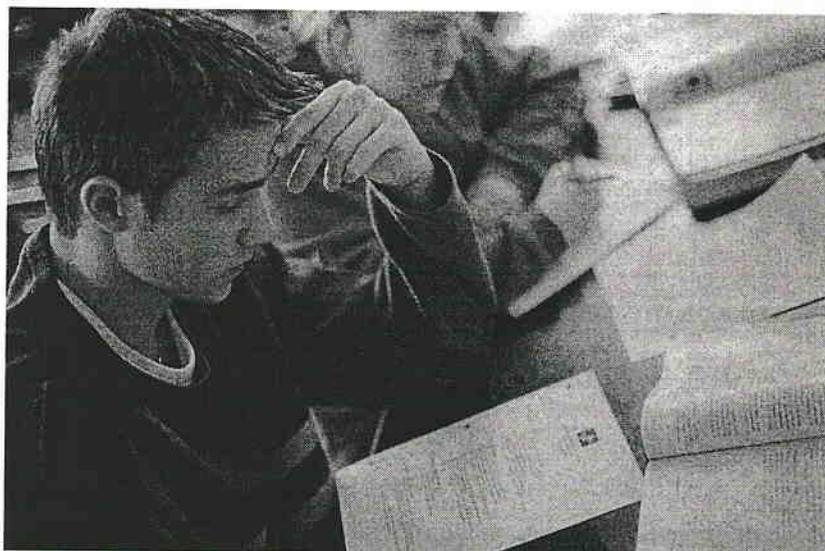




UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Engenharia de Lorena – EEL
Colégio Técnico de Lorena
"Prof. Nelson Pesciotta"
Cotel

VESTIBULINHO COTEL

2013



Boa Prova!

Vestibulinho 2013

Prova de Língua Portuguesa

Texto para questões de 1 a 2:

O agente clandestino

Quem faz a cabeça do brasileiro é o *Toxoplasma gondii*. Não adianta dizer que nunca o viu mais gordo. O *Toxoplasma gondii* é assim mesmo, “incrivelmente comum e incrivelmente obscuro”, segundo o jornalista Carl Zimmer, que o tratou como uma “criatura extraordinária” e “espantosamente bem sucedida”. E lançou no caminho da fama esse personagem onipresente, mas discreto, ainda que prive da intimidade de pelo menos um terço da humanidade.

O parasita tem fôlego de sobra para tornar as mulheres mais afetivas, os homens mais conformistas e ambos os sexos mais propensos a levar a vida sob o influxo de vagos sentimentos de culpa e de desconforto social que nem imaginam de onde vêm.

Os médicos deram agora para desconfiar que, sob influência do *Toxoplasma gondii*, os infectados têm reações estranhas. Seu comportamento pode pender para lados opostos. A pessoa manifesta uma atração insensata pelo perigo e, ao mesmo tempo, uma paradoxal aversão a mudanças.

Esse parasita oblíquo e dissimulado pode varar a membrana das células de autodefesa e penetrar seu núcleo como clandestino, iludindo as barreiras imunológicas do cérebro, tido como último bastião do organismo contra micróbios patogênicos. Ele fura as muralhas orgânicas como “cavalos de Troia”, diz Zimmer.

Com o parasita no corpo, “os homens se tornam mais propensos a submeter-se aos padrões morais da comunidade, preocupam-se menos com a possibilidade de serem punidos por quebrar as normas sociais de conduta e confiam menos nos outros”, resume Zimmer. Em compensação, sabe-se lá por que, “as mulheres ficam mais afetuosas e cordiais”. Os dois sexos divergem em muitas reações. Mas ambos perdem uma dose do medo mais funcional, que os afastaria do perigo.

(Marco Sá Corrêa, adaptado da Revista Piauí. São Paulo, Nov. 2006)

- 1- O texto acima refere-se ironicamente ao parasita como se fosse alguém influente, de sucesso, um pop star recém-descoberto. A expressão que tem esse sentido é:
- “faz a cabeça do brasileiro”.
 - “nunca o viu mais gordo”.
 - “incrivelmente obscuro”.
 - “onipresente, mas discreto”.
 - “parasita oblíquo”.

- 2- As expressões do texto acima que indicam as reações paradoxais provocadas pelo *Toxoplasma gondii* são:
- “mais afetivas” e “mais conformistas”.
 - “criatura extraordinária” e “espantosamente bem-sucedida”.
 - “personagem onipresente” e “discreto”.
 - “atração insensata pelo perigo” e “aversão a mudanças”.
 - “incrivelmente comum” e “incrivelmente obscuro”.

Leia o texto e responda à questão 3

Falar uma única língua num território de dimensões continentais faz parte do imaginário de nossa identidade nacional. Mas até que ponto resiste essa unidade linguística brasileira? (...)

Historicamente, as variações de pronúncia, de entonação e ritmo observados no Brasil espelham a expansão heterogênea do português desde a colonização do país. Tupi-guarani, ioruba, banto, castelhano, holandês, francês, árabe, alemão, italiano, inglês são alguns dos idiomas que influenciaram a variação existente do português daqui.

