

# PROCESSO SELETIVO 2015

Edital 14/2014 - NC - Prova: 02/11/2014

Conhecimentos Gerais

## INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova.
3. A prova desta fase é composta de 80 (oitenta) questões objetivas sobre as seguintes matérias: Português (Compreensão de Texto, Língua Culta Contemporânea e 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. Não será permitido ao candidato manter em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (BIP, telefone celular, *tablet*, calculadora, agenda eletrônica, MP3 etc.), devendo 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 e o cartão-resposta.
13. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas

## A - Geral

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 E CONSTANTES (FÍSICA)

$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$\tau = F d \cos \theta$	$F_e = k \frac{ q_1 q_2 }{d^2}$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{d_o} + \frac{1}{d_i}$
$v = v_0 + a t$	$E_c = \frac{1}{2} m v^2$	$k_o = \frac{1}{4\pi\epsilon_o} = 9,0 \times 10^9 \text{ N.m}^2 / \text{C}^2$	$A = \frac{d_i}{d_o} = \frac{i}{o}$
$v^2 = v_0^2 + 2a(x - x_0)$	$E_p = mgh$	$F_e = qE$	$n_1 \text{sen} \theta_1 = n_2 \text{sen} \theta_2$
$v_{med} = \frac{x - x_0}{t - t_0}$	$F_{at} = \mu N$	$V = k \frac{q}{d}$	$v = \lambda f$
$a = \frac{v}{t - t_0}$	$\tau_{at} = \Delta E_c + \Delta E_p$	$C = \frac{q}{V}$	$f = \frac{1}{T}$
$x = x_0 + vt$	$F = G \frac{Mm}{r^2}$	$E_{pe} = qV$	$f' = f \left( \frac{v_{som} \pm v_r}{v_{som} \pm v_f} \right)$
$v = \omega r$	$p = \frac{F_N}{A}$	$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	$E = hf$
$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$d = \frac{m}{V}$	$R = \frac{V}{i}$	$v_{som} = 340 \text{ m/s}^2$
$F = ma$	$p = p_0 + dgh$	$R = \rho \frac{L}{S}$	$c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$
$P = mg$	$Q = C \Delta T$	$P = Vi = \frac{V^2}{R} = Ri^2$	$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \frac{\text{m}^2}{\text{kg}^2}$
$I = F \Delta t = \Delta p$	$Q = L \Delta T$	$\phi_B = BA \cos \theta$	
$p = mv$	$Q = mc \Delta T$	$\epsilon = \frac{\Delta \phi_B}{\Delta t}$	
$F_c = \frac{mv^2}{R}$	$T_k = T_c + 273$	$F = qvB \text{sen} \theta$	
$P_{med} = \frac{\tau}{\Delta t} = F v_{med}$	$pV = nRT$	$n = \frac{C}{v}$	

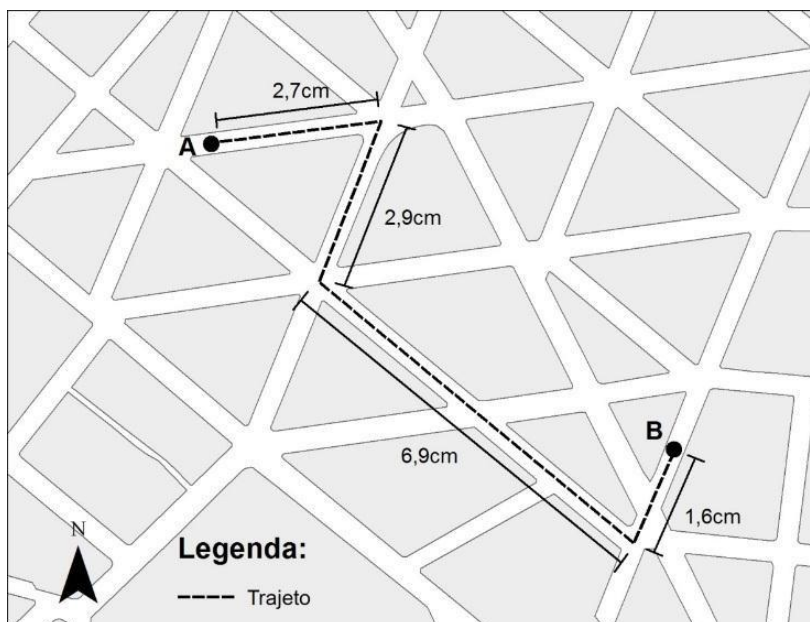
## RASCUNHO

A partir de 24 de novembro de 2014, o candidato terá acesso ao seu desempenho individual no site do NC ([www.nc.ufpr.br](http://www.nc.ufpr.br)). Para obter essa informação, deverá ter à mão os seguintes dados:

nº de inscrição: \_\_\_\_\_

senha de acesso: \_\_\_\_\_

01 - Para ir a um determinado local, um motorista consultou o aparelho de GPS (Sistema de Posicionamento Global), o qual indicou o caminho representado na figura a seguir.



Sabendo que o maior segmento a ser percorrido no trajeto sugerido pelo GPS corresponde à distância de 345m, é correto afirmar que a distância total a ser percorrida é de

- 425m e a escala utilizada é de 1:1000.
  - 705m e a escala utilizada é de 1:5000.
  - 810m e a escala utilizada é de 1:2500.
  - 810m e a escala utilizada é de 1:5000.
  - 1410m e a escala utilizada é de 1:10000.
- 02 - O Brasil apresenta uma situação confortável, em termos globais, quanto aos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica *per capita*, determinada a partir de valores totalizados para o País, indica uma situação satisfatória [...]. Entretanto, apesar desse aparente conforto, existe uma distribuição espacial desigual dos recursos hídricos no território brasileiro. [...] O conhecimento da distribuição espacial da precipitação e, conseqüentemente, o da oferta de água, é de fundamental importância para determinar o balanço hídrico nas bacias brasileiras.

[http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/webSite\\_relatorioConjuntura/projeto/index.html](http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/webSite_relatorioConjuntura/projeto/index.html), p.37. Acesso em 09 set. 2014

**Sobre o uso, gestão e disponibilidade dos recursos hídricos no país, assinale a alternativa INCORRETA.**

- A disponibilidade espacial dos recursos hídricos pode variar em função da sazonalidade, haja vista a diferença da precipitação, segundo os meses do ano e as regiões brasileiras.
  - A região hidrográfica do rio São Francisco tem como característica os menores índices de precipitação do Brasil, enquanto na região hidrográfica da Amazônia são observados os maiores índices de precipitação.
  - Uma das características do sistema de abastecimento de água para consumo humano no Brasil é a preponderância do uso dos mananciais superficiais.
  - Há uma forte relação entre cobertura vegetal e água, pois o desmatamento pode provocar aumento do escoamento superficial e redução da infiltração, o que pode alterar o ciclo hidrológico.
  - Os problemas de abastecimento de água observados no Brasil são conseqüências de alterações da sazonalidade das chuvas causadas pelas mudanças climáticas globais, e do aumento da demanda.
- 03 - As coordenadas a seguir são necessárias para o deslocamento do ponto 1 para o 5:

Ponto 1 – Lat.: 25°25'03,56" S e Long.: 49°15'37,15" W.Gr.

Ponto 2 – Lat.: 25°25'03,01" S e Long.: 49°15'32,03" W.Gr.

Ponto 3 – Lat.: 25°25'07,31" S e Long.: 49°15'33,77" W.Gr.

Ponto 4 – Lat.: 25°25'14,16" S e Long.: 49°15'24,17" W.Gr.

Ponto 5 – Lat.: 25°25'11,91" S e Long.: 49°15'23,01" W.Gr.

Com base nas coordenadas dos pontos de ligação entre 1 e 5 é correto afirmar que as direções a serem seguidas para realizar o trajeto são:

- SW, NW, NE e SW.
- SW, NW, SE e NW.
- NE, NW, SW e SE.
- NE, SW, SE e NE.
- SE, SW, NW e SE.

**04** - A população brasileira atingiu 202,7 milhões de pessoas em primeiro de julho deste ano, segundo estimativa do IBGE [...] O volume de pessoas que vivem no país cresceu 0,86% em relação ao verificado em igual período do ano anterior. São Paulo continua sendo a cidade mais populosa do país, com 11,9 milhões de habitantes. Em seguida, no ranking de cidades, vêm Rio de Janeiro (6,5 milhões), Salvador (2,9 milhões), Brasília (2,9 milhões) e Fortaleza (2,6 milhões). Os 25 municípios mais populosos do país somam 51 milhões de habitantes e representam 25,2% da população.

<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2014/08/1507099-populacao-brasileira-atinge-2027-milhoes-de-habitantes-calcula-ibge.shtml>. Acesso em 02 set. 2014

**Com base nos conhecimentos de geografia da população, assinale a alternativa correta.**

- O aumento populacional brasileiro é decorrente, sobretudo, do crescimento vegetativo da população, que incorpora os conceitos de natalidade e mortalidade.
- O crescimento populacional evidenciado indica uma tendência de aumento nas taxas de natalidade e fecundidade e uma diminuição da taxa de mortalidade, associada ao envelhecimento da população.
- Esse acréscimo populacional tem como consequência a diminuição da renda per capita e o comprometimento dos recursos naturais, como evidenciado por Malthus, pois há um crescimento geométrico da população e aritmético dos alimentos.
- O aumento da população é impulsionado pelo crescimento das periferias das grandes cidades, decorrente dos processos migratórios, que fazem com que diminua o número de habitantes em cidades pequenas.
- O fator que explica o aumento populacional é a imigração, pois o Brasil tem recebido grande contingente populacional de outros países.

**05** - Segundo o geógrafo Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, diferentes centros de ação atmosférica atuam sobre a América do Sul, sendo eles: Massa Tropical Atlântica, Massa Equatorial Continental, Massa Polar Atlântica, Massa Tropical Continental e Massa Equatorial do Atlântico Norte. Com base na atuação dessas massas de ar e em suas características, considere as seguintes afirmativas:

- A Massa Equatorial Continental é a única massa continental do planeta com características úmidas, devido à grande extensão da floresta amazônica e sua evapotranspiração.
- A Massa Polar Atlântica é a responsável pelas ondas de frio que atingem o Brasil devido ao abastecimento polar proveniente do Ártico.
- A direção predominante dos ventos originados na Massa Tropical Atlântica sobre a fachada sul do Brasil é de oeste.
- As massas Tropical Atlântica e Equatorial do Atlântico Norte são as formadoras, respectivamente, dos alísios de sudeste e nordeste que atuam sobre o Brasil.

**Assinale a alternativa correta.**

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

**06** - A BRF, dona das marcas Sadia e Perdigão, foi condenada a pagar indenização por dano moral coletivo de R\$ 1 milhão por condições degradantes de trabalho. A condenação é resultado da ação do Ministério Público do Trabalho (MPT) em Umuarama (PR), ajuizada em 2012, após investigação que flagrou trabalhadores em condições análogas à escravidão [...] No início de 2012, o MPT-PR em Umuarama constatou graves irregularidades trabalhistas na Fazenda Jaraguá, em Iporã. Os problemas iam desde jornada excessiva e condições precárias dos alojamentos, até a contaminação da água fornecida aos trabalhadores para consumo. "A situação encontrada configura trabalho degradante, já que foram desrespeitados os direitos mais básicos da legislação trabalhista, causando repulsa e indignação, o que fere o senso ético da sociedade", afirma o procurador do Trabalho Diego Jimenez Gomes, responsável pelo caso. A BRF é uma gigante do ramo de produtos alimentícios que surgiu a partir da fusão entre Sadia e Perdigão, além de ser detentora de marcas como Batavo, Elegê e Qualy. A empresa tem 49 fábricas em todas as regiões do País e mais de 100 mil funcionários. Em 2013, a receita líquida foi R\$ 30,5 bilhões e o lucro líquido consolidado foi de R\$ 1,1 bilhão.

Portal Instituto Unisinos, 29 ago.2014. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/534749>.

**Com base no texto e no conhecimento de geografia agrária, assinale a alternativa correta.**

- A organização da produção agropecuária no Brasil apresenta contradições estruturais entre as formas de organização do trabalho e as estratégias empresariais de incremento dos lucros.
- Apenas os estados brasileiros com formas de produção no campo mais atrasadas mantêm práticas de trabalho degradantes.
- A expansão das relações capitalistas no campo e a modernização da agricultura permitiram abandonar relações de produção pré-capitalistas.
- A fusão de grandes empresas produtoras de alimentos implica em uma separação entre indústria e agricultura.
- A ausência de mão de obra capacitada para atender as novas tecnologias aplicadas à produção agropecuária leva empresas a suprir sua demanda, utilizando trabalhadores em condições análogas à escravidão.

**07 -** As formas ou conjuntos de formas de relevo participam da composição das paisagens em diferentes escalas. Relevos de grandes dimensões, ao serem observados em um curto espaço de tempo, mostram aparência estática e imutável; entretanto, estão sendo permanentemente trabalhados por processos erosivos ou deposicionais, desencadeados pelas condições climáticas existentes. Esses processos, originados pelas forças exógenas, promovendo, ao longo de grandes períodos de tempo, a degradação (erosão) das áreas topograficamente elevadas e a agradação (deposição) nas áreas topograficamente baixas, conduzem a uma tendência de nivelamento da superfície terrestre. Isso só se completará caso não haja interferência das forças endógenas, que podem promover soerguimentos ou rebaixamentos terrestres. Há que se considerar, ainda, a ação conjunta das duas forças e as implicações altimétricas geradas por ocorrências de variações do nível do mar.

Adaptado de MARQUES, J.S. Ciência Geomorfológica. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs.) **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1994, p. 23-45.

**Tendo como referência o texto acima e os conhecimentos de geomorfologia, a ciência que estuda as formas do relevo, identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):**

- ( ) O relevo é o resultado da atuação das chamadas forças endógenas e exógenas. Os processos endógenos estão associados à dinâmica das Placas Tectônicas e os exógenos relacionados à atuação climática.
- ( ) Durante a era Cenozoica, as formas de relevo, em grande escala, permaneceram estáveis em consequência do equilíbrio entre forças exógenas e endógenas.
- ( ) Os deslizamentos de terra, fluxos de lama e detritos, que ocorrem em grandes maciços rochosos, como é o caso da Serra do Mar, apesar de resultarem muitas vezes em catástrofes e danos à população, podem ser processos naturais de degradação, que participam da evolução das formas do relevo.
- ( ) Os processos de agradação ocorrem predominantemente no Brasil em relevo de planícies.

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

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

**08 -** Observe a tabela ao lado.

**Com base na tabela e nos conhecimentos de Geografia Industrial, assinale a alternativa correta.**

- a) Na década de 70, a política de substituição de importações de petróleo levou à modernização tecnológica do setor petrolífero e ao consequente salto de produtividade expresso nos dados da tabela.
- b) Na década de 80, o retrocesso da indústria foi resultado da opção do governo de privilegiar as exportações de produtos agrícolas com o fim de obter divisas para o pagamento da dívida externa.
- c) Na década de 90, a produtividade cresceu mais rapidamente em função dos estímulos criados pelo controle da inflação, pela abertura da economia e também pela atração de investimento direto estrangeiro.
- d) A desconcentração espacial da indústria tem como contrapartida a redução do ritmo de inovação tecnológica, razão pela qual a produtividade só cresceu com força nas décadas de 70 e 90, quando aumentou o nível de concentração industrial em São Paulo.
- e) Na primeira década do séc. XXI, o fraco crescimento da produtividade resultou da privatização de empresas do setor produtivo estatal, medida que implicou a desativação dos centros de pesquisa científica dessas empresas.

**Taxa média anual de variação da produtividade por trabalhador ocupado na indústria de transformação (em porcentagem)**

**Brasil 1970/2011**

1970/1980	2,4
1980/1990	-0,1
1990/2000	6,5
2000/2011	0,3

Fonte: FONSECA, R. Produtividade e crescimento da indústria brasileira. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n. 112, jul.-set. 2012.

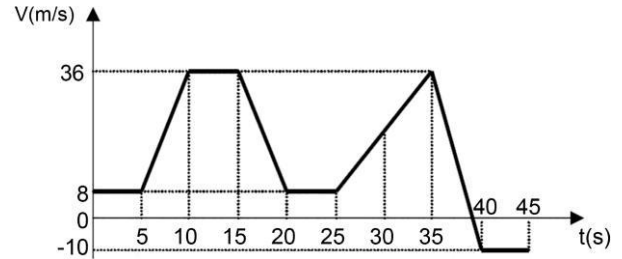
**09 -** Neste fim do século XX, as fronteiras econômicas se ampliam, mais áreas são ocupadas e pode-se mesmo dizer, [...], que o território brasileiro está inteiramente apropriado. Por outro lado, a natureza recuou consideravelmente, enquanto todas as formas de densidade humana ficam cada vez mais presentes. Ainda que sua distribuição seja desigual, há, em uma porção considerável do território, maior densidade técnica, acompanhada de maior densidade informacional.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil – Território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. 279.

