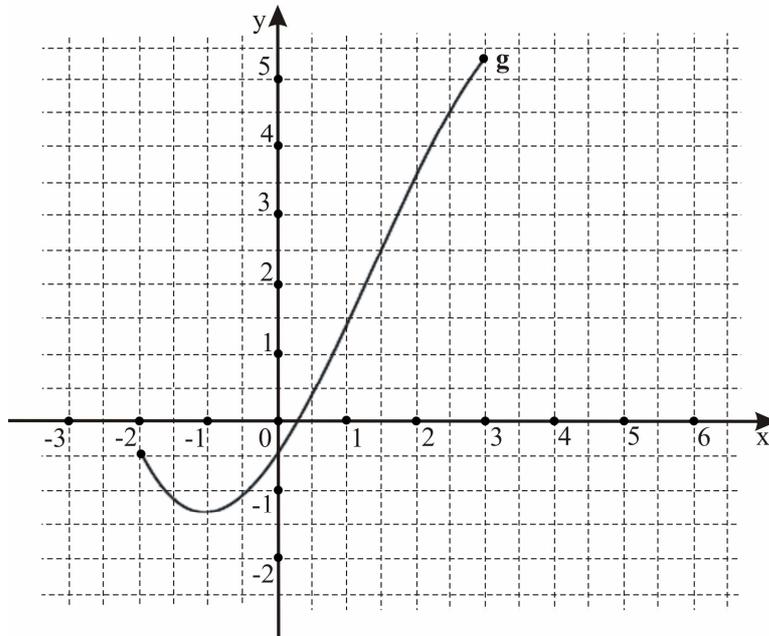


MATEMÁTICA

1) Sejam $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ duas funções definidas por $f(x) = \frac{1}{10}x$ e $g(x) = \frac{1}{2^x}$, respectivamente. Considere os números $P = f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(100)$ e $Q = 9 + g(1) + g(2) + g(3) + \dots + g(n) + \dots$. Sobre esses números, é correto afirmar que:

- a) $P = Q$
- b) $P = 2Q$
- c) $P - Q < 1$
- d) $Q < P$
- e) $Q - P = 1$

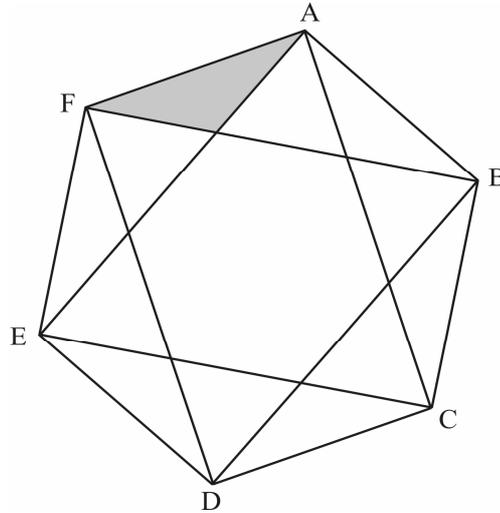
2) Abaixo encontra-se representado o gráfico de uma certa função g , definida no intervalo $[-2, 3]$.



Define-se uma nova função f , cuja lei de formação é $f(x) = \frac{1}{g(x)}$. Sobre a função f , podemos afirmar que:

- a) tem valor máximo entre 1 e 2.
- b) tem domínio igual ao intervalo $[-2, 3]$.
- c) é crescente no intervalo $[-1, 0]$.
- d) tem conjunto imagem contido no intervalo $\left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{6}\right]$.
- e) não possui raiz real.

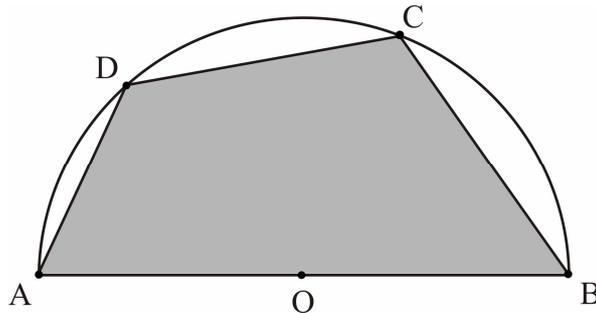
3) A área do hexágono regular $ABCDEF$ é 180 cm^2 .