(Revista Língua, 2007)

- 3- Assinale o fragmento de texto que apresenta, de forma mais abrangente, o pluralismo étnico e cultural na formação da sociedade brasileira.
- A refavela
Batuque puro
De samba duro de marfim
Marfim da costa
De uma Nigéria
Miséria, roupa de cetim
(Gilberto Gil)
 - É negro, é branco, é nissei
É verde, é índio peladão
É mameluco, é cafuso, é confusão
Oh Pindorama quero seu Porto Seguro
Suas palmeiras, suas feiras, seu café
Suas riquezas, praias, cachoeiras
Quero ver seu povo de cabeça em pé
(Seu Jorge)
 - Brasília tem seu destaque
Na arte, na beleza, na arquitetura
Feitiços de garoa pela serra
São Paulo engrandece a nossa terra
Do Leste por todo Centro-Oeste
Tudo é belo, e tem lindo matiz
(Silas de Oliveira)

d) Vanina linda, Vanina linda
Lisboa linda
E a Porto infinda
Luanda é linda, ô Vanina, ô Vanina
E lá Dili, Timor Leste
Serás bem-vinda ou bem-ida
Maputo é fina, ô Vanina, ô Vanina
(Martinho da Vila)

e) Vim do Norte vim de longe
De um lugar que já não há
Vim dormindo pela estrada
Vim parar neste lugar
Meu cheiro é de cravo
Minha cor de canela
Minha bandeira
É verde- amarela
(Tom Jobim)

Leia o texto e responda à questão 4.

Pesquisas contribuem para a medicina

Desenvolvidas em laboratório ou não, as pesquisas realizadas em faculdades de medicina são fundamentais para que avanços sejam conquistados.

“A pesquisa existe sempre que há demanda médica. Nosso estilo de vida gera necessidades que devem ser resolvidas. Hoje a expectativa de vida é maior (por essa razão, novas doenças que não apareciam porque pessoas morriam antes, aparecem) e então novos diagnósticos começam a surgir”, afirmou Marcelo Machado Fonseca, gerente operacional e médico do Núcleo de Gestão de Pesquisa Unifesp.

Segundo Maria das Graças Saturnino Lima, chefe do Setor de Ensino e Pesquisa em Psicologia da Santa Casa, é também objetivo da pesquisa alavancar o conhecimento acadêmico e científico. “Em psicologia as ações visam a promover a saúde mental de pacientes e respectivos familiares, que tanto podem ser portadores de alguma doença física ou de algum transtorno mental”, explicou.

(Jornal Metrô News. Quinta-feira, 15 de dezembro de 2011)

- 4- Releia o trecho: “Hoje a expectativa de vida é maior e então novos diagnósticos começam a surgir”. A alternativa em que a conjunção **então** é substituída sem perda do sentido original é:
- a) Hoje a expectativa de vida é maior **mas** novos diagnósticos começam a surgir.

- b) Hoje a expectativa de vida é maior e **no entanto** novos diagnósticos começam a surgir.
- c) Hoje a expectativa de vida é maior e **por isso** novos diagnósticos começam a surgir.
- d) Hoje a expectativa de vida é maior **conforme** novos diagnósticos começam a surgir.
- e) Hoje a expectativa de vida é maior e **contudo** novos diagnósticos começam a surgir.

Texto em quadrinhos para as questões 5 e 6:



Quino. Toda Mafalda. 6. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

5-

- I. A tira de Quino constitui uma narrativa porque é marcada pela presença de um narrador.
- II. Entre o segundo e o terceiro quadrinho existe, de fato, uma relação de causa-consequência.
- III. A ação se desenvolve a partir do confronto entre os pontos de vista das personagens.
- IV. Há uma transformação que se opera no interior da personagem principal.

Pela análise das afirmativas, conclui-se que estão corretas apenas:

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

- 6-
- I. Não obstante a diferença na pontuação, todas as frases proferidas pelas personagens têm valor exclamativo.
 - II. No primeiro quadrinho o verbo “chegar” está empregado no sentido de “ter início” e não exige complemento.
 - III. No segundo quadrinho, o verbo “chegar” significa “atingir” e exige um complemento introduzido por preposição.
 - IV. O processo que distingue “chegar a primavera” e “chegar à primavera” equivale ao verificado em “chegar o fim” e “chegar ao fim”.

Pela análise das afirmativas, conclui-se que estão corretas:

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

Texto referente à questão 7:

Mulher ao espelho

Hoje, que seja esta ou aquela,
pouco me importa.
Quero apenas parecer bela,
pois, seja qual for, estou morta.

Já fui loura, já fui morena,
já fui Margarida e Beatriz.
Já fui Maria e Madalena.
Só não pude ser como quis.

Que mal faz, esta cor fingida
do meu cabelo, e do meu rosto,
se tudo é tinta: o mundo, a vida,
o contentamento, o desgosto?

(...)

Meireles, Cecília. Poesia completa. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1973.

- 7- No texto, identificamos a presença de uma metáfora em:
- a) “o contentamento, o desgosto?”
 - b) “Só não pude ser como quis.”
 - c) “já fui loura, já fui morena”.
 - d) “Já fui Maria e Madalena”.
 - e) “pois, seja qual for, estou morta”.

Texto para a questão 8:

ENXUGANDO A FOLHA DE PAGAMENTOS



- *Me despedir depois de tantos anos!? Mas como o senhor irá preencher o espaço vazio que deixarei na empresa?*
 - *Ah, sei lá, coloco umas samambaias!*

- 8- O humor nesse texto decorre, principalmente:
- da decisão do chefe sobre a demissão do funcionário antigo.
 - do aproveitamento de samambaias para decorar a empresa.
 - da interpretação diferente dada a “preencher o espaço vazio”.
 - do motivo alegado pelo patrão para a dispensa do funcionário.
 - do modo como o funcionário reagiu diante da demissão.
- 9- Identifique a alternativa em **que não haja erro** de conjugação de verbo.
- Em pouco mais de três meses, a lesão do jogador poderá estar curada, se manter adequadamente o tratamento.
 - O morador entrevistou assim que ficou a par dos problemas técnicos.
 - Se a Patrícia previr tempo seco para o litoral, haveremos de descer a serra antes de o sol nascer.
 - Leocádia estava terrivelmente irritada. Tinha ganas de dizer a Alberto tudo o que ele merecia; mas se deteu, esperando oportunidade melhor.
 - Quando o negociador propor uma saída honrosa, será o momento de todos o aplaudirmos.
- 10- Os diversos tipos de relação sintática entre orações podem ser estabelecidos sem conectivo explícito, através das formas de infinitivo, gerúndio ou particípio, como vimos no seguinte exemplo:
 “***Tornando*** Gilberto Freyre como linha vertical e Mário de Andrade como a linha horizontal de um ângulo reto, teríamos Guimarães Rosa como a hipotenusa fechando o triângulo”.