**Com base na reflexão oferecida pelo texto e no conhecimento sobre geografia do Brasil, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) Durante o século XX, o Estado nacional foi responsável por grandes projetos para ampliação das fronteiras internas de ocupação, como é o caso da marcha para o oeste.
- b) A densidade humana e técnica presentes no território mostram um país regionalmente diferenciado, mas com uma economia integrada, do ponto de vista do mercado nacional.
- c) Processos de ocupação do território, a exemplo do avanço da soja no centro-oeste brasileiro e de atividades agropecuárias na Amazônia demonstram um avanço contínuo sobre os espaços naturais.
- d) Do ponto de vista econômico há um desequilíbrio na produção de bens e serviços entre as regiões brasileiras, fato que tem levado à criação de políticas de desenvolvimento regional, como foi o caso da zona franca de Manaus.
- e) Considerando a extensão e a direção da ocupação do território brasileiro – do litoral rumo ao interior – há uma vasta porção por ser apropriada pelo Estado Nacional: a Amazônia.

10 - Um veículo está se movendo ao longo de uma estrada plana e retilínea. Sua velocidade em função do tempo, para um trecho do percurso, foi registrada e está mostrada no gráfico ao lado. Considerando que em  $t = 0$  a posição do veículo  $s$  é igual a zero, assinale a alternativa correta para a sua posição ao final dos 45 s.

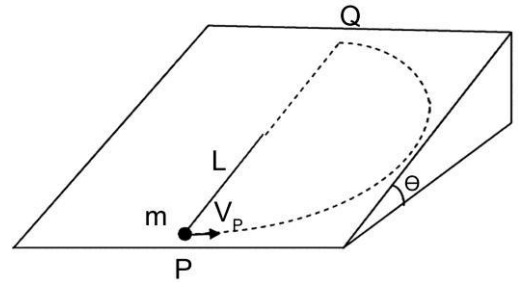


- a) 330 m.
- b) 480 m.
- c) 700 m.
- d) 715 m.
- e) 804 m.

11 - Um objeto de massa  $m$  está em movimento circular, deslizando sobre um plano inclinado. O objeto está preso em uma das extremidades de uma corda de comprimento  $L$ , cuja massa e elasticidade são desprezíveis. A outra extremidade da corda está fixada na superfície de um plano inclinado, conforme indicado na figura a seguir. O plano inclinado faz

um ângulo  $\theta = 30^\circ$  em relação ao plano horizontal. Considerando  $g$  a aceleração da gravidade e  $\mu = \frac{1}{\pi\sqrt{3}}$  o

coeficiente de atrito cinético entre a superfície do plano inclinado e o objeto, assinale a alternativa correta para a variação da energia cinética do objeto, em módulo, ao se mover do ponto P, cuja velocidade em módulo é  $v_P$ , ao ponto Q, onde sua velocidade tem módulo  $v_Q$ .

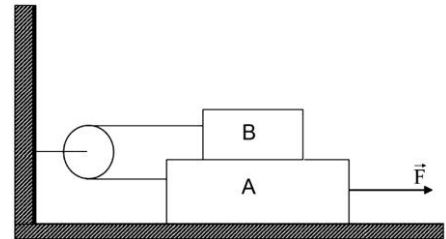


Na resolução desse problema considere  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$  e

$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

- a)  $mgL$ .
- b)  $\frac{1}{2} mgL$ .
- c)  $\frac{2}{3} mgL$ .
- d)  $\frac{3}{2} mgL$ .
- e)  $2 mgL$ .

12 - Um bloco B de massa 400 g está apoiado sobre um bloco A de massa 800 g, o qual está sobre uma superfície horizontal. Os dois blocos estão unidos por uma corda inextensível e sem massa, que passa por uma polia presa na parede, conforme ilustra a figura ao lado. O coeficiente de atrito cinético entre os dois blocos e entre o bloco A e a superfície horizontal é o mesmo e vale 0,35. Considerando a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e desprezando a massa da polia, assinale a alternativa correta para o módulo da força  $\vec{F}$  necessária para que os dois blocos se movam com velocidade constante.



- a) 1,4 N.
- b) 4,2 N.
- c) 7,0 N.
- d) 8,5 N.
- e) 9,3 N.

13 - O estudo da calorimetria e das leis da termodinâmica nos dá explicações para vários fenômenos encontrados na natureza. Considere o seguinte texto que apresenta a explicação, do ponto de vista dessas áreas da Física, para a formação das nuvens:

Quando uma porção de ar aquecido sobe, contendo água que acabou de \_\_\_\_\_ da superfície, passa a estar submetida a uma pressão cada vez \_\_\_\_\_. A rápida variação na pressão provoca uma rápida expansão do ar junto com uma redução de seu/sua \_\_\_\_\_. Essa rápida expansão é considerada \_\_\_\_\_, isto é, sem troca de calor com sua vizinhança, porque ocorre muito rapidamente. O gás em expansão \_\_\_\_\_ energia interna ao se expandir, e isso acarreta seu resfriamento até atingir uma temperatura na qual a quantidade de vapor de água é suficiente para saturar o ar naquele ponto e assim formar as nuvens.

Assinale a alternativa que preenche as lacunas corretamente.

- a) evaporar, menor, temperatura, adiabática, perde.
- b) condensar, menor, volume, adiabática, ganha.
- c) evaporar, maior, temperatura, isotérmica, ganha.
- d) condensar, maior, volume, isobárica, perde.
- e) sublimar, menor, temperatura, isotérmica, ganha.

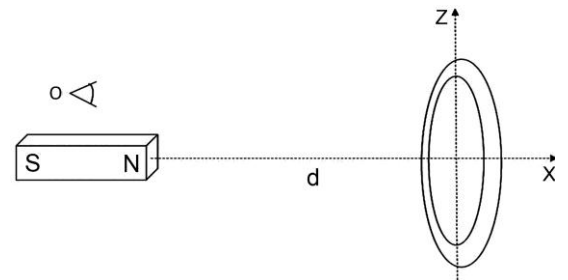
14 - Para participar de um importante torneio, uma equipe de estudantes universitários desenvolveu um veículo aéreo não tripulado. O aparelho foi projetado de tal maneira que ele era capaz de se desviar de objetos através da emissão e recepção de ondas sonoras. A frequência das ondas sonoras emitidas por ele era constante e igual a 20 kHz. Em uma das situações da prova final, quando o aparelho movimentava-se em linha reta e com velocidade constante na direção de um objeto fixo, o receptor do veículo registrou o recebimento de ondas sonoras de frequência de 22,5 kHz que foram refletidas pelo objeto. Considerando que nesse instante o veículo se encontrava a 50 m do objeto, assinale a alternativa correta para o intervalo de tempo de que ele dispunha para se desviar e não colidir com o objeto. Considere a velocidade do som no ar igual a 340 m/s.

- a) 1,0 s.
- b) 1,5 s.
- c) 2,0 s.
- d) 2,5 s.
- e) 3,0 s.

15 - Michael Faraday foi um cientista inglês que viveu no século XIX. Através de suas descobertas foram estabelecidas as bases do eletromagnetismo, relacionando fenômenos da eletricidade, eletroquímica e magnetismo. Suas invenções permitiram o desenvolvimento do gerador elétrico, e foi graças a seus esforços que a eletricidade tornou-se uma tecnologia de uso prático. Em sua homenagem uma das quatro leis do eletromagnetismo leva seu nome e pode ser expressa como:

$\varepsilon = \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$  onde  $\varepsilon$  é a força eletromotriz induzida em um circuito,  $\phi$  é o fluxo magnético através desse circuito e  $t$  é o tempo.

Considere a figura ao lado, que representa um ímã próximo a um anel condutor e um observador na posição O. O ímã pode se deslocar ao longo do eixo do anel e a distância entre o polo norte e o centro do anel é  $d$ . Tendo em vista essas informações, identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

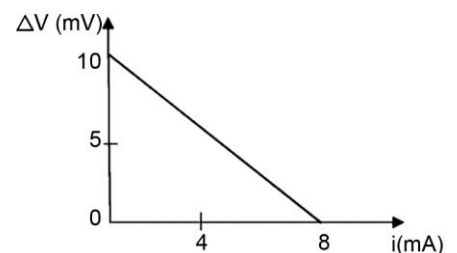
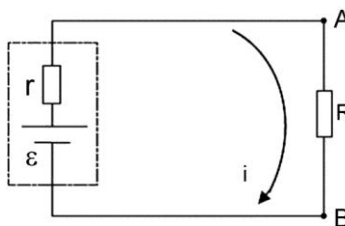


- ( ) Mantendo-se a distância  $d$  constante se observará o surgimento de uma corrente induzida no anel no sentido horário.
- ( ) Durante a aproximação do ímã à espira, observa-se o surgimento de uma corrente induzida no anel no sentido horário.
- ( ) Durante o afastamento do ímã em relação à espira, observa-se o surgimento de uma corrente induzida no anel no sentido horário.
- ( ) Girando-se o anel em torno do eixo z, observa-se o surgimento de uma corrente induzida.

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 - V.
- e) F - F - V - F.

16 - A função principal de geradores elétricos é transformar em energia elétrica algum outro tipo de energia. No caso de geradores elementares de corrente contínua, cujo circuito equivalente está mostrado ao lado, onde  $r$  é a resistência interna do gerador e  $\varepsilon$  sua força eletromotriz, o comportamento característico é descrito pela conhecida equação do gerador, que fornece a diferença de potencial  $\Delta V$  em seus terminais A e B em função da corrente  $i$  fornecida por ele. Um dado gerador tem a curva característica mostrada no gráfico ao lado.



A partir do circuito e do gráfico apresentados, assinale a alternativa correta para a potência dissipada internamente na fonte quando esta fornece uma corrente de 2,0 mA.

- a) 5 mW.
- b) 8 mW.
- c) 10 mW.
- d) 20 mW.
- e) 80 mW.

**17 - Considere as seguintes afirmativas relacionadas aos fenômenos que ocorrem com um feixe luminoso ao incidir em superfícies espelhadas ou ao passar de um meio transparente para outro:**

1. Quando um feixe luminoso passa do ar para a água, a sua frequência é alterada.
2. Um feixe luminoso pode sofrer uma reflexão interna total quando atingir um meio com índice de refração menor do que o índice de refração do meio em que ele está se propagando.
3. O fenômeno da dispersão ocorre em razão da independência entre a velocidade da onda e sua frequência.
4. O princípio de Huygens permite explicar os fenômenos da reflexão e da refração das ondas luminosas.

**Assinale a alternativa correta.**

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

**18 - No final do século XIX e início do século XX, a Física se defrontou com vários problemas que não podiam ser explicados com as teorias e modelos aceitos até esse período. Um desses problemas consistia em explicar corretamente o fenômeno do Efeito Fotoelétrico. Sobre esse efeito, considere as seguintes afirmativas:**

1. Esse efeito foi observado primeiramente por Henrich Hertz e sua explicação correta foi publicada em 1905 por Niels Bohr.
2. A explicação correta desse efeito utilizou uma ideia de Max Planck, de que a luz incidente não poderia ter energia com um valor qualquer, mas sim uma energia dada por múltiplos inteiros de uma porção elementar.
3. Segundo o modelo proposto, cada fóton, ao colidir com um elétron, transfere-lhe uma quantidade de energia proporcional a sua velocidade.

**Assinale a alternativa correta.**

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

**O texto a seguir é referência para as questões 19 a 21.**

#### **Maravilha!**

Pode-se parafrasear Winston Churchill e dizer da democracia o mesmo que se diz da velhice, que, por mais lamentável que seja, é melhor que sua alternativa. A única alternativa para a velhice é a morte. Já as alternativas para a democracia são várias, uma pior do que a outra. É bom lembrá-las sempre, principalmente no horário político, quando sua irritação com a propaganda que atrasa a novela pode levá-lo a preferir outra coisa. Resista. [...] Diante disso, em vez de "que chateação", pense "que maravilha!". É a democracia em ação, com seus grotescos e tudo. Saboreie, saboreie.

O processo, incrivelmente, se autodepura, sobrevive aos seus absurdos e dá certo. Ou dá errado, mas pelo menos de erro em erro vamos ganhando a prática. Mesmo o que impacienta é aproveitável, e votos inconsequentes acabam consequentes. O Tiririca, não sei, mas o Romário não deu um bom deputado? Vocações políticas às vezes aparecem em quem menos se espera. E é melhor o cara poder dizer a bobagem que quiser na TV do que viver num país em que é obrigado a cuidar do que diz. Melhor ele pedir voto porque é torcedor do Flamengo ou bom filho do que ter sua perspectiva de vida decidida numa ordem do dia de quarte l. Melhor você ser manipulado por marqueteiros políticos, com direito a desacreditá-los, do que pela propaganda oficial e incontestável de um poder ditatorial. [...]

Certo, às vezes as alternativas para a democracia parecem tentadoras. Ah, bons tempos em que o colégio eleitoral era minimalista: tinha um só eleitor. O general da Presidência escolhia o general que lhe sucederia, e ninguém pedia o nosso palpite. Era um processo rápido e ascético que não sujava as ruas. A escolha do poder nas monarquias absolutas também é simples e sumária, e o eleitor do rei também é um só, Deus, que também não se interessa pela nossa opinião. Ou podemos nos imaginar na Roma de Cícero, governados por uma casta de nobres, sem nenhuma obrigação cívica salvo a de aplaudi-los no fórum, só cuidando para não parecer ironia.

A democracia é melhor. Mesmo que, como no caso do Brasil das alianças esquisitas, os partidos coligados em disputa lembrem uma salada mista, e ninguém saiba ao certo quem representa o quê. E onde, com o poder econômico mandando e desmandando, a atividade política termine parecendo apenas uma pantomima. Não importa, não deixa de ser – comparada com o que já foi – uma maravilha.

Luis Fernando Veríssimo, 31/08/2014, [www.geledes.org.br](http://www.geledes.org.br)

**19 - Ao fazer o elogio à democracia, o autor aponta, também, defeitos do regime. Tendo isso em vista, considere as seguintes afirmativas:**

1. A democracia apresenta grandes incoerências internas.
2. O sistema econômico tem grande poder sobre as decisões.
3. O regime democrático tem, na sua contraparte, muitas alternativas.
4. As articulações entre os partidos são pouco claras, dada sua indefinição.

**Comprovam a afirmação de que o autor tanto elogia quanto critica o regime democrático as afirmativas:**

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



**20 - O autor é sarcástico em algumas afirmações, como em:**

- a) Ah, bons tempos em que o colégio eleitoral era minimalista: tinha um só eleitor.
- b) O Tiririca, não sei, mas o Romário não deu um bom deputado?
- c) É a democracia em ação, com seus grotescos e tudo. Saboreie, saboreie.
- d) A única alternativa para a velhice é a morte. Já as alternativas para a democracia são várias, uma pior do que a outra.
- e) Diante disso, em vez de "que chateação", pense "que maravilha!".

**21 - Assinale a alternativa em que a expressão entre parênteses NÃO tem o mesmo sentido da expressão grifada.**

- a) O processo, incrivelmente, se autodepura, sobrevive aos seus absurdos e dá certo. (se purifica)
- b) Era um processo rápido e ascético que não sujava as ruas. (certeiro)
- c) Mesmo o que impacienta é aproveitável... (irrita)
- d) A escolha do poder nas monarquias absolutas também é simples e sumária. (rápida)
- e) ... a atividade política termine parecendo apenas uma pantomima. (um logro)

**O texto a seguir é referência para as questões 22 a 24.**

**Marcha a ré**

Um grupo de ativistas promoverá neste sábado, em São Paulo e em outras 200 cidades, a "Marcha da Família com Deus", para fazer frente a um "golpe comunista marcado para este ano" – a ser dado, segundo eles, pelo PT e seus aliados. A passeata será uma reedição da "Marcha da Família com Deus pela Liberdade", que, no dia 19 de março de 1964, protestou contra a "ameaça comunista" e contribuiu para a queda do presidente João Goulart.

É difícil imaginar um "golpe comunista" em que os aliados são Sarney, Collor, Maluf, Renan Calheiros e outros. Mas, quando se trata dessa turma, tudo é possível. A exemplo de 1964, os ativistas vão conchamar os militares a tomar o poder, fechar os partidos, varrer a subversão e a corrupção e, com tudo saneado, nos devolver o país – ou o que sobrar dele.

Pessoalmente, acho a pauta até modesta. Eu pediria também a volta de Claudia Cardinale, Stefania Sandrelli e Vera Vianna. Dos cigarros Luiz XV e Mistura Fina e dos fósforos marca Olho. Da cuba-libre, do hi-fi e da vaca preta. Dos LPs do Tamba Trio, do Henry Mancini e do Modern Jazz Quartet. Das cuecas samba-canção, ideais para um bate-coxa, e dos penteados femininos armados com Bom Bril. Do sexo à milanesa (de noite, na praia) e das corridas de submarino. Tudo isso era 1964.

Do "Correio da Manhã", do pente Flamengo e do concretismo. Da Gillette Mono Tech, da pasta d'água e da Coca-Cola como bronzeador. Do Toddy em lata, dos tróleibus e das bicicletas Monark com pneu balão. Da Parker 21, do papel almaço e da goma arábica. Dos currículos com latim, francês e canto orfeônico. Tudo isso também era 1964.

Já os militares que a "Marcha" quer chamar de volta, não recomendo. Sob eles, a família se esgarçou, a liberdade acabou e, em pouco tempo, o próprio Deus saiu de fininho para não se comprometer.

Ruy Castro, [www.folha.uol.com.br](http://www.folha.uol.com.br), 19 de março de 2014.