Qual é a área do triângulo sombreado, em centímetros quadrados?

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 25
- e) 30

4) Na figura abaixo, encontra-se o quadrilátero $ABCD$ inscrito em uma semicircunferência de centro O , onde \overline{AB} é um diâmetro e \overline{CD} uma corda de comprimento igual ao raio dessa circunferência.



O ângulo agudo formado entre as diagonais desse quadrilátero mede:

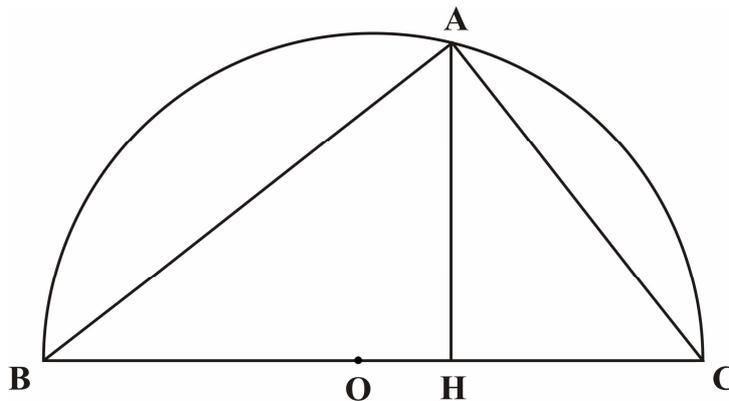
- a) 30°
- b) 40°
- c) 50°
- d) 60°
- e) 70°

- 5) Uma empresa com 20 funcionários torna público os salários de seus funcionários, ocultando o salário de seu diretor, conforme a tabela a seguir:

Função	Salários	Nº de funcionários
Auxiliar	R\$ 1.000,00	10
Secretária	R\$ 1.500,00	5
Consultor	R\$ 2.000,00	4
Diretor	*	1

A empresa promoveu um aumento salarial de 10% sobre os valores da tabela para todas as funções. Foi divulgado que a nova média salarial da empresa passou a ser de R\$ 1.952,50. Qual é o novo salário de diretor?

- a) R\$ 2.500,00
b) R\$ 4.500,00
c) R\$ 10.000,00
d) R\$ 11.000,00
e) R\$ 25.500,00
- 6) Na figura abaixo, encontra-se um triângulo inscrito em uma semicircunferência de centro O e raio 1.



O ponto H é o pé da altura do triângulo em relação ao lado \overline{BC} , e \overline{HC} mede $1 - \cos \alpha$, sendo $\alpha \in \left] 0, \frac{\pi}{2} \right[$. A altura \overline{AH} mede:

- a) $\sin \alpha$
b) $1 - \sin \alpha$
c) $1 + \sin \alpha$
d) $\cos \alpha + \sin \alpha$
e) $1 + \cos \alpha$

7) Considere o triângulo limitado pelas retas $y = x$, $y = -x + 2$ e $y = ax$, com $a > 1$. O valor de a , de forma que a área desse triângulo seja $\frac{\sqrt{2}}{2}$, é:

- a) $2\sqrt{2} + 3$
- b) $3\sqrt{2} + 2$
- c) $\sqrt{2} + 1$
- d) $\sqrt{2} - 1$
- e) $\sqrt{2}$

8) Considere a família de circunferências concêntricas $x^2 + y^2 = \frac{1}{n^2}$, em que n é um inteiro positivo. O valor do raio da única circunferência dessa família que circunscribe um triângulo isósceles de área $A = \frac{1}{40.000}$, cuja base está sobre o eixo x , é:

- a) $\frac{1}{40.000}$
- b) $\frac{1}{200}$
- c) $\frac{1}{20.000}$
- d) $\frac{1}{400}$
- e) $\frac{1}{2.000}$

9) Sejam $p = (a-1)x^4 + ax^3 + 1$ e $q = (a-3)x^3 + a^2x^2$ polinômios em x com coeficientes reais. É correto afirmar que o grau do produto entre os polinômios p e q é:

- a) 7
- b) 6 ou 7
- c) 5 ou 7
- d) 6
- e) 2 ou 6

10) Uma empresa funciona nos turnos da manhã e da tarde. Um trabalhador dessa empresa dispõe de D dias para cumprir, precisamente, uma jornada de 9 turnos. Nesses D dias, ele não foi trabalhar exatamente 6 manhãs e exatamente 7 tardes. Qual é o valor de D ?

