



SISTEMA ACAFE

VESTIBULAR DE VERÃO

27 de novembro de 2011

ORIENTAÇÕES GERAIS

Confira se a impressão do caderno de prova está legível. Caso necessário solicite um novo caderno.

Verifique se as informações impressas no cartão resposta personalizado estão corretas. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.

A prova é composta por 01 (uma) redação e 60 (sessenta) questões objetivas, de múltipla escolha, com 04 (quatro) alternativas de resposta - **A, B, C, D** - das quais, somente 01 (uma) deverá ser assinalada como correta.

Procure fazer a prova com calma e atenção. Preencha e assine corretamente o cartão resposta, de acordo com as instruções, utilizando caneta esferográfica com tinta azul ou preta. O cartão resposta não será substituído em caso de marcação errada ou rasura.

Somente será permitida a sua retirada da sala após duas horas do início da prova que terá, no máximo, cinco horas de duração. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até que todos concluem a prova e possam sair juntos.

Você será eliminado do concurso se:

a) ausentar-se da sala de realização da prova sem o acompanhamento do fiscal ou antes de decorrido o prazo mínimo para saída do candidato da sala;

b) for surpreendido em comunicação, qualquer que seja a forma, com outras pessoas ou utilizando calculadoras, livros, notas ou impressos não permitidos;

c) estiver portando ou fazendo uso de relógio ou de qualquer tipo de equipamento eletrônico de comunicação (beep, pager, telefone celular, calculadora, dentre outros), ainda que desligados;

d) não devolver integralmente todo o material de prova (caderno de questões e cartão resposta personalizado).

e) **É expressamente proibido ao candidato** fazer qualquer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição, e/ou no cartão de confirmação do local de prova e/ou em qualquer outro meio.

f) Terá suas provas anuladas e será **automaticamente eliminado do Concurso Vestibular** o candidato que for surpreendido em qualquer momento durante a aplicação da prova ou após sua saída da sala, com cópia de seu gabarito de respostas ou com o caderno de prova ou parte dele.

Diante de qualquer dúvida você deve comunicar-se com o fiscal.

Boa prova

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

01. Elabore uma redação de **20 a 30** linhas, usando o espaço próprio na Folha de Redação.

02. Faça uma revisão do texto antes de passá-lo à folha definitiva.

03. Na sua redação, você deve:

- observar o espaçamento adequado entre as palavras, respeitando os parágrafos;

- utilizar linguagem clara, seguindo as normas do português-padrão, redigindo com letra legível e usando somente caneta de tinta azul ou preta.

04. Não será aceita redação em versos.

05. Qualquer redação, por mais bem feita que esteja, terá nota zero se fugir, completamente, da orientação proposta.

TEMA PARA A REDAÇÃO

Boa parte das minorias sociais e da sociedade civil organizada encontrou nas manifestações públicas um modo de chamar atenção do governo. "Como nunca na história desse país", marchas e paradas, que reúnem milhares de pessoas, são usadas como plataformas atrativas do foco discursivo para os anseios desses grupos "não ouvidos".

Disponível em:

<<http://oglobo.globo.com/opiniao/mat/2011/06/15/marcha-da-maconha-debate-ou-baderna-924692133.asp>>. Acesso em: 28/10/2011. Adaptado.

Marchas e marchas – reflexões sobre o tema

Nestes últimos dias estamos vivendo a “febre das paradas”. É parada pela legalização da maconha, parada dos bombeiros do Rio, parada pela liberdade de expressão, parada gay, parada dos “evangélicos” – marcha para Jesus? – e ainda tem a parada de 7 de Setembro pela independência do Brasil. Haja parada!

Disponível em:

<<http://www.presbiteriodopantanal.com.br/portal/?p=280>>. Acesso em 28/10/2011. Adaptado.

O STF decidiu, enfim, que o artigo 5º da Constituição é legal, de forma que o direito constitucional de livre expressão é um direito, e liberou as manifestações favoráveis à legalização da *cannabis*, as marchas da maconha.

Ingrediente extra para inflamar a marcha para Jesus que acontece esta quinta em São Paulo: porque a livre expressão brasileira permite

manifestações claras de intolerância e preconceito, desde que não carregue insígnias muito vistosas, como suásticas em camisas pretas: ser contra a criminalização da homofobia, usando camisetas com Jesus, por exemplo, é tolerado – e até visto como um valor positivo, firmeza de caráter, liberdade de culto.

Disponível em:

<http://comportamentogeral.blogspot.com/2011/06/marchas-paradas-velocidade.html>. Acesso em 28/10/2011. Adaptado.

Considerando o conteúdo dos textos acima, escreva uma redação na qual você expõe e analisa o fenômeno das marchas e paradas, como movimentos reivindicatórios ou de demonstração de força de determinada entidade de classe ou religiosa, ou mesmo de movimentos corporativistas.

QUESTÕES OBJETIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Educação é feita por meio de punição

No seminário da Volvo OHL sobre a década mundial de ações de segurança de trânsito, realizado este mês em Brasília, o diretor geral de tráfego da Espanha, Pere Navarro, afirmou que, em 2003, o país europeu decidiu reduzir em 50% as mortes no trânsito. Lá, a punição de quem desrespeita as regras é tida como um meio de educar. Uma das primeiras medidas foi contratar mais 1,5 mil policiais rodoviários, além de promover campanhas publicitárias de impacto e ampliar o número de radares fixos.

O resultado espanhol foi melhor do que o esperado. O país de 40 milhões de habitantes conseguiu reduzir em 57% a mortalidade, que era de 3.993 em 2003 para 1.717 em 2010.

Em SC, o número de mortes foi a metade, 850. A diferença é que a população é seis vezes menor. No Brasil, o total é de 38 mil mortes.

– Nosso país tornou o tema uma prioridade de governo e mobilizamos a sociedade. Só que é preciso fazer a lei ser cumprida. Se alguém está com a carteira suspensa e continua dirigindo, é preso em nosso país (o mesmo não acontece no Brasil) – explica Navarro.

O consultor de trânsito do Banco Mundial (Bird), o australiano Eric Howard, também participou do seminário em Brasília, e comentou a mortalidade no trânsito catarinense, com base na estatística de 2007 do Ministério da Saúde.

O número de mortos foi de 33,1 por grupo de 100 mil habitantes, superior ao índice brasileiro (18,9). Howard afirmou que essa realidade pode

ser mudada com um programa de segurança, que integre todas as instâncias envolvidas no trânsito.

Em 1970, o Estado de Victoria, na Austrália, tinha um índice alto, 30 mortes por 100 mil habitantes, muito parecido com a de Santa Catarina. Após uma forte ação do governo para reduzir a mortalidade, o índice diminuiu para 5,2 por 100 mil habitantes.

– O incrível é que o sistema viário daqui é uma verdadeira tragédia e poucas ações são feitas – lamenta o especialista australiano.

Disponível em:

<http://www.clicrbs.com.br/diariocatarinense/jsp/default.jsp?uf=2&local=18§ion=Geral&newsID=a3366569.xml>. Acesso em 15-10-2011. Adaptado.

01) Em relação ao texto 1, é **correto** afirmar:

A ⇒ No seminário sobre a década mundial de ações de segurança de trânsito, realizado em Florianópolis, dois especialistas estrangeiros afirmaram que, no Brasil, o trânsito é caótico.

B ⇒ Em 2003, o índice de mortos no trânsito do Brasil era semelhante ao índice da Austrália.

C ⇒ A Espanha conseguiu reduzir em 50% o índice de mortos no trânsito, em 2003.

D ⇒ De acordo com dados estatísticos de 2007 do Ministério da Saúde, o índice de mortos no trânsito em Santa Catarina é superior ao índice nacional.

02) De acordo com o texto 1, é **correto** o que se afirma em:

A ⇒ O diretor geral de trânsito da Espanha afirmou que a punição é um meio de educar quem desrespeita as regras de trânsito.

B ⇒ Em Santa Catarina, o índice de mortes no trânsito, em 2010, é proporcionalmente menor do que o índice de mortos na Espanha.

C ⇒ No Brasil, as leis de trânsito são adequadas, no entanto não são cumpridas.

D ⇒ Para reduzir a violência no trânsito no Brasil, a primeira medida necessária é contratar pelo menos 1,5 mil policiais rodoviários.

03) O texto 1 permite inferir que:

A ⇒ se não houver ações integradas de educação, a punição dos infratores, por si só, não será medida suficiente para mudar o comportamento dos brasileiros no trânsito.

B ⇒ a principal causa de mortes no trânsito, não só no Brasil, mas também em outros países

como a Espanha e a Austrália, é o consumo excessivo de bebidas alcoólicas.

C ⇒ no Brasil, os órgãos de segurança e a justiça são excessivamente tolerantes com os infratores de trânsito.

D ⇒ o Brasil decidiu mudar as ações e políticas de combate às transgressões de trânsito com vistas à redução das mortes em 50%.

TEXTO 2

A educação para o trânsito e seus desafios

Educar para o trânsito é um imenso desafio. Quando ensinamos alguém a adotar posturas e valores nas vias, deixamos claro que, para viver em sociedade, é necessário o pleno conhecimento e exercício dos direitos e deveres garantidos pelo Estado, valores éticos e respeito às diferenças. Não basta meramente ensinar as regras de circulação, sinalização ou mudanças na legislação. A educação para o trânsito de hoje requer que saibamos sensibilizar as pessoas sobre a importância de sermos agentes cooperadores e solidários no espaço coletivo.