**22 - Nos 3º e 4º parágrafos, ao dizer que considera a pauta da manifestação modesta, o autor sugere uma lista de itens e pessoas a serem incorporados às reivindicações dos manifestantes. Com isso, ele enfatiza**

- a) o anacronismo da proposta.
- b) a insignificância da proposta.
- c) a contemporaneidade da proposta.
- d) a sobriedade da proposta.
- e) a pertinência da proposta.

**23 - No texto, o autor**

1. destaca que, 40 anos depois, as mesmas reivindicações da marcha de 1964 ainda mobilizam a população.
2. reitera a importância de enfocar temas como "família", "liberdade", "Deus" em qualquer época.
3. manifesta avaliação negativa em relação aos políticos que seriam "aliados" do PT.
4. avalia como retrocesso a manifestação feita em 2014.

**Assinale a alternativa correta.**

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

**24 - É correto afirmar que o tom geral que impera no texto pode ser resumido pela palavra**

- a) indiferença.
- b) metáfora.
- c) ironia.
- d) paródia.
- e) informação.

O texto a seguir é referência para as questões 25 e 26.

### Ensaio sobre a cegueira

E então o Congresso saltitou de alegria porque aprovou que nos próximos dez anos 10% do PIB serão destinados para a Educação.

E então os governadores e prefeitos trombetaram de satisfação porque o Congresso deixou para posterior regulamentação as formas de garantir a aplicação adequada desses recursos e a responsabilização de quem não cumprir.

E então os empresários serpentearam de júbilo porque as verbas não são, assim, propriamente para a educação pública.

E então o governo federal ululou de felicidade porque a medida é um resgate histórico de lutas pela melhoria da educação e com recursos ninguém segura esse país e esse é um país que vai pra frente e quem não gostar, ora, deixe-o.

E então as empresas de informática e de outras parafernálias de última geração para garantir ensino como nunca se viu nesse país deliciaram-se com o êxito da medida que gerará empregos e revolucionará para sempre a educação pátria.

E então muitos professores sapatearam frevos, polcas e mazurcas porque agora terão computadores e tablets, quadros digitais e outras ferramentas tecnológicas a aí sim, a educação vai deslanchar.

E então muitos pais exultaram emocionados e eufóricos porque agora as crianças receberão uniforme escolar e materiais diversos e enfim poderão aprender e tornarem-se cidadãos melhores e mais preparados.

E então muitos alunos festejaram e fizeram chacinhas e chistes uns com os outros porque agora terão aulas em tempo integral, com muitas atividades de informática e outras atividades lúdicas e jogos e não precisarão mais ficar em casa sem fazer nada.

E então disse o mestre Saramago: *"Por que foi que cegamos, Não sei, talvez um dia se chegue a conhecer a razão, Queres que te diga o que penso, Diz, Penso que não cegamos, penso que estamos cegos, Cegos que veem, Cegos, que, vendo, não veem"*.

Daniel de Medeiros, 18/06/2014, <http://www.gazetadopovo.com.br/blogs/educacao-no-dia-a-dia/>

**25 - O autor enfatiza a euforia de diferentes segmentos da sociedade após a aprovação pelo Congresso da destinação de mais verbas para a educação. Tendo isso em vista, considere as seguintes afirmações:**

1. Com a repetição da expressão "e então", o autor sugere o encadeamento dos fatos motivados pela deliberação do Congresso.
2. O autor destaca o efeito positivo que a destinação de 10% do PIB terá sobre a educação.
3. As citações de Saramago no título e no último parágrafo evidenciam que os segmentos da sociedade citados não se preocupam efetivamente com a qualidade da educação.
4. Uma regulamentação mais precisa do Congresso atenuaria os interesses escusos de alguns segmentos.

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

**26 - José Saramago, prêmio Nobel de Literatura, é conhecido por subverter o uso da pontuação. É possível observar isso na citação feita no último parágrafo, retirada do livro *Ensaio sobre a Cegueira*. Se reescrevêssemos o trecho usando as normas canônicas de pontuação, teríamos que utilizar outros sinais, além daqueles usados pelo escritor. Sem alterar a sintaxe do texto, que sinal poderia ser dispensado nessa reescrita?**

- a) Ponto final.
- b) Ponto e vírgula.
- c) Travessão.
- d) Ponto de interrogação.
- e) Ponto de exclamação.

**27 - Ao anunciar que o Hotel Copacabana Palace passou por uma grande reforma para a Copa do Mundo, a revista TAM nas Nuvens (abril 2014) veiculou o seguinte texto:**

O Copacabana Palace é daqueles hotéis – dá para contar nos dedos pelo mundo – que são ao mesmo tempo substantivo e adjetivo. Você já deve ter lido "um Copacabana Palace de Buenos Aires" ou algo assim. Mas a verdade é que apenas recentemente, às vésperas de essa grande senhora de Copacabana – sim, porque tudo me faz crer que "o" Copa é um substantivo feminino – completar 90 anos, passei por aquela porta giratória como hóspede. Porém, longe de encontrar uma *old lady*.

Informe Publicitário publicado em TAM nas Nuvens, abril de 2014.

Sobre o texto, considere as seguintes afirmações:

1. Ao dizer que o Copacabana Palace é "ao mesmo tempo substantivo e adjetivo", mencionam-se as propriedades de nomear o local e, paralelamente, de designar qualidade quando a expressão é aplicada a outro local.
2. A publicidade argumenta que existem poucos hotéis no mundo comparáveis ao Copacabana Palace.
3. O texto mostra a expansão da rede do "Copa", exemplificada pela filial em funcionamento na capital argentina.
4. A ideia central do informe é defender que, apesar de sua tradição, o Copacabana Palace responde às exigências da modernidade.

Assinale a alternativa correta.

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

**28 - Há vários exemplos de substantivos que são usados como adjetivos. Os termos grifados das frases que seguem são exemplos disso, COM EXCEÇÃO DE:**

- Ela arranjou um namorado gato.
- Tenho um colega mala.
- Ela sempre tem uma palavra amiga.
- Precisa ser muito homem para comprar essa briga.
- Ele tem um ar paternal.

**O texto a seguir é referência para as questões 29 e 30.**

#### **As palavras e o tempo**

Ao chegar criança em Curitiba, em 1961, meu primeiro choque foi linguístico: um vendedor de rua oferecia “dolé”. Para quem não sabe, era picolé. O nome “dolé” soava-me tão estranho que só a custo parecia se encaixar naquele objeto que eu sempre conhecera como “picolé”. Os anos passaram e os dolés sumiram. A última vez que os vi foi nas ruínas de uma parede no litoral, onde se podia ler em letras igualmente arruinadas pelo tempo: “Fábrica de dolés”.

Com o tempo, as estranhezas linguísticas vão ganhando outro contorno, mas sempre com a marca que o tempo vai deixando nas formas da língua. Lembro que, pouco a pouco, comecei a ouvir pessoas dizendo “emprestei do Fulano”, quando para meus ouvidos o normal seria “peguei emprestado do Fulano”; ou então emprestamos a ele. “Emprestar” só poderia ser “para alguém”; o contrário seria “pedir emprestado”. Mas em poucos anos o estranho passou a ser “pedir emprestado”, e a nova forma foi para o Houaiss. Um linguista diria que se trata de uma passagem sutil de formas analíticas para formas sintéticas. [...]

A língua não para, mas seus movimentos nunca são claramente visíveis, assim como jamais conseguimos ver a grama crescer – súbito, parece que ela já foi trocada por outra. O advento da informática e dos computadores é um manancial sem fim de palavras e expressões novas, ou expressões velhas transmutadas em outras. Um dos fenômenos mais interessantes, e de rápida consolidação, foi também a criação de verbos para substituir expressões analíticas. “Priorizar” ou “disponibilizar”, que parecem tão comuns, com um jeitão de que vieram lá do tempo de Camões, na verdade não terão mais de 20 anos – e também já estão no Houaiss. Na antiquíssima década de 1980, dizíamos “dar prioridade a” e “tornar disponível”. Bem, as novas formas ainda têm uma aura tecnocrática. Em vez de “disponibilizar os sentimentos”, preferimos ainda “abrir o coração”. Mas outras novidades acertam na veia: “deletar” entrou definitivamente no dia a dia das pessoas. Já ouvi alguém confessar: “Deletei ela da minha vida”.

Piorou a língua? De modo algum. A língua continua inculta e bela como sempre, como queria o poeta. Ela segue adiante – nós é que envelhecemos, e, às vezes, pela fala, parecemos pergaminhos de um tempo que passou.

Cristóvão Tezza, Gazeta do Povo, 20 set.2011.

**29 - “Um dos fenômenos mais interessantes, e de rápida consolidação, foi também a criação de verbos para substituir expressões analíticas. “Priorizar” ou “disponibilizar”, que parecem tão comuns, com um jeitão de que vieram lá do tempo de Camões, na verdade não terão mais de 20 anos – e também já estão no Houaiss.” A partir desse trecho, é correto afirmar:**

- “Priorizar” e “disponibilizar” são formas antigas, do tempo de Camões.
- As formas analíticas são mais interessantes.
- “Priorizar” é uma forma sintética que veio substituir a forma analítica “dar prioridade”.
- Palavras com mais de 20 anos já são consideradas arcaicas.
- O desaparecimento de “priorizar” e “disponibilizar” é iminente.

**30 - A partir do texto, considere as seguintes afirmações:**

- O tempo imprime mudanças na língua e as inovações não caracterizam perda de recursos ou de expressividade.**
- Ao falar de formas novas, o autor menciona duas vezes que essas formas estão no Houaiss. Com isso, quer dizer que as formas inovadoras já são reconhecidas como fazendo parte da língua.**
- Segundo o autor, uma frase como “Empreste dinheiro à minha mãe” é inovadora.**
- Os diferentes contornos que a língua vai tomando não são perceptíveis no dia a dia, mas somente quando o intervalo de tempo é significativo.**

**Assinale a alternativa correta.**

- Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

**31 - Leia com atenção dois fragmentos de *Lucíola*, de José de Alencar.**

Se tivesse agora ao meu lado o Sr. Couto, estou certo que ele me aconselharia para as ocasiões difíceis uma reticência. Com efeito, a reticência não é a hipocrisia no livro, como a hipocrisia é a reticência na sociedade?

Sempre tive horror às reticências; nesta ocasião antes queria desistir do meu propósito, do que desdobrar aos seus olhos esse véu de pontinhos, manto espesso, que para os severos moralistas da época, aplaca todos os escrúpulos, e que em minha opinião tem o mesmo efeito da máscara, o de aguçar a curiosidade. (p.253-254)

Quando a mulher se desnuda para o prazer, os olhos do amante a vestem de um fluido que cega; quando a mulher se desnuda para a arte, a inspiração a transporta a mundos ideais onde a matéria se depura ao hálito de Deus; quando porém a mulher se desnuda para cevar, mesmo com a vista, a concupiscência de muitos, há nisto uma profanação da beleza e da criatura humana, que não tem nome.

É mais do que a prostituição: é a brutalidade da jumenta ciosa que se precipita pelo campo, mordendo os cavalos para despertar-lhes o tardo apetite. (p. 258)

ALENCAR, José de. *Lucíola. Ficção completa e outros escritos*, vol 1. Rio de Janeiro: Aguilar, 1965.

**Considere as afirmativas abaixo:**

1. **A estratégia narrativa de *Lucíola* superpõe, entre o real e o ficcional, três figuras autorais: José de Alencar, o escritor do romance; Paulo, o autor das cartas em primeira pessoa; G.M, a destinatária que as organiza em forma de livro, atribuindo-lhe o título.**
2. **Apesar de situado no romantismo brasileiro, *Lucíola* inaugura o naturalismo na literatura brasileira ao explicar a sensualidade e a prostituição da protagonista como consequência do meio em que vive: a sociedade degradada da Corte no ano de 1855.**
3. **O grande amor de Paulo por Lúcia faz com que ele conheça profundamente os sentimentos e pensamentos da amada, gerando em alguns momentos uma oscilação entre a narração em primeira pessoa e a narração onisciente.**
4. **Paulo é ao mesmo tempo personagem do acontecimento passado e narrador do relato presente. A distância de seis anos possibilita comentários, conclusões e reflexões, deixando clara a diferença temporal entre viver e narrar o vivido.**

**Assinale a alternativa correta.**

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

**32 - Conte esta história a um professor de melancolia, que me disse, abanando a cabeça: –Também eu tenho servido de agulha a muita linha ordinária! (“Um apólogo”)**

Adeus, meu caro senhor. Se achar que esses apontamentos valem alguma coisa, pague-me também com um túmulo de mármore, ao qual dará por epítáfio esta emenda que faço aqui ao divino Sermão da Montanha: “Bem-aventurados os que possuem, porque eles serão consolados.” (“O enfermeiro”)

**Esses são os parágrafos finais de contos do livro *Várias histórias* (1896), de Machado de Assis. Sobre essa obra, considere as afirmativas abaixo:**

1. **Todos os contos de *Várias histórias* terminam com algum ensinamento moral, conforme preconizava a estética realista.**
2. **Na obra machadiana, a competição acirrada que caracteriza a vida humana tende a se resolver após a morte, que serve de consolo e apaziguamento.**
3. **A agulha de “Um apólogo” identificou-se com a reflexão do professor de melancolia: os que abrem caminho nem sempre são premiados por seus esforços.**
4. **O protagonista de “O enfermeiro”, que cogitou não receber a herança do homem que ele matou, termina a história rico e sem arrependimentos.**

**Assinale a alternativa correta.**

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

33 - Em relação ao romance *Fogo morto*, de José Lins do Rego, identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) Por razões de orgulho pessoal, o Mestre José Amaro manifesta em relação ao Coronel Lula de Holanda uma altivez inesperada, dadas suas respectivas posições de poder.
- ( ) Os destinos pessoais de Marta, Olívia e Neném estão diretamente associados à posição social da mulher no contexto histórico representado.
- ( ) Apesar das suas limitações no presente, o romance mostra que o capitão Vitorino, dada a justiça das suas opiniões, seria capaz de influenciar positivamente a vida política da região em algum momento futuro.
- ( ) Na última parte da obra, os cangaceiros, liderados pelo capitão Antônio Silvino, e as forças da lei, representadas pela polícia, aparecem distintamente separadas como figurações do bem e do mal.

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

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

34 - O poema “Legado” integra a primeira parte do livro *Claro enigma* (1951), a que o autor denominou “Entre lobo e cão”.

#### Legado

Que lembrança darei ao país que me deu  
tudo que lembro e sei, tudo quanto senti?  
Na noite do sem-fim, breve o tempo esqueceu  
minha incerta medalha, e a meu nome se ri.

E mereço esperar mais do que os outros, eu?  
Tu não me enganas, mundo, e não te engano a ti.  
Esses monstros atuais, não os cativa Orfeu,  
a vagar, taciturno, entre o talvez e o se.

Não deixarei de mim nenhum canto radioso,  
uma voz matinal palpitando na bruma  
e que arranque de alguém seu mais secreto espinho.

De tudo quanto foi meu passo caprichoso  
na vida, restará, pois o resto se esfuma,  
uma pedra que havia em meio do caminho.

ANDRADE, Carlos Drummond de, *Claro enigma*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012, p. 19.

Considerando o poema, sua relação com o livro, e a poética de Carlos Drummond de Andrade, assinale a alternativa correta.

- a) O livro *Claro enigma* é considerado pela crítica como um marco na redefinição da poesia de Drummond por instaurar diálogo com as poéticas clássicas.
- b) Se anos antes Drummond havia escrito “no meio do caminho tinha uma pedra”, no verso final de “Legado” observa-se a opção por uma expressão mais coloquial.
- c) O poema “Legado” tematiza a identidade nacional, vinculando-se aos modelos e perspectivas próprios do movimento Antropofágico.
- d) O poema “Legado” tematiza a inconstância do eu do poeta e das coisas do mundo e inaugura a vertente autobiográfica da poesia de Drummond.
- e) O último terceto trai a norma clássica de um soneto, pois apresenta a síntese do poema, da biografia e da trajetória poética de Carlos Drummond de Andrade.

35 - *Eles não usam black-tie*, de Gianfrancesco Guarnieri, texto encenado pela primeira vez em 1958 e posteriormente adaptado para o cinema, trata da luta de classes no cenário urbano do Rio de Janeiro. Sobre essa obra, é correto afirmar:

- a) O emprego da língua portuguesa em seu padrão culto nas falas dos operários atende a uma exigência própria da literatura e do teatro produzidos em meados do século XX.
- b) Prevalece na peça uma visão conciliatória já que, influenciados por Tião, no terceiro ato os moradores do morro abandonam suas principais reivindicações.
- c) O conflito que está no centro da ação dramática é motivado pelas diferentes opções que as personagens assumem perante uma greve.
- d) As personagens femininas não participam das decisões familiares nem têm opinião política, comportamento típico do patriarcalismo vigente naquele período histórico.
- e) O sucesso do samba “Nós não usa black-tie” resultou em uma surpreendente ascensão socioeconômica para seu compositor, Juvêncio.

**36 - Leia o capítulo 6 de *Lavoura arcaica*, reproduzido abaixo.**

Desde minha fuga, era calando minha revolta (tinha contundência o meu silêncio! tinha textura a minha raiva!) que eu, a cada passo, me distanciava lá da fazenda, e se acaso distraído eu perguntasse “para onde estamos indo?” – não importava que eu, erguendo os olhos, alcançasse paisagens muito novas, quem sabe menos ásperas, não importava que eu, caminhando, me conduzisse para regiões cada vez mais afastadas, pois haveria de ouvir claramente de meus anseios um juízo rígido, era um cascalho, um osso rigoroso, desprovido de qualquer dúvida: “estamos indo sempre para casa”.