- a) 7
- b) 9
- c) 10
- d) 11
- e) 12

11) Em um sorteio, existem três urnas, e cada urna possui um bilhete premiado para um *show de rock*. A urna A contém 6 bilhetes, a urna B contém 4 bilhetes e a urna C contém 2 bilhetes. André retira 2 bilhetes da urna A , Bernardo retira 1 bilhete da urna B e Carlos retira 1 bilhete da urna C . Qual é a probabilidade de ao menos um dos três retirar um bilhete premiado?

- a) $\frac{3}{5}$
- b) $\frac{3}{4}$
- c) $\frac{17}{24}$
- d) $\frac{1}{2}$
- e) $\frac{4}{5}$

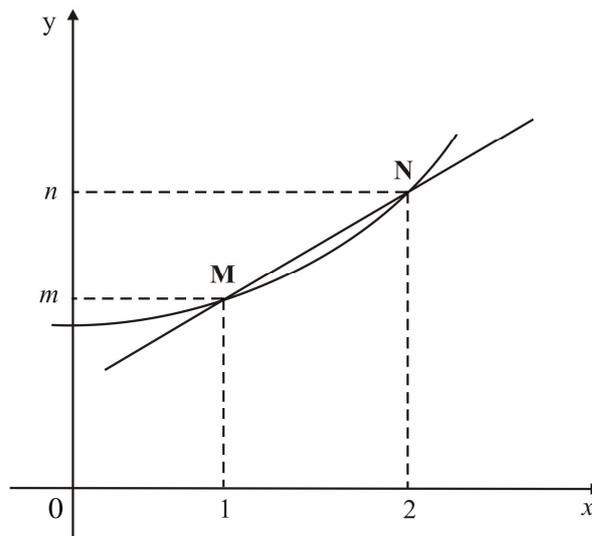
12) O plano π_1 é perpendicular ao plano π_2 , o plano π_2 é perpendicular ao plano π_3 , e os planos π_1 e π_3 se interceptam segundo uma reta ℓ . É correto afirmar que:

- a) os planos π_1 e π_3 são perpendiculares.
- b) os planos π_1 e π_3 são paralelos.
- c) o plano π_2 também contém a reta ℓ .
- d) a reta ℓ é perpendicular a π_2 .
- e) a reta ℓ é paralela a π_2 .

13) Um cone circular reto de diâmetro da base e altura iguais a 4 cm está apoiado pela base num plano π . Nesse mesmo plano, está apoiada uma esfera de raio 4 cm. Um plano paralelo a π corta esses dois sólidos, gerando seções de mesma área. A distância entre os planos, em centímetros, é:

- a) $\frac{20-8\sqrt{5}}{5}$
 b) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
 c) $\frac{20-4\sqrt{5}}{5}$
 d) $\frac{10-8\sqrt{5}}{5}$
 e) $\frac{10-4\sqrt{5}}{5}$

14) Considere a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $f(x) = b^x$, com $b > 1$, cujo gráfico é interceptado nos pontos $M(1, m)$ e $N(2, n)$ por uma reta, conforme figura abaixo:



Se $\log_b P = \frac{3}{2}$, então P é um número:

- a) menor que 1.
 b) entre 1 e m .
 c) entre m e $\frac{m+n}{2}$.
 d) entre $\frac{m+n}{2}$ e n .
 e) maior que n .

15) Considere um retângulo de altura h e de base b . Constrói-se um novo retângulo, cuja nova base é menor que a antiga x unidades, e a nova altura é maior que a antiga x unidades. Qual é o valor de x para que esse novo retângulo tenha área máxima?