Para alguns é fácil ensinar “receitas de como fazer”: basta ter acesso ao Código de Trânsito Brasileiro e demais legislações pertinentes, um público alvo, um bom ambiente, um horário adequado e alguém motivado para colocar em prática. O problema é que de receitas assim o Brasil está cheio. Temos visto na internet uma enxurrada de matérias relacionadas ao trânsito que segue esse princípio. Encontramos pessoas assim em casa, na escola, no trabalho, em organizações, na igreja, na comunidade etc. [...]

Atualmente a educação para o trânsito transcede os limites da mera transmissão de leis, direitos e deveres. [...] É necessário mostrar ao outro que ele deve ser educado na vida e no trânsito para poder simplesmente “viver”, e que cada um é importante, independente de suas diferenças; deixar claro que o “solo” que pisamos é valioso e que a vida é fantástica.

O bom educador de trânsito já entende que as “receitas de como fazer” são ultrapassadas. Fazemos o mais difícil, porém mais grandioso - ensinamos “como ser”. Mostramos que não basta ter o conhecimento das leis se não houver “educação”. Pouco vale o esforço se somos insensíveis para entendermos que no trânsito, mesmo sendo iguais, possuímos anseios e limitações diferentes. Se hoje somos pedestres, amanhã seremos condutores, se somos jovens, amanhã seremos idosos e o espaço público continuará o mesmo.

Ser educado no trânsito é muito mais que manter em dia a documentação do veículo, ser um bom cidadão, nunca ter sido notificado por

algum agente da autoridade de trânsito. Ser educado no trânsito é superar o constante desafio de olhar para o outro e ver sua própria face refletida. É notar que todos nós somos frágeis nessa selva de pedra. É perceber que o Deus que move o outro, nos move também.

GONÇALVES, Geosmar Aparecido. Disponível em: <http://www.opantaneiro.com.br/artigos/materias/educacao-para-o-transito-e-seus-desafios>. Acesso em: 15-10-2011. Adaptado.

04) De acordo com o que se afirma no texto 2 sobre educação no trânsito, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ Adotar posturas corretas no trânsito pressupõe o conhecimento e o exercício de direitos e deveres, a adoção de valores éticos e o respeito às diferenças.

B ⇒ A educação no trânsito será completa se as pessoas conhecerem as regras de circulação, de sinalização e as leis.

C ⇒ Entre outros aspectos, a educação no trânsito inclui sensibilizar as pessoas sobre a necessidade de adotar posturas de cooperação e de solidariedade no espaço coletivo.

D ⇒ Em relação ao trânsito, além de conhecer as leis, é preciso também ser educado e respeitar os outros.

05) De acordo com o autor do texto 2, o bom educador de trânsito:

I *Ensina “receitas de como fazer”.*

II *Mostra ao outro que ele deve ser educado na vida e no trânsito.*

III *Ensina que não basta conhecer as leis e a manter os documentos do veículo em dia.*

IV *É o cidadão que nunca foi notificado por uma autoridade de trânsito.*

V *É aquele que consegue superar os desafios e vê no outro sua própria imagem refletida.*

VI *É alguém que vai além da simples transmissão das leis, direitos e deveres.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

A ⇒ II - III - VI

B ⇒ I - III - IV

C ⇒ IV - V

D ⇒ I - II - V - VI

06) A alternativa em que a substituição do segmento destacado em negrito pelo segmento colocado entre parênteses mantém o sentido do texto 2 é:

A ⇒ Temos visto na internet uma enxurrada de matérias relacionadas ao trânsito que segue **esse princípio**. (o princípio de ensinar “receitas de como fazer”)

B ⇒ Fazemos o mais difícil, **porém** mais grandioso. (embora)

C ⇒ **Quando** ensinamos alguém a adotar posturas e valores nas vias, deixamos claro que, para viver em sociedade, **é necessário** o pleno conhecimento e exercício dos direitos e deveres garantidos pelo Estado, valores éticos e respeito às diferenças. (Sempre que; é prescindível)

D ⇒ **Pouco** vale o esforço se somos insensíveis para entendermos que no trânsito, **mesmo** sendo iguais, possuímos anseios e limitações diferentes. (De nada; uma vez que)

07) Assinale a frase **correta** quanto à concordância verbal.

A ⇒ Como faziam anos que meu marido tinha morrido, contratei três empregados que era suficiente para cuidar da fazenda.

B ⇒ Ainda não havia soado 11 horas da noite, quando bateu à porta: eram três meninos das redondezas.

C ⇒ Talvez possam haver soluções melhores do que estas, mas nenhuma delas foram sugeridas até agora.

D ⇒ Compraram-se alguns equipamentos necessários à adequação da nossa indústria às atuais exigências de mercado.

08) Preencha as lacunas das frases com uma das alternativas sugeridas entre parênteses, considerando a norma padrão da língua portuguesa.

- Quase sempre ela saía _____, mas desta vez preferiu não aceitar o convite. (com nós, conosco)

- Se você _____ ao chefe uma promoção, certamente seria atendido. (requeresse, requisesse)

- Cuide para que todas as peças do vestuário _____ em ordem, nos respectivos armários. (estejam, estejam)

- Meu pai, _____ pouco se esperava, foi o primeiro a concordar com a proposta de partilha. (a quem, de quem)

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

A ⇒ conosco - requeresse - estejam - a quem

B ⇒ com nós - requeresse - estejam - a quem

C ⇒ conosco - requisesse - estejam - de quem

D ⇒ com nós - requisesse - estejam - de quem

09) Assinale a frase que está de acordo com a norma padrão escrita da língua portuguesa.

A ⇒ O ex-comandante da Polícia Militar não perdoa o Secretário, a quem exige que seja refeito o inquérito.

B ⇒ Depois de deixar evidentes alguns pontos relevantes sobre a mobilidade urbana, o texto ficou em condições satisfatórias.

C ⇒ Queira o não os administradores da fundação hospitalar, o risco de que se repitam os erros do passado são reais.

D ⇒ Informei-o logo cedo que a temperatura aumentaria muito durante o dia.

10) Considerando a frase a seguir, de Millôr Fernandes, assinale a alternativa **correta**.

“Fique certo de uma coisa, meu filho: se você mantiver seus princípios com firmeza, um dia lhe oferecerão excelentes oportunidades de abdicar deles.”

A ⇒ Se a forma verbal **mantiver** for substituída pela por **mantivesse**, obrigatoriamente a forma verbal **oferecerão** seria substituída por **ofereceriam**.

B ⇒ O pronome **lhe** refere-se a “meu filho”, que é objeto direto do verbo “oferecerão”.

C ⇒ A forma **deles**, que é uma combinação do artigo “de” como pronome “eles”, exerce a função de complemento nominal do adjetivo “princípios”.

D ⇒ O período é composto por três orações.

LITERATURA

11) Em relação a Cirino, personagem da obra *Inocência*, de Visconde de Taunay, é **correto** o que se afirma em:

A ⇒ “Homem já de alguma idade, o recém-chegado era gordo, de compleição sanguínea,

rosto expressivo e franco. Trajava à mineira e parecia, como realmente era, morador daquela localidade.”

B ⇒ Depois de descobrir uma nova espécie de borboleta e denominá-la *Papilio Innocentia*, em homenagem à beleza de Inocência, continua a sua viagem.

C ⇒ Padrinho de Inocência, morava “para lá das Parnaíbas, já nos terrenos Gerais”.

D ⇒ Aprendeu a receitas e passou a fazer excursões pelo interior, medicando as pessoas, utilizando-se “de alguns conhecimentos de valor positivo, outros que a experiência lhe ia indicando ou que a voz do povo e a superstição ministravam”.

12) Assinale a alternativa que corresponde ao romance “Jorge, um brasileiro”, de Oswaldo França Júnior.

A ⇒ “A essa hora, um viajante, montado numa boa besta tordilho-queimada, gorda e marchadeira, seguia aquela estrada. A sua fisionomia e maneiras de trajar denunciavam de pronto que não era homem de lida fadigosa e comum ou algum fazendeiro daquelas cercanias que voltasse para casa. Trazia na cabeça um chapéu-do-chile de abas amplas e cingido de larga fita preta, sobre os ombros um poncho-pala de variegadas cores e calçava botas de couro da Rússia bem feitas e em bom estado de conservação.”

B ⇒ “As sementes destes contos não poderiam ser mais diversas: a primeira visita a um bordel em ‘Varandas da Eva’; uma passagem de Euclides da Cunha em ‘Uma carta de Bancroft’; a vida de exilados em ‘Bárbara no inverno’ ou ‘Encontros na península’; o amor platônico por uma inglesinha em ‘Uma estrangeira da nossa rua’”. Com mão discreta e madura, o autor trabalha esses fragmentos da memória até que adquiram, sem que se adivinhe como ou quando, outro caráter: frutos do acaso e da biografia pessoal, eles afinal se mostram como imagens exemplares do curso de nossos desejos e fracassos.”

C ⇒ “A narrativa retorna ao caso do Bananal, e descobre-se que o Fefeu havia sido preso por ter sido obrigado a roubar uma correia de ventilador para o seu caminhão, que havia quebrado. O zelador não concordou de maneira alguma em ceder uma para ele, ele tentou tirar e o zelador chamou um soldado e o prendeu.”

D ⇒ “Numa favela tem pedreiros, empregadas domésticas, cobradores. Nem todos são envolvidos com o crime. Eu mesmo nunca me envolvi. Era uma espécie de mauricinho, um espec-

tador. Éramos pobres, esperando uma ajuda de Deus. Já o bandido se afasta da comunidade quando é mesmo bandido.”

13) Assinale a alternativa **correta** que preenche a lacuna no texto a seguir.

“_____ é a tragédia de um homem que não compreende os códigos e os poderes do mundo em que vive. É motivado por uma ética incompreensível e insondável para um mundo em que os atos valem pelas vantagens que trazem. Contundente crítica à opressão do homem – que se dá não apenas pela exploração financeira, mas também pela supressão da individualidade.”