NASSAR, Raduan. *Lavoura arcaica*. 3a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. pp.35/36.

**Considere as seguintes afirmativas sobre a narrativa de Raduan Nassar, publicada pela primeira vez em 1975:**

1. Em *Lavoura arcaica*, não há marcação temporal do narrado e a narração não segue uma cronologia linear. Mesmo assim, o tempo é uma das questões centrais na tensão entre pai e filho, entre a pregação da contenção, da paciência e da obediência ao curso natural e soberano do tempo pelo patriarca e a reivindicação do direito à impaciência e à urgência pelo jovem filho.
2. As duas epígrafes – “Que culpa temos nós dessa planta da infância, de sua sedução, de seu viço e constância?”; “Vos são interditas: vossas mães, vossas filhas, vossas irmãs,...” – estabelecem uma relação com as duas linhagens da família: de um lado, o excesso de afeto materno; de outro, a imposição da ordem paterna.
3. A relação incestuosa com a irmã Ana e a tentativa de levá-la consigo no abandono da casa paterna representam a rejeição de todos os laços familiares por parte de André e o desejo, sempre presente, de se distanciar da repressão paterna e abandonar a lavoura arcaica em busca do diferente na cidade moderna.
4. Estamos indo sempre para casa, mas o retorno é sempre diferente. A cena habitual da festa familiar da primeira parte reaparece no final, com mudança apenas do tempo verbal. Dessa vez, no entanto, o fecho é diferente e trágico: o pai, símbolo da razão e do equilíbrio, cede à paixão e à loucura ao matar a própria filha.

**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 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

- 37 - “Gelo de fogo” escondido em permafrost é fonte de energia do futuro? Conhecido como “gelo que arde”, o hidrato de metano consiste em cristais de gelo com gás preso em seu interior. Eles são formados a partir de uma combinação de temperaturas baixas e pressão elevada e são encontrados no limite das plataformas continentais, onde o leito marinho entra em súbito declive até chegar ao fundo do oceano. Acredita-se que as reservas dessa substância sejam gigantescas. A estimativa é de que haja mais energia armazenada em hidrato de metano do que na soma de todo petróleo, gás e carvão do mundo. Ao reduzir a pressão ou elevar a temperatura, a substância simplesmente se quebra em água e metano – muito metano. Um metro cúbico do composto libera cerca de 160 metros cúbicos de gás a pressão e temperatura ambiente, o que o torna uma fonte de energia altamente intensiva.**

Disponível em: [http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/04/140421\\_energia\\_metano\\_ms.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/04/140421_energia_metano_ms.shtml). Acessado em 21/04/2014. Texto adaptado.

Dado:  $R = 8,2 \times 10^{-5} \text{ m}^3 \text{ atm K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

**Para armazenar todo o gás do interior de  $1 \text{ m}^3$  de “gelo de fogo” num cilindro de  $1 \text{ m}^3$  e a temperatura de  $0^\circ\text{C}$ , é necessária uma pressão (em atm) de**

- a) 160.
- b) 146.
- c) 96.
- d) 48.
- e) 1.

- 38 - Águas termais, exploradas em diversos destinos turísticos, brotam naturalmente em fendas rochosas. O aquecimento natural dessas águas, na sua grande maioria, deve-se ao calor liberado em processos radioativos de elementos presentes nos minerais rochosos que são transferidos para a água no fluxo pelas fendas. O gás radônio ( $^{222}\text{Rn}$ ) é o provável responsável pelo aquecimento de diversas águas termais no Brasil. O  $^{222}\text{Rn}$  se origina do rádio ( $^{226}\text{Ra}$ ), na série do urânio ( $^{238}\text{U}$ ), naturalmente presente em granitos. O tempo de meia vida ( $t_{1/2}$ ) do  $^{222}\text{Rn}$  é de 3,8 dias, e esse se converte em polônio ( $^{218}\text{Po}$ ), que por sua vez possui um  $t_{1/2}$  de 3,1 minutos. Considerando as informações dadas, considere as seguintes afirmativas:**

1. A conversão de  $^{222}\text{Rn}$  em  $^{218}\text{Po}$  é um processo exotérmico.
2. A conversão de  $^{226}\text{Ra}$  em  $^{222}\text{Rn}$  emite quatro partículas  $\beta^-$ .
3. Na série de decaimento, do  $^{238}\text{U}$  ao  $^{218}\text{Po}$ , cinco partículas  $\alpha$  são emitidas.
4. Após 3,8 dias da extração da água termal, a concentração de  $^{218}\text{Po}$  atingirá a metade do valor da concentração inicial de  $^{222}\text{Rn}$ .

**Assinale a alternativa correta.**

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

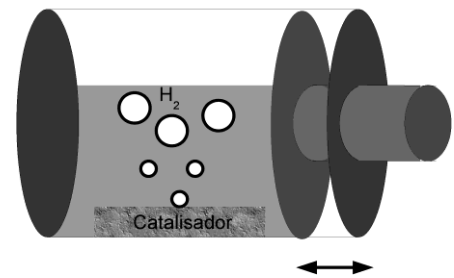
39 - A biodegradação da matéria orgânica produz substâncias húmicas, nas quais os principais componentes são os ácidos húmicos. Estes correspondem a diversas estruturas complexas, que possuem na maioria substituintes fenólicos ( $pK_a = 8$ ) e carboxílicos ( $pK_a = 4$ ). Além de alterar o pH do meio, também são capazes de se ligar a íons metálicos formando coloides. Sobre esse tema, considere as seguintes afirmativas:

1. A presença de substâncias húmicas torna o pH menor que 7.
2. A presença de substâncias húmicas ligadas a íons metálicos é detectada pelo turvamento do meio.
3. O valor medido de pH 6 em uma amostra indica que praticamente todos os substituintes fenólicos estão protonados, enquanto que os substituintes carboxílicos estão desprotonados.
4. O valor medido de pH 4 em uma amostra indica que 50% dos substituintes carboxílicos estão protonados.

Assinale a alternativa correta.

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

40 - Recentemente, a produção fotocatalítica de hidrogênio vem atraindo atenção devido ao processo que gera um combustível limpo, o qual é utilizado em células a combustível. O processo se baseia na separação da água nos seus componentes, conforme equilíbrio inserido no esquema, utilizando luz solar e um fotocatalisador (p. ex.  $\text{NaTaO}_3:\text{La}$ ). O processo é extremamente endotérmico, necessitando 1,23 eV para ocorrer. Num experimento, o processo foi realizado num sistema fechado, como esquematizado ao lado. Considerando essas informações, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

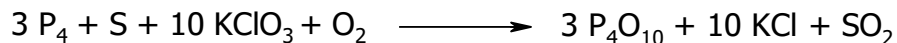


- ( ) A quantidade de fotocatalisador limita a conversão.
- ( ) O aumento da temperatura irá favorecer a conversão.
- ( ) A diminuição do volume do sistema irá favorecer a conversão.
- ( ) É condição necessária para a produção de hidrogênio que o fotocatalisador absorva energia solar superior a 1,23 eV.

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

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

41 - O palito de fósforo é um dos artigos mais úteis no nosso cotidiano. Na sua composição, possui fósforo vermelho, enxofre e clorato de potássio. A cabeça de um palito de fósforo pesa aproximadamente 0,05 g. A reação que ocorre na queima da cabeça de fósforo está representada a seguir:



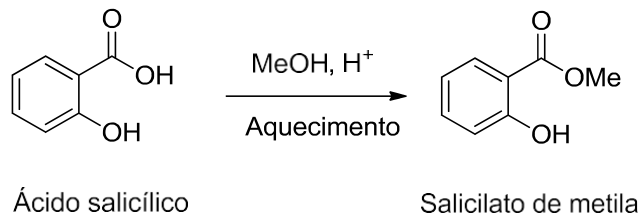
O cheiro característico de "fósforo queimado" se deve ao dióxido de enxofre formado.

Dados: No palito de fósforo, os componentes estão em quantidades estequiométricas.  $M$  ( $\text{g mol}^{-1}$ ): Cl = 35,5; K = 39; O = 16; P = 31; S = 32.

A massa (em g) de dióxido de enxofre produzido ao queimar uma cabeça de fósforo é aproximadamente:

- a)  $3 \times 10^{-2}$ .
- b)  $9 \times 10^{-3}$ .
- c)  $2 \times 10^{-3}$ .
- d)  $9 \times 10^{-4}$ .
- e)  $4 \times 10^{-5}$ .

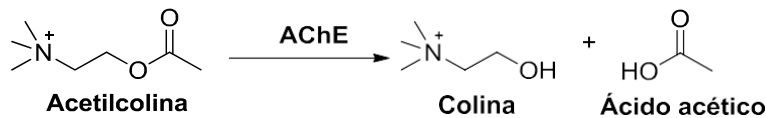
42 - O salicilato de metila é um produto natural amplamente utilizado como analgésico tóxico para alívio de dores musculares, contusões etc. Esse composto também pode ser obtido por via sintética a partir da reação entre o ácido salicílico e metanol, conforme o esquema abaixo:



A reação esquematizada é classificada como uma reação de:

- esterificação.
- hidrólise.
- redução.
- pirólise.
- desidratação.

43 - A reação de hidrólise da acetilcolina, esquematizada abaixo, é fundamental na transmissão de impulsos nervosos nos seres vivos. A reação é promovida pela enzima acetilcolinesterase (AChE).



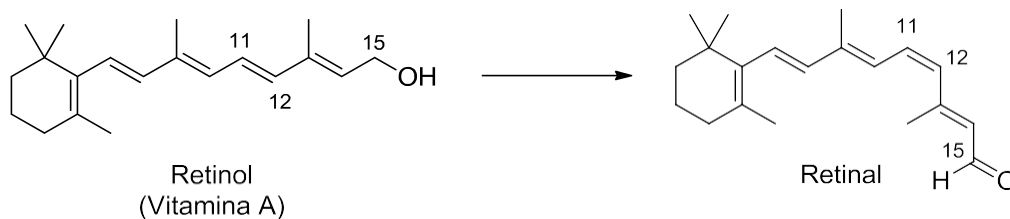
Considere as seguintes afirmativas sobre o papel de AChE nessa reação:

- AChE é catalisador da reação.
- AChE aumenta a energia de ativação da reação.
- AChE promove caminhos reacionais alternativos.
- AChE inibe a formação de intermediários.

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

44 - A retina do olho humano contém dois tipos de células especializadas: os cones e os bastonetes. Nos bastonetes acontece uma transformação química fundamental para a química da visão. Trata-se da conversão do retinol (Vitamina A) em retinal que, na sequência, sofrerá outras transformações.



Sobre o tema, considere as seguintes afirmativas:

- O grupo funcional álcool no retinol é convertido a aldeído no retinal.
- A ligação dupla entre os carbonos 11 e 12 sofre uma reação de isomerização.
- A molécula do retinal apresenta um grau de oxidação superior ao do retinol.
- A molécula do retinol apresenta um centro quiral no carbono 15.

Assinale a alternativa correta.

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



45 - A análise dos dados termodinâmicos de reações permite a previsão da espontaneidade. Na tabela a seguir estão apresentados os dados termodinâmicos de duas reações químicas.

	Reação	$\Delta H_r^\circ$ , kJ/mol	$\Delta S_r^\circ$ , J/mol	$\Delta G_r^\circ$ , kJ/mol	
				200 K	2800 K
(i)	$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$	- 20,0	- 25	- 15,0	+ 50,0
(ii)	$MgO(s) + CO(g) \rightarrow Mg(s) + CO_2(g)$	+ 30,0	+ 5	+ 29,0	+ 16,0

A partir dos dados apresentados, identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) A diminuição da temperatura desfavorece a espontaneidade da reação (i).
- ( ) O aumento da temperatura favorece a espontaneidade da reação (ii).
- ( ) Na temperatura de 400 K, a reação (i) será espontânea.
- ( ) Na temperatura de 4000 K, a reação (ii) será espontânea.

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

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

46 - Um dos exemplos de cultura produzida durante o período do império islâmico foi o “Cânone de Medicina”, escrito pelo médico e filósofo muçulmano Avicena entre 1012 e 1015. Esta obra sintetizou elementos da literatura médica siríaca, helenística e bizantina, e foi muito empregada por sábios ocidentais até o século XVII. Sobre o império islâmico no período do século VII a XV, considerando o exemplo da obra de Avicena, é correto afirmar:

- a) O império islâmico permitiu uma grande circulação de culturas da Europa até a China, devido a sua relativa tolerância religiosa e a seu incentivo à assimilação e transmissão de conhecimentos dos diferentes povos conquistados, como atesta a obra de Avicena.
- b) O império islâmico permitiu grande circulação cultural por se expandir lentamente durante sua existência, ao ritmo da conversão e assimilação dos povos e das culturas da Europa à Ásia, devido à estratégia de não-violência e de tolerância religiosa pregada pelo Corão, e presente na obra de Avicena.
- c) O império islâmico permitiu uma grande circulação de culturas da Europa à China devido à sua rápida expansão em menos de um século com o apoio de exércitos cristãos, o que explica a presença de obras como a de Avicena em território europeu cristão.
- d) Durante seu apogeu, o império islâmico restringiu a circulação de obras europeias cristãs em territórios muçulmanos e impôs a adoção de obras científicas islâmicas, como a de Avicena, aos povos não-islâmicos.
- e) O império islâmico, durante seu apogeu, incentivou a busca pelo conhecimento científico nos territórios conquistados, como atesta a obra de Avicena, mas não logrou sucesso na Europa ocidental, devido ao bloqueio religioso estabelecido pela Igreja Católica.

47 - Tendo em vista diferentes contextos históricos em que predominou a escravidão, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas que comparam a escravidão na Roma antiga e a escravidão no período colonial da América portuguesa:

- ( ) Na Roma antiga os escravos eram mercadorias obtidas no comércio triangular, enquanto que no período colonial brasileiro os escravos eram prisioneiros de guerra ou apreendidos por motivo de dívida.
- ( ) Tanto no período antigo de Roma quanto no período colonial brasileiro, os escravos obedeciam a uma hierarquia de funções, sendo utilizados para vários tipos de atividades – afazeres domésticos, comércio e trabalho na agricultura.
- ( ) Tanto no período antigo de Roma quanto no período colonial brasileiro, a escravidão era considerada uma realidade natural, justificada por pensadores e por sacerdotes, mas também era questionada por opositores da escravidão dentro das próprias elites.
- ( ) Na Roma antiga, as rebeliões de escravos eram raras, pois eles viviam em boas condições e tinham a compra da alforria facilitada, enquanto que no período colonial brasileiro, as rebeliões eram constantes devido às condições desumanas de tratamento e impossibilidade de alforria.

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

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

**48 - Leia o texto abaixo sobre práticas protecionistas recentes:**

“(…) Tanto o Brasil quanto os EUA adotaram medidas protecionistas nos últimos cinco anos. As duas principais razões foram a crise econômica internacional e a concorrência da China. Do lado americano, o principal instrumento foi a concessão de subsídios. Já o Brasil fez uso de tarifas de importação, defesa comercial e requisitos de conteúdo local.”

BONOMO, Diego. Protecionismo brasileiro e americano. Folha de S. Paulo, 10 de outubro de 2012, p. 3.

**Assinale a alternativa correta que identifica as diferenças de contexto histórico e econômico em que a prática do protecionismo foi adotada no período atual e no período da Idade Moderna europeia (século XV-XVIII).**

- No período moderno, o protecionismo era parte integrante do renascimento comercial, caracterizado por intervencionismo estatal, balança comercial favorável e imperialismo; no período atual, o protecionismo é alvo de contestações em nome da liberdade de mercado, num contexto de capitalismo financeiro neoliberal.
- No período moderno, o protecionismo era parte integrante do iluminismo, caracterizado por políticas fisiocráticas, subsídios estatais à agricultura e à manufatura, pacto colonial e metalismo; no período atual, o protecionismo é alvo de ações antidumping por parte de países em desenvolvimento, num contexto de capitalismo financeiro globalizado.
- No período moderno, o protecionismo era parte integrante do mercantilismo, caracterizado por intervencionismo estatal, metalismo, balança comercial favorável e colonialismo; no período atual, o protecionismo é alvo de contestações em nome da liberdade de mercado, num contexto de capitalismo financeiro globalizado.
- No período moderno, o protecionismo era parte integrante do mercantilismo, caracterizado por imperialismo, padrão-ouro e intervencionismo estatal; no período atual, o protecionismo é alvo de contestações de países desenvolvidos em nome da liberdade de mercado, num contexto de capitalismo financeiro monopolista.
- No período moderno, o protecionismo era parte integrante do liberalismo, caracterizado por fisiocracia, metalismo, incentivo à maquinofatura e pacto colonial; no período atual, o protecionismo é alvo de ações antitruste em nome da liberdade de mercado, num contexto de capitalismo financeiro globalizado.

