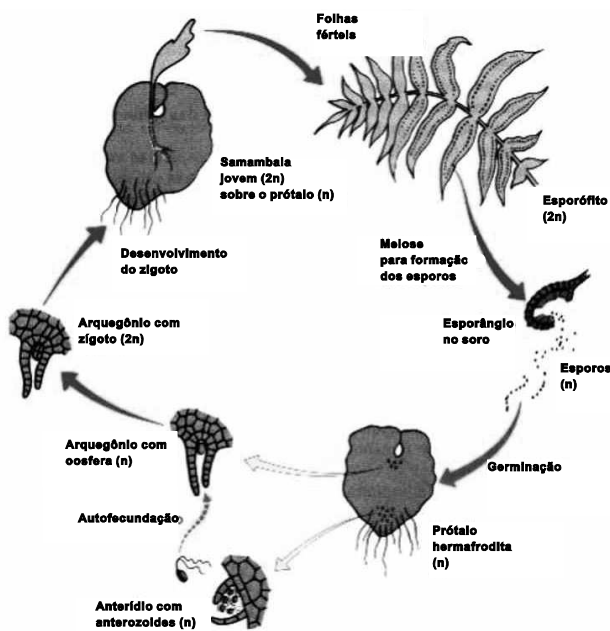
Dada a importância dos fungos para os ecossistemas, considere as seguintes afirmativas:

1. Têm nutrição heterotrófica, sendo que apenas poucas espécies podem realizar fotossíntese.
2. Como resultado do seu processo de nutrição, os fungos causam o apodrecimento de diversos materiais e, por isso, são chamados de saprofícos.
3. Durante o processo de reprodução sexuada, formam-se hifas especiais, que crescem em agrupamentos compactos, constituindo os corpos de frutificação, como os cogumelos.
4. Os primeiros antibióticos foram obtidos a partir do cultivo de fungos do gênero *Penicillium*.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

31 - Até 12 de fevereiro de 2012, tinham sido registrados 17.698 casos de acidentes com águas-vivas no litoral do PR nessa temporada. Sendo as águas-vivas pertencentes ao Filo Cnidária, compare o seu ciclo de vida com o ciclo de uma pteridófita (Reino Plantae) a partir das figuras.



Ciclo de vida de uma pteridófita.

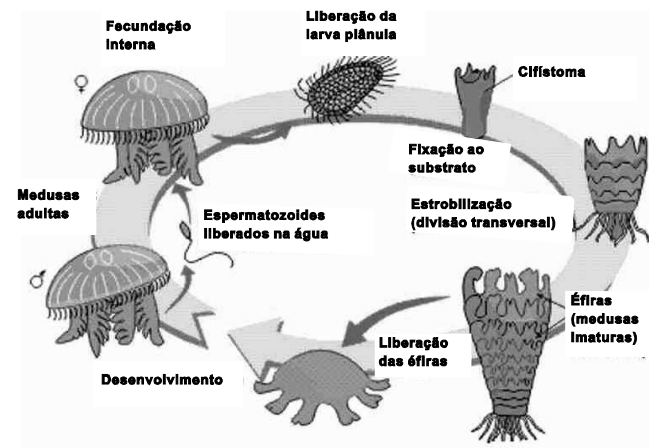
(Extraído de <http://biologiademais.blogspot.com.br/2010/04/ciclo-de-vida-da-pteridofitas.html>)

Com base nessa comparação, considere as seguintes afirmativas:

1. Ambos possuem alternância de gerações.
2. A fase haploide nos cifozoários é mais desenvolvida, por ser responsável pela produção dos gametas.
3. A fase haploide nas pteridófitas é composta por indivíduos dioicos.
4. O ciclo de vida dos cnidários distingue-se do ciclo das pteridófitas, por ambas as gerações serem diploides.

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.



Ciclo de vida de um cifozoário (Filo Cnidária) *Aurelia* sp.

(Extraído de <http://www.colegioweb.com.br/biologia/estudo-da-aurelia-aurita.html>)

32 - O dia 24 de março foi definido pela Organização Mundial de Saúde como o Dia Mundial de Luta contra a Tuberculose. A tuberculose, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, é uma doença que atinge principalmente o sistema respiratório e que ainda mata cerca de 1,5 milhão de pessoas por ano no mundo (Ministério da Saúde, 2012). Algumas das ações políticas para o combate a essa doença são: vacinação, fornecimento gratuito do tratamento, vigilância sobre populações vulneráveis e medidas para assegurar que o longo tratamento seja finalizado pelo paciente. A partir dessas informações, considere as seguintes afirmativas:

1. A vacinação, através da vacina BCG, é a forma de tratamento mais eficaz para as pessoas que apresentam tuberculose.
2. Um dos grupos mais vulneráveis ao contágio pela tuberculose são os portadores do vírus HIV, devido principalmente à baixa do sistema imunológico apresentada por esse grupo.
3. O tratamento incompleto da tuberculose pelos pacientes pode levar ao aparecimento de linhagens resistentes a antibióticos.
4. Em geral, pessoas que apresentam boa saúde e foram previamente imunizadas são resistentes à infecção pelo bacilo da tuberculose.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

O texto a seguir, retirado do Manual da Anemia Falciforme para a População, publicado pelo Ministério da Saúde em 2007, é referência para as questões 33 e 34.

É uma anemia que acontece porque algumas pessoas não têm a hemoglobina A e, no seu lugar, produzem outra hemoglobina diferente daquela, chamada hemoglobina S. A hemoglobina S não exerce a função de oxigenar o corpo de forma satisfatória, razão pela qual tais pessoas têm sempre uma anemia que não se corrige nem com alimentação nem com ferro. Nessas pessoas, as hemácias, em vez de redondas, tomam a forma de meia lua ou foice. Essas células afoiçadas têm muita dificuldade de passar pelos vasos, que levam o sangue para os órgãos, ocasionando seu entupimento e muitas dores, principalmente nos ossos. (...)

Há muitos anos, na África, a malária matava muitas pessoas. Por tal motivo, a natureza resolveu proteger seus filhos da morte pela malária, provocando neles uma alteração genética que chamamos de mutação, alterando a informação que vem no gene (DNA). Com a alteração, essas pessoas passaram a produzir a hemoglobina S, em vez da hemoglobina A. Assim, quem tivesse na hemácia a hemoglobina S não seria infectado pela malária.

33 - A partir das informações presentes no texto e com base nos conhecimentos sobre evolução e processos de herança, considere as seguintes afirmativas:

1. O processo de mutação ocorre sempre de maneira a causar uma alteração genética que possa ser benéfica a uma população a partir de uma demanda ambiental específica.
2. Podemos dizer que os indivíduos que apresentavam a hemoglobina do tipo S na África foram submetidos a um processo de seleção natural, e por isso esse gene está presente na população mundial atual.
3. Devido à vantagem evolutiva apresentada pelos indivíduos com hemoglobina do tipo S, podemos dizer que na África não ocorreram casos de anemia falciforme.
4. A partir das características da colonização brasileira, com diversas migrações e miscigenações entre as diferentes populações mundiais, podemos dizer que o gene da hemoglobina S está distribuído na população brasileira, entretanto a anemia falciforme é encontrada com maior frequência em indivíduos afrodescendentes.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

34 - A partir das informações presentes no texto e com base nos conhecimentos sobre bioquímica, assinale a alternativa correta.