A ⇒ Jorge, um brasileiro

B ⇒ O Pagador de Promessas

C ⇒ A Cidade Ilhada

D ⇒ AMRIK

14) “[...] um romance histórico, que conta a saga de uma família libanesa, através da personagem Amina. Datado de final de século XIX, princípios do século XX, a história tem como pano de fundo a imigração libanesa. Relata, em primeira pessoa, a trajetória desta personagem que obrigada por seu pai a acompanhar seu tio a fugir, se dirige aos EUA e posteriormente ao Brasil onde passa por dias difíceis e situações complicadas expondo suas angústias e nos revelando o pensamento de uma oriental vivendo agora no ocidente.”

Em relação ao texto acima, assinale a alternativa **correta**.

A ⇒ Refere-se à obra *Amrik*, que foi escrita por Ana Miranda.

B ⇒ É um resumo do romance *Cidade Ilhada*, publicado em 1989, por Milton Hatoun.

C ⇒ Trata-se de um comentário que resume a saga de um imigrante retratada pelo escritor Dias Gomes.

D ⇒ É uma obra vinculada ao regionalismo literário brasileiro, por meio da qual se reproduz a situação política, econômica e social do Brasil.

ESPANHOL

15) Considerando o texto a seguir, marque com **V** as afirmações **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

Amsterdam: Un día en la Capital de la bicicleta

Impresiona la gran cantidad y la trama urbana al servicio de las dos ruedas, con 460 km de ciclovías.

Los foros de viajeros en la web suelen dar una buena percepción de lo que se puede encontrar al llegar a una ciudad desconocida. Pero con las bicis en Amsterdam parecen quedarse cortos. “Capital mundial cultural de la bicicleta”, la califican. “La ciudad más ‘bici-friendly’ del mundo”, la llaman otros. Basta pisar Amsterdam para darse cuenta que sobre el uso de las dos ruedas no debe haber lugar en el mundo que se le parezca.

El primer impacto es por la cantidad. A pocos metros de la Estación Central hay un estacionamiento gratuito para ¡8.000! bicis. Tiene tres pisos y por el amontonamiento parece no haber lugar disponible.

El segundo es por el uso. Apenas caminar una cuadra hacia al centro de la ciudad para descubrir que el tramado urbano está pensado para la bicicleta, que llega a todos lados y tiene prioridad compartida con los peatones.

Para ser parte del fenómeno, el primer paso es conseguirse una. En Amsterdam hay cinco lugares oficiales donde por entre 8 y 15 euros se alquilan por 24 horas. La mayoría son de las comunes tipo playeras pero también hay más sofisticadas. El único requisito es tener una tarjeta de crédito como garantía.

La bicicleta alquilada viene con traba para la rueda trasera y una cadena extra. Siempre hay que dejarla atada a un lugar fijo como los diseñados para tal fin, a una reja o a un poste.

Las avenidas especiales están identificadas con una señal redonda de color azul con una bicicleta de color blanco en el centro. Las motos y las bicis tienen la obligación de usar las calles, avenidas o carriles específicos.

Las bicisendas pueden ser parte de la calle, la vereda o caminos exclusivos que suelen tener el ancho apenas para una bici y no se permite la circulación de ciclistas en paralelo.

30/10/11 Diario “Clarín” República Argentina (Adaptación)

- () *Amsterdam es conocida como la “Capital mundial cultural de la bicicleta”.*
- () *En el estacionamiento gratuito de bicicletas de la ciudad no hay lugar suficiente para alojar semejante cantidad de bicis.*
- () *Las bicicletas tienen prioridad absoluta en la más bici-friendly del mundo.*
- () *Hay lugares oficiales en los que se alquilan bicis por precios que oscilan entre los 8 y los 15 euros por 24 horas.*
- () *Para el transporte de dos ruedas hay bicisendas exclusiva de uso obligatorio en las calles y veredas de la ciudad.*

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

- A** ⇒ V - V - F - V - F
B ⇒ F - V - F - V - F
C ⇒ F - F - V - F - V
D ⇒ V - F - F - V - V

16) Analise gramaticalmente as afirmações a seguir.

- I** *Todos los ocupantes del vehículo deben usar cinturones de seguridad.*
II *El uso de las sillitas adecuadas a cada edad reduz hasta en un 71% los riesgos de muerte en caso de accidente.*
III *Es obligatorio el uso de casco para los motociclistas.*
IV *No deben se consumir bebidas alcohólicas antes de tomar el volante.*
V *Está prohibido transportarse a pasajeros en el porta equipaje o en carrocerías abiertas.*

Assinale a alternativa **correta**.

- A** ⇒ As afirmações **I**, **II** e **IV** estão corretas.
B ⇒ Apenas a afirmação **V** está correta.
C ⇒ As afirmações **III** e **V** estão corretas.
D ⇒ Apenas a afirmação **III** está correta.

17) Analise as afirmações a seguir.

- I** *No haga guerra de luces. Faros fuertes pueden provocar pérdida de auto control.*
II *Mantenga distancia del vehículo que está adelante, pues en caso de frenada brusca, la posibilidad de colación aumenta.*
III *Utilice cinturón de seguridad tanto en la ruta como en zonas urbanas.*
IV *No beba si va a manejar, ya que la consumación de bebidas perjudica sus reflejos.*
V *No pare ni estacione su vehículo en la faja peatonal ni en lugares prohibidos.*

As orações gramaticalmente **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - II - III
B ⇒ II - IV
C ⇒ III - V
D ⇒ I - III - IV

18) Assinale a alternativa **correta** que completa a lacuna da frase a seguir

¡Vaya en bicicleta! Su salud _____ agradece.

- A** ⇒ se la
B ⇒ se lo
C ⇒ te lo
D ⇒ le lo

INGLÊS

Roads in Brazil

From **Angloinfo.com** (the text below has been slightly modified to better suit the exam)

Many intercity roads in Brazil are toll roads. Drivers queue and pay at booths before proceeding along these routes.

Statistically, Brazil has some of the worst accident rates in the world. The São Paulo to Santos road along with many stretches of the coastal BR101 highway are especially dangerous routes. There are approximately 40,000 fatalities per year on Brazilian roads.

While some roads are of very high standard, particularly state roads and toll roads, others, for example some inter-city federal roads, are in poor condition with uneven surfaces, potholes and inadequate signage.

Roads ___ cities can be ___ extremely bad condition. Steep hills ___ the troughs designed ___ carry the heavy rains ___ São Paulo as well as speed humps often lead to ground clearance issues and can cause significant damage to a vehicle's lower bodywork.

Animals or fallen trees (due to heavy rain or lightning strikes), broken-down vehicles and accidents on the road can be additional worries. Petrol/gas stations are generally not difficult to find in cities or on main connecting roads but may be much less common in remote and sparsely populated areas. Poor quality fuel can be an issue, and it is suggested that drivers purchase fuel from a reliable source.

15) What does "toll roads" mean in the opening line of the text?

- A** ⇒ Roads comprising only two lanes.
B ⇒ Bad and dangerous roads.
C ⇒ Poorly designed and paved roads.
D ⇒ Roads for which drivers have to pay a fee for use.

16) According to the text which is the correct statement below?

- A ⇒ Only federal roads in Brazil are well built.
- B ⇒ All roads in Brazil are in bad shape.
- C ⇒ Brazilian privatized and non-privatized roads are all of poor quality.
- D ⇒ Brazil has roads of both high and low quality.

17) Which is the **correct** sequence of the missing words in the text?

- A ⇒ in - in - and - for - at
- B ⇒ at - in - and - for - in
- C ⇒ in - in - and - to - in
- D ⇒ at - of - for - to - off

18) Which of the following options best replaces the word “**purchase**” in the text?

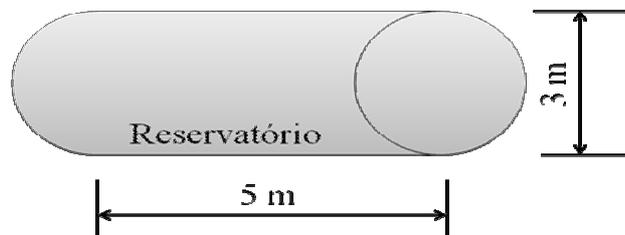
- A ⇒ Sell
- B ⇒ Buy
- C ⇒ Store
- D ⇒ Spend

MATEMÁTICA

19) Um dos perigos da alimentação humana são os microrganismos, que podem causar diversas doenças e até levar a óbito. Entre eles, podemos destacar a *Salmonella*. Atitudes simples como lavar as mãos, armazenar os alimentos em locais apropriados, ajudam a prevenir a contaminação pelos mesmos. Sabendo que certo microrganismo se prolifera rapidamente, dobrando sua população a cada 20 minutos, pode-se concluir que o tempo que a população de 100 microrganismos passará a ser composta de 3.200 indivíduos é:

- A ⇒ 1h e 35 min.
- B ⇒ 1h e 40 min.
- C ⇒ 1h e 50 min.
- D ⇒ 1h e 55 min.

20) Um posto de combustíveis abastece mensalmente seu reservatório cilíndrico subterrâneo, cujas medidas estão indicadas no esquema a seguir.



Considerando que o reservatório esteja vazio e que será abastecido com 80% de sua capacidade por um caminhão tanque, a uma vazão de 10 L por segundo, em aproximadamente quantos minutos o reservatório será abastecido?

- A ⇒ 59 min.
- B ⇒ 51 min.
- C ⇒ 47 min.
- D ⇒ 48 min.

21) Analise as afirmações a seguir.

