

CATÓLICA DE SANTA CATARINA

Processo Seletivo – Editais n. 04 e 05/2013

INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES:

1. Verifique se a prova está completa de acordo com as orientações dos fiscais.
2. A compreensão e a interpretação das questões constituem parte integrante da prova, razão pela qual os fiscais não poderão interferir.
3. Preenchimento do **Cartão-Resposta prova objetiva**:
 - Preencher para cada questão apenas uma resposta.
 - Preencher totalmente o espaço correspondente, conforme o modelo:
 - Usar apenas caneta esferográfica, escrita normal, tinta azul ou preta. Não usar caneta tipo hidrográfica ou tinteiro.
 - Para qualquer outra forma de preenchimento, a leitora anulará a questão.
 - Para as questões de números **42 a 45**, escolha a língua para a qual fez sua opção.
4. Assinar o cartão-resposta da **Prova Objetiva**.
5. Preenchimento do **Cartão de Redação**.
 - Não se identificar no cartão de redação.
 - Não assinar o cartão da redação
 - Usar apenas caneta esferográfica, escrita normal, tinta azul ou preta. Não usar caneta tipo hidrográfica ou tinteiro.

02 DE FEVEREIRO DE 2014

PROVA: HISTÓRIA
MATEMÁTICA
BIOLOGIA/QUÍMICA
LÍNGUA PORTUGUESA
LÍNGUA ESTRANGEIRA
FÍSICA/GEOGRAFIA
REDAÇÃO

Duração total da prova: 4 horas

**O CARTÃO-RESPOSTA É PERSONALIZADO.
NÃO PODE SER SUBSTITUÍDO, NEM CONTER
RASURAS.**

HISTÓRIA

1. “Do meu ponto de vista, não havia um único grego que pensasse que as coisas realmente aconteceram como os poetas as descrevem, mas isto não quer dizer de forma alguma que as considerassem falsas. Eram sensíveis à diversidade das formas de expressar que existe, dentro do mundo, para as potências sobre as quais se deve contar. Sua crença era muito garantida, mas não possuía, no plano intelectual, nada de dogmático, era flexível o bastante para dobrar-se a versões múltiplas”.
(VERNANT, Jean-Pierre. *Entre Mito e Política*. Trad. Cristina Muraçco. – 2 ed. – São Paulo: Edusp, 2002, p. 200)

Sobre a civilização grega antiga, é **CORRETO** afirmar:

- A) Formador de toda *Paideia* do homem grego antigo – educação – os textos de Homero nos apontam para perspectivas diferentes da sociedade grega. Por exemplo, em sua *Ilíada*, o herói é um jovem guerreiro que não sabe dominar suas paixões (Aquiles). Já na *Odisseia*, o herói é maduro e com admirável domínio de si (Odisseu).
 - B) Nos tempos arcaicos do mundo grego (século VIII a.C. – VI a.C.), encontramos grande unidade política entre as diversas cidades-estados. Dessa maneira, construir uma identidade grega comum a todos é fundamental para localidades como Esparta e Atenas.
 - C) O domínio da literatura e da filosofia fez dos cidadãos atenienses um exemplo da boa conduta política no mundo antigo. Liderados por Sólon (594 a.C.), fundaram o regime da democracia que proporcionou a participação de todos os cidadãos nas decisões políticas de Atenas. Sem distinções de gênero, idade nem limites censitários, a democracia ateniense expressou as ambições do homem grego do séc. VI.
 - D) Através das chamadas Confederação de Delos e Confederação do Peloponeso, a sociedade grega do século V a.C. conseguiu estabelecer longos períodos de prosperidade e paz. Com os discursos inflamados de Péricles, foi possível estabelecer uma Constituição comum a diversas cidades-estados filiadas nas Confederações – servia-se aos interesses da maioria e não de uma minoria.
 - E) Um dos traços comuns entre as cidades-estados gregas – com destaque para Esparta e Atenas – era a exclusão do trabalho escravo. De acordo com os pressupostos filosóficos do século V a.C., todo homem era dotado de razão e, consequentemente, propenso à prática da política. Logo, o uso de escravos iria contra a noção do “homem político por natureza”.
2. As tribos francas se expandiram pelo território romano nos séculos IV e V. Clóvis, rei franco, uniu os francos e conquistou a maior parte da Gália. Em 496, converteu-se ao cristianismo romano, e tornaram-se aliados potenciais do papado. A partir dessa premissa, marque a alternativa **CORRETA**:

- A) Os francos adotaram o direito romano e construíram um exército aos moldes das legiões romanas. Construíram cidades que se tornaram centros de suas atividades culturais e econômicas e adotaram Paris como a capital de seu império.
- B) Os francos tinham um sistema de Estado baseado em funcionários civis treinados e com perspectiva mundial, incorporando, assim, a ideia de império universal sob inspiração romana. A eficiência desse sistema constituiu a capacidade eficiente em governar um grande território.
- C) No século VIII, Carlos Martel sujeitou todos os reinos francos ao seu domínio e derrotou os muçulmanos na batalha de Tours, com isso impediu o avanço dos islâmicos para o norte da Europa.
- D) O império construído por Carlos Magno tinha uma base política competente e estratégias econômicas eficientes, o que garantiu que sua herança territorial permanecesse coesa, unificada, até a sua divisão por ocasião da constituição do Sacro Império Romano Germânico de Oto I.
- E) A coroação de Carlos Magno pelo papa Leão III, no Natal do ano 800, tornou-o um imperador com responsabilidade espiritual de disseminar e defender a fé cristã. Esse foi o principal agente que influenciou a decisão de juntos, Leão III e Carlos Magno, convocarem a primeira Cruzada.
3. A liberdade de religião é um conceito moderno, totalmente estranho à visão do período medieval. Nesse período, a Igreja cristã ocidental era considerada a única e verdadeira guardiã da verdade divina, e era julgava ser seu dever expurgar toda a heresia. O herege era considerado culpado de traição contra Deus e portador de uma infecção mortal que não só atrapalhava a salvação individual, como também abalava os alicerces da sociedade. Sobre as heresias da Baixa Idade Média, marque a alternativa **CORRETA**.
- A) Os valdenses consideravam-se os verdadeiros cristãos, seguidores de Pedro Valdo, um rico nobre cruzado da região de Castela, não aceitavam mulheres como participantes de sua seita.
- B) São desse contexto os valdenses, que pregavam zelo e pureza moral de seus seguidores. Reformadores, criticavam a Igreja por sua riqueza e participação nas questões mundanas, comprometiam-se a ser pobres e pregar o Evangelho em linguagem vernácula.
- C) O catarismo, movimento herético cujo centro foi a Alemanha, foi uma heresia bastante radical, representava uma curiosa mistura de movimentos religiosos orientais. Acreditavam os seus seguidores que Jesus era Deus, e que havia possuído apenas uma natureza, a divina.
- D) Os albigenses, heresia com origem no Império Romano, ensinavam que Cristo havia sofrido na cruz e havia ressuscitado, mas que não havia nascido da Virgem Maria. Defendiam ainda que para escravizar o homem Deus havia criado a Igreja que dirigia uma cristandade baseada em ensinamentos do Novo Testamento.
- E) Os valdenses repudiavam a Igreja e criaram a sua própria hierarquia eclesiástica. Com base em uma religião dualista oriental, provavelmente o zoroastrismo, defendiam a ideia de um deus bom e um deus mal. O deus bom seria representado por Deus pai, único e divino; assim se contrapunham ao dogma da Santíssima Trindade, pois consideravam que Jesus era um anjo e não Deus.
4. A monarquia brasileira iniciou sua fase de decadência a partir de 1870. Entre as várias razões que levaram à desestruturação do Império do Brasil está a Questão Religiosa. Esta questão está relacionada com os conflitos entre a Igreja Católica e o Estado brasileiro que vinham ocorrendo desde meados do século XIX. Esses conflitos passaram a se intensificar a partir de 1872. Nesse ano, os bispos de Olinda e de Belém resolveram cumprir determinações do Vaticano, mesmo sem a aprovação do imperador, o que seria necessário em virtude da união entre a Igreja e o Estado, e suspenderam as irmandades religiosas que não haviam excluído os maçons dos seus quadros. O imperador ordenou aos bispos que cancelassem a suspensão. Estes se negaram a cumprir as ordens do monarca. Por isso, foram presos e condenados a trabalhos forçados. Apesar de anistiados em 1875, as relações entre a Igreja e o Império nunca mais voltaram a ser como antes da crise, e o clero retirou seu apoio à monarquia, passando a apoiar a causa republicana. Com base no exposto, indique de que forma o Estado brasileiro interferia na organização e na condução dos assuntos da Igreja Católica Romana no Brasil.
- A) Através do confisco de propriedades e bens episcopais no Brasil.
- B) Por meio da interferência do Estado, em questões essencialmente teológicas e dogmáticas, visando utilizar a Igreja como instrumento de ação política.
- C) A Princesa Isabel, percebendo a decadência da monarquia, tentou assegurar seu trono aliando-se à Igreja Católica contra seu pai, D. Pedro II.
- D) Através do regime do Padroado, herdado da monarquia portuguesa.
- E) Por meio da interferência do Estado em currículos de seminários de formação de padres e faculdades de teologia.
5. Sobre a fundação de Florianópolis, é **CORRETO** afirmar:
- A) A Ilha de Santa Catarina era um excelente posto de abastecimento para as frotas de comércio com os países da América do Sul e do Pacífico.
- B) Florianópolis foi fundada como um centro de saída de expedições para o interior da capitania de Santa Catarina, cujo objetivo principal era capturar escravos indígenas para trabalhar nos grandes empreendimentos para produção de cana-de-açúcar no litoral da capitania, destinada à exportação.
- C) Florianópolis foi fundada como uma estação baleeira, que capturava cetáceos em todo o Atlântico