- a) A hemoglobina é uma proteína com a função de transportar somente o gás carbônico (CO₂), aumentando assim a concentração de oxigênio em nosso sangue.
- b) Uma mutação que ocorra no DNA deverá ser traduzida para o RNA mensageiro e copiada para a proteína, num processo denominado *transcrição*.
- c) Qualquer mudança ou erro que ocorra no processo de transcrição torna-se permanente e passa a ser uma mutação hereditária.
- ▶ d) Uma mutação que ocorra no DNA pode alterar a conformação estrutural da proteína originada a partir dessa sequência de DNA e consequentemente alterar sua função biológica.
- e) As moléculas de hemoglobinas estão presentes no nosso sangue nas hemácias, que são células anucleadas, conhecidas também como *procariontes*.

35 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------|---|
| 1. Síndrome de Down. | <input type="checkbox"/> | Apresenta trissomia do cromossomo 21. |
| 2. Síndrome de Turner. | <input type="checkbox"/> | Apresenta número normal de autossomos, mas apenas um cromossomo sexual X. |
| 3. Síndrome de Klinefelter. | <input type="checkbox"/> | Apresenta número normal de autossomos, mas sempre 3 cromossomos sexuais, XXY. |
| | <input type="checkbox"/> | Atinge pessoas do sexo feminino. |
| | <input type="checkbox"/> | Atinge ambos os sexos. |
| | <input type="checkbox"/> | Atinge pessoas do sexo masculino. |
| | <input type="checkbox"/> | Apresenta cromossomos sexuais normais. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- ▶ a) 1 – 2 – 3 – 2 – 1 – 3 – 1.
- b) 2 – 3 – 1 – 2 – 1 – 3 – 2.
- c) 1 – 2 – 1 – 2 – 3 – 3 – 1.
- d) 1 – 2 – 3 – 3 – 2 – 1 – 2.
- e) 3 – 2 – 3 – 2 – 1 – 1 – 2.

36 - Um dos mais apaixonados debates dentro da paleontologia está vinculado ao surgimento e à evolução dos mamíferos. Ainda existe muita discussão e indefinição acerca de como eram os protomamíferos, ou seja, as espécies que antecederam os 'vertebrados peludos'. Achados recentes feitos no Brasil (Rio Grande do Sul, mais precisamente) por pesquisadores argentinos e brasileiros têm jogado 'mais lenha na fogueira' e mudado a perspectiva dos estudos sobre o tema realizados até agora.

(Alexander Kellner, publicado em 15/12/2009. Trecho extraído de <http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/cacadores-de-fosseis/rio-grande-do-sul-berco-dos-mamiferos>. Acesso em 02/05/2012.)

Assinale a alternativa correta sobre o que um paleontólogo observa nos fósseis para classificá-lo como um mamífero.

- a) O paleontólogo procura nos fósseis a presença de glândulas mamárias preservadas nas ossadas, já que é tecido mole e amplamente preservado.
- b) O paleontólogo identifica a presença de escamas transformadas em pelos, que estão preservadas no registro fóssil com relativa abundância.
- ▶ c) Se o registro fóssil não contiver características específicas do grupo formado pelo ancestral comum dos monotremos, marsupiais e placentários, ele será classificado como protomamífero, proximamente relacionado aos mamíferos.
- d) O paleontólogo verifica a presença de penas no registro fóssil, que identifica facilmente as aves, e na sua ausência identifica os mamíferos.
- e) Se o registro fóssil contiver um crânio com encéfalo desenvolvido, indubitavelmente pode ser classificado como mamífero.

37 - Considere as seguintes afirmativas referentes a óptica geométrica e física:

- 1. Dois feixes de luz monocromáticos e de diferentes comprimentos de onda interagem ao se cruzarem e seguem seus caminhos em linha reta, mantendo seus comprimentos de onda respectivos, como se nada tivesse acontecido ao se cruzarem.
- 2. A equação de Halley (dos fabricantes de lentes) é válida apenas para lentes divergentes.
- 3. Dois espelhos planos colocados frente a frente formando um ângulo nulo entre si experimentam infinitas imagens de um objeto qualquer colocado entre eles.
- 4. Para objetos reais, lentes divergentes sempre conjugam imagens virtuais, direitas e menores que o objeto focado.
- 5. Laser significa "amplificação da luz por emissão estimulada de radiação".

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 3 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- ▶ e) Somente as afirmativas 1, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

38 - Joaquim acaba de comprar um aparelho de ar condicionado para sua residência com as seguintes especificações: 220 V e 6.600 W. O disjuntor geral da residência tem capacidade de corrente elétrica até 50 A. O electricista instala um disjuntor à parte de 25 A, exclusivo para o ar condicionado, e constata que essa chave cai sempre que o aparelho é ligado. Para que funcione adequadamente, o disjuntor específico dever ter capacidade de corrente elétrica de, no mínimo:

- ▶ a) 30 A.
- b) 32 A.
- c) 35 A.
- d) 40 A.
- e) 42 A.

39 - Sobre grandezas físicas, unidades de medida e suas conversões, considere as seguintes igualdades:

1. $3000 \text{ m}^3 = 30 \text{ litros}$.
2. $0,206 \text{ m}^2 = 2060 \text{ cm}^2$.
3. $180 \text{ km/h} = 50 \text{ m/s}$.
4. $2 \text{ dias} = 172.800 \text{ s}$.
5. $2,5 \times 10^8 \text{ g} = 250 \text{ toneladas}$.

Estão corretos os itens:

- a) 1, 2, 3 e 4 apenas.
- ▶ b) 2, 3, 4 e 5 apenas.
- c) 1, 2, 3, 4 e 5.
- d) 2 e 5 apenas.
- e) 1, 3 e 4 apenas.

40 - As cidades de Guaraqueçaba e Paranaguá, no litoral do Paraná, estão distantes entre si 30 km por mar e 130 km por terra. Considere uma lancha que realiza a viagem por mar, com velocidade média de 15 km/h, e ao mesmo tempo um ônibus por terra, com velocidade média de 25 km/h. Assinale a alternativa que apresenta o veículo que chega antes e a diferença entre os intervalos de tempo das viagens.

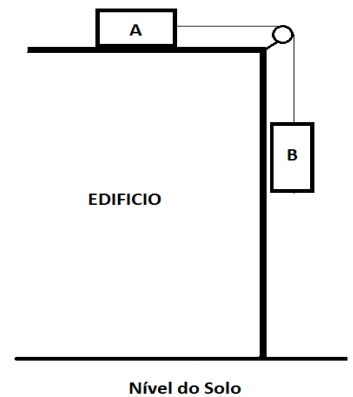
- a) Lancha, com diferença de 3 h e 20 min.
- b) Ônibus, com diferença de 3 h e 50 min.
- ▶ c) Lancha, com diferença de 3 h e 12 min.
- d) Ônibus, com diferença de 3 h e 40 min.
- e) Lancha, com diferença de 3 h e 2 min.