- I O domínio da função $f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{-x+3}}$ é $D = [2,3[$.
- II A imagem da função $g(x) = 2 - 3\cos(\pi + 3x)$ é $\text{Im} = [-1,5]$.
- III Dada a equação $\text{sen}(x) = 2m - 9$, os valores reais de m que satisfazem a equação estão no intervalo $I = \{m \in \mathbb{R} / 4 \leq m \leq 5\}$.
- IV Dado o polinômio $p(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$, suas raízes são 1, -1 e 2.

Assinale a alternativa **correta**.

- A ⇒ Apenas I e II estão corretas.
- B ⇒ Apenas II e III estão corretas.
- C ⇒ Todas as afirmações estão corretas.
- D ⇒ As afirmações I, II e IV estão corretas.

22) Em janeiro de 2010, certa indústria deu férias coletivas a seus funcionários, e a partir de fevereiro recomeçou sua produção. Considere que a cada mês essa produção cresceu em progressão aritmética, que a diferença de produção dos meses de abril e outubro de 2010 foi de 420 itens, e que em outubro a produção foi de 1120 itens.

Desta forma, pode-se concluir que o número de itens produzidos em agosto de 2010 foi:

- A** ⇒ 1.040
B ⇒ 910
C ⇒ 820
D ⇒ 980

23) Segundo informações divulgadas pelo grupo Via Ciclo (www.viaciclo.org.br) “20% do custo de um carro é pago pelo seu dono; o restante (poluição, acidentes de trânsito, tempo perdido no trânsito, obras faraônicas, ...) é pago por toda a sociedade, até por quem não tem carro”.

Considere que um motorista compre hoje um carro por R\$ 50.000,00, e ao fim de um ano este veículo teve como custos de uso:

- 1) Consumo médio de 10 Km/L, rodou 15.000 Km, onde o combustível custou R\$ 2,80 por litro.
- 2) R\$ 1.200,00 de manutenções periódicas.
- 3) Seguro total no valor de R\$ 2.400,00.
- 4) R\$ 1.500,00 com taxas de emplacamento.
- 5) Gastos com pedágio: R\$ 360,00.
- 6) Desvalorização do veículo de 20% ao final de um ano de uso.

A partir dessas informações, analise as seguintes afirmações:

- I** O dono do veículo gastou um total de R\$ 4.200,00 com combustível.
- II** O dono do veículo teve um custo total de R\$ 19.660,00 ao final do primeiro ano de uso.
- III** Considerando as informações da Via Ciclo, este veículo custou para a população R\$ 90.800,00.
- IV** O custo total para utilizar esse veículo, somando-se os custos de uso do dono e a parcela paga pela população, nesse caso, é R\$ 98.300,00.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - II - IV
B ⇒ I - II - III
C ⇒ I - II
D ⇒ II - III

24) O comprimento da corda determinada pela reta $x - y = 2$ sobre a circunferência cujo centro é (2,3) e o raio mede 3 cm é igual a:

- A** ⇒ $4\sqrt{2}$ cm
B ⇒ $5\sqrt{3}$ cm
C ⇒ 4 cm
D ⇒ $3\sqrt{2}$ cm

25) A tabela abaixo fornece dados sobre o número total de veículos emplacados circulando na cidade de Florianópolis no período de 2002 a 2011.

Frota de Veículos na Cidade de Florianópolis	
Ano	Total de Veículos
2002	159423
2003	178339
2004	186422
2005	196768
2006	208842
2007	223442
2008	237992
2009	254942
2010	270463
2011	281116

Fonte: DETRAN-SC

Segundo dados do IBGE, a população de Florianópolis em 2007 era de 396.723 habitantes, enquanto que em 2010 era de 421.203 habitantes.

Com base nessas informações, analise as seguintes afirmações:

- I** O crescimento médio do número de veículos de 2003 a 2011 foi de 21.9774,9.
- II** O maior crescimento percentual na frota de veículos aconteceu no ano de 2002 para o ano de 2003.
- III** Considerando os dados do IBGE e do DETRAN-SC, conclui-se que a taxa percentual de crescimento do número de veículos em Florianópolis seja aproximadamente 3,4 maior que a taxa de crescimento de habitantes da cidade.

Assinale a alternativa **correta**.

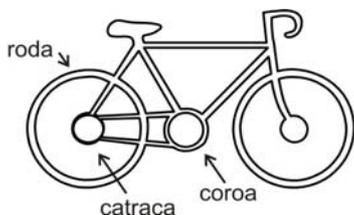
- A** ⇒ Apenas I e II estão corretas.
B ⇒ Apenas II e III estão corretas.
C ⇒ Apenas a afirmação III está correta.
D ⇒ Todas as afirmações estão corretas.

FÍSICA

FORMULÁRIO

$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$v = v_0 + a t$
$v^2 = v_0^2 + 2 a \Delta x$	$\vec{F} = m \cdot \vec{a} \Rightarrow \vec{P} = m \cdot \vec{g}$
$f_{at} = \mu N$	$T = F d \cos \theta$
$E_p = mgh$	$E_C = \frac{1}{2} m \cdot v^2$
$T = \Delta E_C = \Delta E_p$	$P = \frac{\Delta T}{\Delta t}$
$\vec{q} = m \cdot \vec{v}$	$\vec{I} = \vec{F} \cdot \Delta t = \Delta q$
$v = \omega R$	$\omega = 2\pi f = \frac{2\pi}{T}$
$i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	$V = R i$
$P = V i$	$V = \mathcal{E} - r i$

26) Uma melhor mobilidade urbana aumenta a segurança no trânsito e passa pela “convivência pacífica” entre carros e bicicletas. A figura abaixo mostra uma bicicleta com as rodas de transmissão, coroa e catraca, sendo que a catraca é ligada à roda traseira, girando juntamente com ela quando o ciclista está pedalando.



Em relação à situação acima, marque com **V** as afirmações **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () A velocidade linear de um ponto na periferia da catraca é igual a de um ponto na periferia de coroa.
- () A velocidade linear de um ponto na periferia da catraca é menor que a de um ponto na periferia da roda.
- () A velocidade angular da coroa é menor que a velocidade angular da catraca.
- () A velocidade angular da catraca é igual a velocidade angular da roda.

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

- A** \Rightarrow F - F - V - F
- B** \Rightarrow F - V - F - V
- C** \Rightarrow V - V - V - V
- D** \Rightarrow V - F - F - V

27) A posição em função do tempo de um corpo lançado verticalmente para cima é descrita pela equação $h = h_0 + v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$, onde h_0 é a altura

inicial, v_0 é a velocidade inicial e g é o valor da aceleração da gravidade. De certo ponto, se lançam simultaneamente dois corpos com o mesmo valor de velocidade inicial, $v_0 = 10 \text{ m/s}$, um verticalmente acima e outro verticalmente abaixo.

Desprezando a resistência do ar e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, a distância, em metros, que separa esses dois corpos, um segundo após serem lançados é:

- A** \Rightarrow 10
- B** \Rightarrow 5
- C** \Rightarrow 20
- D** \Rightarrow 15

28) Em um curso de segurança de trânsito, um instrutor deseja mostrar a relação entre o aumento de velocidade de um carro e a energia associada ao mesmo. Considere um carro acelerado do repouso até 72 km/h (20 m/s), gastando uma energia E_1 , cedida pelo motor. Após, o mesmo carro é acelerado de 72 km/h (20 m/s) até 144 km/h (40 m/s), portanto, com a mesma variação de velocidade, gastando uma energia E_2 .

A alternativa **correta** que mostra a relação entre as energias E_2 e E_1 é:

- A** $\Rightarrow E_2 = 4E_1$
- B** $\Rightarrow E_2 = 2E_1$
- C** $\Rightarrow E_2 = E_1$
- D** $\Rightarrow E_2 = 3E_1$

29) O Código de Trânsito Brasileiro estabelece, no artigo 65, a obrigatoriedade do uso do cinto de segurança para condutores e passageiros em todas as vias do território nacional. A função básica do cinto de segurança consiste em impedir que os corpos dos ocupantes de um veículo em movimento sejam projetados para frente, no caso de uma colisão frontal. Isso ocorre devido a um comportamento natural de qualquer corpo, descrito pela Primeira Lei de Newton, também conhecida como princípio da inércia.

A alternativa **correta** que compreende tal princípio é:

A ⇒ A velocidade de um corpo tem sempre a mesma direção e sentido da força resultante que atua sobre ele.

B ⇒ Toda ação é anulada pela reação.

C ⇒ Todo corpo permanece em repouso ou movimento retilíneo uniforme, a menos que seja obrigado a mudá-lo por forças atuantes sobre ele.

D ⇒ Toda vez que um corpo exerce uma força sobre outro, este exerce sobre aquele uma força de mesma intensidade, mesma direção e sentido contrário.

30) Acoplados nos espelhos de alguns carros são colocados espelhos esféricos convexos para o motorista observar os carros atrás.

A alternativa **correta** que mostra a vantagem de se usar um espelho desse tipo em relação a um espelho plano está no fato de que:

A ⇒ o campo visual é maior.

B ⇒ as imagens dos carros ficam maiores.

C ⇒ as imagens dos carros são reais.

D ⇒ as distâncias das imagens ao espelho são maiores do que as distâncias dos carros ao espelho.

31) Em uma cartilha fornecida pelos DETRANs do país é alertado sobre o risco em caso de acidente e cabos elétricos estarem em contato com os veículos. Nesta cartilha há um erro conceitual quando é afirmado que: *“No interior dos veículos, as pessoas estão seguras, desde que os pneus estejam intactos e não haja nenhum contato com o chão. Se o cabo estiver sobre o veículo, elas podem ser eletrocutadas ao tocar o solo. Isso já não ocorre se permanecerem no seu interior, pois o mesmo está isolado pelos pneus.”*

Noções de Primeiros Socorros no Trânsito, p. 25/São Paulo: ABRAMET – 2005

Assinale a alternativa **correta** que proporciona uma justificativa cientificamente adequada para a situação descrita na cartilha.

