



PROCESSO SELETIVO 2014

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

Neste caderno, você encontrará 15 (quinze) páginas numeradas sequencialmente, contendo 40 (quarenta) questões correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia.

INSTRUÇÕES - LEIA COM ATENÇÃO

- 1. NÃO ABRA ESTE CADERNO ANTES DE RECEBER AUTORIZAÇÃO.**
- Verifique se seu nome está correto no cartão de respostas. **Se houver erro, notifique o fiscal.**
- Assine o cartão de respostas, no local destinado para isso, com caneta **azul** ou **preta**.
- Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso ocorra qualquer erro, notifique o fiscal.**
- Leia atentamente as questões e escolha a alternativa que mais adequadamente responde a cada uma delas.
- Você dispõe de **4 (quatro) horas** para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.
- O candidato só poderá retirar-se do setor de prova **1 (uma) hora após o início da mesma.**
- Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo na parte superior do próprio cartão de respostas.
Utilize caneta **azul** ou **preta**.
A leitora ótica **não registrará** as respostas em que houver **falta de nitidez** e/ou **marcação de mais de uma letra**.
- O seu cartão de respostas apresenta opções de **a** até **e**. No entanto, a **opção e** não deverá ser marcada em nenhuma questão.
- O cartão de respostas **não** pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o **cartão de respostas** e **este caderno**. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- É terminantemente **proibido o uso de telefone celular, pager ou similares, sendo obrigatório que permaneçam desligados durante a realização da prova.**
- Ao ir ao banheiro, o candidato não poderá portar o celular, mesmo desligado. O candidato que for flagrado nessa situação será automaticamente eliminado.

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

Turismo na favela: E os moradores?

Água morro abaixo, fogo morro acima e invasão de turistas em favelas pacificadas são difíceis de conter. Algo precisa ser feito para que a positividade do momento não transforme esses lugares em comunidades “só pra inglês ver”. As favelas pacificadas tornaram-se alvo de uma volúpia consumidora poucas vezes vista no Rio de Janeiro. O momento em que se instalaram as Unidades de Polícia Pacificadora em algumas favelas foi como se tivesse sido descoberto um novo sarcófago de Tutankamon, o faraó egípcio: uma legião de turistas, pesquisadores, empresários, comerciantes “descobriram” as favelas.

O Santa Marta, primeira favela a ter uma UPP, ao longo dos seus quase 80 anos, sempre recebeu, na maioria das vezes de forma discreta, visitantes estrangeiros. E, em alguns casos, ilustres: Rainha Elizabeth, Senador Kennedy, Gilberto Gil. Até mesmo Michael Jackson, quando gravou seu clipe na favela, não permitiu a presença da mídia. A partir de 2008, iniciou-se a era das celebridades e a exposição da favela para o mundo.

Algumas perguntas, porém, precisam ser feitas e respondidas no momento em que o poder público pensa em investir nesse filão: o que é uma favela preparada para receber turistas? Que “maquiagem” precisa ser feita para que o turista se sinta bem? Que produtos os turistas querem encontrar ali? O comércio local deve adaptar-se aos turistas ou servir aos moradores? Se o Morro não é uma propriedade particular, se não tem um dono, todo e cada morador tem o direito de opinar sobre o que está se passando com o seu lugar de moradia.

Essas e outras questões devem pautar o debate entre moradores e gestores públicos sobre o turismo nas favelas pacificadas. Se os moradores não se organizarem e se não assumirem o protagonismo das ações de turismo e de entretenimento no Santa Marta, vamos assistir aos nativos – os de dentro – servindo de testa de ferro para empreendimentos e iniciativas dos de fora, às custas de uma identidade local que aos poucos vai perdendo suas características.

Tomar os princípios do turismo comunitário – integridade das identidades locais, protagonismo e autonomia dos moradores – talvez ajude-nos a encontrar estratégias para receber os de fora sem sucumbir às regras violentas de um turismo mercadológico.

Itamar Silva é Presidente do Grupo Eco – Santa Marta e diretor do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase). Adaptado de: Jornal O Dia, 31/01/2013.

QUESTÃO Nº 1

O texto I é predominantemente argumentativo. Isso significa que seu enunciador sustenta uma tese, ou seja, um ponto de vista específico a respeito do tema desenvolvido. A alternativa que melhor sintetiza a tese central desse texto é:

- a) a pacificação de algumas favelas incrementou o turismo nessas regiões.
- b) o turismo na favela deve ser praticado de maneira favorável aos moradores.
- c) as Unidades de Polícia Pacificadora não trazem ganhos reais para as comunidades.
- d) a preservação da identidade local é imprescindível para o turismo nas favelas.

QUESTÃO Nº 2

“Água morro abaixo, fogo morro acima e invasão de turistas em favelas pacificadas são difíceis de conter. Algo precisa ser feito para que a positividade do momento não transforme esses lugares em comunidades 'só pra inglês ver'.”

Embora os dois períodos acima não estejam ligados por meio de um conectivo, é possível identificar uma relação de sentido entre eles, atribuindo-se coerência ao fragmento. Essa relação de sentido poderia ser explicitada pelo uso do seguinte elemento de coesão:

- a) apesar disso.
- b) além disso.
- c) depois disso.
- d) graças a isso.

QUESTÃO Nº 3

No texto I, ao afirmar que “Algo precisa ser feito para que a positividade do momento não transforme esses lugares em comunidades 'só pra inglês ver””, seu autor, utilizando a expressão “só pra inglês ver”, ressalta o fato de que as comunidades pacificadas podem, com o turismo, acabar por se transformarem em comunidades que:

- a) seriam visitadas apenas por turistas ingleses.
- b) se mostrariam tais quais são para todos os turistas.
- c) seriam vistas integralmente pelos turistas.
- d) se ficcionariam para apresentar-se aos turistas.

QUESTÃO Nº 4

Quando escrevemos, dispomos, entre outros recursos, de vários sinais gráficos; as aspas são exemplos disso. No texto I (linha 12), elas foram empregadas em “maquiagem” com a intenção de destacar que essa palavra sofreu uma alteração de natureza:

- a) semântica.
- b) sintática.
- c) morfológica.
- d) fonética.