- a) $\frac{b \cdot h}{2}$
- b) $\frac{b - h}{2}$
- c) $\frac{b + h}{2}$
- d) $\frac{h - b}{2}$
- e) $\frac{b^2 - h^2}{2}$

16) Um engenheiro deseja calcular a distância entre o ponto A , na margem de um rio, e o ponto B não acessível do outro lado do rio. Para isso, mediu a distância de A até outro ponto acessível C e mediu os ângulos \widehat{BAC} e \widehat{ACB} . As medidas encontradas pelo engenheiro foram $AC = 100$ m, $\widehat{BAC} = 105^\circ$ e $\widehat{ACB} = 45^\circ$. A distância entre A e B , em metros, é:

- a) $50\sqrt{3}$
- b) $100\sqrt{3}$
- c) 50
- d) $100\sqrt{2}$
- e) $50\sqrt{2}$

HISTÓRIA

17) Entre os séculos V e III a .C., muitas leis foram promulgadas, beneficiando os plebeus com relação ao poder dos patrícios em Roma. Entre essas leis, **NÃO** está a regulamentação que:

- a) possibilitou a realização dos chamados casamentos mistos (entre patrícios e plebeus).
- b) tornou o Direito de conhecimento público, na medida em que se constituiu a primeira lei escrita dessa sociedade.
- c) permitiu aos plebeus ocuparem as mais altas magistraturas, como o consulado.
- d) terminou com a escravidão que atingia pessoas livres que não pagavam suas dívidas.
- e) assegurou a posse, para plebeus e estrangeiros, de grandes propriedades nas terras conquistadas.

18) Leia, atentamente, o trecho a seguir.

“Para os filósofos da idade média, o fato do cristianismo significar a verdade era um dado praticamente irrefutável. A questão era saber se tínhamos que simplesmente acreditar na revelação cristã.”

(GAARNER, J. *O mundo de Sofia.*)

Sobre o pensamento filosófico da Baixa Idade Média, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o estudo da filosofia se restringia aos mosteiros, não estando presente nas discussões universitárias dos centros urbanos.
- b) as mais importantes idéias filosóficas negavam a validade das obras dos pensadores da Antigüidade, por exemplo, Aristóteles.
- c) o estudo dos problemas relativos aos fenômenos da natureza passou a ser compreendido através de mitos que narravam a atuação direta dos deuses.
- d) um dos principais autores do período foi São Tomás de Aquino, que defendia a necessidade de conciliação entre a fé e a razão.
- e) a perda de poder da Igreja Católica e a diminuição da autoridade papal se manifestavam na falta de controle sobre as obras produzidas.

19) Na “Carta aberta aos nobres cristãos”, Martinho Lutero afirma que uma terra desabitada ou povoada por pagãos é uma terra selvagem. Se um grupo de cristãos se encontra nessas circunstâncias, seu dever não consiste em converter os pagãos. Os índios americanos eram parte da natureza e, como todas as coisas da terra, estavam contaminados pelo pecado e pela morte. Para esses nativos, portanto, não haveria salvação possível. Já os cristãos que se estabelecessem “em uma situação onde não exista um sacerdote consagrado” deveriam eles mesmos eleger o seu.

Sobre a colonização inglesa de caráter puritano na América do Norte, é **CORRETO** afirmar que:

- a) a doutrina protestante foi de mais fácil aceitação entre os nativos do Novo Mundo do que a católica, por pressupor uma relação direta entre o homem e Deus, sem intermediação da hierarquia eclesiástica.
- b) as origens da sociedade norte-americana na Nova Inglaterra, no início do século XVII, não têm caráter religioso, ao contrário da católica América Latina.
- c) especificamente no que se refere ao estabelecimento de seus seguidores em terras consideradas “de ninguém”, a visão protestante de mundo favoreceu uma concepção autoritária de sua própria organização social.
- d) a visão de mundo que guiou os puritanos que se estabeleceram na América do Norte fundava-se na crítica à Igreja papista e romana.
- e) a ocupação do território norte-americano pelos colonos puritanos, no século XVII, foi mais rápida que a das Américas Central e do Sul pelos católicos espanhóis no século XVI.

20) Leia o texto a seguir.

“A revolta planejada não se materializara, mas isso não escondia o fato de que um importante segmento do grupo social em que o governo metropolitano devia confiar para exercer seu poder em nível local - em uma das mais importantes, populosas, ricas e estrategicamente bem-situadas capitanias brasileiras – tinha o atrevimento de pensar que podia viver sem Portugal.”