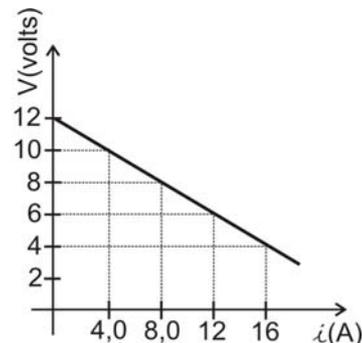
A ⇒ As pessoas jamais estarão seguras, pois os pneus não tem isolamento adequado.

B ⇒ As pessoas devem permanecer no interior do carro porque estão blindadas eletricamente, independente de estarem isoladas pelos pneus.

C ⇒ Os pneus devem estar cheios de ar, caso contrário não haverá isolamento.

D ⇒ Se as pessoas estiverem com calçados de borracha elas podem saltar do carro.

32) Para garantir a manutenção elétrica preventiva de um automóvel, uma pessoa deseja substituir a bateria (gerador de f.e.m.) do mesmo. O manual de funcionamento apresenta um diagrama V (voltage) X i (corrente) mostrando a curva característica do gerador em questão.



A alternativa **correta** que mostra os valores de fem, em volts, e resistência interna, em ohm, da bateria é:

A ⇒ 10 e 1

B ⇒ 12 e 5

C ⇒ 12 e 0,5

D ⇒ 12 e 1

QUÍMICA

33) No jornal O Estado de São Paulo, de 30 de agosto de 2011, foi publicada uma reportagem sobre o acidente nuclear na usina Daiichi, em Fukushima no Japão “[...] em 33 localidades havia um excesso de césio-137 de 1,48 milhão de becquerel por metro quadrado, [...]”.

Com base no texto acima e nos conceitos sobre processos radioativos, analise as afirmações a seguir.

I O césio-137 é um material radioativo com tempo de meia vida curto e não apresenta risco à saúde das pessoas que moram na região afetada pelo acidente.

II A partícula α possui estrutura semelhante ao núcleo do átomo de hélio.

III Processos radioativos são essencialmente transformações nucleares, na qual núcleos instáveis emitem radiações.

IV Bequerel é uma grandeza que mede a intensidade de radiação ou a atividade radioativa.

Assinale a alternativa **correta**.

A ⇒ Todas as afirmações estão corretas.

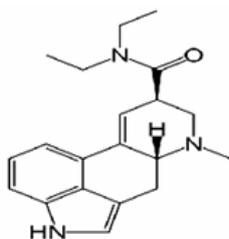
B ⇒ Apenas **II** e **IV** estão corretas.

C ⇒ Apenas a afirmação **III** está correta.

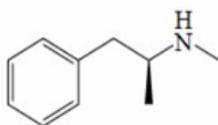
D ⇒ Apenas **II**, **III** e **IV** estão corretas.

34) No jornal O Estado de São Paulo, de 16 de junho de 2011, foi publicada uma reportagem sobre uma apreensão de drogas sintéticas “[...] A Polícia Federal (PF) apreendeu cerca de 9,2 quilos de metanfetamina e 26.985 pontos de LSD, na última terça-feira, no Aeroporto Internacional de São Paulo, em Guarulhos - SP. Essa foi a primeira apreensão de drogas sintéticas este ano na rota de entrada no Brasil por esse aeroporto. [...]”.

Com base nos conceitos químicos e no texto acima, analise as afirmações a seguir.



LSD



Metanfetamina

- I** Tanto a metanfetamina quanto o LSD apresentam a função química amida.
- II** A metanfetamina e o LSD não apresentam o fenômeno da ressonância.
- III** $C_{20}H_{25}N_3O$ é a fórmula molecular do LSD.
- IV** A metanfetamina possui fórmula molecular $C_{10}H_{15}N$.

Assinale a alternativa **correta**.

- A** ⇒ Apenas **III** e **IV** estão corretas.
- B** ⇒ Apenas **II**, **III** e **IV** estão corretas.
- C** ⇒ Apenas a afirmação **II** está correta.
- D** ⇒ Apenas **II** e **III** estão corretas.

35) O texto abaixo está presente na legislação que institui o Código de Trânsito Brasileiro-CTB.

“[...]Conduzir veículo automotor, na via pública, estando com concentração de álcool por litro de sangue igual ou superior a 6 (seis) decigramas, ou sob a influência de qualquer outra substância psicoativa que determine dependência: Penas - detenção, de seis meses a três anos, multa e suspensão ou proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor. [...]”

Um condutor automotivo parado em uma operação policial, após ser submetido a análises técnicas, apresentou uma concentração de 21 decigramas de álcool por litro de sangue.

Com base no texto acima e nos conceitos químicos, analise as afirmações a seguir.

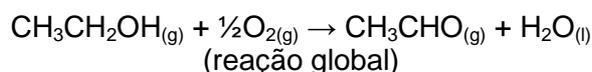
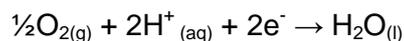
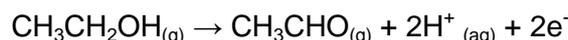
- I** A concentração de álcool no sangue desse condutor é de $2,1 \mu\text{g}/\mu\text{L}$.
- II** O condutor deverá ser penalizado segundo a legislação do CTB.
- III** Caso o condutor possua em seu organismo um volume de sangue igual a 5,0 L, a quantidade de álcool presente em seu corpo é de 10,5 g.
- IV** A combustão completa do etanol gera CO e água.

Assinale a alternativa **correta**.

- A** ⇒ Apenas **I**, **II** e **III** estão corretas.
- B** ⇒ Apenas **II**, **III** e **IV** estão corretas.
- C** ⇒ Apenas a afirmação **III** está correta.
- D** ⇒ Todas as afirmações estão corretas.

Baseado no texto abaixo, responda as questões **36** e **37**.

O etilômetro, também conhecido como bafômetro, é um aparelho utilizado pela polícia para identificar condutores automotivos suspeitos de estarem alcoolizados. O princípio de funcionamento de um dos vários tipos de etilômetro é o eletroquímico onde o etanol (presente no “bafo” expirado) é oxidado em meio ácido catalisado por platina. Os elétrons liberados na reação de oxidação gera uma corrente elétrica que é proporcional a quantidade de álcool presente no “bafo”. Depois esses elétrons reduzem o gás oxigênio em meio ácido produzindo água.



36) Baseado no texto e nas reações acima, juntamente com os conceitos químicos, analise as afirmações a seguir.

- I** No cátodo o etanol é oxidado a etanal.
- II** No ânodo ocorre uma reação de redução.
- III** O sentido da corrente elétrica (i) é do ânodo para o cátodo.
- IV** Na reação global corresponde a uma reação de combustão incompleta do etanol.

Assinale a alternativa **correta**.

- A** ⇒ Todas as afirmações estão corretas.
- B** ⇒ Apenas **III** e **IV** estão corretas.

- C** ⇒ Apenas I, II e III estão corretas.
D ⇒ Apenas a afirmação IV está correta.

37) Quantos elétrons são produzidos a partir da oxidação de 460 µg de etanol no interior de um bafômetro informado no texto acima.?

Dado: número de Avogrado: $6 \cdot 10^{23}$ CH₃CH₂OH = 46 g/mol

- A** ⇒ $1,2 \cdot 10^{16}$ elétrons.
B ⇒ $1,2 \cdot 10^{18}$ elétrons.
C ⇒ $1,2 \cdot 10^{19}$ elétrons.
D ⇒ $2,4 \cdot 10^{23}$ elétrons.

38) No jornal Folha de São Paulo, de 16 de setembro de 2011, foi publicada uma reportagem sobre o Shopping Center Norte de São Paulo - SP "[...] Segundo a Cetesb, foi encontrado gás metano no terreno, que serviu como depósito de lixo na década de 1980, antes da construção do shopping [...]".

Dado: CH₄ = 16g/mol, Entalpia de combustão do metano = - 889,5 kJ/mol

Com base no texto acima e nos conceitos químicos, analise as afirmações a seguir.

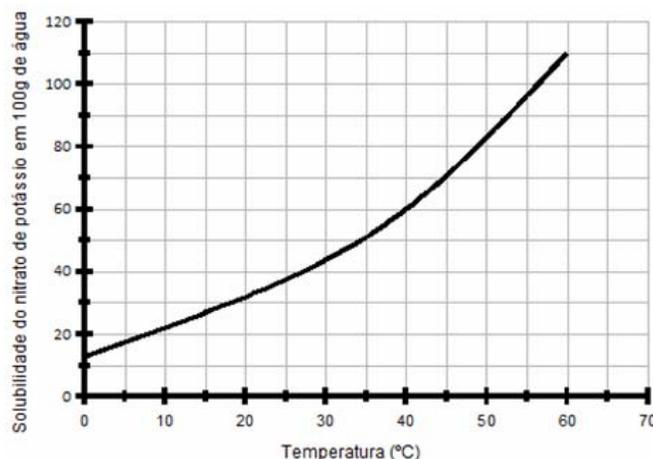
- I** O gás metano é uma molécula apolar, possui estrutura tetraédrica e fórmula molecular CH₄.
II O gás metano é um dos principais gases presentes no biogás.
III A energia liberada na combustão de 100 Kg de metano é $+5,56 \cdot 10^6$ kJ, aproximadamente.
IV Caso a concentração do gás metano na região do shopping seja elevada, há o risco de ocorrer explosões.