TEXTO II

Descrição de gravura

Reinaldo Jardim

- 05 Eu vejo uma gravura, grande e rasa.
No primeiro plano, uma casa.
À direita da casa, outra casa.
À esquerda da casa, outra casa.
Lá no fundo da casa, outra casa.
Em frente da casa, uma vala:
Onde corre a lama, doutra casa.
E no chão da casa, outra vala
Onde corre o esgoto doutra casa.
- 10 Esta casa que eu vejo, não se casa
Com o que chamamos de uma casa.
Pois as paredes são esburacadas,
Onde passam aranhas e baratas.
E os telhados são folhas de zinco.
- 15 E podem cair a qualquer vento
E matar a mulher que mora dentro
E matar a criança, que está dentro
Da mulher que mora nessa casa.
Ou da mulher que mora noutra casa.
- 20 É preciso pintar outra gravura
Com casa de argamassa na paisagem
Crianças cantando a segurança da vida construída à sua imagem.

QUESTÃO Nº 5

O texto II é marcado pelo recurso da repetição, que se verifica em diferentes níveis: fonético, sintático, rítmico e vocabular. Nos versos de 2 a 11, a repetição vocabular produz um efeito semântico que:

- a) torna mais vívida a imagem construída no poema.
- b) cria uma imagem confusa das construções descritas.
- c) intensifica gradativamente o efeito de aglomeração.
- d) evidencia o sofrimento cotidiano dos moradores.

QUESTÃO Nº 6

O pronome relativo “onde”, de uso recorrente no texto II, refere-se, em cada uma de suas aparições no texto, respectivamente a:

- a) vala, vala, paredes.
- b) lama, vala, esburacadas.
- c) vala, esgoto, paredes.
- d) lama, esgoto, esburacadas.

QUESTÃO Nº 7

Embora a construção do texto II seja predominantemente centrada na descrição realizada pelo eu-lírico, observa-se, ainda que de forma indireta, a presença de um interlocutor. O verso que apresenta uma marca dessa interlocução é:

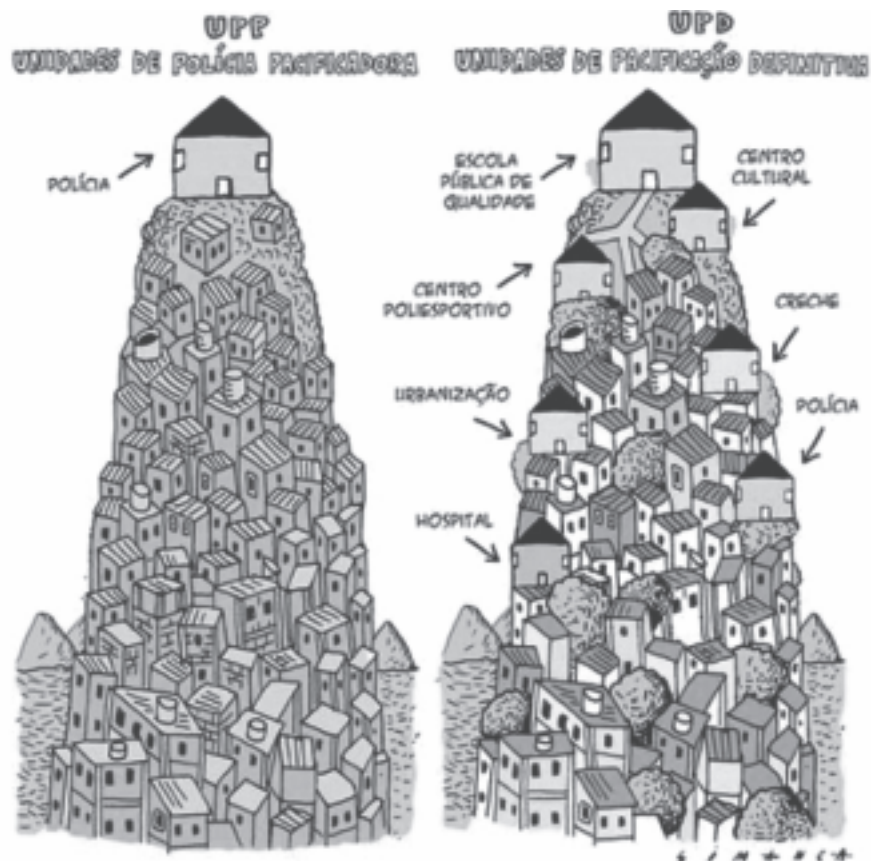
- a) “Pois as paredes são/esburacadas”.
- b) “Crianças cantando/a segurança”.
- c) “Ou da mulher que mora/noutra casa”.
- d) “É preciso pintar/outra gravura”.

QUESTÃO Nº 8

O poema de Reynaldo Jardim pode ser dividido em dois blocos temáticos, os quais estabelecem entre si a seguinte oposição:

- a) casas miseráveis *versus* prédios de luxo.
- b) presente real *versus* futuro imaginado.
- c) países pobres *versus* países ricos.
- d) violência urbana *versus* paz.

TEXTO III



QUESTÃO Nº 9

O texto III, ao opor dois modelos de favelas, marca de diversas maneiras a diferença existente entre um e outro. Considerando a charge como um todo, pode-se afirmar que a mudança da sigla de UPP para UPD visa a demonstrar que:

- a) as unidades de polícia pacificadora têm um caráter meramente temporário.
- b) só haverá pacificação de fato se as necessidades essenciais do cidadão forem supridas.
- c) só haverá pacificação de fato se a polícia pacificadora permanecer nas comunidades.
- d) quem deveria comandar a pacificação deveria ser um órgão educacional.

QUESTÃO Nº 10

O texto III pertence ao gênero “charge”, por isso articula duas linguagens: a verbal e a não verbal. Através de uma leitura atenta desse texto – dividido em duas partes –, podemos relacioná-las e inferir que, entre essas partes, há uma relação de:

- a) composição.
- b) complementação.
- c) comparação.
- d) condição.