**49 - “(…) a aldeia é um espaço escolhido e organizado pelo próprio índio, e o aldeamento é resultado de uma política feita por vontade dos europeus para concentrar comunidades indígenas’.” (Aldeias que não estão no mapa. Entrevista com a Profa. Dra. Nanci Vieira de Oliveira por Maria Alice Cruz. Jornal da Unicamp. 197, novembro de 2002, p.5.).**

**A afirmação acima refere-se aos aldeamentos missionários e às transformações que eles trouxeram à vida dos indígenas no período colonial da América portuguesa. Os objetivos das missões jesuíticas eram**

- a catequese e a escravidão dos indígenas como mão-de-obra para a monocultura, o que implicou para os índios a mestiçagem com os escravos negros e a modificação de sistema de trabalho e organização social.
- a aculturação, a conversão religiosa e a escravização dos indígenas para extração do pau-brasil, o que implicou para os índios a mestiçagem com os brancos europeus e a modificação da sua organização social.
- a catequese, o isolamento político e cultural dos jesuítas e o controle das áreas de fronteiras com as colônias espanholas, o que implicou para os índios uma grande mortalidade por conta dos confrontos com os espanhóis.
- a aculturação e a proteção dos indígenas perante os bandeirantes, o que implicou para os índios a conversão religiosa e a formação de clérigos e de noviças para a Companhia de Jesus.
- a catequese, a proteção dos indígenas e a assimilação dos nativos ao sistema colonial, o que implicou para os índios a modificação de hábitos, crenças religiosas, sistema de trabalho e organização habitacional.

**50 - A realização da Copa do Mundo no Brasil reacendeu o debate sobre os usos políticos do futebol. Sobre as relações históricas entre política e futebol, considere as afirmativas abaixo:**

- Durante o governo de Jânio Quadros (1961), o futebol era um esporte mais praticado pelas elites, e por isso os negros foram proibidos de compor a seleção brasileira de futebol.**
- No primeiro governo Vargas (1930-1945), durante a Segunda Guerra Mundial, houve a proibição de times fundados por imigrantes adotarem nomes estrangeiros, como os dois Palestra Itália – o paulista, que virou Palmeiras, e o mineiro, que virou Cruzeiro.**
- O governo militar (1964-1985) aproveitou a Copa de 1970 para fazer propagandas ufanistas, além de constituir em 1971 o Campeonato Brasileiro, dentro da política de integração nacional, com o objetivo de envolver o maior número de estados.**
- Com a redemocratização, o futebol continua visado pelo poder político, porém há uma distância maior entre política e futebol, em comparação a períodos anteriores.**

**Assinale a alternativa correta.**

- Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

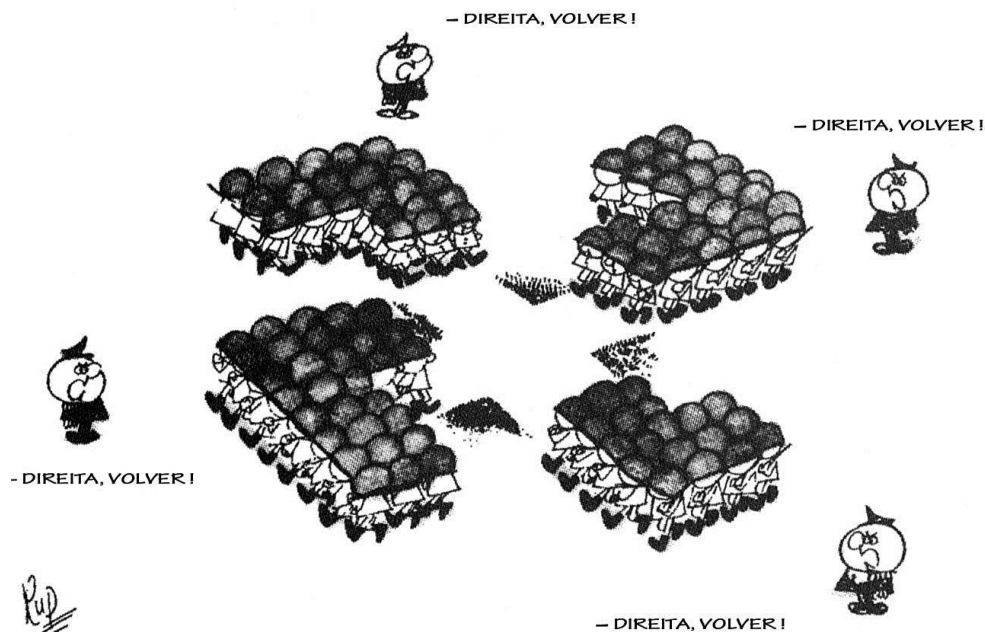
51 - Em março de 2014, o Senado Federal cogitou aprovar uma lei “antiterrorismo”, o que gerou muita polêmica entre a sociedade e provocou a discussão sobre a definição de terrorismo e de atos terroristas. Considere as afirmativas abaixo sobre as relações entre o poder instituído e manifestações de terror em diferentes momentos históricos:

1. Durante a Revolução Francesa, na fase jacobina, houve o período do Terror, em que o governo instituído perseguiu os seus opositores – mesmo aqueles que colaboraram com o início da revolução.
2. No período nazista, um dos instrumentos dos Estados foi o terror, com a perseguição política (aos opositores do regime) e racial (aos judeus), entre outros tipos de perseguição, instaurando um estado de permanente vigilância sobre os cidadãos.
3. Nos regimes ditatoriais da segunda metade do século XX na América Latina, qualquer organização armada, guerrilha ou mesmo opositores aos regimes eram considerados terroristas pelo Estado, o que justificava sua perseguição e aniquilação.
4. Depois da Segunda Guerra Mundial, instituiu-se a Guerra ao Terror, encampada pela URSS e pelos Estados Unidos para combater os neonazistas; após a queda do muro de Berlim o terrorismo voltou a crescer mundialmente.

Assinale a alternativa correta.

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

52 - Considere a charge abaixo, publicada na revista humorística brasileira Pif-Paf, em 27 de julho de 1964:



CARDOSO, Oldimar. *Tudo é história* (9º-ano). S. Paulo: Ática, 2006, p. 231.

A partir dos elementos da charge e dos conhecimentos sobre o período da ditadura civil-militar no Brasil (1964-1985), identifique as seguintes afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- I ( ) A charge faz referência ao símbolo da suástica nazista, pois iguala a cassação de direitos civis e políticos que ocorreu após o golpe militar brasileiro com a cassação de direitos civis dos judeus alemães no regime nazista.
- I ( ) A direita na América Latina, durante o período da Guerra Fria (1945-1989), recebeu apoio da União Soviética para instituir governos autoritários que afirmavam proteger o bem maior da população contra inimigos comunistas.
- I ( ) A charge faz referência ao caráter do governo instituído ser de direita, para proteger o país de uma alegada “ameaça comunista”, que foi associada pelos militares e seus apoiadores ao presidente deposto João Goulart e demais grupos de esquerda.
- I ( ) Eventos como a Revolução Cubana (1959) não somente inspiraram diversos movimentos de esquerda antes e depois do golpe militar, como impulsionaram os Estados Unidos para o estreitamento de laços com a direita na América Latina.

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

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

53 - O lema dos bolcheviques a partir de abril de 1917 era “Paz, Pão e Terra”, conhecido também como Teses de Abril. Assinale a alternativa que identifica e justifica corretamente qual entre as palavras do lema tem correspondência direta com os acontecimentos da Primeira Guerra Mundial.

- A palavra é “Paz”, pois reivindicava que a Rússia conduzisse o Tratado de Versalhes, e retirasse vantagens dos países perdedores.
- A palavra é “Terra”, pois reivindicava que a Rússia fizesse reforma agrária nas terras conquistadas durante o conflito.
- A palavra é “Terra”, pois reivindicava que a Rússia anexasse territórios para a constituição da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas.
- A palavra é “Paz”, pois reivindicava que a Rússia se retirasse imediatamente da guerra, para livrar sua população do sofrimento e iniciar uma nova ordem socialista.
- A palavra é “Pão”, pois reivindicava que a Rússia se retirasse da guerra para cessar o desabastecimento que ocorreu no país após a invasão alemã.

54 - Considere o texto abaixo:

“O surgimento das moedas liga-se (...) a três transformações culturais notáveis da Grécia nos idos do século VII a.C. (...): o desenvolvimento da pólis (...) e da vida política (...), a complexificação crescente das trocas comerciais (...) [e] a alfabetização.”

FUNARI, Pedro Paulo. **Antiguidade Clássica**: a História e a cultura a partir dos documentos. Campinas: Editora da Unicamp, 1995, p. 50.

A partir do excerto acima e dos conhecimentos sobre a Grécia antiga, assinale a alternativa que relaciona corretamente a pólis, a expansão grega e o desenvolvimento das moedas.

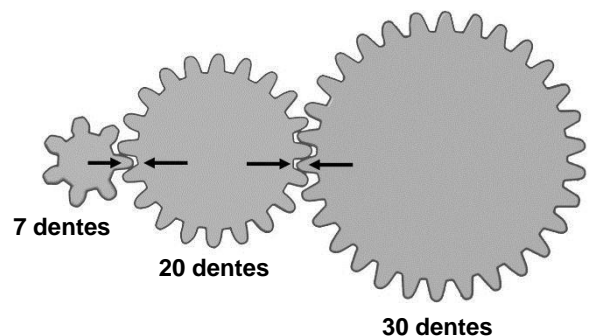
- A pólis desenvolveu-se como uma cidade fortificada, caracterizando a ocupação da Magna Grécia por Esparta. A expansão grega ocorre devido à insuficiência de escravos nas cidades-Estado. Nas guerras realizadas no Mediterrâneo, milhares de prisioneiros foram feitos escravos e vendidos nas colônias gregas, o que intensificou a circulação de moedas.
- A pólis era um tipo específico de organização social encontrada em Atenas e Esparta. No período em questão, essas duas cidades-Estado rivalizaram-se na expansão territorial, gerando a Guerra do Peloponeso. Ao final deste conflito, os atenienses derrotados fundaram colônias em regiões do Mediterrâneo e do mar Negro, aumentando a circulação de moedas.
- A pólis foi a principal forma de organização social na Grécia, constituindo-se em cidades autônomas com governos e leis próprias. No século VII a.C., com o aumento demográfico e a concentração latifundiária, houve a expansão grega para regiões do Mediterrâneo e do mar Negro, causando intensa circulação de moedas para o comércio marítimo e terrestre.
- A pólis surgiu como solução para os conflitos entre Esparta e Atenas pelo domínio do restante da Grécia, constituindo-se como cidade autônoma fortificada, cujo isolamento a protegia de agressões. Isso permitiu a expansão comercial marítima de Atenas pelo Mediterrâneo, levando à formação de colônias e ao aumento da circulação de moedas nas trocas comerciais.
- A pólis era um tipo de cidade-Estado que se desenvolveu em decorrência da expansão comercial grega, ocasionando a fundação de colônias na Magna Grécia. Por conta de seu caráter autônomo, algumas cidades-Estado uniram-se na Liga de Delos para conquistar territórios no Mediterrâneo, gerando aumento na atividade comercial grega e o uso de moedas.

55 - O motivo de uma pessoa ser destra ou canhota é um dos mistérios da ciência. Acredita-se que 11% dos homens e 9% das mulheres são canhotos. Supondo que 48% da população brasileira é constituída de homens, e que essa crença seja verdadeira, que percentual da população brasileira é constituído de canhotos?

- 9,60 %.
- 9,96 %.
- 10,00 %.
- 10,40 %.
- 10,56 %.

56 - Qual é o número mínimo de voltas completas que a menor das engrenagens deve realizar para que as quatro flechas fiquem alinhadas da mesma maneira novamente?

- 14 voltas.
- 21 voltas.
- 57 voltas.
- 60 voltas.
- 84 voltas.



57 - Um kit para impressão vem com oito cartuchos de tinta, de formato idêntico, para impressora. Nesse kit há dois cartuchos de cada uma das quatro cores diferentes necessárias para uma impressora caseira (ciano, magenta, amarelo e preto). Escolhendo aleatoriamente dois cartuchos desse kit, qual a probabilidade de se obter duas cores distintas?

- 6/7.
- 1/12.
- 15/56.
- 1/48.
- 1/64.

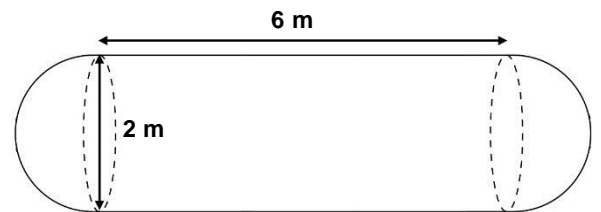
58 - Um círculo, com centro na origem do plano cartesiano, é tangente à reta de equação  $y = 2x + 2$ . Qual é o raio desse círculo?

- a)  $\sqrt{2}$
- b) 2
- c)  $\sqrt{10}/2$
- d)  $2/5$
- e)  $2\sqrt{5}/5$

59 - O ângulo de visão de um motorista diminui conforme aumenta a velocidade de seu veículo. Isso pode representar riscos para o trânsito e os pedestres, pois o condutor deixa de prestar atenção a veículos e pessoas fora desse ângulo conforme aumenta sua velocidade. Suponha que o ângulo de visão  $A$  relaciona-se com a velocidade  $v$  através da expressão  $A = kv + b$ , na qual  $k$  e  $b$  são constantes. Sabendo que o ângulo de visão a 40 km/h é de  $100^\circ$ , e que a 120 km/h fica reduzido a apenas  $30^\circ$ , qual o ângulo de visão do motorista à velocidade de 64 km/h?

- a)  $86^\circ$ .
- b)  $83^\circ$ .
- c)  $79^\circ$ .
- d)  $75^\circ$ .
- e)  $72^\circ$ .

60 - Um tanque para armazenamento de produtos corrosivos possui, internamente, o formato de um cilindro circular reto com uma semiesfera em cada uma de suas bases, como indica a figura. Para revestir o interior do tanque, será usada uma tinta anticorrosiva. Cada lata dessa tinta é suficiente para revestir  $8 \text{ m}^2$  de área. Qual o número mínimo de latas de tinta que se deve comprar para revestir totalmente o interior desse tanque? (Use  $\pi=3,14$ ).



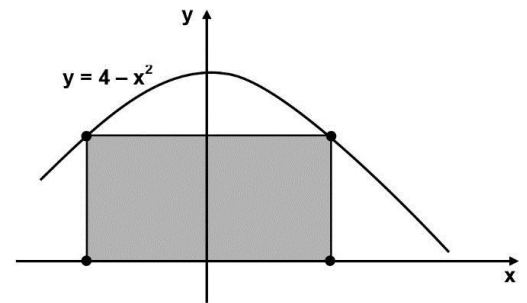
- a) 3 latas.
- b) 4 latas.
- c) 5 latas.
- d) 7 latas.
- e) 10 latas.

61 - Num laboratório, sensores são colocados no topo de dois pistões para analisar o desempenho de um motor. A profundidade do primeiro pistão no bloco do motor pode ser descrita, de maneira aproximada, pela expressão  $H_1 = 12 \cos(2\pi t/60)$ , e a profundidade do segundo, pela expressão  $H_2 = 12 \sin(2\pi t/60)$ , sendo  $t$  o tempo medido em milissegundos a partir do acionamento do motor. Quanto tempo levará para que os pistões estejam na mesma profundidade, pela primeira vez, após o acionamento do motor?

- a) 5 milissegundos.
- b) 7,5 milissegundos.
- c) 10 milissegundos.
- d) 22,5 milissegundos.
- e) 45 milissegundos.

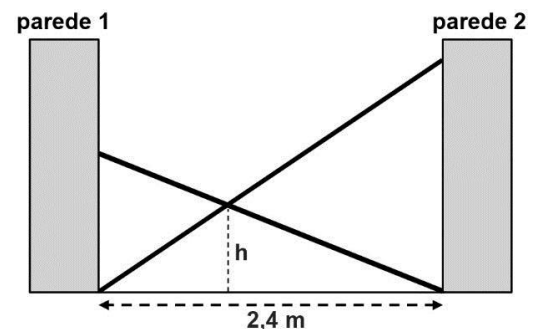
62 - Um retângulo no plano cartesiano possui dois vértices sobre o eixo das abscissas e outros dois vértices sobre a parábola de equação  $y = 4 - x^2$ , com  $y > 0$ . Qual é o perímetro máximo desse retângulo?

- a) 4.
- b) 8.
- c) 10.
- d) 12.
- e) 17.



63 - Duas escadas foram usadas para bloquear um corredor de 2,4 m de largura, conforme indica a figura ao lado. Uma mede 4 m de comprimento e outra 3 m. A altura  $h$ , do ponto onde as escadas se tocam, em relação ao chão, é de aproximadamente

- a) 1,15 m.
- b) 1,40 m.
- c) 1,80 m.
- d) 2,08 m.
- e) 2,91 m.



64 - Leia a notícia abaixo:

**Leishmaniose na mira: famosos se unem em campanha contra a eutanásia canina**

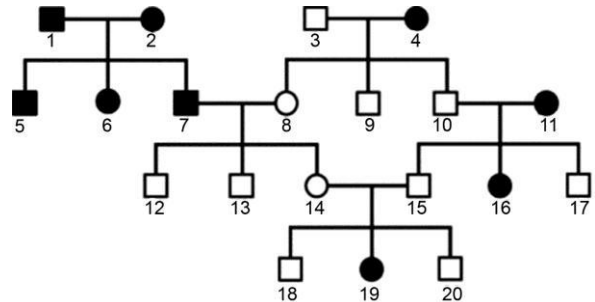
Uma campanha realizada em conjunto com as ONGs paulistas Arca Brasil e Ampara Animal tem como objetivo mudar as políticas públicas que dizem respeito à leishmaniose em animais. As indicações atuais são de que todos os cães afetados sejam eutanasiados, muitas vezes sem contar com a chance de tentar um tratamento.