Assinale a alternativa **correta**.

- A** ⇒ Apenas a afirmação III está correta.
B ⇒ Apenas I, II e IV estão corretas.
C ⇒ Apenas I e IV estão corretas.
D ⇒ Todas as afirmações estão corretas.

39) Um técnico preparou 420g de uma solução saturada de nitrato de potássio (KNO₃, dissolvida em água) em um béquer a uma temperatura de 60°C. Depois deixou a solução esfriar até uma temperatura de 40°C, verificando a presença de um precipitado.

A massa aproximada desse precipitado é: (desconsidere a massa de água presente no precipitado)



- A** ⇒ 100 g.
B ⇒ 60 g.
C ⇒ 50 g.
D ⇒ 320 g.

BIOLOGIA

40) Em 2009, cerca de 1,3 milhão de pessoas em 178 países morreram em consequência de acidentes de trânsito. Em função disso, a Assembleia Geral da ONU proclamou 2011-2020 a Década de Ações para Segurança no Trânsito. Nesse período, os países terão a meta de reduzir em até 50% os acidentes de trânsito. O Brasil participa com o movimento Parada - Pacto Nacional pela Redução de Acidentes. O objetivo é conscientizar a população da necessidade de respeitar as regras de boa convivência e as leis de trânsito, a fim de transformar o trânsito em espaço pacífico e seguro para todos. No Brasil, todos os anos são cerca de 430 mil acidentes, 619 mil vítimas não fatais e 38 mil mortos.

Adaptado de: www.paradapelavida.com.br

Sobre o tema é correto afirmar, **exceto**:

- A** ⇒ Além dos problemas sociais e econômicos advindos da falta de segurança no trânsito, com perdas de vidas e altos gastos hospitalares e previdenciários, há ainda os problemas ambientais decorrentes da imensa frota de veículos em circulação, como poluição do ar e poluição sonora.
B ⇒ O encosto de cabeça no banco traseiro é um aliado na proteção ou minimização dos danos causados pelo efeito chicote, decorrente de uma colisão traseira, em que o movimento para frente e para trás da cabeça e do pescoço pode acarretar danos irreversíveis.
C ⇒ A eficiência do cinto de segurança nos bancos dianteiros está diretamente relacionada ao uso do cinto no banco traseiro, já que num acidente os passageiros do banco traseiro são projetados para frente e se não estiverem com o

cinto de segurança, causam danos graves aos ocupantes dos bancos dianteiros, como traumas de crânio e tórax.

D ⇒ Qualquer tipo de cinto de segurança, seja ele sub-abdominal ou de três pontas, oferece a mesma proteção, sendo apenas necessário que os ocupantes do veículo façam uso dele da forma que se sentirem mais confortáveis para evitar uma projeção em direção ao pára-brisa em caso de colisão frontal.

41) A ressurgência é um fenômeno físico ocorrente em determinados pontos do oceano nos quais águas profundas e geralmente mais frias emergem trazendo consigo muitos nutrientes, tornando este ambiente bastante favorável à elevada produtividade. No Brasil, a ressurgência é mais frequente no verão, devido ao regime de ventos propícios para a ocorrência do fenômeno. A ressurgência ocorre na região delimitada por Cabo Frio, RJ e o Cabo de Santa Marta, SC, sendo mais evidente na região de Cabo Frio.

Sobre o tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A manutenção de uma alta produtividade aquática depende da proximidade entre os sedimentos de fundo e a zona fótica na superfície ou da existência de algum meio de transporte para trazer os nutrientes regenerados nos sedimentos de volta à zona fótica, o que ocorre em mares rasos e em áreas de ressurgência, que apresentam alta produtividade primária.

B ⇒ Os nutrientes e particularmente o nitrogênio constituem um fator limitante para a produção primária nos ecossistemas marinhos, sendo importante a mistura vertical de água, com o aporte dos nutrientes do fundo às camadas superficiais de água.

C ⇒ A produtividade secundária é a medida da fração de biomassa ou produção primária líquida que não foi utilizada pelos consumidores.

D ⇒ Constitui um subsídio de energia a ação dos ventos que varrem as águas superficiais do oceano, permitindo a ascensão das águas profundas e frias, ricas em nutrientes nas áreas de ressurgência.

42) Só este ano, cerca de 2 mil casos de coqueluche foram notificados e quase 600 foram confirmados, com a morte de 16 bebês, todos com menos de 6 meses. A única forma de prevenção é a vacinação. A coqueluche não é uma doença leve e que atinge somente crianças. Há um crescimento de casos entre adolescentes e adultos que, ao contrário das crianças, não estão imunizados. No entanto, os casos mais gra-

ves, que podem levar à morte, ocorrem em bebês de no máximo 6 meses, que ainda não estão completamente protegidos pela vacina e são mais suscetíveis às doenças secundárias, como a pneumonia. Entre os mais velhos, a doença é leve e o paciente não procura um médico. No entanto, transmite a doença para outras pessoas, dentre elas os bebês. Estudos mostram que as mães são as transmissoras da doença em 33% dos casos. Somente a imunização de adolescentes e adultos poderá evitar a morte dos bebês que ainda não completaram seu ciclo de imunização.

MELO, Max M. Considerada controlada no país há anos, coqueluche ressurgiu com força (adaptado). 21/9/2011; www.correiobraziliense.com.br/

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A vacinação contra a coqueluche inicia-se aos 2 meses com a primeira dose da tetravalente (DTP + Hib), sendo que nessa idade também são ministradas a primeira dose das vacinas orais contra poliomielite e rotavírus humano e a vacina pneumocócica.

B ⇒ A coqueluche é uma doença infecciosa aguda, que ocorre sob as formas endêmica e epidêmica, comprometendo especificamente o sistema respiratório (traquéia e brônquios); caracteriza-se por paroxismos de tosse seca.

C ⇒ A transmissão ocorre principalmente pelo contato direto de pessoa doente com pessoa suscetível, através de gotículas de secreção da orofaringe eliminadas por tosse, espirro ou ao falar.

D ⇒ A coqueluche é uma doença viral, sendo que a sua prevenção é feita com a tríplice viral, ministrada aos 2, 4 e 6 meses de idade, com reforços aos 15 e 18 meses, com a última dose aos 6 anos de idade.

43) Nos EUA, uma mulher com dois úteros deu à luz dois bebês gêmeos gerados separadamente. Um caso como esse tem uma probabilidade de apenas um em cinco milhões de ocorrer. A mãe dos gêmeos apresenta útero didelfo, que afeta uma em cada duas mil mulheres em todo o mundo. O útero didelfo pode provocar, em muitos casos, infertilidade ou levar a abortos espontâneos ou nascimento prematuro. Este é apenas um dos cerca de cem casos conhecidos de mulheres com útero didelfo que ficaram grávidas nos dois úteros ao mesmo tempo em todo o mundo. Muitas mulheres com a condição passam a vida inteira e nunca são diagnosticadas, mesmo com gravidez e partos saudáveis.

Mulher dá à luz gêmeos de 2 úteros diferentes (adaptado). 20/9/2011; www.bbc.co.uk/

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Prototérios e metatérios possuem útero didelfo e dupla vagina, sendo que os machos apresentam pênis ímpar e mediano.

B ⇒ A maioria dos eutérios apresenta útero bipartido em parte ou por toda a sua extensão (útero didelfo), sendo poucos os que apresentam um único útero mediano, como visto nos humanos.

C ⇒ A duplicação do útero nos humanos resulta da falta de fusão dos ductos paramesonéfricos (müllerianos) numa área local ou por toda a sua linha normal de fusão.

D ⇒ O sistema urinário e o sistema genital estão intimamente entrelaçados tanto anatomicamente quanto embriologicamente e ambos desenvolvem-se a partir do mesoderma intermediário.

44) O câncer de laringe diagnosticado no ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva atinge entre 8 e 10 mil pessoas por ano no Brasil. Segundo o Instituto Nacional do Câncer, o câncer de laringe é um dos mais comuns a atingir a região da cabeça e do pescoço, representando cerca de 25% dos tumores malignos identificados nessa área. No mundo, há uma incidência média de 5 casos para cada 100 mil homens. Em São Paulo, são até 15 casos para cada 100 mil homens. Isso se deve à poluição ambiental, um dos fatores que podem levar a esse tipo de câncer. Um tumor nesse órgão pode afetar tanto a voz quanto a deglutição e a respiração.

Câncer de laringe atinge entre 8 e 10 mil pessoas por ano no Brasil (adaptado). 31/10/2011; www.correiobraziliense.com.br/

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A laringe é um tubo curto de cartilagem que conecta a faringe à traquéia e tem a função de dar passagem ao ar e de produzir a voz.

B ⇒ A laringe é um órgão comum aos sistemas respiratório e digestório.

C ⇒ São fatores de risco para o câncer de laringe a poluição do ar, o tabagismo e o uso abusivo de álcool.

D ⇒ A cartilagem tireóidea forma a parede anterior da laringe, sendo conhecida popularmente como pomo de Adão e em sua margem anterior e no osso hióide fixa-se a epiglote.