- Sul e exportava seu óleo, muito utilizado na iluminação, para todo o Brasil e o Império Português.
- D) Florianópolis foi parte de um projeto de colonização do governo português, que contratou companhias de colonização europeias para que desenvolvessem projetos com colonos vindos de diversas regiões da Europa.
- E) Ocorreu em 1726 e o objetivo principal foi consolidar a presença portuguesa no litoral Sul do Brasil e impedir o avanço dos espanhóis de Buenos Aires em direção ao Norte. Para reforçar este intuito, o governo português também promoveu a imigração açoriana para o litoral de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

MATEMÁTICA

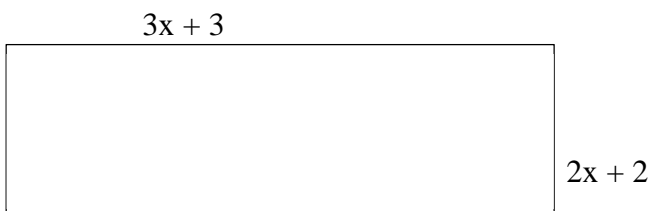
6. Quando um polinômio $P(x)$ é dividido por $(x - 2)$ tem resto igual a 3 e quando é dividido por $(x + 3)$ tem resto igual a -2. O resto da divisão do polinômio $P(x)$ por $(x - 2)(x + 3)$ é:
- A) $-2x + 3$
B) $x + 1$
 C) $2x + 1$
 D) $x - 2$
 E) $3x + 2$
7. A equação $x^4 - 6x^3 + 13x^2 - 14x + 6 = 0$ admite a raiz $1 + i$. Qual é a soma das raízes reais dessa equação?
- A) 6
 B) -6
 C) 3
D) 4
 E) Essa equação não possui raízes reais

8. Para que o sistema

$$\begin{cases} px - 2y = 1 \\ qx + 6y = 3 \end{cases}$$

tenha uma única solução, temos que:

- A) $q \neq -3p$.**
 B) $q \neq 3p$.
 C) $3q \neq -p$.
 D) $3q \neq p$.
 E) $q \neq p$.
9. Um terreno com área de 96 m^2 tem suas dimensões representadas na figura a seguir:



A largura do terreno é de:

- A) 6 metros.
B) 8 metros.
 C) 10 metros.
 D) 12 metros.
 E) 9 metros.
10. A tabela abaixo representa a evolução do volume de água de um reservatório, durante certo dia.

Horas	Litros
12 h 00 min.	96
15 h 00 min.	60
21 h 00 min.	12

A vazão de água do reservatório em litros/hora, nos períodos das 12 h às 15 h e das 15 h às 21 h é, nessa ordem, em valor absoluto:

- A) 8 e 12
 B) 12 e 9
 C) 9 e 12
 D) 9 e 8
E) 12 e 8
11. Um mapa é elaborado numa escala de 1:250000 cm. A distância em linha reta entre duas cidade neste mapa é de 18 cm. Podemos afirmar que a distância real entre essas duas cidades é de:
- A) 45 km**
 B) 25 km
 C) 22,5 km
 D) 90 km
 E) 450 km

BIOLOGIA

Café com mais gás

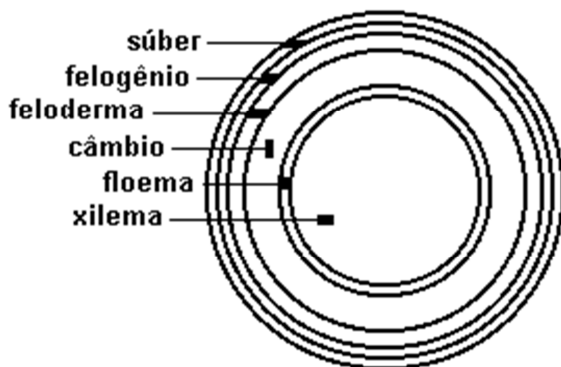
Uma atmosfera mais rica em gás carbônico (CO_2) – como a prevista para as próximas décadas, em consequência da emissão contínua de gases resultantes da queima de florestas e de combustíveis fósseis – poderia beneficiar o cultivo do café, uma das principais culturas agrícolas do país, e, talvez, neutralizar a perda de produtividade provocada pelo aumento da temperatura e da intensificação de secas e cheias, de acordo com os primeiros resultados de um cultivo experimental na Embrapa de Jaguariúna. [...] Os cafeeiros cresceram mais em uma atmosfera enriquecida com CO_2 porque a taxa de fotossíntese aumentou 60%, passando de 10 para 16 micromoles de CO_2 por metro quadrado foliar por segundo.

Fonte: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/09/12/cafe-com-mais-gas/>>

12. A relação existente entre o aumento da taxa de CO_2 e da produtividade do café está relacionada ao fato de que:

- A) por meio da fotossíntese é que as plantas transformam água e O_2 em glicose e CO_2 , aumentando o metabolismo celular, que propicia maior produtividade.
- B) por meio da fotossíntese é que as plantas transformam a luz do sol e o CO_2 em carboidratos. Com mais carboidratos em seus tecidos, a planta poderá crescer mais, produzir mais frutos.**
- C) por meio do aumento de CO_2 , as plantas denominadas C_4 , como o café, conseguem produzir mais energia e aumentar a produtividade, pois realizam a fotossíntese sem a participação de enzimas.
- D) por meio da fotossíntese, que utiliza o CO_2 , a planta irá produzir mais carboidratos, que poderão ser utilizados na formação de glicogênio, uma reserva vegetal que é fonte de energia.
- E) através da respiração a planta consegue utilizar o CO_2 para a produção de carboidratos; com mais carboidratos, maior será a produtividade.

13. O esquema a seguir representa um corte transversal em caule do tipo tronco.



Sobre os tecidos representados e suas funções, é **CORRETO** afirmar que:

- A) o felogênio produz um revestimento resistente e espesso, o súber, que consiste principalmente de células vivas suberificadas com função de proteger o caule da perda de água e da invasão de insetos, bactérias e fungos.
- B) as monocotiledôneas, diferentemente das eudicotiledôneas, apresentam crescimento secundário, com câmbio e felogênio desenvolvidos.
- C) o câmbio forma para dentro o xilema, tecido responsável por conduzir, no sentido ascendente, a seiva bruta; e para fora forma o floema, tecido responsável por conduzir a seiva elaborada das folhas para as demais partes da planta.**
- D) o crescimento primário e o secundário ocorrem simultaneamente; o crescimento primário está relacionado ao aumento em espessura, já o cresci-

mento secundário relaciona-se ao crescimento no sentido longitudinal.

- E) o câmbio forma para dentro o floema, tecido responsável por conduzir, no sentido ascendente, a seiva bruta; e para fora forma o xilema, tecido responsável por conduzir a seiva elaborada das folhas para as demais partes da planta.

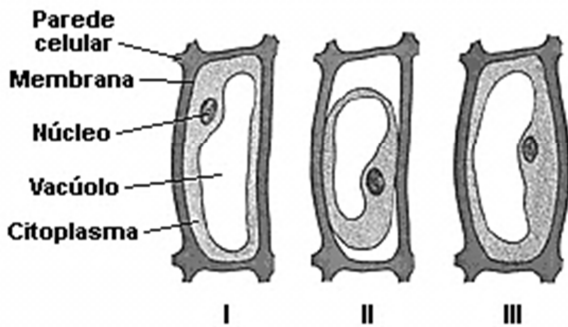
14. Os principais meios usados para prevenir doenças são a epidemiologia e as medidas de saúde pública. A epidemiologia é o estudo de quando e onde acontecem e como são transmitidas. Os programas de saúde pública desenvolvem e implementam maneiras para prevenir e controlar doenças. Em outras palavras, a epidemiologia gera as informações necessárias para a realização de programas efetivos de saúde pública. A meta é prevenir doenças.

Fonte: INGRAHAM, J. *Introdução à microbiologia*, p. 454.