41 - Um menino do País de Gales (Reino Unido) não se sente bem e pede para sua mãe medir sua temperatura corpórea. Após 2 minutos, o termômetro utilizado registra 99,8 °F. Com base nos conhecimentos de termometria, é correto afirmar que o menino:

- a) tem hipotermia, com $T = 34 \text{ }^\circ\text{C}$.
- b) está normal, com $T = 36 \text{ }^\circ\text{C}$.
- c) está normal, com $T = 37 \text{ }^\circ\text{C}$.
- ▶ d) tem febre, com $T = 38 \text{ }^\circ\text{C}$.
- e) tem febre, com $T = 39 \text{ }^\circ\text{C}$.

42 - Inicialmente, uma caixa A de 20 kg apoiada no alto de um edifício está presa por um fio a outra caixa B de 30 kg suspensa na lateral do edifício, conforme figura ao lado. Quando o sistema é solto, observa-se uma movimentação das caixas. Desprezando-se a massa do fio e da roldana, considerando o sistema sem atrito e $g = 10 \text{ m/s}^2$, a aceleração do sistema e a tração no fio valem, respectivamente:

- a) 2 m/s^2 e 100 N.
- b) 3 m/s^2 e 95 N.
- c) 4 m/s^2 e 150 N.
- d) 5 m/s^2 e 130 N.
- ▶ e) 6 m/s^2 e 120 N.



43 - Identifique as afirmativas a seguir sobre Astronomia e Gravitação Universal como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Conforme a *definição* da União Astronômica Internacional (UAI), um *ano-luz* é a distância que a luz atravessa no vácuo em um ano juliano.
- () A Primeira Lei de Kepler afirma que qualquer planeta gira em torno do Sol, descrevendo uma órbita circular, na qual o Sol ocupa o centro do círculo.
- () Considerando que a distância Terra-Sol é de 150 milhões de km (ou 1 UA), o tempo médio para a luz solar atingir a Terra é de aproximadamente 8 h.
- () 1 kg de algodão na Terra “pesa” mais que 1 kg de chumbo na Lua.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – F.
- ▶ b) V – F – F – V.
- c) F – V – F – V.
- d) V – F – V – V.
- e) F – V – V – F.

44 - Uma piscina retangular de 3 m por 5 m, com água a 1 m de altura, absorve (num dia de verão) a potência de 1000 W/m^2 . Admitindo-se que o sistema não tem perdas de calor, que $1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$ e que a densidade da água é de 1 g/cm^3 , o tempo de exposição ao Sol necessário para que a temperatura da água varie de 20°C para 22°C será de, aproximadamente:

- a) 4 h.
- b) 3 h e 20 min.
- ▶ c) 2 h e 20 min.
- d) 1 h e 30 min.
- e) 30 min.

45 - Um trem de 150 m de comprimento em MRU atravessa uma ponte de 350 m de extensão na Serra do Mar em 1 min. e 40 s. É correto afirmar que a velocidade média do trem no percurso é de:

- a) 15 km/h.
- ▶ b) 18 km/h.
- c) 20 km/h.
- d) 25 km/h.
- e) 30 km/h.

46 - A organização produtiva encontrada pelo português no período da colonização tinha semelhanças com o sistema europeu classificado como “pousio florestal longo”. No Brasil, registra-se a existência de uma técnica chamada por alguns povos indígenas de “coivara”. Com base nos conhecimentos sobre a América antes da chegada dos portugueses, é correto afirmar que a coivara era a denominação dada:

- a) ao regime de trabalho organizado pelos portugueses para explorar a mão de obra indígena na agricultura.
- b) ao sistema simbólico que organizava o culto à natureza entre os indígenas nativos.
- c) à organização social poligâmica das famílias indígenas nativas.
- ▶ d) à preparação do solo para o plantio de alimentos pelos indígenas locais.
- e) à técnica que viabilizou a exploração dos metais preciosos abundantes na América.

47 - Todas as roças de Ubatuba cultivam mandioca, para a farinha. Ao lado dela, outros produtos alimentares podem também ser cultivados: o feijão, o arroz, a cana para o açúcar e a aguardente (nos últimos anos do século XVIII, o café também). O peixe é o alimento básico, junto com a farinha. Complementando tudo, em alguns lugares há fartura de galinhas e ovos, e vez por outra, no ano, mata-se um porco, criado solto ao lado da casa do caiçara. Frutas há muitas: bananas, em primeiro lugar, cítricos a seguir. Quase nem são cultivadas, elas são praticamente selvagens.

(MARCÍLIO, Maria Luiza. *Caiçara*. São Paulo: Edições Paulinas, 1986, p. 35.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a história da ocupação do litoral brasileiro, considere as seguintes afirmativas:

1. Essa descrição da lavoura na região de Ubatuba caracteriza a produção de alimentos pelo trabalhador livre e pobre, que habita áreas do litoral brasileiro desde o período colonial.
2. Na descrição das roças de Ubatuba, percebe-se como a chegada do colonizador europeu provocou o abandono dos conhecimentos utilizados pelos indígenas para a produção de alimentos no litoral brasileiro.
3. O registro da utilização do pescado e das frutas nativas na alimentação do período colonial comprova a mudança nos hábitos alimentares no Brasil, ou seja, durante a colonização, a culinária europeia se torna dominante e subordina a indígena.
4. É possível afirmar que a palavra *caiçara* é utilizada para identificar os habitantes de comunidades que residem na faixa litorânea que abrange o litoral norte do Paraná até o litoral sul de São Paulo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- ▶ b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

48 - Ao mesmo tempo em que as tensões se desenvolviam entre as nações neste mundo da virada do século, conflitos fundamentais vinham à tona em quase todas as áreas da atividade e do comportamento humano: nas artes, na moda, nos costumes sexuais, nas relações entre as gerações, na política.

(EKSTEINS, Modris. *A sagração da primavera*. Rio de Janeiro: Rocco, 1991, p. 14.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a História Contemporânea, assinale a alternativa que indica o acontecimento histórico considerado um abalo na hegemonia europeia e que acabou elevando os Estados Unidos da América à condição de primeira potência mundial.

- a) A Guerra de Secessão dos Estados Unidos.
- b) A Comuna de Paris.
- ▶ c) A Primeira Guerra Mundial.
- d) A Revolução Russa.
- e) A Segunda Guerra Mundial.

- 49 - O conceito de Renascimento significa um processo social total, estendendo-se da esfera social e econômica onde a estrutura básica da sociedade foi afetada até ao domínio da cultura, envolvendo a vida de todos os dias e as maneiras de pensar, as práticas morais e os ideais éticos cotidianos, as formas de consciência religiosa, a arte e a ciência.