MATEMÁTICA

QUESTÃO Nº 11

Qual é o menor número positivo que devemos subtrair do número $\frac{26^2}{7}$ de modo que a diferença seja um número inteiro?

- a) $\frac{1}{7}$
- b) $\frac{2}{7}$
- c) $\frac{3}{7}$
- d) $\frac{4}{7}$

QUESTÃO Nº 12

O valor da expressão $\frac{1}{3} + 0,333\dots + 0,3$ é:

- a) 1
- b) $\frac{29}{30}$
- c) 0,99
- d) 0,93

QUESTÃO Nº 13

Para qual valor de “a” a equação $(x - 2) \cdot (2ax - 3) + (x - 2) \cdot (-ax + 1) = 0$ tem duas raízes reais e iguais?

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 2

QUESTÃO Nº 14

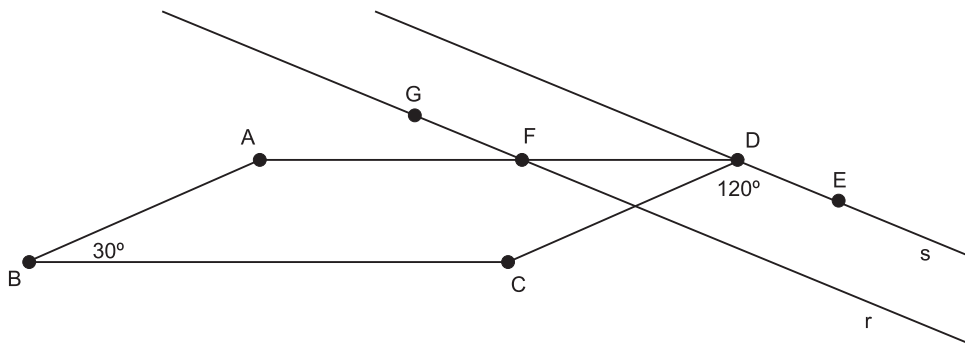
Na Meia Maratona do Rio de Janeiro de 2013, os corredores Robson e Hudson largaram juntos, com velocidades constantes. Sabendo que Robson chegou 411m na frente de Hudson e que a velocidade de Robson é 30% superior à velocidade de Hudson, qual a distância percorrida por Hudson até o momento em que Robson cruzou a linha de chegada?

- a) 1200m
- b) 1256m
- c) 1300m
- d) 1370m

QUESTÃO Nº 15

Na figura abaixo, ABCD é um paralelogramo, as retas r e s são paralelas, D e E são pontos de s, F e G são pontos de r, F é um ponto de AD, $\angle ABC = 30^\circ$ e $\angle CDE = 120^\circ$. Quanto mede, em graus, o ângulo $\angle DFG$?

- a) 120°
- b) 130°
- c) 140°
- d) 150°



QUESTÃO Nº 16

Por qual número devemos multiplicar o número 0,75 de modo que a raiz quadrada do produto obtido seja igual a 45?

- a) 2700
- b) 2800
- c) 2900
- d) 3000

QUESTÃO Nº 17

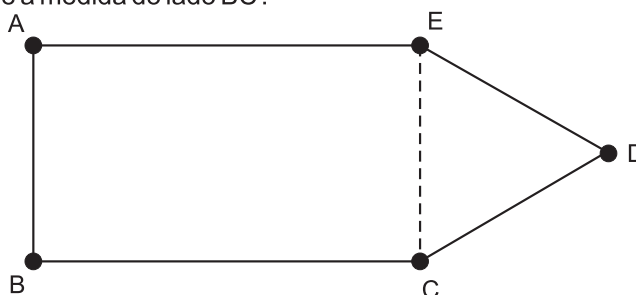
Se eu leio 5 páginas por dia de um livro, eu termino de ler 16 dias antes do que se eu estivesse lendo 3 páginas por dia. Quantas páginas tem o livro?

- a) 120
- b) 125
- c) 130
- d) 135

QUESTÃO Nº 18

Na figura abaixo, ABCE é um retângulo e CDE é um triângulo equilátero. Sabendo que o perímetro do polígono ABCDE é 456 cm e CD mede 68 cm, qual é a medida do lado BC?

- a) 118 cm
- b) 126 cm
- c) 130 cm
- d) 142 cm



QUESTÃO Nº 19

Se ABC é um triângulo tal que $AB = 3\text{cm}$ e $BC = 4\text{cm}$, podemos afirmar que a sua área, em cm^2 , é um número:

- a) no máximo igual a 9
- b) no máximo igual a 8
- c) no máximo igual a 7
- d) no máximo igual a 6

QUESTÃO Nº 20

Seja $f(x) = 3 \cdot (x - \frac{1}{2})^2 - 4$, onde x é um número real qualquer. O menor valor que $f(x)$ pode assumir é:

- a) -3
- b) -4
- c) -5
- d) -6

FÍSICA

TEXTO

Rússia envia navios de guerra para o Mediterrâneo.

Fonte militar disse que envio ocorre devido à situação na Síria. A Marinha negou que a movimentação esteja ligada à crise em Damasco.

29/08/2013 08h32 - Atualizado em 29/08/2013 08h32

A Rússia está enviando dois navios de guerra ao Mediterrâneo Oriental, enquanto potências ocidentais se preparam para uma ação militar na Síria em resposta ao suposto ataque com armas químicas na semana passada.

Uma fonte anônima do comando das Forças Armadas disse que um cruzador de mísseis e um navio antissubmarino chegariam aos próximos dias ao Mediterrâneo por causa da "situação bem conhecida" -- uma clara referência ao conflito na Síria.

A Marinha negou que a movimentação esteja ligada aos eventos na Síria e disse que faz parte de uma rotatividade planejada de seus navios no Mediterrâneo. A força não disse que tipo de embarcações, ou quantas, estão a caminho da região.