Considerando os conceitos que envolvem epidemiologia e as doenças malária, esquistossomose, doença de chagas, AIDS e HPV, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A característica distintiva da epidemiologia é o enfoque nos indivíduos ao invés de populações. Vários conceitos são utilizados para descrever como as doenças afetam as populações, por exemplo, a AIDS, que é uma epidemia que afeta o mundo todo. A epidemia representa a ocorrência de um agravo acima da média histórica de sua ocorrência.
- B) Quando uma epidemia atinge vários países de diferentes continentes, passa a ser denominada pandemia. A AIDS causada por uma bactéria denominada HIV é um exemplo de pandemia.
- C) Epidemias e endemias têm como fatores determinantes e condicionantes diversas situações econômicas, culturais, ecológicas, psicossociais e biológicas. Malária, esquistossomose e doença de Chagas são exemplos de enfermidades que os fatores determinantes e condicionantes são: a falta de esgoto e de água tratada, que permitem a disseminação dessas doenças.
- D) AIDS e HPV são causados por vírus e como os determinantes variam de acordo com as características do agente etiológico e estão intimamente relacionados à sua forma de transmissão, é correto afirmar que essas doenças transmitem-se exclusivamente por um vetor não mamífero.
- E) A característica distintiva da epidemiologia é o enfoque em populações ao invés de indivíduos. Vários conceitos são utilizados para descrever como as doenças afetam as populações, por exemplo, a malária, que é endêmica em certas regiões do norte do Brasil. Uma endemia pode ser conceituada como a ocorrência de um agravo dentro de um número esperado de casos para aquela região, naquele período de tempo, baseado na sua ocorrência em anos anteriores não epidêmicos.**

15. O esquema a seguir mostra uma célula vegetal em três momentos diferentes:



Fonte: Adaptado de JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. *Biologia Celular e Molecular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 77.

Essa célula vegetal foi colocada em solução salina com concentrações variadas. Analisando o transporte de água através da membrana, é **CORRETO** afirmar:

- A) em II, célula foi colocada em um meio hipotônico e perdeu água.
 B) em I, a célula foi colocada em um meio isotônico e perdeu água.
 C) em III, a célula foi colocada em um meio hipotônico e perdeu água.
D) em II, a célula foi colocada em um meio hipertônico e perdeu água.
 E) em III, a célula foi colocada em um meio hipertônico e ganhou água.
16. Um aluno recebeu a tarefa de classificar os seguintes organismos: cobra, anfioxo, passarinho, tubarão, cobra-cega, vaca, lambaria, peixe bruxa e sapo. Os critérios utilizados poderiam ser embriológicos, anatômicos, genéticos, bioquímicos e fisiológicos. O aluno colocou todos esses organismos em um mesmo grande grupo, que designou de:

- A) peixes, pois todos apresentam, em pelo menos uma fase de vida, respiração branquial.
B) cordados, pois todos apresentam, em pelo menos uma fase de vida, notocorda, fendas branquiais na faringe; cauda pós-anal e tubo nervoso dorsal.
 C) vertebrados, pois todos possuem vértebras e crânio.
 D) mamíferos, pois todos apresentam pelos e mamas.
 E) artrópodes, pois todos apresentam exoesqueleto quitinoso e patas articuladas.

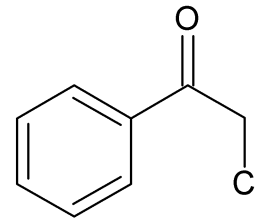
QUÍMICA

17. “Usado por forças de segurança do mundo inteiro para dispersar manifestações, as bombas de gás lacrimogêneo também tiveram destaque recente nas imagens da evacuação do Parque Gezi em Istambul no último fim de semana e da repressão aos protestos em diversas cidades brasileiras contra o aumento das tarifas de

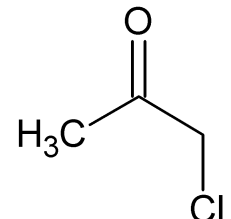
transporte público e os gastos excessivos na organização da Copa do Mundo 2014.”

Fonte: JUSTO, M. Protestos impulsionam a indústria de gás lacrimogêneo. **BBC Mundo**, Brasília, 20 jun. 2013. Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias>>. Acesso em: 01 set. 2013.

As composições químicas das substâncias que são utilizadas para causar lacrimação excessiva durante a exposição a elas podem variar, sendo que alguns exemplos são a α -cloroacetofenona (estrutura 1) e a cloropropanona (estrutura 2).



(estrutura 1)



(estrutura 2)

Para tentar minimizar os efeitos do gás, alguns manifestantes brasileiros passaram a utilizar tecidos umedecidos com vinagre, uma solução diluída de ácido acético, próximos aos olhos. Entretanto, especialistas alertam que esta prática pode causar irritações oculares e cutâneas, ocasionadas pelo ácido.

Sobre as substâncias mencionadas na questão, assinale o que for **CORRETO**.

- A) Na molécula da α -cloroacetofenona existem três átomos de carbono assimétrico.
 B) A nomenclatura oficial do ácido acético, segundo a IUPAC, é ácido propanóico.
C) Ambas as substâncias citadas como gases lacrimogêneos tratam-se de haletos orgânicos.
 D) A molécula da cloropropanona apresenta isomeria geométrica.
 E) A α -cloroacetofenona também pode ser nomeada como cloro-etil-fenil-cetona.
18. “Uma equipe internacional de cientistas liderados pela Universidade de Lund, na Suécia, diz haver confirmado a existência de um novo elemento químico, segundo uma nota divulgada pela universidade. (...) O elemento é altamente radioativo e existe por menos de um segundo antes de decair em átomos mais leves (...). O potencial do novo elemento será analisado por um comitê formado por integrantes da União Internacional de Química Pura e Aplicada (Iupac) e da União Internacional de Física Pura e Aplicada (Iupap).”
 Fonte: Cientistas dizem ter encontrado novo elemento químico. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2013/08/cientistas-dizem-ter-encontrado-novo-elemento-quimico.html>>. Acesso em: 01 set. 2013.

Sobre os fenômenos radioativos, é **CORRETO** afirmar que

- A) caso tivesse um tempo de meia vida de 0,05s, uma amostra de 0,10mg do novo elemento cairia a 0,05mg após 0,10s.
- B) quando um elemento radioativo emite uma partícula alfa, é originado um novo elemento químico com um número atômico com quatro unidades a menos e um número de massa com duas unidades a menos, em relação ao elemento original.
- C) a emissão de uma partícula beta origina um novo elemento com o mesmo número atômico, mas com uma unidade a mais no número de massa.
- D) o pósitron é a antipartícula do próton.
- E) o poder de penetração dos raios gama é maior que o das partículas alfa.**

19. Na Química, em várias situações, é comum a necessidade de se conhecer não apenas a probabilidade da ocorrência de uma reação química, mas também as quantidades necessárias de substâncias reagentes e condições experimentais para favorecer a máxima obtenção dos produtos. As chamadas Leis Ponderais, conhecidas desde o final do século XVIII, explicitam algumas relações quantitativas entre as massas de elementos e substâncias nas reações químicas.

Com base nos conhecimentos difundidos sobre as leis ponderais, é **CORRETO** afirmar que

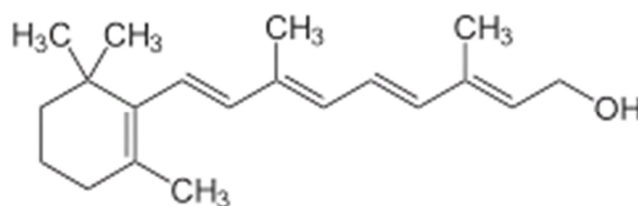
- A) segundo a lei de Lavoisier, em qualquer sistema reacional, as massas dos reagentes são iguais às massas dos produtos.
- B) de acordo com a lei ponderal de Dalton para as combinações químicas, um composto químico é formado pela união entre átomos numa proporção aleatória.
- C) Gay-Lussac estabeleceu que as substâncias envolvidas em uma transformação química reagem, nas mesmas condições de temperatura e pressão, segundo uma proporção em massa de números inteiros e pequenos.
- D) segundo a lei enunciada por Proust, independentemente das quantidades de reagentes utilizados, as massas das substâncias que participam de uma reação química obedecem a uma proporção constante.**
- E) a lei de Avogadro é uma das principais leis ponderais.

20. O conhecimento da velocidade com a qual uma transformação química ocorre e dos fatores que podem ser modificados para acelerar ou retardar o processo de conversão de reagentes em produtos são focos principais dos estudos cinéticos das reações químicas. Sobre a cinética das reações químicas, assinale o que for **CORRETO**.

- A) A única maneira de determinar com precisão o expoente da concentração de um reagente na equação da velocidade é fazendo-se várias medidas experimentais.**

- B) A energia mínima necessária para a formação do complexo ativado da reação é denominada entalpia.
- C) Quanto maior a superfície de contato dos reagentes, menor a taxa em que estes são convertidos em produtos.
- D) Segundo a regra de Van't Hoff, um aumento de 10° C na temperatura do meio reacional faz com que a velocidade da reação triplique.
- E) Um catalisador é um composto capaz de acelerar uma reação química, sendo consumido durante o processo.