(HELLER, Agnes. *O homem do renascimento*. Lisboa: Editorial Presença, 1982, p. 9.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o Renascimento na Europa, é correto afirmar:

- a) O Renascimento fortaleceu a estrutura econômica básica que organizava a sociedade feudal europeia.
 - b) Os ideais renascentistas contribuíram para a ampliação da influência da Igreja na vida cultural europeia.
 - c) Os renascentistas destacaram os ideais éticos característicos do pensamento medieval presentes no meio rural.
 - d) O Renascimento introduziu no ensino das universidades áreas de conhecimento como a poesia e a história.
 - e) A arte renascentista priorizou uma produção artística centrada na temática de valorização do divino.
- 50 - É preciso destacar, antes de tudo, que a possibilidade de experimentação foi o que passou a caracterizar a condição da adolescência no Ocidente, desde o final do século 18, quando as idades da vida foram construídas em conjunção com a família nuclear burguesa, em decorrência da emergência histórica da biopolítica. Nesse contexto, a adolescência foi delimitada como o tempo de passagem entre a infância e a idade adulta, na qual o jovem podia empreender experiências nos registros do amor e das escolhas profissionais, até que pudesse se inserir no mercado de trabalho e se casar, para reproduzir efetivamente as linhas de força da família nuclear burguesa.

(BIRMAN, Joel. "Ser ou não ser". In: Revista Cult, ano 14, nº 157, maio 2011, p. 25.)

Com base no texto e nos conhecimentos de história, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () A consolidação das relações sociais capitalistas foi um marco decisivo para a concepção da família nuclear burguesa, inaugurando a sociedade moderna herdeira da dupla revolução: industrial e francesa.
- () A revolução feminista dos anos 1960 e 1970 confirmou o papel da mulher em um modelo familiar centrado no patriarcado, contribuindo para reforçar a imagem feminina como responsável pela maternidade e pela gestão doméstica dos jovens.
- () Na década de 1980, com a regulação da economia internacional capitalista pelo neoliberalismo, aumentam as dificuldades de acesso ao mercado de trabalho para os jovens, o que acaba dificultando à juventude o seu reconhecimento simbólico e social.
- () Neste início do século XXI, percebe-se uma reorientação do significado de ser jovem, baseada na diminuição da violência juvenil e na substituição do culto ao corpo pelo interesse da juventude na formação intelectual.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – V – F.
 - b) V – V – F – F.
 - c) F – V – F – V.
 - d) V – F – V – V.
 - e) V – F – V – F.
- 51 - Sobre a temática da juventude, a crítica norte-americana Camile Paglia, em uma entrevista de maio de 2011, afirma: "Diferentemente dos homens da classe trabalhadora, com sua força física e habilidades de realizar trabalhos manuais, os homens da classe média não possuem habilidades especiais. Eles foram eclipsados. Os garotos de hoje não sabem quem são nem quem deveriam ser. Sua energia selvagem é condenada pela sociedade e presa dentro de salas de aula. No passado, eles podiam fugir de casa e virar marinheiros. Hoje, ficam enjaulados. Andar de skate é a única liberdade de que desfrutam". (AXT, Gunter. "Fogo de Paglia". In: Revista Cult, ano 14, nº 157, maio 2011, p. 43.). **Com base no texto, é correto afirmar:**

- a) No texto, Camile Paglia aborda de forma polêmica e crítica o papel social atribuído à juventude na sociedade atual.
 - b) Para Camile Paglia, hoje em dia não há qualquer diferença entre jovens originários de classes sociais distintas.
 - c) Ao afirmar que os jovens de classe média foram eclipsados, Camile Paglia destaca a consciência dessa juventude vinculada à classe média quanto ao seu papel no mundo moderno.
 - d) No texto, Camile Paglia chama a atenção para a importância da escola como espaço voltado à emancipação social dos jovens na atualidade.
 - e) Camile Paglia exemplifica o conformismo do comportamento juvenil na história com a fuga para se tornar marinheiro, no passado, e a prática do skate, no presente.
- 52 - A Tropicália do fim dos anos 60 debochava – valentemente – do Brasil pós-golpe, quando a ditadura buscava conjugar a modernização capitalista ao universo retrógrado de 'tradição, família e propriedade'. A fórmula artística dos tropicalistas, muito bem achada, que juntava formas supermodernas e internacionais a matérias ligadas ao atraso do país patriarcal, era uma paródia desse impasse. Ela alegorizava a incapacidade do Brasil de se modernizar de maneira socialmente coerente. Era uma visão crítica, bastante desesperada, de muito interesse artístico, à qual se misturava certa euforia com a nova indústria cultural, que estava nascendo.
- (Adaptado de Entrevista com Roberto Schwarz, "Cortina de Fumaça", Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrissima/38446-cortina-de-fumaca.shtml>. Acesso em 22 de abril de 2012.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a reação cultural ao golpe militar de 1964 no Brasil, assinale a alternativa que indica uma das principais lideranças do gênero musical conhecido como Tropicalismo:

- a) Caetano Veloso.
- b) Chico Buarque de Holanda.
- c) Edu Lobo.
- d) Geraldo Vandré.
- e) Roberto Carlos.

53 - As imagens a seguir destacam dois outdoors utilizados em uma campanha publicitária de uma rede de supermercados brasileira.



Com base na análise das imagens, é correto afirmar que os dois outdoors objetivam associar a sua mensagem publicitária recorrendo à memória social dos consumidores sobre o mundo:

- a) da música.
- ▶ b) do cinema.
- c) do teatro.
- d) da moda.
- e) do esporte.

54 - O megaevento agudiza e aprofunda essa ideia de cidade de exceção: as regras todas vão para o espaço. A legislação de exceção produzida para acolher esses eventos é o exemplo mais puro do que estou falando. Por exemplo, todas as empresas associadas ao COI e à Fifa não pagam impostos. A lei de responsabilidade fiscal, que estabelece um limite de endividamento, é flexibilizada para obras associadas a megaeventos. Por que um município pode se endividar para fazer um estádio e não pode para fazer saneamento básico? A Fifa agora quer proibir a comercialização de qualquer produto que não seja de seus associados em um raio de 2 quilômetros dos eventos e das áreas de interesse dos jogos. E também viola direitos humanos consagrados em nossa Constituição, como o direito à moradia. Em nome desses projetos, atualmente se procede a uma limpeza social e étnica, expulsando populações; 170 mil pessoas serão removidas em nosso país. (Adaptado de Entrevista com Carlos Vainer, “Estamos sofrendo uma manipulação brutal”, Disponível em <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=1036>. Acesso em 24 de abril de 2012.)