Os Estados Unidos acusam as forças do governo sírio de realizar um ataque com armas químicas na semana passada e disse que está reposicionando suas forças navais no Mediterrâneo.

(Portal G1 - <http://g1.globo.com/revolta-arabe/noticia/2013/08/russia-envia-navios-de-guerra-para-o-mediterraneo-diz-agencia.html> - Acesso em 30/09/2013)

QUESTÃO Nº 21

A velocidade dos navios é geralmente medida em uma unidade chamada nó. Um nó equivale a uma velocidade de aproximadamente 1,8 km/h.

Um navio Russo que desenvolvesse uma velocidade constante de 25 nós, durante 10 horas, percorreria uma distância de:

- a) 180 km.
- b) 250 km.
- c) 430 km.
- d) 450 km.

QUESTÃO Nº 22

Um cruzador de mísseis russo, classe Kirov, opera com turbinas de propulsão nuclear e tem uma massa total de aproximadamente 24000 toneladas. Em uma missão, ele é capaz de passar da velocidade de 18 km/h para 54 km/h em aproximadamente 10 minutos.

Nesta situação, a força média comunicada ao navio pelas suas turbinas é de:

- a) 400000 N.
- b) 86400 N.
- c) 24000 N.
- d) 1440 N.

QUESTÃO Nº 23

Um dos grandes navios antissubmarino da Frota do Norte Russa é o *Vitse-admiral Kulakov*. Ele é capaz de atingir velocidade máxima de 35 nós e conta com uma tripulação de cerca de 300 homens. Para localizar submarinos, o *Vitse-admiral Kulakov* está equipado com um poderoso SONAR, sigla de *SOund NAvigation and Ranging* - navegação e determinação da distância pelo som. Um SONAR é um aparelho que emite ondas sonoras em ultrassom, normalmente na faixa de 300 kHz a 600 kHz.

Como a velocidade média do ultrassom, na água, é 1500 m/s, um sonar que opere com frequência de 400 kHz emite ondas cujo comprimento vale:

- a) 42,86 m.
- b) 5,00 m.
- c) 3,75 m.
- d) 2,50 m.

QUESTÃO Nº 24

Você é um marinheiro a bordo de um navio em uma missão em alto mar. Um circuito eletrônico importante do sistema de navegação parou de funcionar e você foi designado para consertá-lo. Ao examinar o circuito, você percebeu que um resistor de 200 Ω está queimado e precisa ser substituído. Ao procurar no estoque do navio, você percebe que existem diversos valores, exceto o de 200 Ω . O envio de um resistor novo levaria meses, o que torna essa iniciativa inviável.

Analisando os resistores que você tem disponíveis no navio, uma solução possível para este problema, seria substituir o resistor queimado:

- a) por dois de 400 Ω associados em série.
- b) por quatro de 100 Ω associados em série.
- c) por dois de 400 Ω associados em paralelo.
- d) por quatro de 50 Ω associados em paralelo.

QUÍMICA

QUESTÃO Nº 25

O elemento químico **X** apresenta subnível mais energético igual a $6s^2$. Esse elemento químico, ao reagir com o elemento químico **Y**, contendo os subníveis $4s^2 4p^5$ na camada de valência, formará um composto que terá a seguinte fórmula química e tipo de ligação:

- a) XY_3 – ligação iônica.
- b) XY – ligação covalente.
- c) XY_2 – ligação iônica.
- d) X_2Y – ligação covalente.

QUESTÃO Nº 26

O elemento químico **A** apresenta os subníveis mais energéticos iguais a $4s^23d^1$. O cátion **A**³⁺ é isoeletrônico do elemento químico **B**. Com relação a esse texto, pode-se afirmar que:

- a) o elemento químico **A** apresenta menor eletronegatividade que o elemento químico rubídio (Rb).
- b) o elemento químico **A** apresenta menor raio atômico que o elemento químico selênio (Se).
- c) o elemento químico **B** pertence à família dos gases nobres, sendo **B** = Kr (criptônio).
- d) o elemento químico **A** apresenta maior energia de ionização que o elemento químico potássio (K).

QUESTÃO Nº 27

O leite de vaca é constituído de uma mistura complexa na qual estão presentes água, proteínas, carboidratos (açúcares) e lipídeos (gorduras), além de vitaminas e minerais que o tornam um alimento bastante completo e de alto valor nutritivo. Para ser comercializado, o produto deve apresentar características específicas, passando por testes que avaliam seu teor de gordura, densidade e teor de acidez, obtido a partir da quantidade de base necessária para neutralizar o ácido láctico presente em uma amostra de 10mL de leite. Sua constituição média é apresentada na tabela a seguir:

Componente	Composição (g/100g)	Densidade (g/cm ³)
Lactose	4,9	1,66
Proteínas	3,3	1,35
Cinzas	0,6	5,50
Água	88,3	1,00

Com base nas informações apresentadas e em seus conhecimentos de química, julgue os itens a seguir, identificando a alternativa correta.

- a) A adição de água ao leite é uma adulteração infelizmente comum, que pode ser identificada pela diminuição da densidade do leite.
- b) O leite, por apresentar partículas que se unem formando a nata, é considerado uma mistura homogênea.
- c) O teste do teor de acidez do leite é realizado medindo-se a quantidade de H_2SO_4 necessária para neutralizar o ácido láctico presente em uma amostra de 10 mL de leite.
- d) O leite apresenta íons cálcio e fosfato (PO_4^{-3}) que constituem sais minerais como o fosfato de cálcio, de fórmula $CaPO_4$, essencial para a formação dos ossos e dentes.

BIOLOGIA

QUESTÃO Nº 28

Bicho fazendo fotossíntese?!