21. A vitamina A é um micronutriente lipossolúvel, que é absorvido pelo organismo na presença de lipídeos (gordura), bile e suco pancreático, sendo armazenada nos tecidos. A vitamina A é encontrada no fígado de boi, gema de ovo, espinafre, brócolis etc. e a falta dessa vitamina pode causar a cegueira noturna, pele seca e baixa resistência a infecções. O consumo excessivo dessa vitamina pode ser prejudicial, pois, sendo lipossolúvel, ela é retida no organismo principalmente no fígado. A seguir, é apresentada a fórmula estrutural da vitamina A :



Analise as afirmativas a seguir:

- I. A vitamina A apresenta em sua estrutura um anel aromático.
- II. A fórmula molecular da vitamina A é $C_{20}H_{30}O$.
- III. Os carbonos da cadeia carbônica apresentam apenas hibridação sp^3 e sp^2 .
- IV. Como apresenta um grupo OH na cadeia carbônica, a vitamina A é considerada polar e se dissolve facilmente na água, sendo classificada como hidrossolúvel.
- V. A cadeia carbônica tem 4 carbonos classificados como terciários e apenas 1 carbono quaternário.

São **CORRETAS** apenas

- A) I, II e IV.
- B) III, IV e V.
- C) I, III e IV.
- D) II, IV e V.
- E) II, III e V.**

LÍNGUA PORTUGUESA

22. As seguintes frases foram extraídas de um texto que tematiza a 1ª greve de trabalhadores na história:

- 1) Durante o reinado de Ramsés III, artesãos construíam o templo Medinet Habu.
- 2) O templo Medinet Habu fica em Tebas, no Egito.
- 3) Os artesãos ficaram 18 dias sem receber pagamento.
- 4) Os artesãos cruzaram os braços.
- 5) O vizir (espécie de primeiro-ministro) quitou a dívida.
- 6) As obras do templo foram retomadas.

Fonte: <<http://revistagalileu.globo.com>>. Acesso em: 8 de set. 2013.

Assinale a alternativa em que as relações de sentido são **CORRETAMENTE** estabelecidas, ao unirmos as frases em um único período:

- A) Durante o reinado de Ramsés III, no Egito, em Tebas, artesãos construíam o templo Medinet Habu, cujas obras foram retomadas depois que os artesãos cruzaram os braços e ficaram 18 dias sem receber pagamento, aí o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida.
 - B) Durante o reinado de Ramsés III, artesãos que construíam o templo Medinet Habu, em Tebas, no Egito, ficaram 18 dias sem receber pagamento, por isso cruzaram os braços, mas, assim que o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida, as obras foram retomadas.**
 - C) Em Tebas, durante o reinado de Ramsés III no Egito, artesãos construíam o templo Medinet Habu e as obras do templo foram retomadas, pois o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida depois que os artesãos ficaram 18 dias sem receber pagamento e de braços cruzados.
 - D) As obras do templo Medinet Habu, em Tebas, no Egito, foram retomadas, porque o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida, pois os artesãos que ficaram 18 dias sem receber, cruzaram os braços e isso tudo aconteceu durante o reinado de Ramsés III.
 - E) Em Tebas, durante o reinado, no Egito, de Ramsés III, artesãos ficaram 18 dias sem receber pagamento e cruzaram os braços, eles construíam o templo Medinet Habu, e, já que o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida, as obras foram retomadas.
23. Das cinco frases que seguem, retiradas do site extra.globo.com/noticias/mundo, quatro são claros exemplos de que a má posição das palavras pode causar duplo efeito de sentido: a ambiguidade.

Assinale a alternativa em que **CORRETAMENTE** estabelecem-se relações coesivas entre as palavras, sem que alteremos suas posições.

- A) Polícia prende 19 acusados de roubo a museus no Reino Unido.
- B) Mulher empurra marido de penhasco uma semana após o casamento nos EUA.
- C) Romeno suspeito de furto de pinturas valiosas quer ser julgado na Holanda.**

- D) Polícia prende homem que tentava roubar carga de caminhão em Irajá.
- E) Advogado egípcio nega entrevista de Mubarak a jornal.

24. Às vezes, os revisores de textos “cochilam” e deixam passar alguma impropriedade gramatical. É o que acontece no excerto de uma entrevista intitulada **Marilena Chaui no Espaço CULT**

Pensadora lança livros, participa de bate-papo, fala sobre sua obra, as manifestações e o Black Bloc.

Para Marilena Chaui, os protestos observados no Brasil a partir de junho deste ano não configuram (1) uma retomada dos movimentos sociais, tampouco carregam as características libertárias de 1968. A pensadora acredita que os movimentos existentes em meados dos anos 1970 até meados dos anos 1990, no país, foram capazes de ressaltar os novos sujeitos políticos que entraram em cena. “Eles valorizavam a política, visavam produzir uma transformação, trouxeram um saldo organizativo para a sociedade e para a política brasileira. Inovaram (2) na forma de fazer política. Eu não vejo isso hoje”, afirma.

Hoje, os movimentos estariam diluídos no interior de uma massa que, de acordo com ela, é trabalhada pela mídia como se fosse única, homogênea: a juventude. Ignora-se (3) as divisões de classe, econômicas, sociais, políticas ou culturais. “Por um lado, os movimentos atuais se caracterizam pela dispersão e pela ideia de que o evento da manifestação em si esgota a ação social, a ação política. Termina (4) ali. Não produz um saldo de pensamento, de organização e de historicidade para a sociedade.” Estes, estariam ainda ligados à institucionalidade, uma vez que dirigem suas demandas ao Estado – ao contrário do ocorrido na França e nos Estados Unidos, em 1968, quando as transformações se davam (5) no interior da sociedade, pois a figura do Estado era completamente rejeitada.

Fonte: <<http://revistacult.uol.com.br>>. Acesso em: 11 de set. 2013.

Há “um cochilo” quanto à **concordância verbal** do verbo indicado pelo número:

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 5
- E) 3**

Vizinha de Hiroshima, Miyajima é venerada como ilha dos deuses no Japão

Pequena ilha possui templos no meio da mata e casas tradicionais onde turistas podem se hospedar

Hiroshima fica longe de Tóquio, a cerca de cinco horas de trem, mas é uma viagem essencial para quem quer entender a tragédia da Segunda Guerra Mundial e o horror da bomba atômica — um lugar que deixa mar-

cas em todos os visitantes, japoneses ou estrangeiros. A cerca de meia hora do centro da cidade, uma pequena ilha também impressiona, só que por outros motivos. Miyajima é considerada um dos cenários mais belos do Japão, venerada como uma ilha dos deuses. Um gigantesco portão de madeira laranja (torii) na entrada parece flutuar na água quando a maré está cheia. O mesmo acontece com o santuário xintoísta de Itsukushima, erguido no século X. Templos no meio da mata, lojinhas charmosas, a vista do Mar de Seto do alto do Monte Misen e um ritmo de vida tranquilo fazem de Miyajima um destino turístico dos mais disputados, embora não tenha a fama internacional de outras cidades japonesas. Para chegar, pega-se um trem de Hiroshima até Miyajimaguchi. De lá, uma barca leva os turistas até a ilha.

Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/boa-viagem/vizinha-de-hiroshima-miyajima-venerada-como-ilha-dos-deuses-no-japao-9888493#ixzz2eUIGlfMI>>. Acesso em: 09 set. 2013.

25. A partir da leitura do texto, é **CORRETO** afirmar:

- A) O tema principal do texto é a cidade de Hiroshima.
- B) Miyajima, devido aos templos no meio da mata, lojinhas charmosas e um ritmo de vida tranquilo, está listada entre as cidades japonesas de fama internacional.
- C) Segundo as orientações do texto, para o turista deslocar-se de Hiroshima para Miyajima, é necessário utilizar-se de dois meios de locomoção distintos: um terrestre e um aquático.
- D) Hiroshima e Miyajima são ilhas turísticas e lugares históricos do Japão.
- E) Devido ao horror da bomba atômica, durante a Segunda Guerra Mundial, Miyajima deixa marcas em todos os visitantes, sejam japoneses ou estrangeiros.

26. Leia o texto a seguir e selecione a alternativa **CORRETA** em relação à sua interpretação e análise linguística.

Educação – Uma pesquisa divulgada este ano com 20.000 estudantes dinamarqueses entre 5 e 19 anos demonstrou que crianças que vão para a escola a pé ou de bicicleta têm uma capacidade bem maior de se concentrar na aula, e aprendem mais do que aqueles que vão de carro. A pesquisa revelou que, quatro horas depois do começo da aula, os alunos que pedalarão ou caminharam continuam mais atentos e aprendendo mais do que os outros.

Outra pesquisa reveladora foi feita na Califórnia, em 1993. Os cientistas pediram a crianças que vão para a escola a pé, de bicicleta ou de carro para que elas desenhassem o bairro, e depois as entrevistaram. A conclusão foi que crianças que caminham ou pedalam tem habilidades cognitivas muito maiores: elas têm mais noção de espaço e desenvolvem mais suas capacidades sociais.