45) Alterações no número padrão de cromossomos podem resultar em problemas para o desenvolvimento do indivíduo. As síndromes de

Down e de Klinefelter, causadas pela presença de um cromossomo a mais nos genomas celulares e as síndromes de Turner e de Cri du Chat, relacionadas à falta de um cromossomo são exemplos desses processos. Estudos indicam que a presença de cromossomos extras pode dificultar processos essenciais para a vida celular, como a formação das fibras do fuso mitótico. Em raras ocasiões, embriões com três conjuntos de cromossomos conhecidos como triplóides podem se desenvolver, pelo menos por um determinado tempo. Um dos mecanismos conhecidos que levam à formação de embriões triplóides envolve a penetração de dois espermatozoides em um único ovócito. A triploidia é uma das mais frequentes anomalias observadas na gestação humana e análises citogenéticas indicam que de 15% a 18% dos embriões abortados espontaneamente são triplóides. Mais raramente, esse processo pode ocorrer pela fecundação de um ovócito por um espermatozoide diplóide ou pela presença de um ovócito diplóide. Embriões descartados em procedimentos de fecundação assistida têm levado a avanços na compreensão dos eventos que resultam em embriões com conjuntos extras de cromossomos. O acompanhamento desses embriões poderá apontar os mecanismos celulares que permitem a sobrevivência, proliferação e diferenciação do embrião triplóide até o nascimento, em alguns casos.

BORGES, Jerry C. Uma casa com três senhores (adaptado). 3/6/2011; www.cienciahoje.uol.com.br/

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Diferentemente dos animais, nas plantas é relativamente comum a presença de conjuntos extras de cromossomos (poliploidia), sendo que metade de todos os gêneros conhecidos de plantas possui espécies poliplóides e cerca de dois terços de todas as gramíneas são poliplóides.

B ⇒ A tetraploidia (92 XXXX ou XXYY) ocorre quando uma célula replica seu DNA, mas não se divide, sendo observada apenas em células isoladas e não em todo o indivíduo.

C ⇒ A aneuploidia, diferentemente dos erros de ploidia, em que há um número errôneo de conjuntos completos de cromossomos, caracteriza-se pela ausência ou adição de um ou mais cromossomos individuais, sendo que as células com um cromossomo adicional ou ausente são trissômicas ou monossômicas para o referido cromossomo.

D ⇒ As síndromes de Down, de Klinefelter, de Turner e de Cri du Chat são decorrentes de alterações cromossômicas numéricas.

46) Todas as trissomias autossômicas possíveis podem ser encontradas entre os abortos precoces, mas apenas as trissomias 13, 18 e 21 sobrevivem, em geral, até o nascimento.

Sobre tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ As síndromes decorrentes das trissomias 13, 18 e 21 são a síndrome de Patau, síndrome de Edwards e síndrome de Down, respectivamente.

B ⇒ A síndrome de Down é a única trissomia autossômica compatível com a sobrevivência na vida adulta.

C ⇒ Indivíduos com síndrome de Down seja em decorrência de trissomia do 21, seja devido a translocações envolvendo o cromossomo 21 são estéreis.

D ⇒ Em cerca de 3-4% dos casos de síndrome de Down, o indivíduo apresenta 46 cromossomos e a síndrome se deve a uma translocação robertsoniana envolvendo o cromossomo 21.

HISTÓRIA

47) As alianças militares, as disputas colonialistas e a corrida armamentista levaram a Europa à Primeira Guerra Mundial (1914-1918).

Acerca desse contexto é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Os Estados Unidos da América entraram no conflito ao lado da Tríplice Entente.

B ⇒ A Rússia aliou-se com a Tríplice Aliança para derrotar os Sérvios em Sarajevo.

C ⇒ Entre as inovações tecnológicas destacaram-se a utilização de submarinos, tanques de guerra e encouraçados.

D ⇒ O Tratado de Versalhes considerou a Alemanha culpada pela guerra e impôs diversas sanções ao governo alemão.

48) Em 05 julho de 1922 eclodiu a Revolta do Forte de Copacabana, na cidade do Rio de Janeiro. *“A revolta não se estendeu a outras unidades. No dia seguinte, centenas deles se entregaram, atendendo a um apelo do governo. Um grupo se dispôs, porém, a resistir. O forte voltou a ser bombardeado por mar e por aviões. Dezessete militares, com a adesão ocasional de um civil, decidiram sair pela praia de Copacabana, ao encontro das forças governamentais. Na troca de tiros, morreram dezesseis, ficando feridos os oficiais Siqueira Campos e Eduardo Gomes”.*

(In: FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 5 edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997. Página 308.)

O texto se refere:

A ⇒ ao movimento Tenentista.

B ⇒ a Coluna Prestes.

C ⇒ a Revolução Constitucionalista.

D ⇒ a Revolução Federalista.

49) Em 1964, através de um golpe, os militares assumiram o controle político no Brasil. O primeiro presidente militar foi Castelo Branco, que governou de 1964 a 1967.

Sobre o de governo Castelo Branco é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Aprovação da Lei de Anistia Geral.

B ⇒ Estabelecimento do bipartidarismo.

C ⇒ Criação do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço).

D ⇒ Criação do Serviço Nacional de Informação (SNI).

50) Um dos acontecimentos importantes da história catarinense, o Contestado, iniciou nos primeiros anos do século XX.

Acerca dos eventos que caracterizaram o Contestado é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Construção do trecho catarinense da Estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande, pela Brazil Railway Co.

B ⇒ Conflitos entre os latifundiários catarinenses e empresas do Paraná e de São Paulo acerca da exploração da madeira e da erva-mate na serra catarinense.

C ⇒ Disputas jurídicas entre Santa Catarina e Paraná sobre limites territoriais entre os dois Estados.

D ⇒ Combates entre o exército brasileiro e os caboclos da região do Contestado, estes últimos influenciados pela liderança de “monges”.

51) A violência no trânsito não é apenas um fenômeno isolado da realidade brasileira, mas em nosso país é agravado por vários fatores.

Acerca desse contexto é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ As recentes mudanças na legislação de trânsito acabaram com o sistema de pontuação

que vigorava até 2010. De agora em diante, a penalização será realizada diretamente pelas polícias rodoviárias dos Estados.

B ⇒ Má conservação de muitas estradas, insuficiente fiscalização, mas sobretudo a imprudência são os principais fatores do grande número de acidentes e mortes no trânsito brasileiro.

C ⇒ Além dos acidentes o trânsito, especialmente nas grandes cidades, é fonte de estresse e desgaste em função da insegurança e do longo tempo perdido em congestionamentos.

D ⇒ O modelo rodoviário brasileiro destoa do de outros países com grande concentração no transporte de carga e veículos leves. Em outros países, trens, metrô e transporte marítimo, usados massivamente, dividem e minimizam os problemas de transporte e trânsito.

52) Acerca da História da América Latina e sua relação com os EUA é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Hugo Chavez, presidente da Venezuela, transformou-se numa das mais expressivas lideranças contrárias aos EUA na região. Para muitos um radical populista, para outros uma liderança nacionalista e um exemplo a ser seguido.

B ⇒ Cuba, após a Revolução de 1959, tornou-se um governo contrário aos interesses dos estadunidenses. Até hoje, os EUA mantêm um duro bloqueio ao país do Caribe.

C ⇒ A relação do Brasil com os EUA oscilou entre completo alinhamento e momentos de atritos e disputas com a potência do norte. Atualmente o Brasil procura articular, em conjunto com outros países da América do Sul, uma política mais autônoma em relação aos norte-americanos.

D ⇒ Os EUA através de acordos como o NAFTA sempre buscaram se aproximar da América Latina com projetos de integração e auxílio, mas em geral a contrapartida da região foi a rejeição às intenções dos estadunidenses.

53) Sobre as revoluções na História desde o século XVIII até o século XX é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A Revolução Iraniana de 1979 tornou o país uma república islâmica hostil aos EUA. O governo iraniano, em contrapartida, afirma que são os EUA que agem de forma agressiva na região.

B ⇒ A Revolução Chinesa de 1949 tornou esse país comunista. Mesmo após sua abertura na década de 70 do século passado, o controle

político ainda mantém-se nas mãos desse mesmo partido.

C ⇒ A Revolução Francesa, a mais famosa de todas, foi a mais radical, prevalecendo na mesma as ideias de uma democracia ampla e popular que inspirou os governos de hoje.

D ⇒ A Revolução Industrial transformou os processos produtivos. Trouxe agilidade e oportunidade de consumo em massa, mas também gerou a exploração dos trabalhadores e o início dos processos de poluição que hoje se agravaram muito.

GEOGRAFIA

54) O Brasil, país privilegiado com relação à disponibilidade de água, tem esse elemento natural distribuído de forma irregular e sofre, apesar da abundância, com a escassez de água potável em alguns lugares. Sabedora da sua importância, a sociedade, de maneira geral, pouco faz no sentido de evitar os desperdícios e a poluição.

Sobre a água é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ No âmbito do MERCOSUL misturam-se duas fontes aparentemente inesgotáveis de água: os rios Paraná, Paraguai e Uruguai, que constituem a bacia do Prata, e o Aquífero Guaraní, uma das grandes reservas de água subterrânea do mundo.

B ⇒ Os rios, lagos e reservatórios de onde a humanidade retira o que consome, correspondem a 98% do percentual de cerca de 2,5% de água doce do mundo, sendo que daquele percentual a maior porção de utilização é destinada ao consumo humano; daí a necessidade de preservação dos recursos hídricos.

C ⇒ A poluição hídrica é um fator preocupante e ela ocorre por esgotos domésticos, efluentes industriais, resíduos hospitalares, agrotóxicos, dentre outros elementos que alteram as propriedades físico-químicas da água.

D ⇒ A bacia hidrográfica do Amazonas corta a floresta Amazônica, patrimônio ecológico e econômico da humanidade; está localizada numa região onde os recursos genéticos, minerais, madeiros, energéticos e aquíferos geram disputas entre razões ecológicas e razões do capital.

55) “A responsabilidade não é apenas do clima adverso. As inundações que se registram, ciclicamente, no Vale do Itajaí, têm seus efeitos devastadores potencializados pela imprevidên-

cia e omissão dos poderes públicos. A própria sociedade tem sua parcela de culpa,...