Com base na leitura da entrevista de Carlos Vainer, é correto afirmar que o texto:

- a) destaca que a realização de eventos como a Olimpíada no Rio de Janeiro e a Copa do Mundo no Brasil não altera a legislação brasileira, criteriosamente seguida à risca pelos promotores dos megaeventos.
- b) menciona o rigoroso cumprimento da lei de responsabilidade fiscal por parte dos empreendimentos vinculados aos megaeventos que serão realizados no Brasil, coibindo assim gastos exagerados com as obras.
- c) destaca que a flexibilização na política de endividamento dos municípios brasileiros que acolhem os megaeventos beneficia políticas públicas em áreas estratégicas para a população, como o saneamento básico e a educação.
- d) menciona a contribuição dos megaeventos para a abertura de mercado aos produtos vinculados comercialmente ao evento, o que acaba favorecendo a ampliação da concorrência e a quebra de monopólio das grandes marcas.
- ▶ e) destaca os impactos sociais das obras realizadas para garantir a infraestrutura necessária à realização do megaevento, o que acaba atingindo populações socialmente vulneráveis.

55 - Substâncias presentes em sucos de frutas sofrem oxidação em processos intermediados por microrganismos, gerando substâncias orgânicas com variados usos para a humanidade. Um exemplo é o suco de uva, o qual há vários séculos e entre várias culturas é utilizado como matéria-prima na produção do vinho. Nesse caso, o vinho pode sofrer a ação de microrganismos e resultar em vinagre, tanto de forma acidental quanto intencional. A produção de vinagre pode ser caracterizada pela oxidação do álcool de dois carbonos presente no vinho ao ácido carboxílico correspondente presente no vinagre. Assinale a alternativa com os números de oxidação dos carbonos ligados a oxigênio no álcool e no ácido carboxílico em questão.

- a) +1 e 0.
- ▶ b) -1 e +3.
- c) -2 e +2.
- d) +1 e +2.
- e) +3 e 0.

56 - No litoral do Paraná há mais de 340 sambaquis, que são sítios arqueológicos formados por conchas de moluscos e outros materiais ricos em carbonato de cálcio. Durante a construção de partes históricas de cidades como Morretes e Paranaguá, o material de vários desses sítios foi aquecido a altas temperaturas, o que resultou em dois produtos, que são a substância A, muito utilizada em argamassas, e a substância B. A substância A também pode ser misturada com água para produzir cal apagada (hidróxido de cálcio), muito utilizada na pintura de ambientes. Já a substância B é amplamente utilizada em refrigerantes e outras bebidas, o que diminui o pH dessas bebidas. Supondo que o material em questão era composto apenas por carbonato de cálcio, assinale a alternativa que identifica a classificação das substâncias A e B.

- a) Ambos são óxidos básicos.
- b) A é um sal e B é um ácido.
- c) A é um sal e B é um óxido básico.
- d) Ambos são sais.
- ▶ e) A é um óxido básico e B é um óxido ácido.

57 - Nos períodos de alta temporada, os litorais do Paraná e de outros estados brasileiros recebem muitos veranistas. Um resultado negativo desse período do ano é a grande quantidade de lixo acumulada nesses locais. Grande parte desse lixo é de garrafas plásticas, cuja reciclagem ainda representa um desafio ambiental. Um desses plásticos é obtido pela reação de condensação entre o ácido tereftálico, representado na figura abaixo, e o etano-1,2-diol, com a consequente eliminação de uma molécula de água.

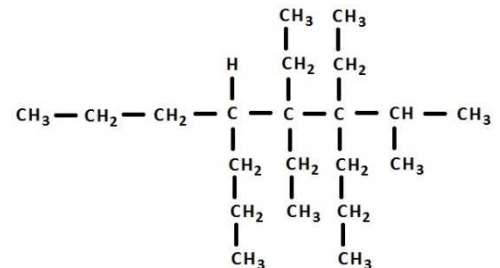


Assinale a alternativa que descreve a classe funcional resultante dessa transformação química.

- a) Ácido carboxílico.
 b) Aldeído.
 c) Éter.
 ► d) Éster.
 e) Álcool.
- 58 - A água do mar é conhecida por um característico sabor salgado, já que contém diversos íons positivos e negativos. Considerando os elementos químicos X, Y, W e Z, com números atômicos 25, 27, 28 e 30 e números de massa 51, 53, 55 e 57, e os íons X^{-3} , Y^{+} , W^{-} e Z^{+3} , assinale a alternativa que identifica a relação correta entre elétrons e nêutrons dessas espécies.

- a) W e Y^{+} têm a mesma quantidade de elétrons.
 ► b) Y e Z^{+3} têm a mesma quantidade de elétrons.
 c) X e Z têm a mesma quantidade de nêutrons.
 d) X^{-3} e W^{-} têm a mesma quantidade de nêutrons.
 e) Todas as espécies têm a mesma quantidade de nêutrons.
- 59 - O modelo atômico proposto por Dalton foi de grande importância para alavancar o conhecimento atual sobre a estrutura atômica. Apesar de algumas ideias desse cientista não serem mais aceitas, algumas permanecem válidas, por descreverem corretamente o comportamento da matéria. Assinale a alternativa que corresponde a uma proposta ainda válida do modelo de Dalton.

60 - A possibilidade de derramamentos de petróleo no mar e em rios, bem como as ações de prevenção e de diminuição do impacto ambiental em tais casos, devem ser discutidas, planejadas e colocadas em ação em áreas de exploração. No caso do pré-sal brasileiro, a cadeia produtiva de exploração desse minério rico em hidrocarbonetos afeta diretamente vários estados, inclusive o Paraná. Considerando o hidrocarboneto da figura ao lado, assinale a alternativa que identifica a quantidade de hidrogênios ligados aos carbonos da cadeia principal.



- a) 14.
 ► b) 15.
 c) 16.
 d) 17.
 e) 18.
- 61 - A respeito de processos em que ocorre transferência de elétrons entre espécies químicas, considere as seguintes afirmativas:
1. Baterias de celular são celas galvânicas onde as reações de oxidação e redução são espontâneas.
 2. O enferrujamento de alguns metais pode ser evitado pela galvanização, que é uma cobertura de zinco metálico por meio de um processo eletrolítico.
 3. O recobrimento de bijuterias com metais ocorre em celas eletrolíticas e é um processo não espontâneo.
 4. O hidróxido de sódio reage com ácido clorídrico, onde o sódio sofre oxidação.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
 b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
 ► c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
 d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
 e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

62 - Em uma plantação de pupunha para palmito na rodovia Alexandra-Matinhos, foi feita a adubação do solo com sulfato de amônio nos primeiros dois anos, para aumentar a quantidade de nitrogênio do solo, e também foi adicionado calcário dolomítico (carbonato de cálcio) no solo aos 42 meses de idade das plantas. A tabela abaixo mostra os valores de pH do solo em uma determinada área experimental da plantação.

Período	pH
Antes do plantio	4,6
24 meses	4,5
39 meses	3,9
48 meses	4,6

Fonte: Neves e Santos, *Pesquisa Florestal Brasileira*, 56, jan./jun. 2008.