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/mundo-novo/2013/09/09/como-medir-a-qualidade-de-uma-cidade/>

- A) Segundo o texto, ir de carro para a escola é prejudicial à saúde de crianças e adultos.
- B) Ir de carro para a escola impede que a criança desenvolva habilidades cognitivas como a noção de espaço.
- C) O texto apresenta duas pesquisas realizadas com estudantes. Ambas identificam a quantidade de participantes, a sua faixa etária e o período em que a pesquisa ocorreu.
- D) A pesquisa com estudantes dinamarqueses demonstrou que há uma relação direta entre caminhar ou pedalar para a escola e a capacidade de concentração na aula.
- E) Segundo a pesquisa, as crianças menores (aproximadamente 5 anos de idade) apresentam menor habilidade cognitiva para a localização espacial.

Meditação ganha, enfim, aval científico

Estudos sérios estão afastando as dúvidas que costumavam pairar sobre a prática e mostram que ela é extremamente eficaz no tratamento do stress e da insônia, pode diminuir o risco de sofrer ataque cardíaco e até melhorar a reação do organismo aos tratamentos contra o câncer

Iniciada na Índia e difundida em toda a Ásia, a prática começou a se popularizar no ocidente com o guru Maharishi Mahesh Yogi, que nos anos 1960 convenceu os Beatles a atravessar o planeta para aprender a meditar. Até a década passada, não contava com respaldo médico. Nos últimos anos, os pesquisadores ocidentais começaram a entender por que, afinal, meditar funciona tão bem, e para tantos problemas de saúde diferentes. "Com a ressonância magnética e a tomografia, percebemos que a meditação muda o funcionamento de algumas áreas do cérebro, e isso influencia o equilíbrio do organismo como um todo", diz o psicólogo Michael Posner, da Universidade de Oregon. A meditação não se resume a apenas uma técnica: são várias, diferindo na duração e no método (em silêncio, entoando mantras etc.). Essas variações, no entanto, não influenciam no resultado final, pois o efeito produzido no cérebro é parecido. Na prática, aumenta a atividade do córtex cingulado anterior (área ligada à atenção e à concentração), do córtex pré-frontal (ligado à coordenação motora) e do hipocampo (que armazena a memória). Também estimula a amígdala, que regula as emoções e, quando acionada, acelera o funcionamento do hipotálamo, responsável pela sensação de relaxamento.

Fonte: <<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/meditacao-ganha-enfim-aval-cientifico>>.

27. Selecione a informação que **NÃO** pode ser depreendida a partir da leitura do texto.

- A) A prática de meditação aumenta indiscriminadamente as atividades do córtex cingulado anterior, do córtex pré-frontal e do hipocampo, responsáveis pela sensação de relaxamento.

- B) A meditação apresenta várias técnicas que se diferenciam pelo método empregado e pela duração, entretanto, o efeito produzido no cérebro é similar: o equilíbrio do organismo como um todo.
- C) A ressonância magnética e a tomografia são recursos médicos que auxiliam a comprovar os benefícios da meditação, dando aval científico a essa prática.
- D) O guru Maharishi Mahesh Yogi foi um dos divulgadores da prática de meditação para o ocidente.
- E) Entre os benefícios da prática de meditação é possível citar: diminuição do risco de sofrer ataque cardíaco, melhor reação do organismo ao tratamento contra o câncer e melhora da concentração.

Leia um trecho de artigo.

Avanços do desenvolvimento humano no Brasil

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) divulgou, em agosto, em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e a Fundação João Pinheiro (FJP), o cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) para as 5.565 cidades brasileiras, realizado com base nos dados e informações contidos nos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010, levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O IDHM é considerado uma espécie de parâmetro-síntese da qualidade de vida da população das nações, regiões, estados e municípios, mensurado com base na combinação geométrica de estatísticas de rendimento, escolaridade e longevidade. O total e as médias parciais podem variar entre zero e a unidade, e permitem a categorização das diferentes instâncias geográficas em escalas de desenvolvimento social, considerado “muito alto” (entre 0,8 e 1), “alto” (0,7 a 0,799), “médio” (0,6 a 0,699), “baixo” (0,5 a 0,599) e “muito baixo” (0 a 0,499).

[...]

Enquanto a longevidade do brasileiro atingiu nível “muito alto” (0,816), explicado pela queda das taxas de fecundidade e de mortalidade infantil, e a renda situou-se em posição “alta” (0,739), a educação figurou na condição “média” (0,637), mesmo tendo experimentado a expansão mais acentuada entre 1991 e 2010 – 128,3%, contra 14,2% da renda e 23,3% da longevidade, deixando para trás a situação de “muito baixo” exposta em 1991 e 2000. Nesse particular é oportuno observar que, apesar do empenho no sentido da universalização do ensino fundamental, atestado pelo salto da frequência à escola de crianças de 5 a 6 anos de 37,3% para 91,1%, a maioria dos jovens não completou o ensino médio e somente cinco municípios ostentam o índice “muito alto” nesse quesito. Ademais, a população brasileira com mais de 25 anos possui apenas 7,2 anos de estudo, o menor patamar da América do Sul (que tem na dianteira o Chile, a Argentina e a Bolívia, com 9,7, 9,3 e 9,2 anos, respectivamente), ao lado do Suriname. Em outros termos, o país ainda tem um longo e tortuoso caminho a trilhar na direção da la-

pidação da matéria-prima mais nobre para a construção de uma verdadeira nação.

LOURENÇO, G. M. O avanço do desenvolvimento humano no Brasil. *Gazeta do Povo*, Paraná, p.2, 22 ago. 2013.

28. O trecho que melhor reproduz as informações do texto anterior, sem distorção ou mudança de sentido, é
- A) Para Lourenço (2013), com base no IDHM 2013 (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), divulgado em agosto, o Brasil avançou nos últimos 20 anos, mas a educação freou o desenvolvimento do país no período.
 - B) Segundo o IDHM 2013 (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), divulgado em agosto, embora tenha apresentado a maior evolução em acesso e qualidade, o marcador de escolaridade ficou abaixo do de saúde (expectativa de vida) e do de renda.
 - C) Lourenço defende que, de acordo com o IDHM 2013 (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), houve significativo avanço no desenvolvimento do país, mas ainda é pouco, pois a escolaridade, principal aspecto para a construção da nação, vai mal no sentido de universalização da educação básica e do tempo de permanência na escola.
 - D) Segundo o IDHM 2013 (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), o desempenho do país em educação ficou na faixa de desenvolvimento médio, enquanto a renda e a longevidade receberam, respectivamente, as qualificações alta e muito alta.
 - E) Para Lourenço, trazer e manter a criança na escola, desde o ensino infantil até o ensino médio é uma estratégia certa para garantir que nossos IDHs Municipais continuem em evolução ao longo da década.
29. Leia o texto a seguir e analise as asserções para identificar qual delas contém uma afirmação incoerente com os sentidos possíveis deste texto.

Postura clara dos pais contra o fumo ajuda a afastar jovem do vício

Fabiana Gonçalves

A busca das pessoas por uma vida mais saudável e as políticas públicas de restrição ao tabaco têm contribuído para a diminuição do número de fumantes no Brasil. "Segundo dados do Ministério da Saúde, o percentual de pessoas que fumam passou de 16,2% em 2006 para 14,8% em 2011. Mesmo que hoje o país tenha 85% de sua população não fumante, ainda assim contabiliza 25 milhões de fumantes", afirma o pneumologista José Roberto Jardim, especialista em tabagismo da Escola Paulista de Medicina.

Por falta de estudos com adolescentes, não é possível afirmar que a tendência de queda também acontece com esse público, considerado mais sensível aos apelos do cigarro. "O adolescente é um indivíduo em fase de afirmação como elemento social e isso o torna vul-

nerável, inclusive a algumas campanhas publicitárias mais espertas", declara José Roberto Cardoso, médico especialista em medicina comportamental e membro do Núcleo de Práticas Integrativas da Unifesp (Universidade Federal de São Paulo).

Segundo Cardoso, a "influência cruzada" é outro fator que pode levar o jovem a fumar. "Aqueles que tendem a usar álcool, praticar pouca ou nenhuma atividade física, entre outros comportamentos, são também aqueles que tendem ao tabagismo." De acordo com o especialista, é por isso que se tornam relevantes as políticas de educação e de apoio social aos adolescentes. Disponível em: < www.uol.com.br/noticias>. Acesso em: 04 abr. 2013.

- A) Apesar de o número de fumantes estar decrescendo, ainda é elevada a quantidade de fumantes no Brasil.
- B) A expressão "influência cruzada" foi usada por Cardoso para se referir aos adolescentes cujos pais são fumantes.
- C) Há campanhas de cigarro que visam a atingir, especialmente, os adolescentes.
- D) Dados estatísticos comprovam que as medidas governamentais de combate ao fumo têm logrado êxito no país.
- E) A prática de atividades físicas é uma forma de afastar o jovem do tabagismo.

30. Leia e analise os três textos para, em seguida, avaliar os conteúdos das alternativas e indicar aquela em que a afirmação é verdadeira.