Você deve saber que, para se alimentar, as plantas transformam luz solar em glicose em um processo chamado fotossíntese. Agora, uma novidade: cientistas franceses descobriram que o pulgão da espécie *Acyrtosiphon pisum* pode, assim como as plantas, gerar energia a partir da luz. É a primeira vez que uma coisa assim é observada no reino animal... Segundo Jean Christophe Valmalette, físico da Universidade do Sul Toulon-Var, na França, isso só é possível porque tal inseto produz carotenóides, um tipo de pigmento encontrado em vegetais como a cenoura. "Assim como as plantas usam a clorofila para absorver a luz do sol e gerar energia, o pulgão faz o mesmo usando como pigmento o carotenóide", explica. A descoberta aconteceu quando os cientistas colocaram alguns pulgões em ambientes com luz e outros em locais escuros. Depois disso, eles mediram a quantidade de adenosina trifosfato (ATP) que era produzida por esses animais nas duas situações. "O ATP é uma molécula responsável por armazenar energia e nós vimos que, quanto mais iluminado é o ambiente, mais ATP o pulgão produz", diz Jean. (Texto extraído da revista on-line Ciência hoje das Crianças, <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/bicho-fazendo-fotossintese/>, acesso em 29/09/2013.)

A respeito do texto acima e considerando a reação da fotossíntese, assinale a afirmativa CORRETA.

- a) O dióxido de carbono (CO₂) transforma-se em oxigênio.
- b) A fotossíntese ocorre independente da luz.
- c) O excedente da fotossíntese converte-se em amido.
- d) A luz quebra a molécula de glicose e produz energia.

QUESTÃO Nº 29

Fezes de Gato Afetam Golfinhos

“[...] O patógeno terrestre mais estudado, que atualmente afeta os animais marinhos, vem do bicho de estimação favorito nos Estados Unidos: o gato. O *Toxoplasma gondii*, um parente do *S. neurona*, é um parasita protozoário – um organismo unicelular – que completa o seu ciclo reprodutivo dentro dos felinos e se adaptou para invadir e prosperar nos tecidos de outras criaturas. [...]. Atualmente, o *T. gondii* invadiu a vida marinha em todo o mundo, das lontras-marinhas [...] aos golfinhos [...].

Como os felinos podem ser responsáveis por [...] lobos-marinhos doentes [...]? Isso se deve ao notável instinto de sobrevivência do parasita. [...] Quando [...] o dono de um felino esvazia a areia suja da caixa do animal no vaso sanitário e dá descarga, os oocistos entram no meio ambiente. Sobreviver no solo ou em água salgada não é difícil para essas estruturas resistentes [...]. Teoricamente, um único oocisto ingerido, por exemplo, através da carne de um molusco, pode infectar um animal marinho.”

(Scientific American Brasil, p. 67, jun. 2013)

O *Toxoplasma gondii* é um parasito que também infecta a espécie humana. Segundo Christofer Solomon, até 25% da população humana nos Estados Unidos, de 12 anos ou mais, hoje é portadora de *T. gondii*. Identifique a opção abaixo que indica as formas mais comuns de infecção humana por *T. gondii*.

- a) O homem infecta-se ao comer carne mal cozida de hospedeiros de *T. gondii* infectados como, por exemplo, o boi, o porco e o frango, e quando, ocasionalmente, ingere oocistos eliminados pelos gatos.
- b) A infecção pelo *T. gondii* ocorre quando o homem entra em contato com água onde há moluscos (caramujos, os hospedeiros intermediários) infectados que liberam as larvas capazes de perfurar a pele e as mucosas humanas.
- c) A infecção do homem ocorre pelo contato com as larvas do verme presentes no solo, que são capazes de penetrar ativamente na pele humana, e pela ingestão dessas larvas.
- d) A ingestão de alimentos contaminados por ovos do parasito e a ingestão de carne mal cozida contendo cisticercos são as formas mais comuns de infecção humana por *T. gondii*.

QUESTÃO Nº 30

Carbono carioca

“O Rio de Janeiro (RJ) foi o primeiro município latino-americano a fazer um inventário de suas emissões de gases-estufa. O estudo foi realizado em 2000, quando pesquisadores contabilizaram o quanto a cidade emitira nos anos de 1996 e 1998. Resultado: 10,04 e 10,09 milhões de toneladas de gás carbônico (CO₂), respectivamente. A capital carioca parece ter tirado férias dos cálculos. Só voltou à ativa em 2010 – quando fez um novo inventário, segundo o qual, em 2005, a cidade teria lançado aos ares 11,3 milhões de gases-estufa. E novos dados estão por vir: está previsto para o final de 2013 o inventário referente às emissões de 2012.[...]”

Um parêntese: quando inventários falam em “emissões de carbono”, eles referem-se ao conceito de “carbono equivalente”, pois não consideram apenas o CO₂, e sim a soma dos seis principais gases de emissão antrópica que supostamente agravam o aquecimento global: dióxido de carbono, metano... [...]”

(Ciência Hoje, p. 43, ago. 2013)

O CO₂, como o gás metano, são considerados gases de efeito estufa na atmosfera. E, por essa razão, são relacionados ao aquecimento global. Marque a opção que justifica corretamente essa relação.

- a) A grande quantidade de CO₂ e de metano na atmosfera protege o planeta da exposição à radiação ultravioleta. Dessa forma, o planeta se mantém aquecido.
- b) Estes gases permitem que grande parte da radiação infravermelha refletida pela superfície terrestre escape para o espaço, assim a superfície da Terra é aquecida.
- c) A presença de CO₂ e de metano na atmosfera resulta no efeito estufa em razão da capacidade de essas moléculas absorverem a energia proveniente da radiação infravermelha.
- d) O gás carbônico (CO₂) e o metano são gases que aumentam a perda de calor para o espaço, o que leva ao aquecimento do planeta pelo efeito estufa.

HISTÓRIA

QUESTÃO Nº 31

Ao longo do período moderno, compreendido entre os séculos XV e XVIII, os Estados absolutistas desenvolveram práticas econômicas que, apesar de suas variações nacionais, tiveram pontos em comum. Sobre essas práticas, assinale a opção correta:

- a) Denominadas “liberalismo”, favoreciam a especialização da produção como fator de progresso e da criação de uma divisão internacional do trabalho que os beneficiava.
- b) Identificadas como “fisiocratas”, essas práticas viam na agricultura e na mineração as únicas fontes da riqueza, proibindo a criação de indústrias e restringindo o comércio aos bens essenciais.
- c) Nomeadas “corporativismo”, essas práticas buscavam evitar o conflito e beneficiar os interesses gerais com acordos envolvendo o Estado, os comerciantes e os artesãos.
- d) Classificadas como “mercantilismo”, essas práticas privilegiaram o protecionismo econômico e a busca da balança comercial favorável no comércio externo.