(MAXWELL, K. *Diálogos oceânicos*)

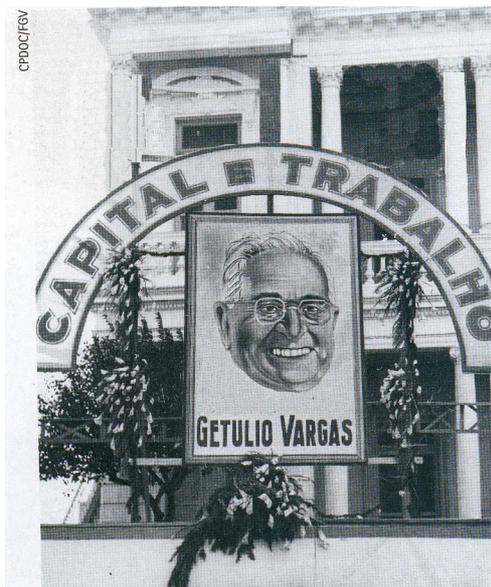
A respeito desse contexto do final do século XVIII, na Capitania de Minas Gerais, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A extração de ouro declina depois do auge alcançado décadas antes, mas as exigências fixadas pela Coroa Portuguesa, de uma cota fixa de impostos a ser paga, permaneceram, gerando conflitos.
- b) A elite mineira, formada por proprietários de terras e minas, profissionais liberais e eclesiásticos, sentia-se prejudicada diante das imposições da metrópole portuguesa.
- c) A circulação dos ideais iluministas refletia-se no espaço colonial como críticas ao colonialismo e ao monopólio comercial.
- d) A independência das 13 colônias da América do Norte apresentava-se como modelo de libertação ao jugo colonial.
- e) Os movimentos vitoriosos de independência das colônias da América Espanhola ocorridos no período criaram um ambiente propício às lutas pelo fim do pacto colonial na colônia portuguesa.

21) O “Manifesto Republicano”, publicado no dia 3 de dezembro de 1870, no jornal *A República*, no Rio de Janeiro, marcou o início da campanha para colocar fim ao Império do Brasil. Leia as frases a seguir e assinale aquela que **NÃO** expressa as idéias defendidas pelo movimento republicano.

- a) “Horrorizai-vos porque queremos abolir a propriedade privada. Mas em vossa sociedade a propriedade privada está abolida para nove décimos de seus membros. E é precisamente porque não existe para estes nove décimos que ela existe para vós.”
- b) “A própria guerra exterior, que tivemos de manter por espaço de seis anos, deixou ver, (...) quanto é importante e desastroso o regime da centralização para salvaguardar a honra e a integridade nacional.”
- c) “O regime da federação, baseado, portanto, na independência recíproca das províncias, elevando-as à categoria de Estados próprios, (...) é aquele que adotamos no nosso programa (...).”
- d) “Somos da América e queremos ser americanos. A nossa forma atual de governo é, em sua essência e em sua prática (...) hostil ao direito e aos interesses dos Estados americanos.”
- e) “Por ato próprio, o fundador do império e chefe da dinastia reinante se consagrou inviolável, sagrado e irresponsável. A infalibilidade de arbítrio pessoal substituiu assim a razão e a vontade coletiva do povo brasileiro.”

22) Baseando-se na imagem abaixo e em seus conhecimentos, marque a alternativa que **NÃO** corresponde ao Estado Novo no Brasil (1937-1945).



Fonte: Ferreira, Jorge. *O Imaginário Trabalhista*

- a) Foi um regime autoritário, marcado pela prevalência do Executivo sobre os demais poderes.
- b) Usou intensamente a propaganda oficial, como meio de obter o apoio da população, e a censura visando reduzir a difusão de idéias contrárias aos projetos governamentais.
- c) Visando intensificar o processo de substituição de importações, reduziram-se os mecanismos de intervenção do Estado na economia, favorecendo os investimentos privados.
- d) Notabilizou-se pela criação de várias leis de amparo ao trabalhador, sistematizadas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).
- e) Com o objetivo de modernizar a atuação da burocracia estatal e torná-la mais eficiente, criou-se o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP).