Reconheça o tipo de relação sintática expressa pelo gerúndio sublinhado no período acima.

- a) conclusão
- b) temporalidade
- c) condicionalidade
- d) mediação
- e) conformidade

Inglês

Read the text below to answer the questions:

Study Abroad Handbook

Adjustments and Culture shock

(...) Experiencing new cultures and obtaining a better understanding of your own culture can result in some of the most positive, life-altering experiences students have while studying abroad. When going abroad to Brazil, students will experience differences in manners, beliefs, customs, laws, language, art, religion, values, concept of self, family organization, social organization, government, behavior, etc. All of these elements combine to form Brazil's rich and unique culture.

While the introduction to new and foreign cultures greatly benefits students, it can also be overwhelming. The new cultural elements a student encounters in Brazil may be so different that they seem "shocking" in comparison to cultural norms they are used to at home. (...)

Riding the roller coaster of culture shock, a student actually follows a natural pattern of hitting peaks and valleys. The high points of excitement and interest are succeeded by lower points of depression, disorientation, or frustration. Each student will experience these ups and downs in different degrees of intensity and for different lengths of time. The process is necessary in order to make the transition from one culture to another; it helps a student or traveler to balance out and adjust.

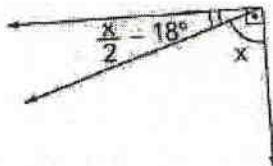
www.studentsabroad.com/brazil/cultureshock.html

- 11) According to the text, studying abroad gives you an opportunity to:
- a. live with your family.
 - b. leave home.
 - c. come in contact with different customs.
 - d. live far from your parents.
 - e. enjoy bad times.

- 12) The target public of this text is:
- foreign students coming to Brazil.
 - foreign students coming from Brazil.
 - Brazilian students traveling abroad.
 - Brazilian teachers traveling abroad.
 - American teachers that intend to work abroad.
- 13) What country does the text refer to?
- United States.
 - England.
 - Portugal.
 - Spain.
 - Brazil.
- 14) The meaning of the word **overwhelming** in the text is:
- tiring, stressful
 - trouble, conflict
 - pleasant, enjoyable
 - bother, importune.
 - N.D.A
- 15) "...**the most positive...**" is a superlative. The correct form of the Superlative is:
- Studying abroad is more interesting experience.
 - Living far from home is the baddest.
 - Living in another country is the most biggest adventure.
 - Studying abroad is the most better experience.
 - Studying abroad is the best experience.

Matemática

- 16) Os ângulos da figura abaixo são adjacentes e complementares. O suplemento do ângulo x mede:



- 18°
- 72°
- 108°
- 128°
- N.D.A.

- 17) Um estudante planejou fazer uma viagem de férias e reservou uma certa quantia em dinheiro para o pagamento de diárias. Ele tem duas opções de hospedagem: a Pousada A, com diária de R\$ 25,00, e a Pousada B, com diária de R\$ 30,00. Se escolher a Pousada A em vez da Pousada B, ele poderá ficar três dias mais.

Nesse caso, é correto afirmar que para o pagamento de diárias, esse estudante reservou:

- a. R\$ 300,00
- b. R\$ 350,00
- c. R\$ 400,00
- d. R\$ 450,00
- e. N. D. A.

18) Um triângulo ABC tem $\hat{C} = 30^\circ$ e a bissetriz \overline{AS} forma com o lado \overline{BC} um ângulo de 55° . Determine a medida de \hat{B} :

- a. 95°
- b. 100°
- c. 125°
- d. 130°
- e. N.D.A.

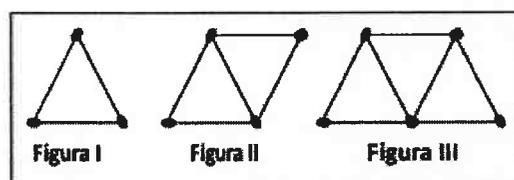
19) Cada coco tem em média $\frac{2}{5}$ de litro de água. Cada caixinha produzida por uma empresa tem $\frac{1}{8}$ de litro de água de coco. Quantos cocos aproximadamente seriam necessários para produzir uma encomenda de 50 caixinhas?

- a. 12
- b. 14
- c. 16
- d. 18
- e. N.D.A.

20) O valor da equação $\frac{2x+1}{4} - \frac{x-3}{5} = \frac{x}{3}$ é um número:

- a. Menor que -2
- b. Racional não inteiro
- c. Negativo
- d. Maior que 30
- e. N.D.A.

21) Com palitos iguais constrói-se uma sucessão de figuras planas, conforme sugerem os desenhos abaixo:



O número de triângulos, como os da figura 1, existentes em uma figura formada com 135 palitos é:

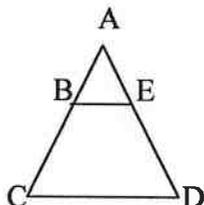
- a. 64
- b. 65
- c. 66
- d. 67
- e. N.D.A.

22) Sendo (x_1, y_1) e (x_2, y_2) as soluções do sistema abaixo, quanto vale $y_1 + y_2$?

$$\begin{cases} x^2 + 3xy = 0 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

- a. $-5/2$
- b. $-3/2$
- c. $5/2$
- d. $3/2$
- e. N.D.A.