QUESTÃO Nº 32

O processo de conquista da América pelos Estados europeus na Época Moderna foi possível com o uso da força militar, da exploração econômica e da imposição de valores culturais aos povos indígenas americanos. A partir desta constatação, deve ser assinalado que:

- a) A colonização inglesa na América do Norte desenvolveu relações pacíficas com os povos indígenas locais, em razão de interesses comerciais e da necessidade de conseguir aliados para enfrentar os espanhóis.
- b) A colonização portuguesa em partes da América do Sul exterminou os indígenas, vistos como inúteis para o trabalho, e eliminou sua herança cultural ao longo da montagem e desenvolvimento da colonização.
- c) A colonização espanhola se utilizou, em áreas como o planalto mexicano e a região andina, de hierarquias sociais e formas de trabalho desenvolvidas pelas civilizações indígenas ali existentes, que foram aproveitadas em benefício da dominação metropolitana.
- d) Ao contrário do que ocorreu na América do Norte, a colonização inglesa no Caribe e em partes da América do Sul recorreu largamente à escravização indígena, como forma de contornar o monopólio do tráfico de africanos exercido pelos espanhóis.

QUESTÃO Nº 33

Movimento cultural ocorrido na Europa nos séculos XV e XVI, caracterizado, entre outros, pela inspiração na Antiguidade clássica greco-romana, pela centralidade da figura humana e pelo racionalismo. Estamos nos referindo ao:

- a) Iluminismo.
- b) Renascimento.
- c) Barroco.
- d) Eurocentrismo.

QUESTÃO Nº 34

As guerras napoleônicas e a invasão francesa da Península Ibérica (1807-1808) resultaram na transferência da Corte portuguesa e de setores dirigentes do Estado português para o Brasil, criando uma situação inédita para a principal colônia portuguesa. Entre as mudanças trazidas, assinale a opção que expressa a opção verdadeira:

- a) A transformação do Rio de Janeiro em sede da monarquia portuguesa trouxe uma série de benefícios para esta cidade, como a criação de indústrias, centros culturais e universidades.
- b) A transferência da sede do Império português para o Brasil era um projeto existente desde o século XVII, prevendo a modernização econômica da colônia e a gradativa abolição da escravidão.
- c) A vinda da família real democratizou de certa forma as relações políticas existentes no Brasil, abrindo caminho para uma maior participação de camadas populares livres na vida política.
- d) A abertura dos portos, em 1808, e os tratados comerciais assinados em 1810 resultaram, na prática, no fim do exclusivo colonial português, em benefício dos interesses econômicos ingleses.

QUESTÃO Nº 35

Sobre uma das principais características da escravidão do negro africano no Brasil, marque a alternativa correta:

- a) O tráfico negreiro era controlado por comerciantes ingleses e franceses.
- b) A maioria dos escravos conseguia sua liberdade depois de anos de trabalho nas minas ou na agricultura.
- c) A venda de escravos da região nordeste para a região sudeste foi uma das marcas do início do período colonial.
- d) A exploração da mão de obra escrava foi a base da produção de riqueza de boa parte das atividades econômicas.

GEOGRAFIA

QUESTÃO Nº 36

A China apresenta uma população em torno de 1,35 bilhões de habitantes, segundo último censo. No mesmo levantamento, foi constatado que houve um aumento do número de idosos e a redução da quantidade de mulheres.

Em relação às mudanças da população chinesa, é correto afirmar que:

- a) O acelerado crescimento vegetativo resulta de uma estratégia do governo para manter a evolução econômica através da disponibilidade de uma mão de obra barata.
- b) O número de mulheres sofreu diminuição devido ao aborto induzido de meninas, o que está relacionado à questão cultural, já que são os filhos homens responsáveis pelos pais na velhice.
- c) O envelhecimento populacional da China é preocupante, o que tem levado o governo a criar medidas para promover a renovação da população adulta, como o incentivo à imigração.
- d) O predomínio da população rural explica o maior percentual de homens na estrutura populacional, já que as atividades econômicas do setor são consideradas como as mais pesadas.

QUESTÃO Nº 37

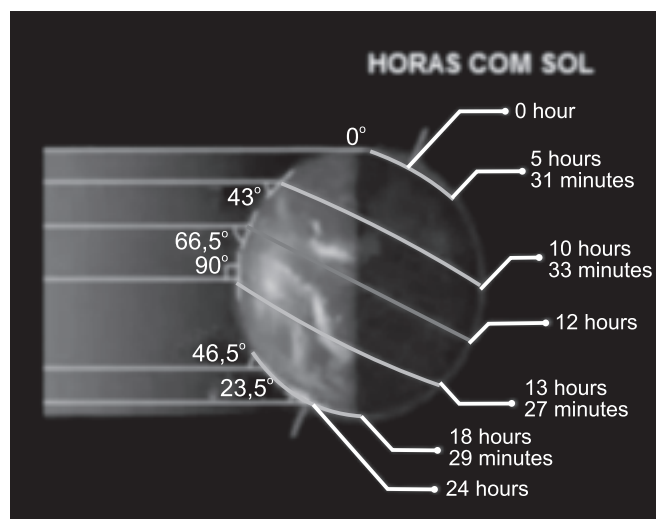
A industrialização no Brasil foi historicamente tardia. O nosso país ainda era colônia quando na Europa se desenvolvia a Primeira Revolução Industrial. Os fatores abaixo contribuíram para a industrialização no Brasil, **exceto**:

- a) a exportação de café gerou lucros que permitiram o investimento na indústria.
- b) os imigrantes estrangeiros traziam consigo as técnicas de fabricação de diversos produtos.
- c) a dificuldade de importação de produtos industrializados durante a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) estimulou a indústria.
- d) as jazidas de minerais metálicos do sertão nordestino viabilizaram as primeiras indústrias siderúrgicas.