Texto 1



<http://linguadedoido.blogspot.com.br/2011/05/internetes-ou-portugues-o-analfabetismo.html>

Texto 2

O internetês é uma linguagem simplificada e informal que surgiu no ambiente da Internet, para tornar a comunicação mais rápida em salas de bate-papo. O problema é que com a internet cada vez mais presente em nosso cotidiano, os vícios de linguagem avançam em igual velocidade, e essa linguagem informal tem sido usada em locais pouco apropriados, como escolas, e-mail corporativo, propostas comerciais.

Os defensores dessa "linguagem" alegam que, além de agilizar, os códigos estimulam a reflexão, aumentam o hábito da leitura e escrita entre os jovens. Qual benefício pode existir em "Oi, Td bem, q tc cmg?" Há um contato pessoal, mas nenhum aprimoramento intelectual em se desvincular da gramática.

Acha pouco? O Telecine é um canal de TV a cabo que exibe uma sessão *Cyber Movie*: A legenda que traduz os diálogos do filme utiliza a linguagem dos chats. Tente assistir, e se conseguir, tente entender.

Disponível em: <http://www.revistaliteraria.com.br/internetes.htm>. Acesso em: 03 set. 2013.

Texto 3

"O internetês é uma ameaça à língua portuguesa?" Sou professora de português e estou trabalhando sobre a influência da internet na vida dos jovens e acho que realmente atrapalha bastante a leitura, a maneira de falar. Mas eu não consigo encontrar textos interessantes para meus alunos.

Maraise, 04/01/2010 Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/discutindo/discutindo.php?cod_per=42>

- A) Tanto para a professora como para o autor da charge, o internetês tem influência negativa sobre os falantes do português.
- B) Nos três textos defende-se o ponto de vista de que o internetês é uma ameaça à língua portuguesa.
- C) O humor da charge advém da exploração de uma situação absurda: o contato exagerado com o internetês "contagia" o modo de falar dos internautas.
- D) O texto da professora, ao contrário do publicado na revista literária, revela intolerância em relação ao internetês.
- E) A alegação da professora de que o internetês atrapalha bastante a leitura é confirmada pelos defensores do uso dessa linguagem.

31. Os segmentos textuais a seguir foram extraídos de diferentes fontes, conforme indicado nos parênteses. Avalie se a linguagem empregada em cada um está adequada ao contexto sociocomunicativo. Depois, indique a alternativa que contém uma afirmação não condizente com os usos sociais da escrita.

- I. Prezado hóspede, qualquer solicitação estamos inteiramente ao vosso dispor. Tenha uma excelente estada. (placa de recepção de hotel)
- II. Difícil encontrar fonte de energia mais limpa que a eólica. Só que as turbinas ocupam espaço pacas e causam inconvenientes para quem vive perto delas. (*Superinteressante*, ed. 322)
- III. Ultrapassar pela contramão outro veículo onde houver marcação viária longitudinal de divisão de fluxos opostos do tipo linha dupla contínua ou simples contínua amarela. (proibição estabelecida no artigo 203, V do *Código de Trânsito Brasileiro*)
- IV. Interação medicamentosa: compostos que inibem certas enzimas hepáticas podem influenciar a ati-

vidade dos benzodiazepínicos metabolizados por essas enzimas. A administração concomitante de cimetidina pode prolongar a meia-vida de eliminação do bromazepam. (fragmento de bula de medicamento, seção de *informações técnicas aos profissionais de saúde*)

- A) Na placa do hotel, há inadequação no uso do pronome *vosso*, que está em desuso no português brasileiro.
- B) O Código de Trânsito Brasileiro é um documento cuja função é regulamentar um aspecto social, portanto, pelo fato de os termos empregados nesse fragmento estarem dificultando sua interpretação, a linguagem empregada está inadequada.
- C) Na bula, os termos técnicos estão usados apropriadamente, visto que o fragmento apresentado em IV é dirigido a especialistas, portanto, tratam-se de leitores que dominam os jargões da área da saúde.
- D) Em bulas de remédio, a apresentação das informações destinadas ao paciente precisa de linguagem diferenciada daquelas dirigidas aos profissionais do ramo da saúde.
- E) Na escrita, a linguagem deve ser sempre formal, assim no enunciado II está inadequado o uso dos termos *só que e pacas*.

FÍSICA

32. A respeito das leis de Newton, das forças e dos princípios da Física, são feitas algumas afirmações:

- I. Inércia é uma força que surge em algumas situações a fim de manter o corpo em repouso.
- II. Um bloco encontra-se apoiado em repouso sobre uma mesa plana, horizontal e sem atrito. Sobre esse corpo, atuam apenas a força peso e força reação normal que se anulam. Podemos afirmar que peso e reação normal formam par ação-reação, pelo fato de terem a mesma intensidade e sentidos opostos.
- III. Força de reação normal é a medida da compressão entre superfícies. Podemos dizer que entre um bloco e uma superfície, essa força é sempre vertical e para cima.
- IV. A atração gravitacional que surge da Lua para a Terra tem a mesma intensidade da Terra para a Lua.
- V. Durante uma queda livre no vácuo, próximo à superfície da Terra, a força resultante sobre um corpo é apenas o seu próprio peso.

São **CORRETAS** apenas as afirmações:

- A) I, II e IV
- B) III e IV
- C) II e V
- D) IV e V
- E) I e III

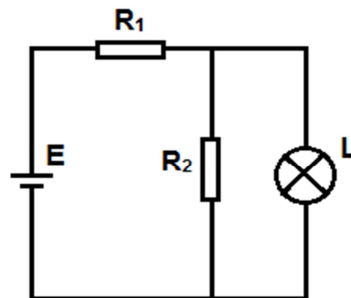
33. A respeito das ondas sonoras, considere as seguintes afirmações:

- I. Ondas sonoras, por serem longitudinais, não podem ser polarizadas.
- II. Quando uma onda sonora muda de meio de propagação, sua velocidade permanece constante; frequência e comprimento de onda variam.
- III. Uma onda que se propaga no ar com velocidade 340 m/s e que possui comprimento de onda igual a 68 m, pode ser classificada como ultrassom.
- IV. Uma possível unidade de medida para a intensidade sonora é o W/m^2 (watt por metro quadrado).

São **CORRETAS** apenas:

- A) I e IV.
- B) I e III.
- C) II e IV.
- D) I, II e IV.
- E) I, II e III.

34. O circuito mostrado a seguir é composto por uma bateria ideal de força eletromotriz E , dois resistores, R_1 e R_2 , e uma lâmpada L , de dados nominais 12 V / 6 W. Sendo $E = 18$ V e $R_1 = 3$ Ω , o valor de R_2 para que a lâmpada funcione de acordo com seus dados nominais, é de:



- A) 2 Ω
- B) 8 Ω
- C) 6 Ω
- D) 12 Ω
- E) 36 Ω

35. Foi por intermédio de Johannes Kepler que a Astronomia deu um grande salto na comunidade científica, pois com seus estudos, foram observados alguns fenômenos que fazem parte da natureza do sistema solar. Dessa forma, ele pode formular três generalizações, que passaram a ser conhecidas como Leis de Kepler.

Com relação a suas leis, analise as afirmativas a seguir:

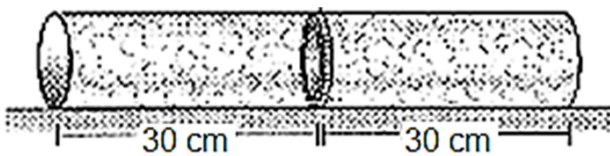
- I. A lei das órbitas (1ª. Lei) informa que em relação a um referencial no Sol, os planetas movimentam-se descrevendo órbitas elípticas, nas quais o Sol ocupa um dos focos. Sendo assim, temos a chamada excentricidade da elipse. Como a órbita da

Terra em relação ao Sol apresenta uma excentricidade muito baixa, sua trajetória é praticamente circular, o que não invalida de forma alguma a Lei descrita anteriormente.

- II. A lei das áreas (2ª. Lei) afirma que as áreas varridas pelo vetor-posição de um planeta em relação ao centro do Sol são diretamente proporcionais aos respectivos intervalos de tempo gastos. Então o vetor-posição de um planeta em relação ao centro do Sol varre áreas iguais em intervalos de tempo iguais. No periélio, o planeta tem velocidade de translação máxima, enquanto que, no afélio, ele tem velocidade de translação mínima. Isso implica um movimento não uniforme do planeta em torno do Sol.
- III. A lei dos períodos (3ª. Lei) diz respeito à constante de Kepler (K_p), que representa o quociente entre o cubo do raio médio da órbita pelo quadrado do período de revolução (translação), em torno do Sol ($K_p = R^3/T^2$). Como o planeta Mercúrio é o mais próximo do Sol, então seu ano solar será o menor de todos os planetas do Sistema Solar.