23) Na figura abaixo, tem-se $\overline{BE} \parallel \overline{CD}$, $BE = 4$ cm, $CD = 5$ cm, $AE = 4$ cm e $AC = 6$ cm. O perímetro do trapézio BCDE

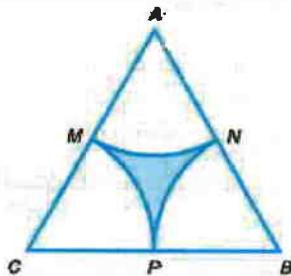


- a. 11,2 cm
- b. 12 cm
- c. 14 cm
- d. 14,2 cm
- e. N.D.A.

24) De um ponto exterior a uma circunferência traçam-se um segmento tangente de 9 cm e um segmento secante que passa pelo centro e mede 27 cm. O raio da circunferência mede:

- a. 3 cm
- b. 6 cm
- c. 9 cm
- d. 12 cm
- e. N. D. A.

25) Na figura abaixo, ABC é um triângulo equilátero de lados com medidas iguais a 2, e MN, NP e PM são arcos de circunferências com centros nos vértices A, B e C, respectivamente, e de raios todos com medidas iguais a 1. A área da região colorida é:



- a. $\sqrt{3} - \frac{3\pi}{4}$
 b. $\sqrt{3} - \frac{\pi}{4}$
 c. $\sqrt{3} - \frac{3\pi}{2}$
 d. $\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$
 e. N. D. A.

26) O triângulo ABC está inscrito numa circunferência de raio 5 cm. Sabe-se que A e B são extremidades de um diâmetro e que a corda BC mede 6 cm. Então a área do triângulo ABC, em cm^2 , vale:

- a. 12
 b. $6\sqrt{2}$
 c. 24
 d. $2\sqrt{3}$
 e. N. D. A.

27) Efetuando-se $(\sqrt{6 + \sqrt{11}} + \sqrt{6 - \sqrt{11}})^2$, obtém-se:

- a. $\sqrt{11} - \sqrt{6}$
 b. 22
 c. $6\sqrt{11}$
 d. 12
 e. N. D. A.

28) Se a soma das raízes da equação $kx^2 + 3x - 4 = 0$ é 10, podemos afirmar que o produto das raízes é:

- a. $\frac{40}{3}$
 b. $-\frac{40}{3}$
 c. $-\frac{80}{3}$
 d. $\frac{80}{3}$
 f. N.D.A.

29) A equação $mx^2 + 4x + m = 0$ não admite raízes se:

- a. $-4 < m < 4$
- b. $-2 < m < 2$
- c. $m < -2$ ou $m > 2$
- d. $m < -2$ e $m > 2$
- e. N. D. A.

Química

30) A densidade é uma propriedade intensiva que relaciona massa e volume. Um aluno desejava descobrir a densidade do material presente em um parafuso e para isso realizou o seguinte procedimento: Pesou-se em balança analítica a amostra (parafuso) e anotou-se o valor correto da massa (157,4000 g). Antes de inserir o parafuso em uma proveta graduada de vidro com capacidade para 100,00 mL, colocou-se água destilada e ajustou-se adequadamente o volume. Em seguida, inclinou-se levemente a proveta e colocou-se o parafuso dentro da mesma. Observou-se o volume deslocado e efetuou-se o cálculo da densidade.

Para facilitar o experimento a aluno registrou as imagens antes e depois de inserir o parafuso na proveta:



Assinale a alternativa que contém o valor correto da densidade do material de que é feito o parafuso:

- a. $15,74 \text{ g/cm}^3$
- b. $1,574 \text{ g/cm}^3$
- c. $7,87 \text{ g/cm}^3$
- d. $31,48 \text{ g/cm}^3$
- e. N.D.A.

31) No dia 4 de julho de 2012, os cientistas de um laboratório europeu de partículas de alta-energia, anunciaram que nos dados coletados em dois anos de colisões de prótons estão os rastros de uma estranha partícula, a qual eles têm 99% de certeza de que algo nunca visto antes em laboratório. Ela partícula recebeu o nome de Bóson de Higgs em homenagem ao físico britânico Peter Higgs, que propôs sua existência em um artigo publicado em 1964 no periódico científico *Physical Review Letters*. Assim como Higgs, outros cientistas também descobriram partículas importantes para o entendimento do átomo, contribuindo significativamente para o avanço da ciência. Exemplos disso foram a descoberta do elétron, próton e nêutron, contrariando a teoria proposta por Dalton a respeito do átomo.

Em relação aos elétrons, prótons e nêutrons, podemos analisar as seguintes frases:

- I. Os elétrons têm carga elétrica negativa e aproximadamente uma massa 1.836 vezes maior do que os prótons.
- II. Os elétrons e prótons foram descobertos antes dos nêutrons, que por sua vez, possuem massa muito próxima a dos prótons, mas não possuem carga elétrica.
- III. Os prótons possuem carga elétrica positiva e têm aproximadamente uma massa de 1.836 vezes menor que os elétrons.
- IV. Assim como os elétrons, os nêutrons não possuem carga elétrica, mas estão situados no núcleo do átomo.

Sobre as frases acima é correto afirmar que:

- a. Todas as frases são verdadeiras.
- b. Todas as frases são falsas.
- c. Somente as frases I e II são verdadeiras.
- d. Somente as frases II e III são verdadeiras.
- e. N.D.A.

32) Somente no início do século XX, surgiram os primeiros modelos consistentes de ligações químicas como, por exemplo, as ligações iônicas e covalentes.

Assinale a alternativa que contém somente exemplos de ligações iônicas:

- a. NaCl; Br₂; KBr e NaNO₃.
- b. CH₄; NaNO₃; KCl e CaSO₄.
- c. NaCl; NaNO₃; O₂ e O₃.
- d. KBr; NaCl; MgCl₂ e Al₂O₃.
- e. N.D.A.