Revista Veja São Paulo. <http://vejasp.abril.com.br/blogs/bichos/2013/08/leishmaniose-eutanasia-campanha-famosos/>. 27 ago.2013.

**A razão do sacrifício dos cães é que esses animais oferecem riscos à população, pois apresentam o parasita**

- na saliva e pode ser transmitido por meio da mordida.
- nas fezes e pode ser transmitido pela ingestão de alimentos contaminados.
- nas fezes e pode ser transmitido pela penetração ativa através da pele.
- no sangue e pode ser transmitido pela picada de um carrapato.
- no sangue e pode ser transmitido pela picada de um mosquito.

65 - A narcolepsia é um distúrbio de sono que acomete a espécie humana e outros animais. Com o objetivo de investigar a causa da doença, pesquisadores da Universidade de Stanford (EUA) introduziram cães narcolépticos em sua colônia de animais saudáveis e realizaram cruzamentos, alguns deles representados no heredograma ao lado. Os animais 1, 2, 4 e 11 são os animais narcolépticos introduzidos na colônia. Após anos de pesquisa concluíram que nos cães a transmissão da narcolepsia é resultante da ação de um par de alelos.



A partir dessas informações, responda:

Qual é a probabilidade de um filhote do casal formado pelos animais 13 e 16 nascer com narcolepsia?

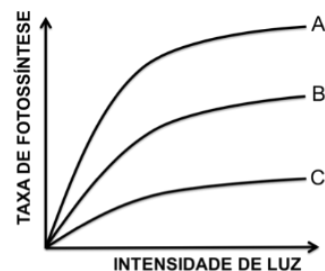
- 0%.
- 25%.
- 50%.
- 75%.
- 100%.

66 - A pressão parcial de oxigênio ( $pO_2$ ) no sangue foi medida simultaneamente em diferentes pontos do sistema circulatório de um mamífero. Em condições normais espera-se que

- $pO_2$  Veia pulmonar  $<$   $pO_2$  Ventrículo direito.
- $pO_2$  Átrio esquerdo  $>$   $pO_2$  Veia cava.
- $pO_2$  Átrio esquerdo  $<$   $pO_2$  Ventrículo direito.
- $pO_2$  Artéria pulmonar  $>$   $pO_2$  Veia pulmonar.
- $pO_2$  Artéria pulmonar  $>$   $pO_2$  Veia cava.

67 - Plantas da mesma espécie foram submetidas a três condições experimentais e a taxa de fotossíntese avaliada em função da intensidade luminosa.

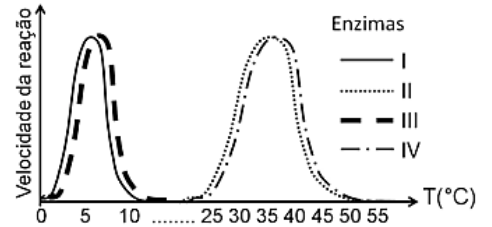
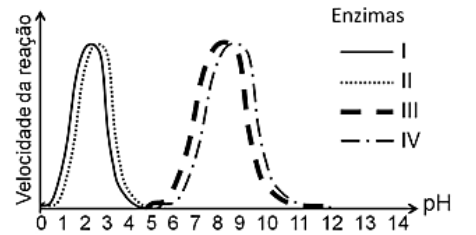
Condição	Concentração de $CO_2$ no ar	Temperatura
1	0,03%	20°C
2	0,08%	20°C
3	0,15%	20°C



Assinale a alternativa que associa corretamente cada condição à respectiva curva.

- 1-A; 2-B; 3-C.
- 1-A; 2-C; 3-B.
- 1-B; 2-C; 3-A.
- 1-C; 2-B; 3-A.
- 1-C; 2-A; 3-B.

68 - As enzimas encontradas nos órgãos de diferentes espécies de animais apresentam atividade próxima do ótimo nos valores de temperatura e pH encontrados nesses órgãos. Baseado nesse preceito, um pesquisador realizou um estudo traçando o perfil cinético de quatro enzimas (I a IV) presentes em aves e peixes da Antártida, encontrando os resultados apresentados nos gráficos ao lado.



- I e II.
- I e IV.
- III e II.
- III e IV.
- IV e I.

69 - Um pesquisador injetou uma pequena quantidade de timidina radioativa ( $^3\text{H}$ -timidina) em células com o propósito de determinar a localização dos ácidos nucleicos sintetizados a partir desse nucleotídeo, utilizando uma técnica muito empregada em biologia celular, a autorradiografia combinada com microscopia eletrônica.

Assinale a alternativa que apresenta os dois compartimentos celulares nos quais o pesquisador encontrará ácidos nucleicos radioativos.

- Núcleo e mitocôndrias.
- Citosol e mitocôndrias.
- Núcleo e retículo endoplasmático.
- Citosol e retículo endoplasmático.
- Peroxisomos e retículo endoplasmático.

70 - Numa planície alagada, bastante estável há milhões de anos, existe uma espécie de arbusto tóxico que produz flores com 10 variedades de cores distintas (fenótipos). Sabendo que as cores das flores em questão são determinadas geneticamente, um pesquisador lançou a seguinte pergunta: por que arbustos que produzem flores azuis são mais abundantes que os que produzem flores de outras cores? Para tentar responder a essa pergunta, o pesquisador investigou cinco parâmetros nos arbustos que apresentam esses 10 fenótipos distintos. De acordo com a teoria da seleção natural, qual parâmetro levantado pelo pesquisador é imprescindível para responder à pergunta formulada?

- Forma de polinização.
- Tempo médio de vida.
- Quantidade de toxinas.
- Sucesso reprodutivo.
- Resistência à decomposição.

71 - O processo de desaparecimento de animais em um ambiente, conhecido por defaunação, pode causar um dano profundo aos ecossistemas. Em florestas tropicais, muitas árvores dependem de animais como macacos e antas. Na agricultura, a produção de muitas culturas depende das abelhas, que estão desaparecendo. Os animais citados no texto, mamíferos e abelhas, atuam, respectivamente,

- na dispersão das sementes e na polinização.
- na dispersão das sementes e no controle de pragas.
- na polinização e na dispersão das sementes.
- no controle de pragas e na dispersão das sementes.
- no controle de pragas e na polinização.

72 - Durante décadas, seres parasitas foram omitidos das teias alimentares, com base na ideia de que eles teriam pouca influência na biomassa do ecossistema. Entretanto, quando a biomassa dos parasitas é medida, esta noção é desafiada. Em alguns sistemas estuarinos, por exemplo, a biomassa dos parasitas é comparável à dos predadores no topo da cadeia. Traduzido e adaptado de: PRESTON, D. & JOHNSON, P. Ecological Consequences of Parasitism. *Nature Education Knowledge* 3(10):47, 2010.

A respeito da inserção dos parasitas nas teias alimentares, considere as seguintes afirmativas:

- Parasitas podem regular o tamanho da população de hospedeiros.
- Parasitas podem atuar como presas.
- Parasitas podem alterar o desfecho de interações competitivas interespecíficas.

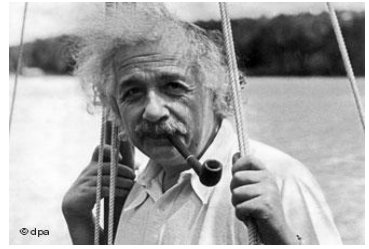
Assinale a alternativa correta.

- Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

## ALEMÃO

### 73 - Lesen Sie den Text.

1905 wird zu Albert Einsteins „Wunderjahr“. Er verfasst seine Dissertation und veröffentlicht mehrere bedeutende Arbeiten, darunter die Abhandlung über die Spezielle Relativitätstheorie ( $E=mc^2$ ). Im Februar 1908 habilitiert er an der Universität Bern. \_\_\_\_\_ 1909 und 1914 ist er Professor an der Universität Zürich, wechselt für ein halbes Jahr an die Universität Prag und kehrt \_\_\_\_\_ an die ETH Zürich zurück. \_\_\_\_\_ dieser Zeit entwirft er die Allgemeine Relativitätstheorie. Im Jahr 1914 erhält Einstein den Ruf der angesehenen Preußischen Akademie der Wissenschaften in Berlin. Hier kann er sich \_\_\_\_\_ ungestört seinen Forschungen widmen, da er keinerlei Lehrverpflichtungen hat. Im Jahr 1916 vollendet er die Allgemeine Relativitätstheorie. Lange Zeit kann sie nicht bewiesen werden. \_\_\_\_\_ eine Sonnenfinsternis 1919 bestätigt die Theorie: Die gewaltige Masse der Sonne lenkt wirklich das Licht der Sterne ab.



(<http://www.dw.de/ein-kurzer-%C3%BCberblick-%C3%BCber-ein-spannendes-leben-lebenslauf-von-albert-einstein/a-1427698>)

**Die folgenden Wörter passen in die Lücken des Textes. Welche ist die richtige Reihenfolge? Kreuzen Sie die richtige Alternative an.**

- a) danach – endlich – während – erst – zwischen.
- b) zwischen – danach – während – endlich – erst.
- c) endlich – danach – zwischen – erst – während.
- d) erst – endlich – danach – während – zwischen.
- e) während – zwischen – erst – endlich – danach.

**As questões 74 e 75 referem-se ao texto a seguir.**

#### **Weltbevölkerung stieg zwischen 1990 und 2013 um mehr als ein Drittel**

Am 11. Juli war Weltbevölkerungstag. Die Vereinten Nationen (UN) wollen an diesem Tag stärker auf die Probleme der wachsenden Weltbevölkerung aufmerksam machen. 2013 lebten auf der Erde rund 7,1 Milliarden Menschen. Gegenüber 1990 hat die Weltbevölkerung damit um gut ein Drittel zugenommen. 2013 lebten die meisten Menschen in China (1,4 Milliarden) und Indien (1,3 Milliarden). Im Vergleich zum Vorjahr wuchs die Bevölkerung Indiens mit 1,2 % deutlich stärker als die Chinas (0,5 %).

In vielen europäischen Ländern schrumpfte die Bevölkerung dagegen von 2012 auf 2013: Am stärksten nahm sie in Litauen ab (-1,1 %). In Deutschland stieg die Bevölkerung laut Daten der Weltbank leicht um 0,2 % an.

(Adaptado de: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/ImFokus/Internationales/Weltbevoelkerung2013.html>)

### 74 - Lesen Sie folgende Sätze.

1. **Am Weltbevölkerungstag feiert man besonders die Vorteile einer wachsenden Weltbevölkerung.**
2. **Im Moment leben in China mehr Menschen als in Indien, aber die Bevölkerung Indiens wächst mehr als die Bevölkerung Chinas.**
3. **Die Bevölkerungen Indiens und Chinas zusammen betragen mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung.**
4. **2013 leben weniger Menschen in Deutschland als 2012.**

**Kreuzen Sie die richtige Alternative an.**

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

### 75 - Lesen Sie folgende Sätze.

1. **Die Weltbevölkerung ist die Gesamtheit der Menschen, die auf der Erde leben.**
2. **Das Wort „Weltbevölkerungstag“ besteht aus drei zusammengestellten Substantiven: „die Welt“, „die Bevölkerung“ und „der Tag“.**
3. **„die Bevölkerung Indiens“ ist dasselbe wie „die Bevölkerung von Indien“.**
4. **7,1 Milliarden Menschen = 7.100.000 Menschen.**

**Kreuzen Sie die richtige Alternative an.**

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



**76 - Albert Einstein: Eine Biografie.**

Bringen Sie die Textteile in eine sinnvolle Reihenfolge.

- A. Seine Kindheit verbringt er in München, dort kommt auch seine Schwester Maria zur Welt.
- B. Als Student für Mathematik und Physik an der Eidgenössischen Polytechnischen Hochschule (ETH) in Zürich bekommt er hervorragende Noten.
- C. Er verlässt mit 15 Jahren die deutsche Schule und folgt seinen Eltern nach Italien.
- D. Damit er am Polytechnikum Zürich angenommen wird, macht Einstein 1896 an einer Schweizer Kantonschule den Mittelschulabschluss.
- E. Kurz nach seinem Abschlussexamen 1900 schickt er seinen ersten wissenschaftlichen Artikel an die „Annalen der Physik“, eine der renommiertesten Zeitschriften auf diesem Gebiet.
- F. Am 14.03.1879 wird Albert Einstein in Ulm geboren.

(<http://www.dw.de/ein-kurzer-%C3%BCberblick-%C3%BCber-ein-spannendes-leben-lebenslauf-von-albert-einstein/a-1427698>)

Kreuzen Sie die richtige Alternative an.

- a) A – C – D – F – B – E.
- b) F – C – D – A – E – B.
- c) F – A – C – D – B – E.
- d) A – B – C – D – E – F.
- e) C – A – B – E – D – F.

**77 - Lesen Sie den folgenden Text:****Erste Wirte für Rauchverbot in der Gastronomie**

*Geht es nach der Politik, soll das Rauchen in Lokalen in fünf Jahren Geschichte sein. Auch unter Wirten finden sich immer mehr Befürworter eines absoluten Verbots*

*Wien – Eine genüsslich gerauchte Zigarette zur Melange im Kaffeehaus oder abends an der Bar zum Feierabendbier – geht es nach der heimischen Politik, wird das auch in Österreich in ein paar Jahren Geschichte sein. Die Position von Gesundheitsminister Alois Stöger ist klar: Ein Rauchverbot in öffentlichen Räumen "ist den Österreichern zumutbar" und soll schnellstmöglich umgesetzt werden. Gesundheitssprecher Erwin Rasinger signalisiert Einigkeit: "Gesundheitspolitisch sind wir absolut auf einer Linie. In spätestens fünf Jahren wird das Thema erledigt.*

(Der Standard, 11. August 2014)

Lesen Sie die folgenden Sätze.

1. In Wien herrscht heute noch kein absolutes Rauchverbot in gastronomischen Betrieben.
2. Auch manche Gastronomen möchten ein absolutes Rauchverbot.
3. In Wien darf man seit fünf Jahren in Lokalen nicht mehr rauchen.
4. Obwohl der Gesundheitsminister dagegen ist, möchten die Politiker das Rauchverbot einführen.

Kreuzen Sie die richtige Alternative an.

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

As questões 78 e 79 referem-se ao texto a seguir.

**61,5 Millionen Ausfalltage. Fehlzeiten wegen psychischer Belastungen steigen stark**

Hamburg - Arbeitsdruck und Stress belasten die Erwerbstätigen in Deutschland. Im Jahr 2012 lag die Zahl aller Arbeitsunfähigkeitstage, die auf psychische Probleme und Verhaltensstörungen zurückgehen, bei rund 61,5 Millionen. Mehr als jeder sechste Krankheitstag fällt in diese Kategorie. Das geht aus einer Antwort des Bundesarbeitsministeriums auf eine Anfrage der Linksfraktion im Bundestag hervor, die dem SPIEGEL vorliegt.

Zu den Berufsgruppen, die wegen ihrer Arbeitsorganisation besonders "psychisch belastet" seien, zählt das Ministerium Gesundheitsberufe, Ingenieure sowie Fertigungs- und Bauberufe. Jutta Krellmann, Sprecherin der Linksfraktion für Arbeitspolitik, sagt, "eine Anti-Stress-Verordnung" sei "dringender denn je". Die Bundesregierung will zunächst ein Gutachten zum Thema Stress abwarten, das derzeit von Arbeitsschützern erstellt wird.

(<http://www.spiegel.de/politik/deutschland/fehlzeiten-wegen-psychischer-belastungen-steigen-stark-a-985340.html>)

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

- ( ) In Deutschland bleiben immer häufiger Menschen aus psychischen Gründen der Arbeit fern.
- ( ) Erwerbstätige im Bereich der Bauwirtschaft gehören zu jenen, die am meisten vom Problem betroffen sind.
- ( ) Circa 61,5 Millionen Menschen haben 2012 in Deutschland wegen psychischer Probleme in der Arbeit gefehlt.
- ( ) Die Bundesregierung wartet momentan auf die Stellungnahme von Fachleuten zum Thema Stress in der Arbeit.

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

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

79 - Com base no texto, numere a coluna da direita com base na informação da coluna da esquerda.

- |                     |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| 1. Verordnung.      | ( ) erhöhte Beanspruchung.                  |
| 2. Arbeitsdruck.    | ( ) jemand, der einen Beruf ausübt.         |
| 3. Fertigungsberuf. | ( ) berufliche Tätigkeit in der Produktion. |
| 4. Stress.          | ( ) Vorschrift von einer Behörde.           |
| 5. Erwerbstätiger.  | ( ) berufliche Belastung.                   |

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

- 1 – 2 – 5 – 3 – 4.
- 5 – 1 – 2 – 3 – 4.
- 4 – 2 – 3 – 1 – 5.
- 2 – 3 – 5 – 1 – 4.
- 4 – 5 – 3 – 1 – 2.

80 - Observe a imagem ao lado.

Lesen Sie folgende Sätze.

- Die Frau sitzt auf dem Tisch und arbeitet viel.
- Die Frau macht viele Dinge gleichzeitig.
- Die Tasse ist zerbrochen und der Kaffee rinnt vom Tisch.
- Die Frau sieht entspannt aus.
- Die Frau ist festlich gekleidet und wirkt unterfordert.