É(são) verdadeira(s):

- A) I e II.
B) I e III.
C) Todas alternativas.
D) II e III
E) Nenhuma delas.
36. A figura mostra um tubo fechado em ambas as extremidades. No seu interior, existe ar em condições ambientais e um pistão que pode deslizar sem atrito e com perfeita justeza (sem folga). Ao se colocar o tubo em posição vertical, o pistão sofre um deslocamento x . Se p_1 e p_2 são as novas pressões nas partes superior e inferior, respectivamente, de modo que $p_2 = 2p_1$ e considerando que o processo tenha sido isotérmico, o valor de x , em centímetros, é:



- A) 12
B) 15
C) 20
D) 10
E) zero

GEOGRAFIA

37. Ao observarmos uma paisagem, podemos detectar a interferência do homem em um espaço de tempo curto se compararmos com a dinâmica da natureza que se desenvolve ao longo de milhões de anos. A paisagem a seguir demonstra um processo que vem modelando

a paisagem há milhões de anos. O canyon do Itaibezinho situa-se na divisa entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Assinale a alternativa que indica o principal agente modelador dessa paisagem.



Disponível em:

<http://www.trekearth.com/gallery/South_America/Brazil/South/Rio_Grande_do_Sul/C.Itaimbezinho-Cambara_do_Sul/photo1043322.htm>. Acesso em: 28 ago. 2013.

- A) A ação fluvial que, ao longo de milhões de anos, desgastou as rochas.**
B) A ação do vento que molda e aprofunda o vale.
C) A ação de geleiras ao longo da Era Cenozoica.
D) A variação do nível do mar, provocando a erosão marinha.
E) O intemperismo biológico que, ao longo da Era Paleozoica, provocou o desgaste da rocha.

38. Todo dia, uma população igual à do Uruguai se desloca da zona leste de São Paulo rumo ao centro da cidade - e isso é apenas de uma região. Ao todo, são nada menos que 20 milhões de pessoas circulando no maior município do Brasil. Por isso, demorar uma hora e meia para chegar a casa ou ao trabalho, num percurso que levaria 20 minutos, não espanta mais ninguém. Mas cansa! A média é de três horas diárias perdidas no trânsito, 60 por mês, 720 por ano - o que equivale a um mês inteiro dentro do carro ou do ônibus! E esse problema não é só de São Paulo - Rio de Janeiro, Curitiba e Brasília seguem o mesmo caminho. A situação caótica do trânsito no Brasil pode começar a mudar. Em janeiro de 2012, foi implantada a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587), que obriga cidades com mais de 20 mil habitantes a fazer um plano de mobilidade até janeiro de 2015. "A Lei estabelece uma hierarquia, sendo a prioridade número 1 o pedestre e a última, o carro" Diversas cidades vêm adotando ações no sentido de melhorar o trânsito e a qualidade de vida de seus habitantes. Assinale a alternativa que indica uma opção que não onera o contribuinte dessas cidades.

- A) Criar pedágio urbano, isto é, cobrar uma taxa dos automóveis que circulam pelo centro das grandes cidades.
B) Aplicar o rodízio de automóveis, impedindo que determinados automóveis, em função do número final de sua placa, circulem pela cidade.

- C) Eliminar os estacionamentos em vias centrais, obrigando as pessoas a procurarem estacionamentos privados.
- D) Multar os motoristas que circulam sozinhos em seus carros pela área central, incentivando-os à carona solidária.
- E) Implementar ciclovias nas principais vias de acesso ao centro das cidades, estimulando as pessoas a adotarem esse meio de transporte.
39. A crise na Síria, país em conflito desde o início da Primavera Árabe, tem se agravado dia a dia estimulando acalorados discursos de grandes líderes mundiais dos Estados Unidos, Rússia e União Europeia. A comunidade internacional divide-se sobre que penalidades devem ser impostas ao regime ditatorial do líder sírio Bashar al Assad (desde 2000 no poder). Ao ler reportagens que abordem conflitos em determinadas regiões do planeta, é fundamental sabermos onde está localizada a região do conflito e, nesse sentido, aplicamos um dos princípios da geografia, o princípio da extensão. Assinale a alternativa que indica corretamente a localização da Síria no mapa.



- A) 4
B) 3
C) 5
D) 2
E) 1
40. A Aliança do Pacífico é um dos mais novos blocos econômicos do mundo, foi fundada oficialmente em 6 de junho de 2012, na cidade de Antofagasta (Chile) durante a 4ª Cúpula da Aliança do Pacífico. É o segundo maior bloco econômico da América Latina em exportações, ficando atrás apenas do Mercosul. Esse bloco está negociando adesões do Panamá e Costa Rica e vem procurando intensificar suas relações de comércio com a Ásia. Esse bloco atualmente é formado pelos seguintes países:
- A) México, Venezuela, Equador e Bolívia.
B) México, Colômbia, Peru e Chile.
C) Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil.

- D) Argentina, Bolívia, Equador e Colômbia.
E) Cuba, México, Chile e Peru.

41. Este rio catarinense nasce na Serra Geral, na divisa dos municípios de Anitápolis, Santa Rosa de Lima e Bom Retiro, e corre para o oeste do estado banhando os municípios de Urubici, Rio Rufino, Correia Pinto, entre outros, até desaguar no Rio Pelotas, formando o Rio Uruguai. O rio a que o texto se refere é o:
- A) Itajaí-Açu.
B) Chapecó.
C) Canoas.
D) Do Peixe.
E) Itapocu.

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS –

42. Read the dialogue and answer the following question:

Mother: "Children! Would you please stop making so much noise! And for heaven's sake, pick up your clothes and toys! It's hard enough trying to keep this house clean without your throwing your things all over the place!"

Father: "Clara, I know that the children **get in your hair**, but you should try not to let it upset you so much."

Mother: "Listen, Jim. I can't help it. The children bother me and make me very angry when they're so noisy and messy."

www.englishdaily626.com/idioms.php#

The expression **Get in someone's hair** stands for:

- A) Feeling bothered or angry at something.
B) Worrying about other people's lives.
C) Being messy and disorganized.
D) Thinking, reflecting about a specific situation.
E) Worrying about cleaning and organizing.
43. Read the job advertisement and answer the following question:
Read the job advertisement and answer the following question:

JOB ADVERTISEMENT

Customer Service Manager

£8.500 per annum plus luncheon vouchers
We are seeking a young reliable and ambitious person with sense of humour. Applicants should send full CV to Mrs Jennifer Clive, Personel Officer, TECHPRODUCTS. Driving licence necessary. Full training will be given.

Call 03 451 860 for further details.

<http://www.aj.cz/buseng/job.htm#adver>

Choose the correct alternative based on the job ad:

- A) Salary is £8.500 a month.
- B) They are looking for an elderly person for the position.
- C) It is irrelevant if the applicant can drive.
- D) There are no benefits other than the £8.500 per annum salary.

E) There will be complete training for the job.

44. Read the text and answer the following question:

Special fruit from Colombia

At a glance, they look just like regular crates of fruit. But camouflaged amongst these limes are fake plastic limes containing more than one ton of cocaine.

The Colombian authorities took the stash on a ship bound for Europe. They found the drugs in 1400 boxes of fruit. It's thought they'd be worth around 45 million euros.

<http://www.newsintlevels.com/products/special-fruit-from-colombia-level-3/>

Choose the correct alternative based on the reading:

- A) The fruit ship was coming from Europe.
- B) There were 1400 plastic limes with cocaine inside them.
- C) The ship company had to pay 45 million euros in fines.
- D) At a first look they looked like regular boxes of fruit.**
- E) The drug was hidden inside real limes.

45. Read the text and answer the following question:

Costa Concordia salvage operation 'in final phase'

Attempt to lift the capsized ship Costa Concordia are continuing overnight in Italy, with officials saying the operation is "in the final phase".

Engineers have stopped using giant pulling cables and are now filling with water huge metal boxes attached to the side of the ship for further rotation.

The cruise ship was earlier raised from rocks off the Tuscan coast and moved on to a platform built on the sea bed.

The Costa Concordia ran aground in January 2012, killing 32 people.

The bodies of two of the victims of the disaster, by the island of Giglio, have never been found. There are hopes that they may be located during the operation, although officials said on Monday there was no sign of them so far.

<http://www.bbc.co.uk/news/world-europe-24121480>

Select the alternative that is true based on the text:

- A) There are hopefully two bodies to be found during the operation.**
- B) Officials state the operation is beginning.
- C) Engineers are still using huge pulling cables.

- D) There were more than 40 deaths in the disaster.
- E) Officials have signaled some signs of the two missing bodies.

LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL –



<http://melillaconbici.com/2013/02/18/>

42. Tras la lectura de los globos y de las imágenes de la tira de Quino, se concluye que:

- A) Mafalda concluye que los ideales de la juventud pueden ser aplastados a lo largo del tiempo.**
- B) Al escuchar lo que comentan los señores, Mafalda alerta a sus colegas de los peligros que acosan a los mayores.
- C) Es probable que los jóvenes sean los únicos que idealizan cambiar el mundo.
- D) La construcción de la identidad del ser humano está amenazada por las imposiciones de la sociedad.
- E) Mafalda no concuerda con el comentario de los señores y defiende que los mayores sí pueden cambiar el mundo.

TEXTO 1

Nutricionista aconseja: no se debe obligar a los niños a comer todo lo del plato

Asegura que a la larga los convierte en adultos que no saben "escuchar" a sus cuerpos en relación al hambre y la saciedad.