33) Um dos derivados do petróleo mais em alta são os plásticos. Eles são extremamente úteis ao homem moderno, pois possuem diversas vantagens em relação a outros materiais. Recentemente, o plástico utilizado em “sacolinhas de supermercado” tornou-se assunto polêmico gerado por ambientalistas contestando o uso desse produto.

O tipo de plástico mais comum utilizado nas “sacolinhas plásticas de supermercado” é:

- a. Poliéster.
- b. Polietileno rígido.
- c. Polipropileno.
- d. Polietileno flexível.
- e. N.D.A.

34) São conhecidos atualmente mais de 100 elementos químicos. Cada um deles tem um nome e um símbolo diferente. Esses elementos estão dispostos em uma tabela periódica e são representados por quatro grandes grupos: metais (exemplo: prata), ametais (exemplo: astato), semimetais (exemplo: antimônio) e gases nobres (exemplo: argônio).

Assinale a alternativa que representa corretamente o símbolo dos elementos: Prata, Astato, Antimônio e Argônio, respectivamente:

- a. Ag, At, Sb e Ar.
- b. Pt, As, At e Ar.
- c. P, As, At e Ar.
- d. Pt, At, At e Ag.
- e. N.D.A.

Biologia

35) Por produzirem o próprio alimento, os vegetais são conhecidos como(1).....
As plantas produzem esse alimento através da fotossíntese, em que a água e o gás carbônico são transformados, com auxílio da luz e na presença de clorofila, em gás oxigênio e açúcar. A água é absorvida pelas plantas por meio de suas raízes, e o gás carbônico, presente no ar, entra por pequenos orifícios denominados.....(2)..... existentes nas folhas.

A alternativa que preenche corretamente os espaços (1) e (2), respectivamente, é:

- a. Herbívoros e Estômatos.
- b. Herbívoros e Rizomas.
- c. Autótrofos e Estômatos.
- d. Heterótrofos e Estômatos.
- e. N.D.A.

36) Há diferentes tipos de invertebrados, desde organismos que vivem em ambiente exclusivamente aquático e permanecem fixos no fundo do mar até as mais variadas formas de insetos que habitam o planeta. Como exemplos de invertebrados aquáticos temos os Poríferas (esponjas) e os Cnidários.

Assinale a alternativa que contém somente exemplos de Cnidários:

- a. Planária, água-viva e anêmona-do-mar.
- b. Anêmona-do-mar, água-viva e caravela portuguesa.
- c. Lesma-do-mar, camarão e água-viva.
- d. Anêmona-do-mar, água-viva e pepino-do-mar.
- e. N.D.A.

37) A maioria das espécies de plantas apresenta flores pelo menos em alguma época de sua existência. As flores são estruturas relacionadas à reprodução dessas espécies vegetais. Após o florescimento, ocorre uma sequência de eventos, na qual a flor origina um fruto com uma ou mais sementes que, ao germinarem, poderão originar novas plantas dessa mesma espécie. Existem espécies de vegetais cujas flores têm apenas a estrutura masculina, enquanto outras apenas a feminina e espécies que ainda podem apresentar as duas estruturas numa mesma flor.

O conjunto de unidades femininas e masculinas de uma flor recebe, respectivamente, o nome de:

- a. Carpelos e Estames.
- b. Estames e Carpelos.
- c. Carpelos e Angiospermas.
- d. Estames e Angiospermas.
- e. N.D.A.

38) Considere as seguintes afirmações:

I – A formação de um novo órgão no corpo é o resultado de uma nova necessidade.

II – As características adquiridas ao longo da vida de um organismo são transmitidas aos seus descendentes.

III – Um atleta que desenvolveu músculos fortes, através de exercícios bem intensos, terá filhos com a musculatura bem desenvolvida.

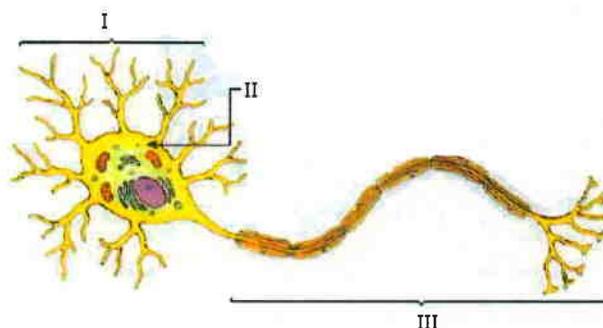
IV – A seleção dos indivíduos de uma espécie se faz ao acaso.

As afirmações I, II, III e IV correspondem, respectivamente, às ideias evolucionistas de:

- a. Lamarck, Lamarck, Darwin e Darwin.
- b. Lamarck, Lamarck, Lamarck e Darwin.
- c. Darwin, Darwin, Lamarck e Lamarck.
- d. Lamarck, Lamarck, Darwin e Lamarck.
- e. N.D.A.

39) Assim como os cabos telefônicos permitem informações de um local a outro, o sistema nervoso permite a comunicação entre as diversas partes do corpo. Essa comunicação é feita por meio de impulsos nervosos, “mensagens” que percorrem células do sistema nervoso, os neurônios.

A figura a seguir ilustra um neurônio em cuja unidade celular se destacam três partes fundamentais: o corpo celular, os dendritos e o axônio.



Assinale a alternativa que melhor preenche os números I, II e III, respectivamente, vistos na figura acima:

- Dendritos, axônio e corpo celular.
- Axônio, corpo celular e dendritos.
- Corpo celular, dendritos e axônio.
- Dendritos, corpo celular e axônio.
- N.D.A.