A hidrólise de determinados íons promove o aumento ou diminuição do pH de solos ou soluções aquosas. Assinale a alternativa que indica o íon e o produto que promoveram as mudanças de valores de pH aos 39 e 48 meses, respectivamente.

- a) O sulfato produz H^+ e o carbonato produz OH^- .
- b) O amônio produz OH^- e o cálcio produz H^+ .
- c) O amônio produz H^+ e o carbonato produz OH^- .
- d) O sulfato produz OH^- e o cálcio produz H^+ .
- e) O sulfato produz H^+ e o cálcio produz OH^- .

63 - A queima de combustíveis de origem fóssil ainda representa um desafio ambiental, já que leva grandes quantidades de dióxido de carbono para a atmosfera. Considerando que uma massa de 65 kg de um combustível de fórmula molecular $C_8H_{18}O$ sofreu combustão completa, assinale a alternativa que indica a massa em gramas de dióxido de carbono produzida. (C = 12 g/mol; O = 16 g/mol; H = 1 g/mol)

- a) 65.
- b) 150.
- c) 176.
- d) 194.
- e) 237.

64 - O que se pode dizer é que, se por um lado há a arrecadação de impostos, por outro, a geração de empregos neste setor é cada vez menor, pois a maioria dos serviços é informatizada. Além disso, como grande parte das exportações está voltada aos grãos e ao crescimento da carga unitizada, as instalações de empresas vêm acompanhadas de equipamentos modernos de manipulação que são poupadores de mão de obra e exigem pessoal qualificado. Há geração de emprego, mas em proporção menor que o necessário.

(GODOY, A. M. G. Reestruturação produtiva e polarização do mercado de trabalho em Paranaguá/PR. In: *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, n. 99, p. 5-25, jul./dez. 2000. p. 18-23. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/pdf/revista_PR/99/amalia.pdf>. Acesso em 21 abr. 2012).

Sobre as atividades portuárias, é correto afirmar:

- a) O desenvolvimento tecnológico ampliou a absorção da quase totalidade da mão de obra local, independentemente de sua qualificação.
- b) Alterações nas políticas de exportação e as condições infraestruturais ofertadas para as empresas colocam cidades portuárias em situação de permanente vulnerabilidade.
- c) No mercado de trabalho ligado diretamente aos portos, ocorreu a ampliação de empregos de cargos de chefia voltados aos trabalhadores locais.
- d) Durante a fase de instalação, mantém inalterada a malha urbana local, pois se trata de uma atividade econômica de baixo impacto na ampliação do contingente populacional.
- e) É uma atividade econômica que auxilia no processo de desaparecimento da segmentação existente entre trabalhadores especializados e não especializados.

65 - Sobre o processo de ocupação da orla litorânea do Paraná, considere as seguintes afirmativas:

1. As medidas de disciplinamento realizadas em sua implantação evitaram muitos problemas socioambientais.
2. O que explica a não alteração das atividades pesqueiras artesanais nos municípios de Antonina, Pontal do Paraná, Paranaguá, Matinhos e Guaratuba foi o ordenamento jurídico voltado à ocupação do espaço nesses municípios.
3. O processo de ocupação ampliou e até mesmo deu origem a muitos dos problemas socioeconômicos e ambientais, por ocorrer de forma não planejada.
4. Pela maneira como foi realizado, o processo de ocupação ampliou os gastos estaduais com obras de controle de erosão e recuperação das praias.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.

66 - Com relação às áreas de risco, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () São regiões nas quais não se recomenda a construção de casas ou instalações, por serem muito expostas a desastres, como desabamentos e inundações.
- () As áreas de risco têm diminuído na última década no Brasil e expressam o sucesso de ações de reestruturação das áreas de encostas de morros.
- () Desmatamentos, retirada e uso intensivo de materiais minerais, mudanças de cursos d'água, ocupação de várzeas e encostas e deposição inadequada de lixo contribuem para sua ampliação.
- () A Defesa Civil é a principal instituição responsável pelo monitoramento dessas áreas e deve auxiliar na assistência à população em casos de emergência.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- ▶ a) V – F – V – V.
- b) F – V – F – V.
- c) V – F – F – V.
- d) F – V – V – F.
- e) V – V – F – F.

67 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Quilombolas. 2. Ribeirinhos. 3. Caiçaras. 4. Faxinalenses. 5. Cipozeiras. | <ul style="list-style-type: none"> () Formados por descendentes de europeus; o controle e uso dos recursos considerados essenciais à existência física e social é exercido de maneira livre e aberta, conforme normas específicas do grupo. () Residem nas proximidades dos rios, por isso têm a pesca artesanal como principal atividade de subsistência; cultivam pequenos roçados para consumo próprio e podem também realizar atividades extrativistas. () Habitam em locais em que originalmente havia grande concentração de escravos, afastados dos centros urbanos e em locais de difícil acesso; seus moradores dedicam-se à economia de subsistência e às vezes ao comércio. () Fazem artesanato com fibras vegetais e vivem em pequenas propriedades na área rural; alguns complementam sua renda com a pesca, a extração de outros produtos florestais e fazem roças; alguns trabalham como assalariados. () Comunidades tradicionais de pescadores localizadas nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná; sobrevivem da pesca, agricultura e do extrativismo; são resultado da miscigenação entre índios, portugueses e africanos. |
|--|---|

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

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

68 - Sobre as alterações propostas no Código Florestal, avalie as seguintes afirmativas:

1. Ampliam a possibilidade de exploração das terras no Brasil, apesar de ter como princípio que elas são bem de interesse comum de toda a população.
2. Atenuam os parâmetros e limites para preservar a vegetação nativa e determinam as compensações a serem feitas para setores que utilizam matérias-primas.
3. Mantêm as multas a quem desmatou ilegalmente no passado e impede atividades agropecuárias ou de turismo em áreas de preservação permanente.
4. Abre brechas para aumento do desmatamento, o que pode alterar os ciclos das chuvas e dos ventos, a proteção do solo, a polinização, o controle natural de pragas e a biodiversidade.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶ e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

69 - Com base no mapa ao lado, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

Sobre os mangues, é correto afirmar:

- () Trata-se de um ecossistema costeiro de transição entre ambientes terrestres e marinhos.
- () São grandes berçários naturais para vários tipos de espécies.
- () Ocorrem em regiões temperadas, predominantemente no hemisfério Norte.
- () Estão associados às margens de baías, enseadas, barras, desembocaduras de rios e lagunas.



Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – V – F.
- b) F – V – F – V.
- c) V – F – F – V.
- d) F – F – V – F.
- ▶ e) V – V – F – V.

70 - Sobre os espaços urbanos e rurais, é correto afirmar:

- a) São espaços distintos atualmente, pois seu funcionamento e organização ocorrem de modo independente.
- ▶ b) Possuem interdependência entre si e expressam a divisão territorial do trabalho presente nas sociedades capitalistas.
- c) O urbano predomina em relação ao rural, pois sua existência é assegurada mesmo com a eliminação do segundo.
- d) Os espaços rurais na atualidade são estruturados de modo independente do urbano, pois estão nas origens desse último.
- e) São interdependentes, pois nos espaços rurais inexistem indústrias e atividades econômicas que caracterizam os espaços urbanos.