Kreuzen Sie die richtige Alternative an.

- Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.



(<http://de.fotolia.com/id/25539756>)

## ESPANHOL

O texto a seguir é referência para as questões 73 a 76.

### La vergüenza de España

Lucía Méndez

«No sabes lo que es el hambre hasta que pasas hambre. Más de tres millones de personas en España no tienen acceso diario a la alimentación básica». Es una campaña de un banco que golpea nuestro estómago lleno con el puño cerrado. La Caixa anuncia así una recogida de alimentos para distribuirlos a través de la Cruz Roja entre las familias «en situación de pobreza». Vaya faena.

La defensora del pueblo, Soledad Becerril, ha dirigido una recomendación a las comunidades autónomas para que abran los comedores escolares este verano con el fin de garantizar que los niños españoles -todos- coman, al menos, una vez al día. En el curso lo tienen garantizado. En verano les tienen que dar de comer sus familias y algunas quizá no puedan. Los profesores son quienes saben -y denuncian- que muchos niños van sin desayunar al colegio. Soledad Becerril ha hecho esa petición porque ella sabe que hay un problema real en España que el Gobierno prefiere ignorar porque estropea la foto de la recuperación económica pos crisis de 2008. Sólo seis comunidades le han hecho caso. Portavoces del PP de Galicia y La Rioja han reaccionado como damas ofendidas diciendo que en sus comunidades no hay desnutrición infantil. Y si la hay no se le debe dar excesiva «visibilidad» para no «estigmatizar» a quienes sufren estas carencias. Es mejor no hablar mucho de estas cosas. Es desagradable, populista y bolivariano. Da mala imagen de España. Vale que vayan al banco de alimentos a recoger la comida recolectada por La Caixa, pero que lo hagan con discreción.

Y, sin embargo, cada poco tiempo viene alguien a amargar la fiesta oficial con datos, cifras y experiencias propias. Cáritas, Cruz Roja, Ayuda en Acción... Hasta el Instituto Nacional de Estadística (INE) ha certificado que el 21,6% de los españoles vive por debajo del umbral de la pobreza.

Da vergüenza pensar que en la España de hoy alguien pueda pasar hambre. Da vergüenza que sean los Bancos de Alimentos y las ONG, y no las instituciones públicas, quienes den de comer a los españoles en riesgo de exclusión, que es como se llama ahora a los pobres para no llamarles pobres. Y da más vergüenza que las nuevas formas de pobreza -que incluyen a los que ganan 400 euros para mantener una familia- se excluyan del debate político. No hay ni puede haber una causa más urgente que la de garantizar que todos los niños españoles hagan tres comidas al día. Produce sonrojo y bochorno tener que poner negro sobre blanco una cosa así.

Disponible en: <http://www.elmundo.es/espana/2014/06/17/539fefa1e2704e166d8b4572.html> (texto adaptado)

73 - “No sabes lo que es el hambre hasta que pasas hambre” es tratada como una estrategia que tiene por objetivo

- promover la imagen de marca de La Caixa.
- divulgar los esfuerzos humanitarios de Cruz Roja.
- fundamentar las críticas de los partidos de la oposición.
- estimular la participación solidaria de la población.
- justificar la necesidad de una política obrera.

**74 - La recomendación de la defensora del pueblo se justifica por la**

- a) importancia de las escuelas en el auxilio en la alimentación de los niños.
- b) influencia de políticas populistas y bolivarianas en la España actual.
- c) necesidad de divulgar las iniciativas tomadas por el Gobierno.
- d) preocupación de que las familias necesitadas no sean estigmatizadas.
- e) manutención del bienestar y seguridad típicos de un país europeo.

**75 - La expresión “españoles en riesgo de exclusión” es tratada por Lucía Méndez como**

- a) un mito que estigmatiza la población en estado de necesidad.
- b) un eufemismo que enmascara la experiencia reflejada en la pobreza.
- c) una ideología que refuerza los estereotipos sociales de la nación.
- d) una estrategia que busca estimular la práctica de la donación.
- e) un lenguaje que refleja el carácter humanitario de las políticas públicas.

**76 - El malestar demostrado por la autora al escribir sobre el hambre y la miseria está asociado a la**

- a) preocupación de la población por el aumento de la pobreza.
- b) desinformación de los españoles sobre la realidad.
- c) conservación histórica de las desigualdades sociales.
- d) atención insuficiente dada a un asunto tan importante.
- e) manipulación de datos con fines político-electoral.

**O texto a seguir é referência para as questões 77 a 80.**

EI 34

Alejandro Zambra

Los profesores nos llamaban por el número de lista, por lo que sólo sabíamos los nombres de los compañeros más cercanos. Lo digo como disculpa: ni siquiera conozco el nombre de mi personaje. Pero recuerdo con precisión al 34 y creo que él también me recordaría. En ese tiempo yo era el 45. Gracias a la inicial de mi apellido gozaba de una identidad más firme que los demás. Todavía siento familiaridad con ese número. Era bueno ser el último, el 45. Era mucho mejor que ser, por ejemplo, el 15 o el 27.

Lo primero que recuerdo del 34 es que a veces comía zanahorias a la hora del recreo. Su madre las pelaba y acomodaba armoniosamente en un pequeño tupperware, que él abría desmontando con cautela las esquinas superiores. Medía la dosis exacta de fuerza como si practicara un arte difícilísimo. Pero más importante que su gusto por las zanahorias era su condición de repitente, el único del curso.

Para nosotros repetir de curso era un hecho vergonzante. En nuestras cortas vidas nunca habíamos estado cerca de esa clase de fracasos. Teníamos once o doce años, acabábamos de ingresar al Instituto Nacional, el colegio más prestigioso de Chile, y nuestros expedientes eran, por tanto, intachables. Pero ahí estaba el 34: su presencia demostraba que el fracaso era posible, que era incluso llevadero, porque él lucía su estigma con naturalidad, como si estuviera, en el fondo, contento de repasar las mismas materias. Usted es cara conocida, le decía a veces algún profesor, socarronamente, y el 34 respondía con gentileza: sí señor, soy repitente, el único repitente del curso. Pero estoy seguro de que este año será mejor para mí.

El comportamiento del 34 contradecía por completo la conducta natural de los repitentes. Se supone que los repitentes son hoscos y se integran a destiempo y de malas ganas al contexto de su nuevo curso, pero el 34 se mostraba siempre dispuesto a compartir con nosotros en igualdad de condiciones. No padecía ese arraigo al pasado que hace de los repitentes tipos infelices o melancólicos, a la siga perpetua de sus compañeros del año anterior, o en batalla incesante contra los supuestos culpables de su situación.

Temblábamos cada vez que el 34 daba muestras, en clases, de su innegable inteligencia. Pero no alardeaba, al contrario, solamente intervenía para proponer nuevos puntos de vista o señalar su opinión sobre temas complejos. Decía cosas que no salían en los libros y nosotros lo admirábamos por eso, pero admirarlo era una forma de cavar la propia tumba: si había fracasado alguien tan listo, con mayor razón fracasaríamos nosotros. Conjeturábamos, entonces, a sus espaldas, los verdaderos motivos de su repitencia: inventábamos enrevesados conflictos familiares o enfermedades muy largas y penosas, pero en el fondo sabíamos que el fracaso del 34 era estrictamente académico. Sabíamos que su fracaso sería, mañana, el nuestro.

Disponible en: [http://www.literalmagazine.com/english\\_post/el-34/](http://www.literalmagazine.com/english_post/el-34/)**77 - La costumbre de llamar a los compañeros de clase por su número de lista reflejaba**

- a) la intimidación y amistad existente entre los estudiantes.
- b) el prestigio que alcanzaba quien era el último.
- c) la identidad que asumían con el número asignado.
- d) la desconsideración de los profesores.
- e) el excesivo número de alumnos por clase.

**78 - La presencia del 34 enseña al narrador que**

- a) la amabilidad es la principal virtud de un repitente.
- b) la frustración se hace presente en algún momento de la vida.
- c) el llevarse bien con los profesores es fundamental.
- d) los estigmas recibidos en clase son insuperables.
- e) la familiaridad con un repitente es vergonzante.

**79 - La dualidad de sentimientos del narrador hacia el 34 se debe al hecho de observar que**

- a) sus grandes conocimientos no fueron suficientes para que aprobara.
- b) su fracaso se debió a causas externas a la escuela.
- c) su modestia impedía que participase más efectivamente en clase.
- d) sus opiniones eran muy diferentes de las de los demás.
- e) su postura contradecía lo que se esperaba de un estudiante.

**80 - La existencia de un repitente en el colegio parecía improbable ya que**

- a) recién habían empezado el curso.
- b) todos aún eran muy jóvenes.
- c) el expediente académico era bajo.
- d) procedían de Institutos reconocidos.
- e) se trataba de una escuela acreditada.

**FRANÇÈS**

Lisez le texte ci-dessous et répondez aux questions 73 a 76.

**COUPE DU MONDE: AU-DELA DU FOOT, QUEL BILAN POUR LE BRÉSIL ET LES BRÉSILIENS?****Un Mondial sans accroc majeur mais une défaite traumatisante, des frondes sociales mises en sommeil mais pas résolues...**

*propos recueillis par Vincent Daniel*

*Mis à jour le 13/07/2014 | 12:49, publié le 13/07/2014 | 12:40*

Pour qualifier la défaite de la Seleçao, écrasée par l'Allemagne (7-1) en demi-finale du Mondial, la presse locale n'a pas lésiné: "massacre", "humiliation historique", "la plus grande honte de l'histoire"... Pour autant, le Brésil doit-il rougir de la Coupe du monde qu'il accueille jusqu'à dimanche 13 juillet? Ce final catastrophique pour les Brésiliens va-t-il raviver les tensions sociales survenues auparavant? Au-delà de la claque sportive, quel bilan pour les Brésiliens?

À la veille de la clôture de la compétition, Francetv info a interrogé Hervé Théry, géographe, spécialiste du Brésil, directeur de recherche au CNRS et professeur invité à l'université de Sao Paulo. Il est notamment l'auteur de *Le Brésil, pays émergé* (Ed. Armand Colin, 2014).

**Francetv info: Dans quel état d'esprit se trouvent les Brésiliens après leur violente élimination en demi-finale?**

**Hervé Théry:** Les gens se réfèrent à la catastrophe, au déluge, au deuil, au massacre... C'est très exagéré, mais le Brésil est le pays de la démesure et celui du foot, donc c'est assez normal. On désigne cela par le "complexe du corniaud", un sentiment d'infériorité par rapport au reste du monde dans lequel se placent les Brésiliens eux-mêmes. Le tout dans l'excès. On passe ainsi de l'exaltation ("On est les meilleurs au monde, on va gagner sans difficultés") au sentiment violent ("On est nuls, on a toujours été nuls, c'est la pire défaite de l'histoire"). C'est l'orgueil qui se retourne, on passe de haut en bas. C'est un phénomène symptomatique des pays qui ont été dominés. Ils sont sortis de cette domination, mais il ne faut pas grand-chose pour qu'ils perdent leur estime de soi. Tout le monde ne parle évidemment que de la défaite, les journaux, la télévision, les gens. Quand on rencontre quelqu'un, on échange d'abord quelques mots là-dessus. C'est vraiment central. La phase suivante, au Brésil, c'est d'en rire. Une façon d'évacuer la tension. On blague, on choisit l'autodérision... Par exemple, on justifie la défaite avec l'absence de Neymar, la star qui ne pouvait pas jouer en raison de sa blessure. Les Brésiliens disent que l'équipe nationale n'a pas joué non plus par solidarité avec Neymar.

**Et quel est l'impact du score écrasant sur l'état d'esprit actuel des Brésiliens?**

Avant ce Mondial, tout le monde reparlait comme d'un traumatisme de 1950, l'autre Coupe du monde que le Brésil a organisée et qu'il a perdue lors du dernier match (2-1). Donc là, avec 7-1, c'est tout de même d'un niveau inégalé. Pour les Brésiliens, la Coupe du monde s'est terminée avec les demi-finales. Et à partir du moment où c'est une catastrophe, autant qu'elle soit complète. Donc, le Brésil perd sur un score humiliant, et il perd chez lui.

Au Brésil, le foot, la musique, le cinéma font partie de l'image du pays. Et là, l'image en prend un sacré coup. Le pays devient ridicule. Mais, les Brésiliens, dans leur absence de mesure, ne remarquent pas que leur pays finit tout de même dans les quatre premiers mondiaux, alors que l'Espagne, l'Italie, la France ont été éliminées avant. Il faut savoir raison garder. Mais là, nous ne sommes plus dans le rationnel, nous sommes dans l'émotionnel.

**Avant le Mondial, les manifestants dénonçaient le coût de cette compétition, mais réclamaient aussi de meilleurs hôpitaux, transports publics et écoles...**

Les gens pointaient le coût de ce Mondial [11 milliards de dollars] à raison, à mes yeux. Mais la présidente avait promis que la Coupe apporterait un héritage important en matière d'équipements de transports, d'équipements sociaux... Et c'est ce qui a été le moins réalisé. Certains chantiers n'ont pas été finis, d'autres ont été abandonnés. C'est notamment le cas du tramway de Brasilia. Donc, ce pour quoi on a vendu la Coupe aux Brésiliens a été partiellement fait. Seules les infrastructures sportives surveillées par la Fifa et les aéroports ont été réalisés à temps, soit ce qui servait directement au Mondial. Mais les Brésiliens ont l'habitude des promesses non tenues. (...)

VINCENT, Daniel. Coupe du monde: au-dela du foot, quel bilan pour le Brésil et les Brésiliens? – Francetv infor – 13/07/2014

**Vocabulaire d'appui:**

**CNRS** = Centre national de la recherche scientifique

**Source:**

<[http://www.francetvinfo.fr/sports/foot/coupe-du-monde/coupe-du-monde-au-dela-du-foot-quel-bilan-pour-le-bresil-et-les-bresiliens\\_644577.html](http://www.francetvinfo.fr/sports/foot/coupe-du-monde/coupe-du-monde-au-dela-du-foot-quel-bilan-pour-le-bresil-et-les-bresiliens_644577.html)>.

**73 - Le texte ci-dessus est**

- a) un fragment d'un entretien paru sur Francetv info.
- b) un extrait du livre *Le Brésil, pays émergé*.
- c) un témoignage de Vincent Daniel.
- d) un interview avec Armand Colin.
- e) un article d'Hervé Théry.

**74 - Selon le spécialiste cité dans le texte, après le choc de l'élimination du Brésil,**

- a) il y a des personnes qui ne veulent même pas parler du sujet.
- b) pas mal de Brésiliens critiquent la principale star de la "Seleção".
- c) les Brésiliens critiquent le manque de solidarité de l'équipe nationale avec Neymar.
- d) les Brésiliens commencent à faire des plaisanteries sur l'élimination de l'équipe nationale.
- e) l'orgueil des Brésiliens revient peu à peu.

**75 - Considérez ce que dit le professeur de l'USP cité dans le texte, analysez les affirmations suivantes puis dites si elles sont vraies (V) ou fausses (F):**

- Le coût de la Coupe du Monde au Brésil – 11.000.000 de dollars – a été très élevé.
- Ce sont les Brésiliens qui se voient comme inférieurs par rapport au reste du monde.
- Malgré tout, les Brésiliens sont contents d'avoir une des quatre meilleures équipes de foot du monde.
- Le Brésil n'est plus le pays du foot.

Cochez l'option qui présente la séquence correcte, du haut vers le bas:

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

**76 - Cochez la seule affirmation qui présente une opinion du directeur de recherche au CNRS.**

- a) La défaite écrasante en demi-finales a été une catastrophe complète pour les Brésiliens.
- b) La Coupe du monde au Brésil a eu lieu sans accroc majeur.
- c) La défaite du Brésil le 8 juillet a été une humiliation historique.
- d) Les Brésiliens sont habitués aux promesses non tenues.
- e) Les frondes sociales du pays ont été mises en sommeil.

Lisez le texte suivant et répondez aux questions 77 à 80.

**C'EST OFFICIEL, LES KANGOUROUS ONT 5 PATTES!****Une équipe de biologistes a découvert que la queue des marsupiaux mascottes de l'Australie jouait un rôle majeur dans leur locomotion.**

*Le Point.fr - Publié le 09/07/2014 à 07:12a  
Par Chloé Durand-Parenti*

D'après vous, combien un kangourou a-t-il de pattes? Quatre, quelle question! Eh bien, pas si sûr... Une équipe de chercheurs américains, canadiens et australiens vient tout juste de s'apercevoir qu'il en a, techniquement, cinq. Deux longues pattes arrière, deux courtes pattes avant et une queue qu'ils utilisent comme une patte, tantôt pour prendre appui, tantôt pour se propulser. Depuis longtemps, les scientifiques avaient noté que ces animaux utilisaient leur robuste queue comme béquille lors de leurs marches lentes et comme balancier lors de leurs bonds. Mais le rôle de cet organe, dans la locomotion du marsupial emblème de l'Australie, était encore très largement sous-estimé. C'est en faisant cheminer cinq kangourous roux, l'espèce australienne la plus imposante, sur des tapis de course munis de capteurs que les biologistes ont fait l'étonnante découverte.