Tienes que comerte todo lo que está en el plato" o "no dejes nada, hay quienes no tienen qué comer", son frases infaltables en cualquier mesa donde haya niños y que se han repetido de generación en generación. Sin embargo, a juicio de una experta en nutrición familiar, éstas deberían definitivamente desaparecer, ya que pueden llegar a afectar negativamente la capacidad que tienen los más pequeños para regular su alimentación.

Según Maryann Jacobsen, la antigua práctica de obligar a los niños a que "limpien" sus platos de la comida que se les sirve, está plenamente vigente, como lo ha podido corroborar personalmente. "Había un niño

de 4 años en un restaurante mexicano que declaró que estaba satisfecho e inmediatamente su madre le ordenó que se terminara su taco; y a otra de 6 años que estaba en un cumpleaños, se le dijo que comiera su brócoli y terminó vomitándolo sobre la mesa", relató en una columna que publicó hace algunos días en el blog para padres del "New York Times".

Por esta razón, cuando su hija de 6 años asistió a un campamento de verano, Maryann se preocupó de incluir una nota en su caja de almuerzo que decía: "Estimado consejero: Gracias por hacer que el campamento sea una experiencia divertida para mi hija. En relación a su almuerzo y colación, por favor permítale decidir cuándo terminó de comer y también ingerir su comida en el orden que ella quiera. ¡Gracias!".

"Con todas las negociaciones que se dan sobre la mesa, los niños pierden de vista sus señales internas de hambre y saciedad. Y para cuando ya son adultos, los 'deberes' de la alimentación dominan por sobre la sabiduría de sus propio cuerpo y ni siquiera saben lo que significa estar 'satisfechos'", aseguró.

En su columna, la nutricionista explicó que efectivamente hubo un momento en la historia de la humanidad -cuando los alimentos escaseaban- en que era necesario que los niños comieran todo lo que se les ofrecía. Sin embargo -añadió-, hoy vivimos en un entorno de abundancia, en donde la próxima oportunidad para comer no es para nada incierta.

La nutricionista también planteó la inconveniencia de repetirles a los niños que se alimenten de manera saludable. "Por ejemplo, los cuidadores pueden insistir en que coman las frutas y vegetales antes que otras cosas, o premiarlos con un postre si es que comen más alimentos sanos. Desafortunadamente, esta estrategia hace que (intrínsecamente) los niños sean menos propensos a preferir los alimentos saludables y hace a los dulces aún más deseables", sostuvo. "Lo que estoy diciendo es lo que no se dice con bastante frecuencia en la era de la obesidad. Es tiempo de decir 'hasta nunca' al 'limpia tu plato' y otras prácticas similares. Un 'plato feliz' es aquel que está frente a un niño a quien se le permite escuchar a su cuerpo, no nuestras reglas obsoletas", concluyó.

<http://www.emol.com/tendenciasymujer/Noticias/2013/09/01/24615/Nutricionista-aconseja-no-se-debe-obligar-a-los-ninos-a-comer-todo-lo-del-plato.aspx>

43. Según el texto, es **CORRECTO** afirmar que

- A) El hecho de obligar a los niños a que coman todo puede hacerlos engordar.
- B) Algunas frases infalibles, de las que comenta la nutricionista constituyen una práctica antigua de obligar a los niños a "escuchar" las necesidades alimentarias de su organismo
- C) En la niñez el deber de comer debe ser interpretado con sabiduría, tal cual lo hacen los adultos.
- D) Cuanto más se insiste en la idea de que hay que comer saludable mejores resultados tendremos con los niños.

E) Maryann es la nutricionista que defiende la premisa de que no se debe obligar a los chicos a comer todo lo que esté en el plato.

44. " hoy vivimos en un entorno de abundancia, en donde la próxima oportunidad para comer no es para nada incierta...." Dicho lo mismo está correcto en la frase:

- A) No se puede comer todo a la vez, hay que ahorrar comida.
- B) Actualmente se come mucho a causa de lo incierto.
- C) Lo incierto se refiere al hecho de que los alimentos escasean.

D) En la sociedad contemporánea se hace posible prever las comidas.

E) Actualmente se come mucho pues no tenemos la capacidad de autocontrolarse.

45. "Sin embargo, a juicio de una experta en nutrición familiar, éstas deberían definitivamente desaparecer..." El pronombre demostrativo "éstas" se refiere en el texto a:

A) Frases infaltables.

B) Nutrición familiar.

C) Niños.

D) Nutricionista.

E) Hambre y saciedade.

REDAÇÃO

Com base na leitura das informações a seguir e em seus conhecimentos sobre o tema, escreva um texto de opinião em que você responda à questão: **COMO TRANSFORMAR EM BENEFÍCIOS AS MUDANÇAS QUE O USO DA INTERNET PODE TRAZER?**

Para atender à proposta, seu texto deverá apresentar:

- ponto de vista bem definido.
- argumentos que sustentem esse ponto de vista.

Atenção:

Não se identifique (não coloque seu nome no texto).

Sua redação será anulada se você **(I)** reproduzir a coletânea, ou **(II)** fugir ao recorte temático, ou **(III)** não fizer um texto de opinião, ou **(IV)** não atender ao **número mínimo (15) ou máximo (20) de linhas**.

Com a cabeça na nuvem

Uma boa memória e uma agenda de papel eram suficientes para armazenar boa parte das informações que utilizamos com mais frequência. Agora – com as facilidades oferecidas por computador, celular e ferramentas de busca –, datas de aniversário, números de telefone e compromissos migraram para fora de nossa cabeça. Não há consenso científico sobre se isso é bom ou ruim, mas uma coisa é certa: a internet está mudando o funcionamento de nosso cérebro. Um experimento feito na Universidade de Colúmbia (EUA) apontou que as pessoas fazem menos esforço para memorizar uma informação quando acham que ela será armazenada no computador. Os pesquisadores notaram que, ao ouvir uma pergunta, os voluntários pensavam primeiro com quais mecanismos poderiam ir atrás da resposta. Segundo a psicóloga Betsy Sparrow, que conduziu o estudo, isso reflete uma falta de necessidade de decodificar internamente as informações que nos cercam.

Uma alteração, mais química, no cérebro foi diagnosticada por cientistas da Universidade da Califórnia (EUA). Eles compararam usuários frequentes de internet com aqueles que não têm familiaridade com a rede. A pesquisa mostrou que os cérebros dos voluntários do primeiro grupo foram ativados mais intensamente. “Pesquisar na internet exercita a mente, e eu especulo que isso seja positivo”, diz o neurocientista Gary Small, autor principal do estudo.



A rede não necessariamente nos deixa mais burros, mas pode atrapalhar o aprendizado. “Antes, um aluno lia livros, sublinhava textos, fichava e anotava. Hoje, faz uma pesquisa no Google, entrega um trabalho e logo esquece o que escreveu”, diz o psicólogo Eduardo Honorato, professor da Faculdade Martha Falcão, em Manaus, e especialista em internet. Para Rosa Maria Farah, coordenadora do Núcleo de Pesquisas da Psicologia em Informática da PUC-SP, não é o caso de demonizar a internet. “Ainda estamos vivendo uma fase de aprendizagem”, diz.

Disponível em:

<http://www.istoe.com.br/reportagens/265367_10+TENDENCIA+S+QUE+IRAO+MUDAR+SUA+VIDA>. Acesso em: 7 dez. 2013. (Adaptado).

REDAÇÃO – Rascunho

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

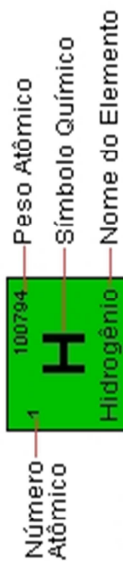
19

20

MINIMO

MAXIMO

RASCUNHO



1A (1)		8A (18)																																																							
1	H	2	He																																																						
3	Li	4	Be	5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne																																										
11	Na	12	Mg	13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar																																										
19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr																						
37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe																						
55	Cs	56	Ba	57	*	71	Hf	72	Ta	73	W	74	Re	75	Os	76	Ir	77	Pt	78	Au	79	Hg	80	Tl	81	Pb	82	Bi	83	Po	84	At	85	Rn																						
87	Fr	88	Ra	89	*	103	Rf	104	Db	105	Sg	106	Bh	107	Hs	108	Mt	109	Uun	110	Uuu	111	Uub	112	Uut	113	Pf	114	Mc	115	Uuq	116	Uup	117	Uuh	118	Uuo																				
138,9055	La	140,9076	Ce	144,24	Nd	150,36	Pm	151,964	Eu	157,25	Gd	158,9253	Tb	162,50	Dy	164,9303	Ho	167,26	Er	168,9342	Tm	170,033	Yb	174,967	Lu	227	Ac	227	Th	231,0368	Pa	238,0289	U	238,0289	Np	237	Pu	244	Am	243	Cm	247	Bk	247	Cf	251	Es	252	Fm	257	Md	258	No	259	Lr	262	Laurencio

■ Hidrogênio ■ Metais ■ Semi-metais ■ Não-metais ■ Gases nobres