QUESTÃO Nº 38

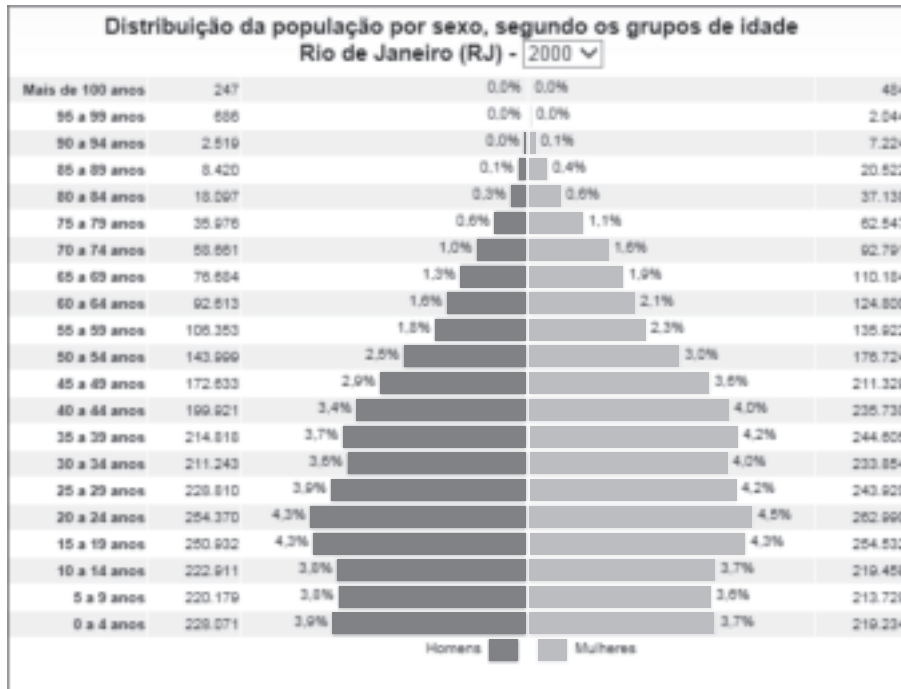
Para o Brasil, a posição da Terra no modelo descrito possibilita economizar energia por meio da adoção do horário de verão porque:

- a) estimula a geração de energia elétrica solar com os dias mais longos, aumentando a oferta nessa época do ano.
- b) utiliza de forma sustentável o número maior de horas de Sol durante o dia nesse período, economizando energia.
- c) distribui melhor a energia produzida no país, adiantando os relógios em uma hora nas cinco regiões.
- d) mantém as pessoas mais conscientes da necessidade de economizar energia elétrica, e por isso evitam utilizar lâmpadas incandescentes.

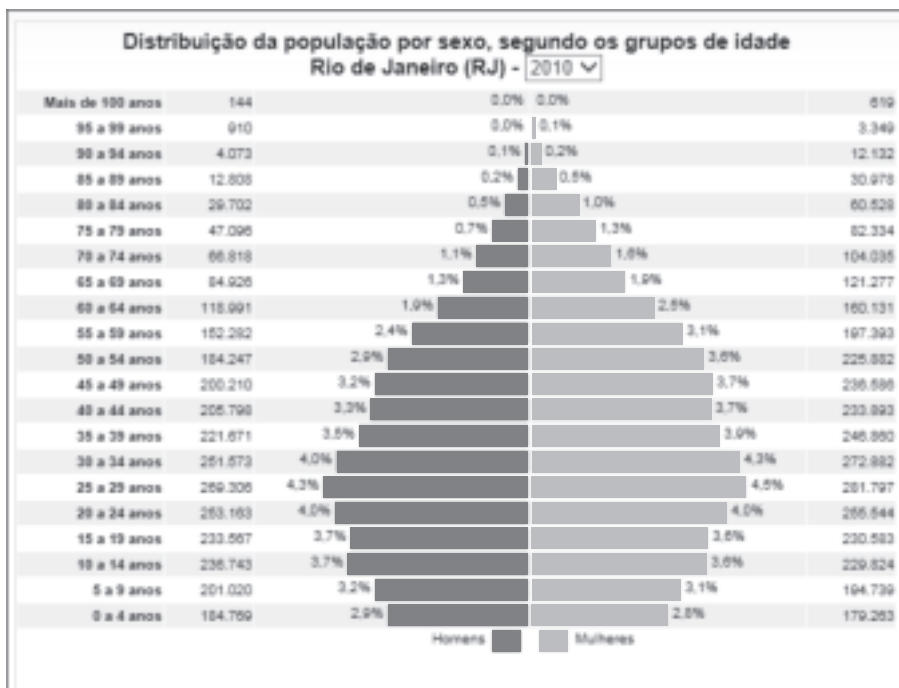


Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=OhgAJ77HoRY> (adaptado do vídeo). Acesso em 11 de março de 2013..

QUESTÃO Nº 39



<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/default.php?cod1=33&cod2=330414&cod3=33&frm=>