Física

40) Um garoto arremessa uma pedra nas águas de um lago tranqüilo e observa que foram geradas ondas circulares. Conclui, acertadamente, que:

- As ondas transportam matéria
- As ondas transportam energia.
- A velocidade de propagação das ondas independe da direção.
- A velocidade de propagação das ondas depende da profundidade do lago.
- N.d.a.

41) Se em uma corda, a distância entre dois vales consecutivos é 30 cm e a frequência é de 6,0 Hz, a velocidade de propagação da onda na corda é:

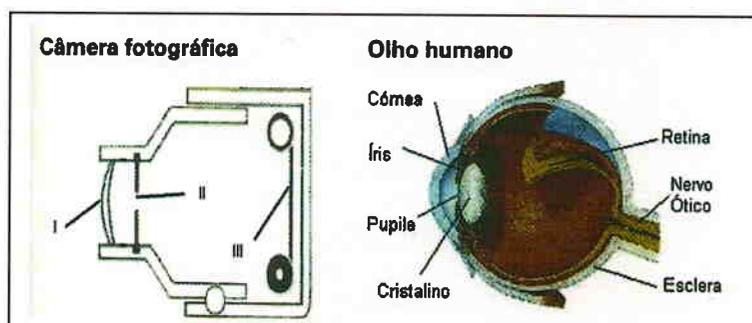
- 0,60 m/s
- 1,0 m/s
- 1,2 m/s
- 1,8 m/s
- 3,6 m/s

42) Durante as madrugadas do mês de agosto de 2008, os brasileiros assistiram, pela TV, aos jogos olímpicos de Pequim. Enquanto na China, país-sede do evento, era dia, no Brasil era noite.

Esse fenômeno é observado devido:

- Ao movimento de translação e ao formato da Terra.
- Ao movimento de rotação e ao formato da Terra.
- Ao eixo de rotação da Terra estar inclinado em relação aos raios solares que chegam ao planeta.
- Ao Brasil e a China estarem na região do Equador.
- N.d.a

43) Pode-se comparar uma câmera fotográfica ao olho humano.



Os números I, II e III indicados na câmera fotográfica, correspondem, no olho humano a:

- I – retina, II – córnea, III – pupila
- I – cristalino, II – córnea, III – retina
- I – cristalino, II – pupila, III – retina
- I – pupila, II – retina, III – cristalino
- N.d.a.

44) Atualmente, a gasolina, o óleo diesel, o etanol e o biodiesel são importantes fontes de energia. Todos esses combustíveis são derivados, direta ou indiretamente, de recursos naturais. A principal questão envolvida é a capacidade de renovação dos recursos que são usados como matéria-prima para cada um dos combustíveis. Os recursos naturais considerados renováveis são:

- Etanol e biodiesel
- Óleo diesel e querosene
- Gasolina e óleo diesel
- Gasolina e etanol
- Biodiesel e gasolina

História

45) Leia os seguintes versos:

Sobre a cabeça os aviões
sob os meus pés os caminhões
aponta contra os chapadões
meu nariz

Eu organizo o movimento
eu oriento o carnaval
eu imagino o monumento
no planalto central
do país

Esses são versos iniciais da canção de Caetano Veloso que constituiu a matriz estética de um movimento musical do final da década de 60, de curta duração, em que, segundo estudiosos, "a preocupação política foi deslocada da área da revolução social para o eixo da rebeldia, da intervenção localizada, da política concebida enquanto problemática cotidiana ligada à vida, ao corpo, ao desejo, à cultura em sentido amplo". (Heloisa Buarque de Holanda e Marcos A. Gonçalves, Cultura e participação nos anos 60)

Esse movimento musical é conhecido como:

- a. Bossa Nova
- b. Concretismo
- c. Primitivismo
- d. Antropofagias
- e. Tropicalismo

46) Entre os fatores que fizeram da Inglaterra o berço propício à eclosão da Revolução Industrial, podemos citar os seguintes:

- a. As condições sociais e políticas da época eram favoráveis.
- b. Com a criação do Banco da Inglaterra, essa nação tornou-se o maior centro capitalista da época.
- c. O sistema corporativo não chegara a se enraizar desde a Idade Média.
- d. A supremacia naval inglesa assegurava o controle das rotas de distribuição de mercadorias.
- e. Todas as anteriores.

47) Entre as propostas da Inconfidência Mineira, podemos citar:

- a. a abolição da escravidão no Brasil, mediante a indenização dos proprietários;
- b. a mudança da sede do Governo Brasileiro da província da Bahia para Minas Gerais;

- c. a restrição da produção manufatureira, que impedia a concentração de recursos nas atividades manufatureiras;
- d. o término das concessões especiais à Inglaterra, firmado no Tratado de Comércio e Amizade;
- e. a independência do Brasil e o estabelecimento de um governo republicano.

48) A Guerra Civil Espanhola (1936 - 1939), em que mais de 1 milhão de pessoas perdeu a vida, terminou com a derrota dos republicanos e com a subida ao poder do general Francisco Franco. O Estado Espanhol, após a vitória de Franco, caracterizou-se como:

- a. democrático com tendências capitalistas;
- b. democrático com tendências socialistas;
- c. populista de esquerda;
- d. totalitário de direita;
- e. totalitário de esquerda.

49) A expressão Estado Novo foi empregada para identificar um fato histórico a partir do momento em que:

- a. entrou em vigor a terceira Constituição brasileira, a de 1934;
- b. foram reunidos num só os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara;
- c. Getúlio Vargas outorgou ao País a Carta de 1937, que lhe conferia plenos poderes;
- d. assumiu a Presidência da república, Jânio Quadros;
- e. assumiu a Presidência da República, João Goulart.