23) Na década de 1950, Cuba era considerada “quintal” dos Estados Unidos da América (EUA). Em 1952, o General Fulgêncio Batista implantou uma ditadura caracterizada pela corrupção e pela brutalidade com que tratava seus adversários políticos. A reação a esse regime veio através do movimento guerrilheiro, liderado por Fidel Castro e Che Guevara, que foi vitorioso.

Sobre esse contexto, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Che Guevara pretendia expandir a idéia da revolução socialista por todo o continente americano, porém, somente a Bolívia aderiu a essa idéia, em 1967, permanecendo como aliada de Cuba até 1972.
- b) O regime cubano socialista alcançou vários resultados sociais, tais como a redução do analfabetismo e os expressivos avanços na medicina e saúde pública, promovendo grandes avanços científicos nessas áreas.
- c) Com o fim dos conflitos, Fidel Castro implantou uma democracia social e política, o que contrariou os interesses dos Estados Unidos, que romperam relações diplomáticas com Cuba.
- d) Ao chegar ao poder, Fidel Castro lançou as bases de uma ditadura democrática, regime adequado ao povo cubano que estava acostumado com a tradição do caudilhismo da América Espanhola.
- e) Fiéis à sua política imperialista, os EUA enviaram seu exército para combater o regime cubano socialista que resistiu heroicamente. Porém, nesse conflito, foi morto Che Guevara, que se tornou um ícone da rebeldia latino-americana.

24) Leia atentamente o trecho a seguir.

“Em tempos de crise econômica, os homens reproduzem de maneira alucinada antigos comportamentos de grupos primitivos que, na floresta, detestam tudo que não pertence à sua tribo. Assim, o imigrante, o outro, aquele que tem religião diferente, cujos cabelos são crespos, aquele que não come batatas, cuja pele é morena, passa subitamente a ser visto como predador nos momentos em que a luta pela sobrevivência torna-se mais dura. Esse outro, esse homem diferente, passa a ser visto como um ladrão que vive em sua terra, invade seu solo e rouba seu emprego.”

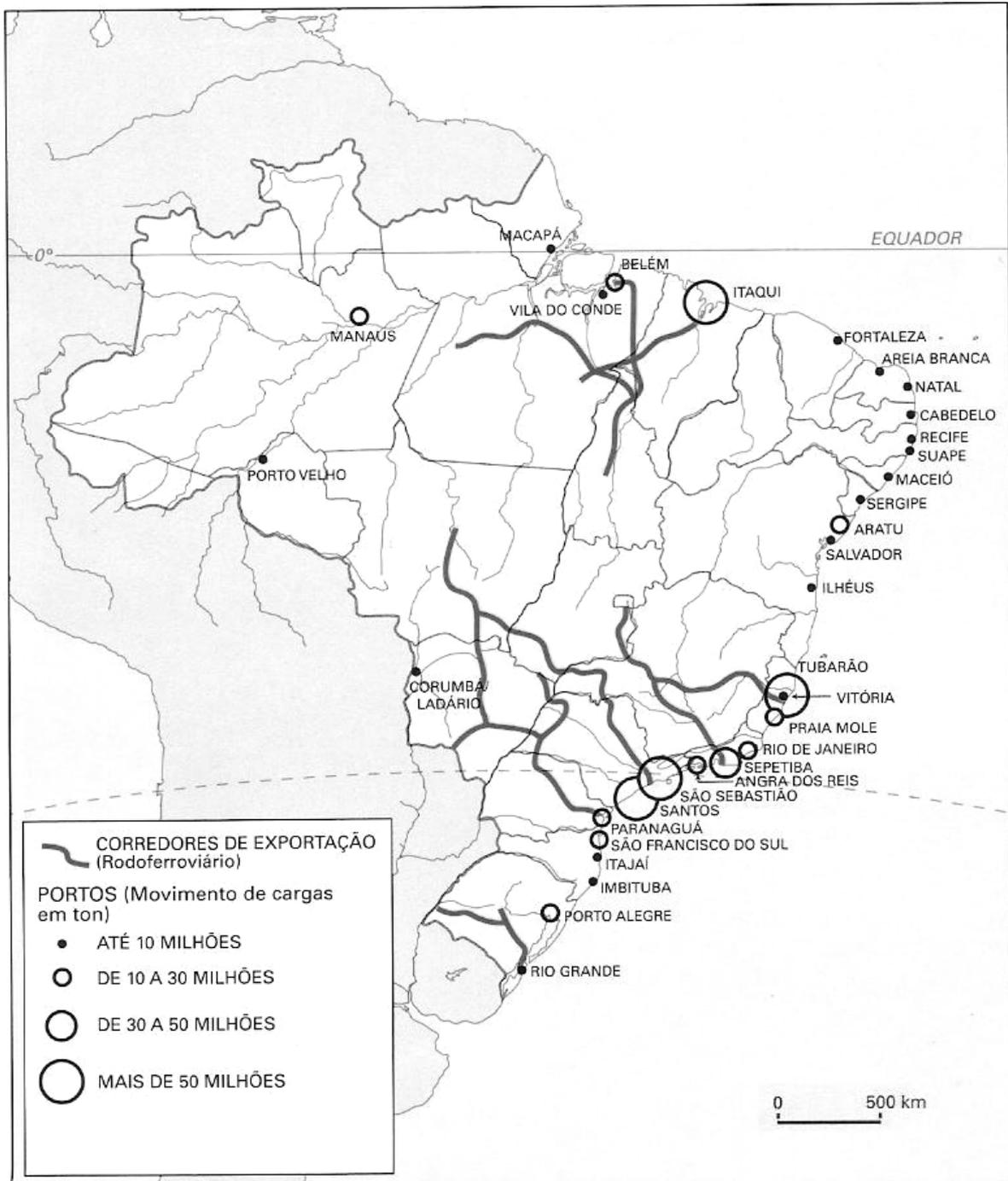
(LAPOUGE, Giles. *Jornal O Estado de São Paulo*, 1993)