71 - Sobre o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) no Brasil, considere as seguintes afirmativas:

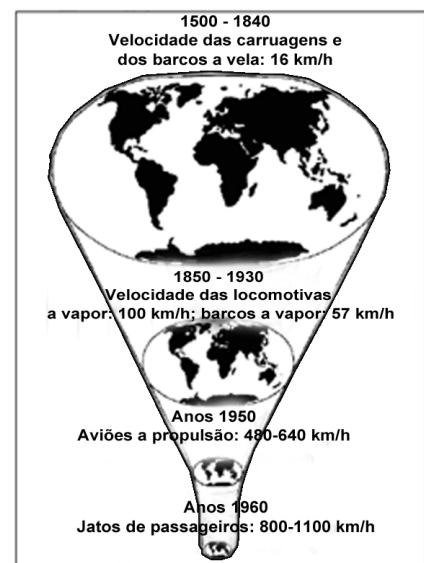
1. Seu impacto na transformação das paisagens do país está sendo baixo, pois investimentos em infraestrutura as mantêm inalteradas.
2. Está promovendo transformações nos marcos regulatórios da área ambiental, bastante questionáveis do ponto de vista do aquecimento global.
3. Por não contemplar a articulação de diversas áreas, como saúde, educação e tecnologia, não se constitui num plano de desenvolvimento social.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- ▶ c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

72 - Com base na imagem ao lado e nos conhecimentos sobre transportes, é correto afirmar:

- ▶ a) Desde 1500 tem havido a diminuição de tempo e custo dos deslocamentos de matérias-primas, mercadorias, conhecimentos e pessoas, transformando as relações entre os sujeitos e os lugares.
- b) A imagem exemplifica como o mundo no século XVI e XIX era mais amplo do que atualmente, pois o desenvolvimento tecnológico aplicado aos transportes restringiu as relações entre as pessoas.
- c) A imagem indica que jatos de passageiros aproximaram as pessoas de todas as classes sociais, por diminuírem as distâncias entre elas.
- d) A transformação dos meios de transporte ao longo do tempo dificultou o processo de globalização, por restringir os mercados locais às grandes empresas.
- e) Com o desenvolvimento de meios de transportes mais rápidos, a quantidade de pessoas, conhecimentos e mercadorias circulando pelo planeta diminuiu.



FRANÇAIS

Actualité
Science et santé

L'extinction des dinosaures expliquée par leurs oeufs

Par L'EXPRESS.fr, publié le 18/04/2012 à 10:34

Les oeufs de dinosaures seraient en partie responsables de leur disparition selon une nouvelle théorie suisse-britannique.

REUTERS/Toru Hanai

La taille des oeufs de dinosaures pourrait expliquer leur disparition massive selon une équipe de chercheurs suisse-britannique. Elle n'annule pas la thèse d'une extinction due à un cataclysme naturel mais explique pourquoi les oiseaux sont leurs principaux descendants.

La disparition subite des dinosaures continue de fasciner. Une équipe scientifique suisse-britannique voit dans la stratégie reproductrice de ces animaux qui pondaient des oeufs, un nouvel élément d'explication.

Mais il ne s'agit pas là de reprendre la vieille hypothèse peu convaincante selon laquelle les petits mammifères, qui ont survécu à l'extinction massive du Crétacé-Tertiaire ou à l'extinction dite "K-T" à la fin du Crétacé, auraient mangé les oeufs des grands dinosaures.

Les théories les plus crédibles aujourd'hui pour expliquer leur disparition brutale, il y a 65 millions d'années, font appel aux cataclysmes naturels, tels que la chute d'astéroïdes ou des phénomènes volcaniques exceptionnels.

De tout petits bébés

Marcus Clauss et Daryl Codron de l'Université de Zürich et leurs collègues de la Société Zoologique de Londres démontrent, grâce à une modélisation, comment les dinosaures, animaux ovipares, ont alors été pénalisés par leur stratégie de reproduction par rapport aux mammifères vivipares.

«La question qui hante de nombreuses personnes, moi y compris, c'est pourquoi les mammifères ont survécu et pas les dinosaures. Je pense que nous avons une très bonne réponse à cette question», a déclaré mercredi Marcus Clauss à la revue *Biology Letters* de la Royal Society britannique.

La taille des oeufs de dinosaures apporte une réponse. Plus l'oeuf était grand, plus sa coquille devait être épaisse, mais elle devait aussi laisser passer l'oxygène. Ainsi, les grands dinosaures avaient proportionnellement de tout petits bébés. "Ils démarraient tous entre deux et dix kilos. Mais pour arriver à peser au final 30 ou 50 tonnes. Ils avaient de nombreux stades de croissance à franchir", a expliqué Marcus Clauss.

De la survie à l'envol

Les jeunes dinosaures, avant d'atteindre leur taille adulte, occupaient dans l'écosystème les positions d'espèces plus petites, mangeant en particulier la même nourriture. Tandis que les mammifères naissent généralement déjà assez grands et se nourrissent d'abord du lait de leur mère.

Selon les chercheurs, les espèces de dinosaures de petite ou moyenne taille étaient ainsi beaucoup moins bien représentées que les mammifères, parce que leur niche était occupée par de jeunes dinosaures de grande taille.

«Cela n'a pas posé de problème pendant 150 millions d'années, a relevé Marcus Clauss. Mais dès lors que quelque chose s'est produit qui a balayé les espèces de grande taille, comme il n'y avait pas d'espèces de petite taille, c'est tout le groupe qui a disparu».

Seuls les dinosaures de petite taille qui avaient conquis de nouvelles niches en prenant leur envol ont survécu à cette extinction... devenant des oiseaux.

(http://www.lexpress.fr/actualite/sciences/l-extinction-des-dinosaures-expliquee-par-leurs-oeufs_1105655.html)

Vocabulaire:

ovipare = se dit des animaux qui se reproduisent par des œufs (leur embryon ne se développe pas aux dépens des tissus maternels, mais d'une réserve nutritive contenue dans une enveloppe, l'ensemble constituant l'œuf).

vivipare = se dit d'un animal dont l'œuf se développe complètement à l'intérieur de l'utérus maternel.

73 - Le texte ci-dessus parle d'une nouvelle théorie développée par des chercheurs européens. En vous basant sur les informations données dans le texte, considérez les affirmations suivantes à propos de cette nouvelle théorie:

1. Elle soutient que les animaux ovipares ont pénalisé les animaux vivipares au cours de l'évolution.
2. Elle prend en compte l'influence des dimensions des oeufs des dinosaures dans leur processus d'extinction.
3. Elle n'exclut pas le rôle des catastrophes naturelles dans la disparition des dinosaures.
4. Elle s'oppose à l'idée générale selon laquelle les oiseaux seraient les descendants des dinosaures.