50) Em relação à Segunda Guerra Mundial, é correto afirmar que:

- a. Hitler empreendeu uma implacável perseguição aos judeus, que resultou na morte de seis milhões de pessoas;
- b. os norte-americanos permaneceram neutros na guerra até 1941, quando bombardearam Hiroshima e Nagasaki;
- c. de Gaulle foi o chefe do governo de Vichy;
- d. com o ataque alemão a Pearl Harbor, os norte-americanos resolveram entrar na guerra;
- e. a Crise de 1929 nada teve a ver com a Segunda Guerra Mundial.

51) A Revolução Francesa representou um marco na História Ocidental por seu caráter de ruptura em relação ao Antigo Regime.

Entre as características da crise do Antigo Regime, na França, está:

- a. a crescente mobilização do Terceiro Estado, liderado pela burguesia, contra os privilégios do clero e da nobreza;
- b. o desequilíbrio econômico da França, decorrente da Revolução Industrial;
- c. a retomada da expansão comercial francesa, liderada por Colbert;
- d. o apoio da Monarquia às sucessivas rebeliões camponesas contrárias à nobreza;
- e. o fortalecimento da Monarquia dos Bourbons, após a participação vitoriosa na Guerra de Independência dos EUA.

52) " ... desligado o povo rio-grandense da comunhão brasileira, reassume todos os direitos da primitiva liberdade; usa destes direitos imprescritíveis constituindo-se República Independente; toma na extensa escala dos Estados Soberanos o lugar que lhe compete ..."

Na evolução histórica brasileira, pode-se associar as ideias do texto à:

- a. Sabinada
- b. Balaiada
- c. Farrroupilha
- d. Guerra dos Emboabas
- e. Confederação do Equador

Geografia

53) O conceito de Desenvolvimento Sustentável parte do princípio de que:

- a. para sustentar o consumo da população mundial, a destruição do meio ambiente deveria ser contida nos países pobres.
- b. o atendimento às necessidades básicas das populações, no presente, não deve comprometer os padrões de vida das gerações futuras.
- c. o padrão básico de vida populacional tem esgotado os recursos naturais e a alternativa seria rever o modo de viver nas grandes cidades.
- d. o desenvolvimento industrial deve diminuir, adaptando um novo modo de vida às gerações atuais e otimizando o uso de produtos artesanais.
- e. NDA

54) Observe com atenção o mapa da Europa:

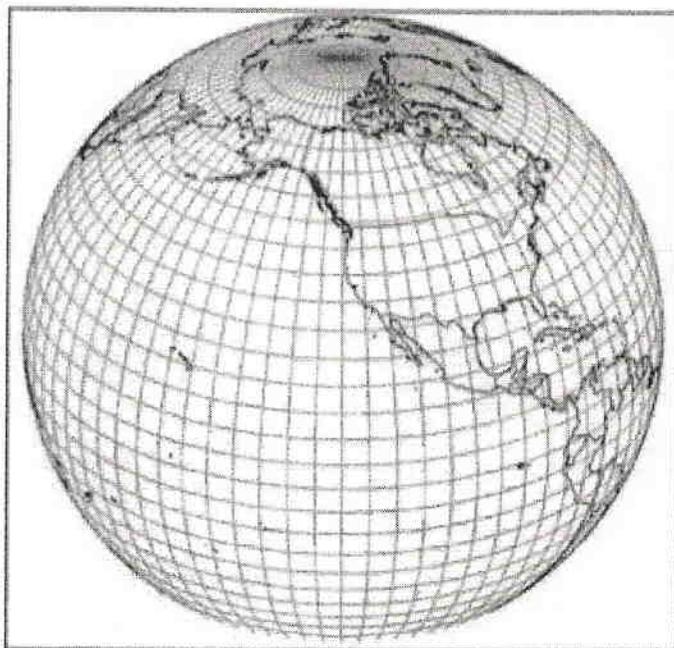


Nele está representado (a):

a. a nova ordem mundial, multipolar, que não tem apenas os Estados nacionais como agentes organizadores do cenário nacional, mas também as grandes corporações multinacionais.

- b. o mundo bipolar da *Guerra Fria*, que se delineou logo após a Segunda Guerra Mundial e perdurou até 1989 com a queda do muro de Berlim, o que simbolizou o fim da divisão leste/oeste entre as duas potências militares.
- c. a nova divisão internacional do trabalho, na qual os países do leste europeu deixam de comercializar prioritariamente com a Rússia e ampliam suas exportações com a Europa Ocidental.
- d. a regionalização do mundo entre países ricos representados pelo Norte industrializado e os países pobres como sinônimos de Sul subdesenvolvido.
- e. NDA

55) Observando-se a projeção cartográfica apresentada, conclui-se que:

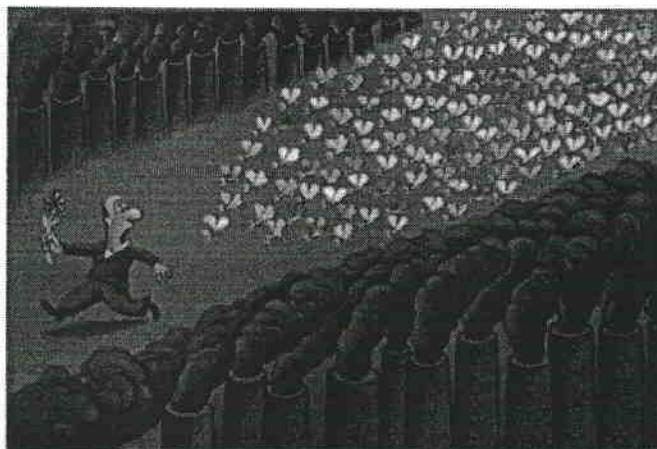


- a. o planeta Terra é uma esfera dividida somente por paralelos.
- b. na latitude de 90° N, os meridianos se encontram no polo norte.
- c. as representações latitudinais e longitudinais se encontram sempre a 0° .
- d. há um maior distanciamento entre os paralelos nas faixas mais setentrionais da Terra.
- e. NDA