Selon leurs résultats parus récemment dans la revue spécialisée *Royal Society Biology Letters*, les kangourous roux, lorsqu'ils se déplacent à vitesse lente, notamment pour trouver leur nourriture (c'est-à-dire la plupart du temps), conservent toujours non pas deux mais trois appuis au sol. Pour marcher, ils posent ainsi alternativement leurs deux pattes avant et leur queue, puis leurs deux pattes arrière et leur queue. Et, dans les deux cas, c'est finalement la queue qui fournit l'impulsion principale, alors que les pattes avant, elles, ne servent quasiment que d'appui.

"Les kangourous utilisent leur queue pour se soutenir, se propulser et alimenter leur mouvement. En réalité, ils effectuent plus de travail mécanique avec elle que nous ne le faisons avec une de nos jambes", explique Maxwell Donelan, de l'université du Colorado à Boulder (États-Unis), l'un des auteurs de l'étude. "Leur queue a plus de vingt vertèbres qui jouent le rôle de nos pieds, de nos mollets et de nos cuisses", ajoute-t-il. De quoi inspirer les ingénieurs qui tentent de singer la nature pour créer des robots toujours plus performants. Mais le plus extraordinaire dans toute cette histoire, c'est peut-être qu'avant que leur queue ne tienne fonction de cinquième patte aux actuels kangourous les scientifiques pensent que la queue de leurs ancêtres était préhensile et leur permettait de s'accrocher aux arbres, comme une troisième main ! Fascinantes sont les voies de l'évolution...

77 - D'après l'étude citée dans le texte, il est correct d'affirmer que

- les kangourous roux utilisent leurs queues pour s'accrocher aux arbres.
- le kangourou australien utilise la queue comme une arme pour attaquer et pour se défendre.
- les biologistes ont découvert l'existence des kangourous roux, une espèce rare de marsupial.
- les biologistes ont étudié une espèce de kangourou largement sous-estimée jusqu'à récemment.
- les pattes avant des kangourous ont principalement la fonction d'appui.

78 - Dans le texte ci-dessus, Chloé Durand-Parenti

- affirme que les résultats présentés par l'équipe de biologistes étaient connus depuis longtemps.
- dit que les kangourous utilisent leur queue pour se soutenir, pour se propulser et pour s'alimenter.
- informe que les kangourous passent la plupart du temps appuyés sur trois membres.
- ironise les résultats "étonnants" de la recherche publiée dans la revue spécialisée *Royal Society Biology Letters*.
- présente aussi l'opinion des scientifiques selon lesquels la queue des kangourous n'a pas fonction de patte.

79 - Considérez les informations données dans le texte et analysez les affirmations suivantes:

- Les kangourous utilisent leurs queues pour bondir.
- La queue des kangourous a un rôle similaire à la queue des singes.
- L'étude a été critiquée à cause du nombre réduit d'animaux étudiés (5 kangourous roux).

Cochez la bonne réponse.

- Seule l'affirmation 1 est vraie.
- Seules les affirmations 1 et 2 sont vraies.
- Seules les affirmations 2 et 3 sont vraies.
- Seule l'affirmation 3 est vraie.
- Les affirmations 1, 2 et 3 sont toutes vraies.

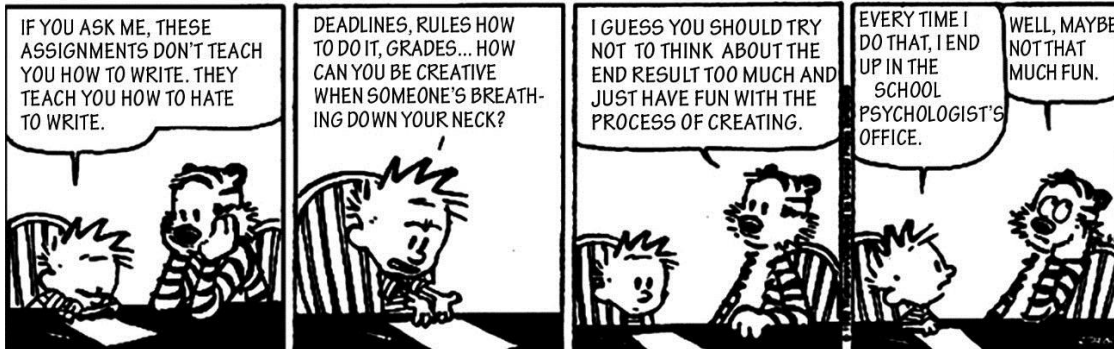
80 - Dans la phrase «Une équipe de chercheurs américains, canadiens et australiens vient tout juste de s'apercevoir qu'il en a, techniquement, cinq.», à quoi le mot souligné fait référence?

- kangourous.
- pas.
- pattes.
- quatre.
- vous.

## INGLÈS

A tira a seguir é referência para as questões 73 e 74.

### Calvin and Hobbes



<http://www.d.umn.edu/~lmiller/TeachingEnglishHomePage/5902/deadlines.html>. Acesso em: 25/09/2014.

73 - Consider the question Calvin asks: "How can you be creative when someone's breathing down your neck?". The purpose of it is:

- to complain about the result of a test.
- to complain about writing a text on teaching.
- to question why someone has to learn how to write.
- to question how someone can be creative and meet the requirements of a writing task.
- to question why someone has to be standing at the back of another person, by his or her neck.

**74 - Hobbes suggests that Calvin should not think about the result of a writing task but rather have fun with the process of creating. Why is this suggestion NOT a profitable one?**

- a) Because Calvin is doing his final exams.
- b) Because Calvin cannot be creative while writing.
- c) Because Calvin feels he will fail his writing course.
- d) Because Hobbes does not know how much effort the process of writing requires.
- e) Because Calvin was sent to the psychologist at school every time he had fun with writing.

**O texto a seguir é referência para as questões 75 a 80.**

#### **Why do we have blood types?**

In 1996 a naturopath named Peter D'Adamo published a book called *Eat Right 4 Your Type*. D'Adamo argued that we must eat according to our blood type, in order to harmonise with our evolutionary heritage. Blood types, he claimed, "appear to have arrived at critical junctures of human development." According to D'Adamo, type O blood arose in our hunter-gatherer ancestors in Africa, type A at the dawn of agriculture, and type B developed between 10,000 and 15,000 years ago in the Himalayan highlands. Type AB, he argued, is a modern blending of A and B.

From these suppositions, D'Adamo then claimed that our blood type determines what food we should eat. With my agriculture-based type A blood, for example, I should be a vegetarian. People with the ancient hunter type O should have a meat-rich diet and avoid grains and dairy. According to the book, foods that are not suited to our blood type contain antigens that can cause all sorts of illness. D'Adamo recommended his diet as a way to reduce infections, lose weight, fight cancer and diabetes, and slow the ageing process.

D'Adamo's book has sold seven million copies and has been translated into 60 languages. It has been followed by a string of other blood type diet books; D'Adamo also sells a line of blood-type-tailored diet supplements on his website. As a result, doctors often get asked by their patients if blood type diets actually work.

The best way to answer ***that question*** is to run an experiment. In *Eat Right 4 Your Type* D'Adamo wrote that he was in the eighth year of a decade-long trial of blood type diets on women with cancer. Eighteen years later, however, the data from this trial have not yet been published.

Recently, researchers at the Red Cross in Belgium decided to see if there was any other evidence in the diet's favor. They hunted through the scientific literature for experiments that measured the benefits of diets based on blood types. Although they examined over 1,000 studies, their efforts were fruitless. "There is no direct evidence supporting the health effects of the ABO blood type diet," says Emmy De Buck of the Belgian Red Cross-Flanders.

After De Buck and her colleagues published their review in the *American Journal of Clinical Nutrition*, D'Adamo responded on his blog. In spite of the lack of published evidence supporting his Blood Type Diet, he claimed that the science behind it is right. "There is good science behind the blood type diets, just like there was good science behind Einstein's mathematical calculations that led to the Theory of Relativity," he wrote.

Adapted from: ZIMMER, Carl. Why do we have blood types? Crash diet. Retrieved from: <http://www.bbc.com/future/story/20140715-why-do-we-have-blood-types>. Access: August, 2014.

**75 - According to the text, the expression "*that question*" in boldface and italics (paragraph 04) refers to**

- a) the question presented in the title.
- b) the string of blood type diet books.
- c) the blood-type-tailored diet proposed by D'Adamo.
- d) the question whether blood type diets actually work.
- e) the experiment which was run to answer the diet question.

**76 - Which of these statements DOES NOT CORRESPOND to information given in the text about the blood type diet?**

- a) There are many books published about the blood type diet.
- b) D'Adamo's claims about following a blood type diet are based on his personal experience with it.
- c) A Belgium study made use of 1,000 volunteers to check on the blood type diet
- d) According to D'Adamo, the blood type diets are being used on women with cancer.
- e) The book *Eat Right 4 Your Type* written about the blood type diet sold millions of copies worldwide.

**77 - Mark the correct alternative, according to the text.**

- a) The different blood types are the result of the migration movements human beings performed.
- b) The author of *Eat Right 4 Your Type* has a website where he publishes the results of his researches.
- c) The antigens present in our blood type account for the disease we may develop if we do not eat fresh food.
- d) Researchers from Belgium recommend the blood type diet as a way to reduce infections and slow the ageing process.
- e) Based on the origin of different blood types, Peter D'Adamo claims we should eat accordingly or else become ill.

78 - Consider the following statements concerning blood types and their specific diets defended by Peter D'Adamo:

1. Type O blood people must eat a lot of meat and avoid milk, yogurt and cheese, for example.
2. Type O blood appeared before the other blood types.
3. Type B diet, which is rich in yogurt, milk, cheese and meat, can cause diabetes.
4. People who want to slow the ageing process or fight cancer and diabetes should follow the blood type diet.
5. Type A blood people should eat many vegetables because this blood type is related to agriculture.

Which of the statements above are TRUE, according to Peter D'Adamo's ideas?

- a) Only 1 and 3.
- b) Only 2 and 5.
- c) Only 4 and 5.
- d) Only 1, 4 and 5.
- e) Only 3, 4 and 5.

79 - Consider the sentence: "There is good science behind the blood type diets, just like there was good science behind Einstein's mathematical calculations that led to the Theory of Relativity," Peter D'Adamo says this with the purpose of

- a) claiming that what he does is science.
- b) admitting that his experiment was based on the Theory of Relativity.
- c) rebutting the criticism towards his website.
- d) presenting an example which confirms his researches.
- e) stating that his study is based on mathematical calculations.

80 - According to the text, what is correct to say about Peter D'Adamo?

- a) He is a Belgium scientist specialized in the area of nutrition.
- b) He receives the support of other doctors to carry out his researches.
- c) He claims that Albert Einstein also followed the blood type diet to stay healthy.
- d) He wrote a book, has a website and sells diet supplements based on his blood type diet.
- e) He published the findings of his research on blood type diets after an eight-year long trial.

## ITALIANO

Il volantino che segue ti servirà per rispondere alle domande da 73 a 75.

73 - L'obiettivo del volantino è

- a) divulgare escursioni guidate in bicicletta.
- b) pubblicizzare la locazione di biciclette.
- c) informare sull'itinerario di un giro di gruppo in bici.
- d) divulgare il prezzo dell'iscrizione a una corsa ciclistica.
- e) informare su dove i ciclisti devono prenotare una bicicletta.

74 - Leggi attentamente queste frasi:

1. Il noleggio per 2 ore e un quarto costerebbe 5 €.
2. Il prezzo per tutto il giorno è il doppio della tariffa per due ore.
3. Non ci sono sconti per corti periodi.

In base al testo, sono corrette:

- a) Soltanto la frase 1.
- b) Soltanto la frase 2.
- c) Soltanto le frasi 1 e 3.
- d) Soltanto le frasi 2 e 3.
- e) Le frasi 1, 2 e 3.

75 - Sul trasporto a domicilio, è possibile dire che

- a) le tariffe variano a seconda della distanza della casa del ciclista.
- b) costa 3 euro se si riceve a casa e 5 se si riceve in un altro posto.
- c) costa 5 euro quando il cliente noleggia per più giorni.
- d) la struttura ricettiva è già inclusa nel prezzo della tariffa.
- e) il prezzo cambia se si vuole solo ricevere o ricevere e restituire a domicilio.

# Noleggio biciclette escursioni



## TARIFFE

Fino a 2 ore:	5 €
Fino a 4 ore:	7 €
Tutto il giorno:	10 €

INFO E PRENOTAZIONI  
tel. 346.6816988

info@coopinitinere.it

Il punto noleggio è ad Anguillara Sabazia (RM)

Le tariffe comprendono:

il noleggio della bicicletta e del casco;  
l'assicurazione;

Sono previsti sconti per il noleggio delle bici per più giorni.

Per il trasporto a domicilio o presso la struttura ricettiva,  
le tariffe variano dai 3 ai 5 euro (solo consegna o ritiro compreso).

[http://www.coopinitinere.it/img/noleggio\\_bici\\_dettagliato.gif](http://www.coopinitinere.it/img/noleggio_bici_dettagliato.gif)



Il testo che segue ti servirà per rispondere alle domande da 76 a 80.

### Cicloturismo all'Elba, isola della primavera

Nel cuore del Mediterraneo l'Isola d'Elba offre strade e sentieri sospesi tra cielo e mare e costituisce un invito imperdibile per gli amanti del cicloturismo. Benvenuti nel luogo più adatto per coniugare le vacanze e la passione per la bici. Bici da strada, mountain bikes, tuttoterreno sono le benvenute; famiglie con bambini, cicloturisti e amatori trovano all'Elba le strade giuste da pedalare su oltre 140 km di coste, un entroterra che sintetizza tutte le caratteristiche della terra madre, la Toscana, con oliveti, vigneti e montagne che sfiorano il cielo a mille metri d'altezza. Vacanze in bici all'Isola d'Elba sono sinonimo di spettacolari escursioni e un intenso contatto col territorio che offre essenze e sapori mediterranei in una dimensione in cui il contatto umano con produttori e artigiani è un valore importante. I bikers trovano il meglio dell'isola al Capoliveri Bike Park che si snoda nello straordinario scenario del Monte Calamita, vero e proprio paradiso per bikers, sulle sterrate che hanno reso famosa la granfondo Elba Ovest tra monte Perone e monte Capanne e lungo il panoramico sterrato del monte Orello. In particolare strade e sentieri del Capoliveri Bike Park hanno fatto la storia del mountain biking avendo ospitato una leggendaria prova di Coppa del Mondo nel '94 ricordata per un duello appassionante tra Ned Overend e John Tomac. Gli stradisti possono pedalare lungo il grande anello che segue le coste occidentali dell'isola, sperimentare la scalata del Monte Perone, scoprire le strade che inseguono la costa del ferro tra Porto Azzurro, Rio Marina e Cavo fino allo spettacolo del Volterraio, nido d'aquila affacciato sulla baia di Portoferraio.



Cicloturismo all'Isola d'Elba significa dunque strade e sentieri spettacolari ma soprattutto la possibilità di integrare le vacanze attive col benessere e il relax: non solo spiagge, mare ed escursioni in barca, ma anche degustazioni dei vini doc elbani come Ansonica e Aleatico, l'esperienza di scoprire le miniere tra Capoliveri e Rio Marina, patrimonio umano e culturale di tutti gli elbani; vivere la storia entrando nelle stanze di Napoleone a Portoferraio e dissetarsi alla Fonte di Coppi a Rio nell'Elba.

<http://blog.metronews.it/blog/siviaggiare/2013/05/04/elba-isola-della-primavera/>

**76 - Si può dire che l'obiettivo principale del testo è**

- a) divulgare le attrattive dell'isola d'Elba.
- b) classificare i migliori percorsi da fare in bici.
- c) raccontare l'avventura di un cicloturista ad Elba.
- d) dare delle indicazioni stradali per arrivare all'isola.
- e) divulgare un'escursione primaverile di cicloturismo.

**77 - Nell'elenco delle biciclette "benvenute" all'Isola d'Elba, ci sono:**

- a) biciclette pieghevoli.
- b) biciclette con delle ruote sottilissime.
- c) biciclette adatte per i terreni sterrati.
- d) biciclette di facile maneggevolezza.
- e) biciclette in cui pedalano due persone.

**78 - Leggi attentamente queste frasi e, in base al testo, indica quali sono vere (V) e quali sono false (F):**

- ( ) L'isola di Elba è in Toscana e ci sono elementi geografici che lo confermano.
- ( ) I prodotti tipici elbani sono venduti ad alti prezzi ai cicloturisti.
- ( ) Nel percorso da fare in bici si passa nelle piantagioni di oliva e uva.
- ( ) Elba è famosa per i piatti della dieta mediterranea.

**Segna l'alternativa che presenta la sequenza corretta dall'alto verso il basso.**

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

**79 - A partire dalla descrizione del territorio, si può capire che la foto è stata scattata**

- a) alla granfondo Elba Ovest.
- b) sul Monte Orello.
- c) a uno dei sentieri del Capoliveri Park.
- d) in una miniera al Rio Marina.
- e) alla Fonte di Coppi a Rio nell'Elba.

**80 - In base al testo, si può dire che Ned Overend e John Tomac**

- a) sono due calciatori che hanno disputato il Mondiale del '94.
- b) hanno litigato durante una competizione sull'isola.
- c) si ricordano con passione del loro primo incontro all'Elba.
- d) hanno disputato una prova ciclistica all'isola d'Elba.
- e) hanno un ruolo importante nella storia dell'isola.