Cochez la bonne option.

- a) Seule l'affirmation 1 est correcte.
- b) Seules les affirmations 1, 2 et 3 sont correctes.
- ▶ c) Seules les affirmations 2 et 3 sont correctes.
- d) Seules les affirmations 3 et 4 sont correctes.
- e) Les affirmations 1, 2, 3 et 4 sont toutes correctes.

74 - D'après le texte, les chercheurs qui ont développé la théorie:

- a) ne croient pas que les dinosaures atteignaient 30 ou 50 tonnes, puisqu'ils avaient de petits bébés entre 2 et 10 kilos.
- b) soutiennent que les dinosaures moins grands et pourvus d'ailes ont eu plus de succès que ceux de grande taille.
- c) proposent que des oiseaux mangeaient des mammifères, réduisant ainsi les sources alimentaires des dinosaures.
- d) affirment que l'extinction massive des dinosaures est due à la diminution des niveaux d'oxygène sur la planète.
- e) défendent que l'extinction des dinosaures est due à l'action prédatrice de mammifères, qui mangeaient les oeufs de ceux-là.

75 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- 1. **Biology Letters.** () l'auteur du texte.
- 2. **Crétacé-Tertiaire.** () un hebdomadaire français.
- 3. **Daryl Codron.** () une période géologique.
- 4. **L'Express.** () une publication scientifique.
- 5. **Toru Hanai.** () un scientifique.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

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

76 - Dans la phrase «La question qui hante de nombreuses personnes, moi y compris, c'est pourquoi les mammifères ont survécu et pas les dinosaures», l'expression soulignée correspond à:

- a) me parece.
- b) eu já compreendi.
- c) para mim.
- d) a mim inclusive.
- e) mas não eu.

L'ENQUÊTE

N° 326 Avril 2008

NOUS SOMMES TOUS SOUS HAUTE SURVEILLANCE

Notre pays compte un million de caméras; chaque Français figure dans 300 à 500 fichiers différents; les cartes à puce nous suivent à la trace...

Pour notre confort et notre sécurité, on nous fiche, on nous épie, on nous piste. Tout ça, bien sûr, c'est pour notre bien. Mais sommes-nous prêts à renoncer à notre vie privée?

En janvier 2008, on a appris que les Etats-Unis proposaient à leurs alliés de mettre en commun toutes les données biométriques individuelles (photo d'identité, empreinte digitale, cliché de l'iris...) collectées par leurs services de police. Et aussi que Microsoft avait déposé le brevet d'un logiciel capable de mesurer à distance la productivité et la condition physique des salariés travaillant sur ordinateur.

Et encore que les 27 pays de l'Union européenne allait rassembler dans une seule unité centrale toutes les informations sur leurs passagers aériens... Ce sont trois annonces parmi d'autres. Elles racontent notre époque. Au nom de la sécurité, les systèmes de surveillance et de contrôle se perfectionnent et se multiplient. Au jour le jour, ça donne ça...

C'est l'histoire d'un Français ordinaire. Appelons-le Georges O. Ce matin-là, comme tous les jours, il prend le métro pour se rendre au bureau. Sa matinée de travail est productive: envois de mails, mise à jour de ses dossiers, il trouve même le temps de commander sur Internet les billets d'avion pour ses vacances.

A l'heure du déjeuner, après un repas rapide à la cantine — payé grâce à son badge —, il a le temps de passer à sa banque pour discuter d'un emprunt et payer la location de la villa des prochaines vacances grâce à un virement vers l'Espagne. Le soir, en sortant du boulot, il passe au supermarché: il y a des promotions sur les yaourts bio pour ceux qui, comme lui, possèdent une carte de fidélité. A la maison, la famille a la flemme de cuisiner, alors on commande une pizza. La fille aînée de Georges O., qui passe son temps sur Internet, fait le décompte de ses amis sur Facebook.

Une journée ordinaire et... mémorable à la fois. Car Georges O. et sa famille sont suivis à la trace, par la RATP, le patron de Georges, diverses entreprises... et même les autorités américaines, qui surveillent 90% des virements bancaires internationaux. Dans une semaine, un an, peut-être même dans dix ans, il suffira de quelques clics pour reconstituer cette journée dans les moindres détails.

([http://www.caminteresse.fr/votre_magazine/n_326_mardi_01_avril_2008/nous_sommes_tous_sous_haute_surveillance/\(page\)/2](http://www.caminteresse.fr/votre_magazine/n_326_mardi_01_avril_2008/nous_sommes_tous_sous_haute_surveillance/(page)/2))

Vocabulaire:

RATP = Régie Autonome des Transports Parisiens.

77 - É correto afirmar que o texto acima:

- a) menciona a abertura do inquérito sobre um crime que teria sido cometido por Georges O.
- b) descreve o comportamento de Georges O. no dia em que ocorreu um crime cibernético na empresa em que ele trabalhava.
- c) cita novas tecnologias que podem ser usadas por terroristas, colocando, portanto, o cidadão comum em perigo.
- ▶ d) questiona a atual situação de grande vigilância e controle sobre a vida do cidadão comum por meio da tecnologia.
- e) apresenta estratégias que os países ricos vêm desenvolvendo para se proteger da espionagem internacional.

78 - Considérez les affirmations suivantes à propos du texte ci-dessus:

1. Le texte n'a pas été publié récemment, mais en janvier 2008, lors de l'ouverture de l'enquête aux États-Unis.
2. En 2008, la France comptait entre 300 et 500 personnes soupçonnées de cybercriminalité.
3. Georges O. a fait des transactions financières illégales entre la France et l'Espagne.
4. Grâce aux nouvelles technologies, la RATP peut suivre à la trace les utilisateurs de ses services.

Cochez la bonne option:

- a) Seule l'affirmation 1 est correcte.
- b) Seules les affirmations 1, 2 et 3 sont correctes.
- c) Seules les affirmations 3 et 4 sont correctes.
- ▶ d) Seule l'affirmation 4 est correcte.
- e) Les affirmations 1, 2, 3 et 4 sont toutes correctes.

79 - Considérez les affirmations suivantes à propos de Georges O. et dites si elles sont vraies (V) ou fausses (F):

- () Il a été découvert par les autorités américaines grâce aux traces qu'il a laissées tout au long du jour du crime.
- () Il a été mis sous enquête parce que sa fille aînée a parlé de ses actions sur Facebook.
- () Il a des habitudes tout à fait courantes.
- () Il représente n'importe quel Français moyen.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – F – F – V.
- b) F – V – F – V.
- c) V – F – V – F.
- d) V – V – F – F.
- ▶ e) F – F – V – V.

80 - Dans l'extrait «Elles racontent notre époque» (2^{ème} ligne du 2^{ème} paragraphe), le pronom sujet «elles» reprend:

- a) les informations sur les passagers aériens.
- b) les 27 pays de l'Union Européenne.
- ▶ c) trois annonces.
- d) les cartes à puces.
- e) les systèmes de sécurité.