56) Com relação à Hidrografia Brasileira, é incorreto afirmar:

- a. Em regiões planálticas, os rios brasileiros apresentam um enorme potencial hidrelétrico, bastante explorado no Centro-Sul e nos rios São Francisco e Tocantins.
- b. O Brasil não possui lagos tectônicos, pois as depressões tornaram-se bacias sedimentares.
- c. Em vários pontos do país há corredeiras, cachoeiras e, em algumas áreas, rios subterrâneos, o que favorece o turismo.
- d. A Bacia Amazônica é a maior do planeta, drena cerca de 56 % do território brasileiro e tem suas vertentes delimitadas pelos divisores de água da Cordilheira dos Andes, pelo Planalto das Guianas e Planalto Central.
- e. NDA.

57) Observe a imagem para responder à questão.



(ecourbana.wordpress.com)

A leitura da imagem e os conhecimentos sobre os problemas ambientais nos centros urbanos revelam que:

- a. os transportes coletivos são os grandes responsáveis pela poluição atmosférica dos grandes centros urbanos, emitindo monóxido de carbono.
- b. as grandes aglomerações humanas produzem toneladas de subprodutos, que não sendo reciclados, vão se acumulando na atmosfera.

- c. a poluição do ar é resultado da destruição da fauna e causa graves problemas de saúde a milhões de pessoas.
- d. entre os principais fatores responsáveis pela poluição atmosférica, estão os poluentes lançados pelas chaminés das fábricas.
- e. NDA

58) A Grécia vem enfrentando, notadamente a partir de 2008, uma forte crise econômica, a qual, em 2011, ganhou um novo impulso, afetando não apenas a economia local, mas a economia europeia como um todo e, em especial, os países integrantes da chamada “zona do euro”. Sobre tal assunto, assinale a alternativa correta.

- a. O previsto déficit das contas públicas na Grécia em 2011 decorre do fato de que o governo desse país terá receitas superiores a suas despesas ao longo desse ano.
- b. A Grécia deixou de utilizar sua antiga moeda nacional, denominada dracma, passando a utilizar somente o euro como sua moeda, a partir de 1º de janeiro de 2001.
- c. Os governos dos principais países europeus, tais como França e Alemanha, têm evitado maior envolvimento na busca por uma solução para a crise econômica grega.
- d. A “zona do euro” (também conhecida como eurozona ou ainda Eurolândia) refere-se à união monetária dentro da União Europeia, na qual todos os estados-membros adotaram oficialmente o euro como moeda comum.
- e. NDA

59) Observe o texto da chamada da matéria principal da capa da revista Planeta.



Disponível em: <www.terra.com.br/revistaplaneta/edicoes/465/artigo220627-1.htm>

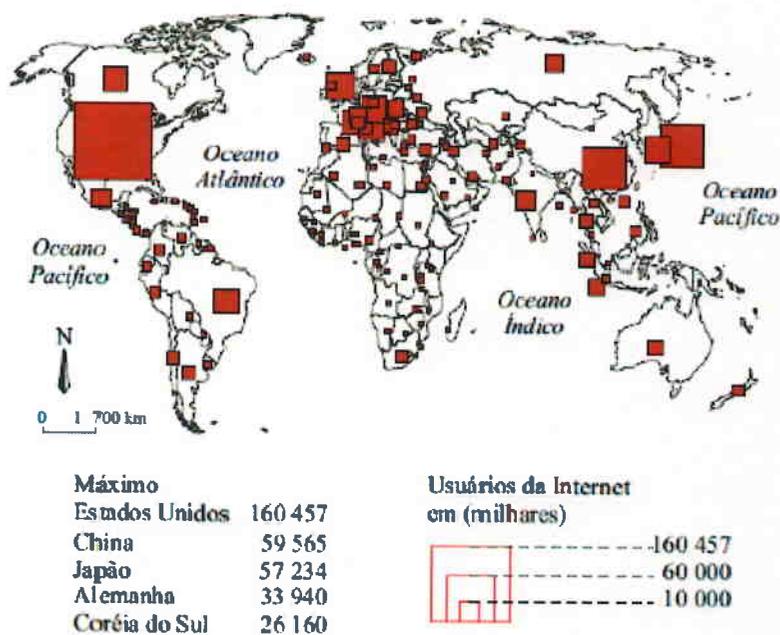
Acesso em: 14 jul. 2011. [Adaptado]

De acordo com o texto da capa, é correto afirmar que:

- os estudos indicam que a população enfrentará a escassez de recursos naturais em 2045.
- os estudos indicam que o número de habitantes no Planeta aumentará em nove bilhões nas duas próximas décadas.
- o crescimento da população acarretará o deslocamento das pessoas para os grandes centros urbanos.
- o crescimento da população e a escassez dos recursos naturais são problemas a serem enfrentados.
- NDA

60) Espaço, território e rede geográfica são palavras-chaves na Geografia. A rede geográfica tem o poder de ultrapassar as fronteiras nacionais através da internet.

Analise o mapa com os usuários da internet no mundo.



(Secretaria da Educação, *Geografia, Ensino Médio*, São Paulo, 2008.)

A partir dessa análise, pode-se afirmar que:

- os EUA, o Reino Unido e a Índia lideram os índices de usuários da internet.
- o Brasil e o Canadá apresentam número semelhante de internautas.
- a África Subsaariana tem o número total de internautas superior ao da América Latina.
- a China, a Coreia do Sul e o Japão têm o mesmo número de internautas.
- NDA.