Fonte: Editorial: Diário Catarinense, 18 de setembro de 2011

Os deslizamentos em épocas de chuvas prolongadas acarretam sérios problemas em várias partes do Brasil. Um caminho a ser percorrido para enfrentar esses problemas é através da educação ambiental, enfocando a dinâmica da natureza.

Nesse sentido, a cobertura florestal tem um papel importante nas encostas e ele é cumprido por meio dos atributos abaixo, **exceto**:

A ⇒ Retém a maior quantidade de chuva através da absorção pelas raízes, ficando esta água armazenada no caule das árvores.

B ⇒ Impede o impacto das gotas, através da copa e do manto de restos vegetais que cobrem o solo.

C ⇒ Retira por absorção e devolve à atmosfera através da transpiração a água da chuva infiltrada.

D ⇒ Os restos de vegetais e raízes dificultam sobremaneira a ação erosiva das águas pluviais.

56) “A população mundial vai atingir a marca de 7 bilhões de pessoas na próxima segunda-feira (31), de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), que usou estimativas de demografia e selecionou a data de forma simbólica para debater o tema e discutir ideias de crescimento e sustentabilidade”.

Disponível em:

<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2011/10/populacao-mundial-chega-7-bilhoes-de-pessoas-diz-onu.html>.

Acessado em 28/10/2011

Essa expectativa reacende o debate entre especialistas sobre demografia. Sobre os desafios relacionados ao crescimento populacional, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ Embora no contexto atual seja difícil, a garantia do acesso dos jovens à saúde, à educação e ao emprego poderá determinar o impulso do crescimento populacional no futuro.

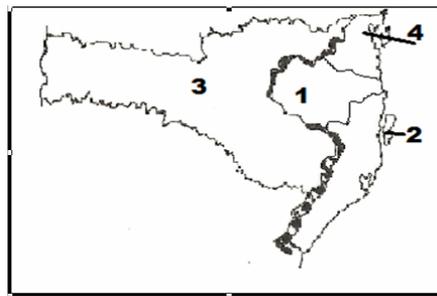
B ⇒ A falta de infraestrutura e mobilidade nos grandes centros urbanos, o descaso com o ambiente em geral e o saneamento básico são alguns dos problemas que a humanidade deve enfrentar com rapidez.

C ⇒ A revolução tecnológica e informacional e também a globalização, que rompem fronteiras e aproximam os povos, ainda não colocaram em

prática a utilização inteligente e solidária dos recursos da Terra.

D ⇒ As dinâmicas de mudança da população mundial vêm repercutindo favoravelmente no desenvolvimento sustentável graças à aplicação da teoria neomalthusiana em todos os países do mundo.

57) A diversidade geográfica catarinense é marcante no território nacional. A seguir, está o mapa do estado com indicações de fatos que marcam a paisagem de Santa Catarina.



Fonte: PELUSO JR, Victor A. Aspectos geográficos de Santa Catarina. Florianópolis: EDUSFC/FCC, 1991 (adaptado)

Sobre Santa Catarina, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ O nº 3 representa a área do planalto, importante área agrícola, de criação de porcos e aves, de móveis, de papel e papelão, além do frio e do turismo rural que atraem inúmeros turistas.

B ⇒ O nº 1 corresponde a bacia hidrográfica do rio Itajaí-Açu, onde despontam cidades como Blumenau, Itajaí, Brusque e Rio do Sul, que sofrem com as constantes cheias, como em 2008 e 2011.

C ⇒ O nº 2 aponta a ilha de Santa Catarina onde se localiza a cidade de Florianópolis, capital administrativa do estado, onde é mais forte o setor secundário da economia e onde o planejamento urbano fez a mobilidade urbana fluir como a melhor do país.

D ⇒ O nº 4 indica a região Nordeste, comandada pela cidade de Joinville - a maior do estado, que se caracteriza pelo setor metal-mecânico, seguida por Jaraguá do Sul e tem próximo de si o porto de São Francisco do Sul.

58) “No mundo da globalização, tudo circula: dos capitais ao conhecimento. Se, por um lado, muito daquilo que transita o faz de maneira virtual, por meio de fios, cabos ou fibras ópticas, por outro, pessoas e mercadorias devem ser deslocadas fisicamente de um local para outro”.

Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u6595.shtml>

Sobre os transportes, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ A grande área, a disponibilidade hídrica, a longa faixa litorânea e os relevos pouco acidentados não foram obstáculos à adoção de uma política de transportes apoiada nas rodovias.

B ⇒ As cidades brasileiras vêm assegurando a todos os seus moradores o acesso aos recursos disponíveis, começando por um bom sistema de mobilidade e a existência de espaços públicos, com qualidade para todos, inclusive para os turistas.

C ⇒ A poluição, sobretudo nas grandes cidades, os pedágios que vieram com as privatizações e o preço mais caro do que as ferrovias e hidrovias são aspectos negativos do sistema rodoviário predominante no Brasil.

D ⇒ A qualidade, a diversificação e a tarifa do transporte público, o respeito ao pedestre, a qualidade das calçadas e a sua adequação às pessoas com necessidades especiais, a quantidade de ciclovia, a segurança no trânsito são aspectos que devem fazer parte de qualquer planejamento urbano.

59) Observe atentamente o mapa do Brasil.

COMPLEXOS REGIONAIS



Fonte: IBGE: Atlas geográfico escolar. 2.ed. RJ, 2004. (adaptado)

A dinâmica regional brasileira impulsionada pelo Sudeste fez com que surgisse uma proposta de divisão do país em três complexos regionais, conforme explicita o mapa.

Sobre ela é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A delimitação dos complexos regionais foi feita seguindo a proposta do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que combinou as características econômicas, naturais e demográficas e respeitou os limites político-administrativos.

B ⇒ O Centro-Sul, região de nº 3, considerado como o coração do Brasil, concentra a maior parte da população nacional, da produção industrial e da agropecuária.

C ⇒ O Nordeste, indicado pelo nº 2, abrange sub-regiões diferenciadas, como é o caso do Sertão Nordestino e da Zona da Mata, caracterizadas pela semi-aridez e pelas chuvas, respectivamente.

D ⇒ O Complexo da Amazônia, nº 1, com grande biodiversidade, corresponde a fronteira de expansão da economia brasileira e por isso de grande interesse do capital nacional e internacional.

60) Sobre a atualidade é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A importância que a população brasileira vem dando a realização da Copa do Mundo em 2014 é maior do que a realização da Rio+20, em 2012, conferência da ONU que colocará o Brasil novamente no debate ambiental mundial, de maior urgência e mais importante para a vida.

B ⇒ O movimento *Occupy Wall Street* (Ocupando Wall Street) é o acontecimento político mais importante nos Estados Unidos nos últimos anos e reflete o momento agudo da crise econômica naquele país.

C ⇒ As guerras civis, as secas prolongadas e o caos político resultaram em crise de fome que vem assolando a população da região conhecida como "Chifre da África", palco da chamada "Primavera Árabe", que derrubou ditadores há décadas no poder.

D ⇒ Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha, que formam o chamado grupo dos PIIGS, são os países que se encontram em posição delicada dentro da Europa, sempre lembrada como uma região de grande desenvolvimento econômico e bem-estar social.

TABELA PERIÓDICA

1A																										0
1 H 1,008																2 He 4,003										
2A												3A		4A		5A		6A		7A						
3 Li 6,941	4 Be 9,012											5 B 10,811	6 C 12,011	7 N 14,007	8 O 15,999	9 F 18,998	10 Ne 20,180									
11 Na 22,990		12 Mg 24,305		8B										13 Al 26,982		14 Si 28,086		15 P 30,974		16 S 32,066		17 Cl 35,453		18 Ar 39,948		
19 K 39,098	20 Ca 40,078	21 Sc 44,956	22 Ti 47,867	23 V 50,942	24 Cr 51,996	25 Mn 54,938	26 Fe 55,847	27 Co 58,933	28 Ni 58,693	29 Cu 63,546	30 Zn 65,39	31 Ga 69,723	32 Ge 72,59	33 As 74,922	34 Se 78,96	35 Br 79,904	36 Kr 83,80									
37 Rb 85,468	38 Sr 87,62	39 Y 88,906	40 Zr 91,224	41 Nb 92,906	42 Mo 95,94	43 Tc (98)	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29									
55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57-71 La-Lu	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,85	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,2	83 Bi 208,98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)									
87 Fr (223)	88 Ra 226,03	89-103 Ac-Lr	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (265)																		
57 La 138,91	58 Ce 140,12	59 Pr 140,91	60 Nd 144,24	61 Pm (145)	62 Sm 150,36	63 Eu 151,96	64 Gd 157,25	65 Tb 158,93	66 Dy 162,50	67 Ho 164,93	68 Er 167,26	69 Tm 168,93	70 Yb 173,04	71 Lu 174,97												
89 Ac 227,03	90 Th 232,04	91 Pa 231,04	92 U 238,03	93 Np 237,05	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)												

Rf, rutherfordório, do nome E. R. Rutherford, físico e químico da Nova Zelândia. Db, dúbnio, do nome Dubna, local do Instituto Nuclear em Dubna, Rússia onde foi sintetizado este elemento. Sg, seabórgio, do nome Glenn T. Seaborg, químico nuclear americano. Bh, bório, do nome Niels Bohr, físico dinamarquês. Hs, hássio, do nome em latim Hassias, que significa Hess (um estado da Alemanha). Mt, meitnério, do nome Lise Meitner, física austríaca.

RASCUNHO PARA REDAÇÃO

Título:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.