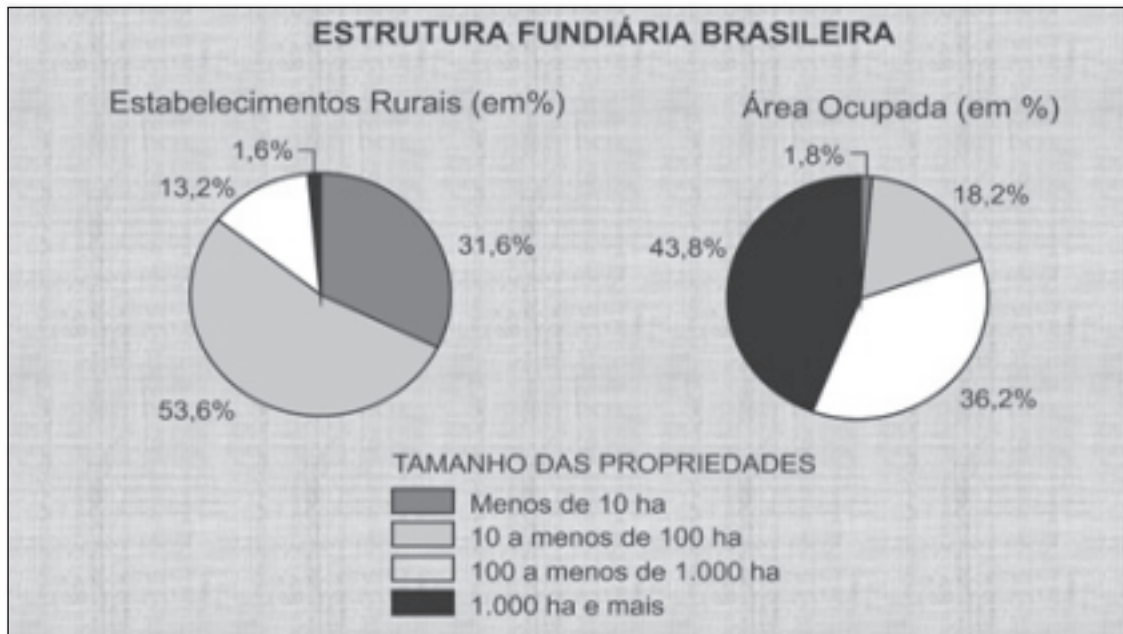


<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/default.php?cod1=33&cod2=330455&cod3=33&frm=> Acesso em 07 de outubro de 2013

A distribuição etária da população da cidade citada é o reflexo de um processo que a mesma atravessa. Esse processo tem como uma das causas a queda da (o):

- a) taxa de natalidade.
- b) expectativa de vida.
- c) mortalidade infantil.
- d) população economicamente ativa.

QUESTÃO Nº 40



<http://geomanianadja.blogspot.com.br/2011/06/estrutura-fundiaria-brasileira-graficos.html>. Acesso em 26 de setembro de 2013.

Os gráficos representam uma relação entre o tamanho dos estabelecimentos e a sua área ocupada. Uma consequência da estrutura fundiária descrita é a (o):

- a) diminuição das terras agricultáveis.
- b) desaparecimento da agricultura familiar.
- c) existência de conflitos pela posse da terra.
- d) predominância do número de grandes propriedades.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

18
0

		13 3A		14 4A		15 5A		16 6A		17 7A		18	
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	II	III	IV	V	VI	VII	Elementos de transição						VIII
1A	2A	3B		4B	5B	6B	7B	8B	1B	2B	3A		4A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
H 1,008 HIDROGÊNIO	Li 6,94 LÍTHIO	Be 9,01 BERÍLIO	B 10,81 BORO	C 12,01 CARBONO	N 14,01 NITROGÊNIO	O 16,00 OXIGÊNIO	F 18,99 FLUOR	Ne 20,18 NEÔNIO	Na 22,99 SÓDIO	Mg 24,31 MAGNÉSIO	Al 26,98 ALUMÍNIO	Si 28,08 SILÍCIO	P 30,97 FÓSFORO
K 39,10 POTÁSSIO	Ca 40,08 CALCÍO	Sc 44,96 ESCÂNDIO	Ti 47,88 TÍTÂNIO	V 50,94 VANÁDIO	Cr 52,00 CROMO	Mn 54,94 MANGANÊS	Fe 55,85 FERRO	Co 58,93 COBALTO	Ni 58,69 NÍQUEL	Cu 63,55 COPRE	Zn 65,38 ZINCO	Ga 69,72 GÁLIO	Ge 72,64 GERMÂNIO
Rb 85,47 RUBÍDIO	Sr 87,62 ESTRÔNCIO	Y 88,91 ÍTRIO	Zr 91,22 ZIRCONÍO	Nb 92,91 NÍBÓDIO	Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	Tc 98,91 TÉCNICO	Ru 101,07 RÚTENO	Rh 102,91 RÓDIO	Pd 106,42 PALÁDIO	Ag 107,87 PRATA	Cd 112,41 CADMÚO	In 114,82 ÍNDIO	Sn 118,71 ESTÂNCIO
Cs 132,91 CÉSSIO	Ba 137,33 BÁRIO	Série dos Lantanídeos 87-91	Hf 178,49 HAFNÍO	Ta 180,95 TÂNTALO	W 183,84 TUNGSTÊNIO	Re 186,21 RÊNIO	Os 190,23 ÓSMIO	Ir 192,22 ÍRÍDIO	Pt 195,08 PLATINA	Au 196,97 OURO	Hg 200,59 MERCÚRIO	Tl 204,38 TÁLIO	Pb 207,2 CHUMBO
Fr (223)	Ra (226)	Série dos Actínídeos	Db 104	Rf 106	Ru 101,07	Rh 102,91	Ht 108	Mt 109					

Série dos lantanídeos

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
LANTÂNIO	CÉRIO	PRASEÓDÍMIO	NÉODÍMIO	PROMÉCIO	SAMÁRIO	EUROPIO	GADOLÍNIO	TÉRBIO	DISPROSIÓDIO	HÓLMIO	ERBÍO	TULÍO	ÍTERBIO	LUTÉCIO
138,9	140,1	140,9	144,2	(145)	150,4	152,0	157,3	158,9	162,5	164,9	167,3	168,9	173,0	175,0

Série dos actínídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
ACTÍNIO	TÓRIO	PROTÁCTÍNIO	URÂNIO	NÉPTÚNIO	PLÚTÓNIO	AMÉRICIO	CÚRIO	BERKÉLIO	CALIFÓRNIÓ	EINSTEÍNO	FÉRMIO	MENDELÉVIO	NOBELÍO	LANTÂNIO
(227)	232,0	(231)	238,0	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(260)

Número atômico

Símbolo

Nome do elemento

Massa atômica
() = Nº de massa do isótopo mais estável