Utilizando seus conhecimentos e a citação, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A região dos Bálcãs, na década de 1990, foi palco de intensos conflitos relacionados ao desejo de independência de províncias da antiga Iugoslávia, mas teve o seu lado mais perverso nas disputas étnicas, principalmente entre sérvios, bósnios e croatas.
- b) Na Alemanha, em função da crise econômica ocorrida depois da queda do muro de Berlim, surgiram grupos neonazistas, alguns denominados skinheads, que reacenderam a xenofobia e o racismo, e direcionaram seu ódio aos imigrantes turcos.
- c) Também a África foi palco de conflitos étnicos e políticos. Em Ruanda, o massacre de tutsis pelos hutus, recebeu pouca atenção da comunidade internacional que só se mobilizou e criou uma “operação de paz”, depois da interferência da Organização das Nações Unidas (ONU).
- d) Nos países nórdicos, a diversidade cultural e étnica, aliada às antigas rivalidades religiosas, têm se configurado como um combustível incendiário nas disputas políticas, e já colocam em risco a estabilidade da União Européia.
- e) Na França, em 2006, o protesto dos estudantes dos bairros mais pobres contra a política de empregos chamou a atenção para situação desses jovens, em sua maioria, pobres e descendentes de imigrantes, que representam o maior número de desempregados do país.

GEOGRAFIA

25) Leia o mapa: BRASIL – Portos e corredores de exportação.



Fonte: SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2006, p.119.

Com base no mapa e na geografia dos transportes do Brasil, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o porto de Itaqui escoia a produção de madeira e castanha-do-pará e está interligado às áreas produtoras através da Perimetral Norte.
- b) o porto de Manaus opera a exportação de papel e celulose provenientes das indústrias localizadas na rodovia federal Transamazônica.
- c) o porto de São Sebastião escoia produtos têxteis, calçados, papel e artigos de alumínio e está interligado às áreas produtoras através da Ferrovia Paulista Sociedade Anônima (FEPASA).
- d) o porto de Sepetiba opera a descarga de carvão mineral para a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e está integrado à malha rodoviária da BR101, BR116 e BR040.
- e) o porto de Vitória escoia a produção de produtos petroquímicos e combustíveis devido à proximidade das plataformas da bacia de Campos.

26) Leia o texto a seguir. Ele apresenta uma das inúmeras interpretações sobre globalização.

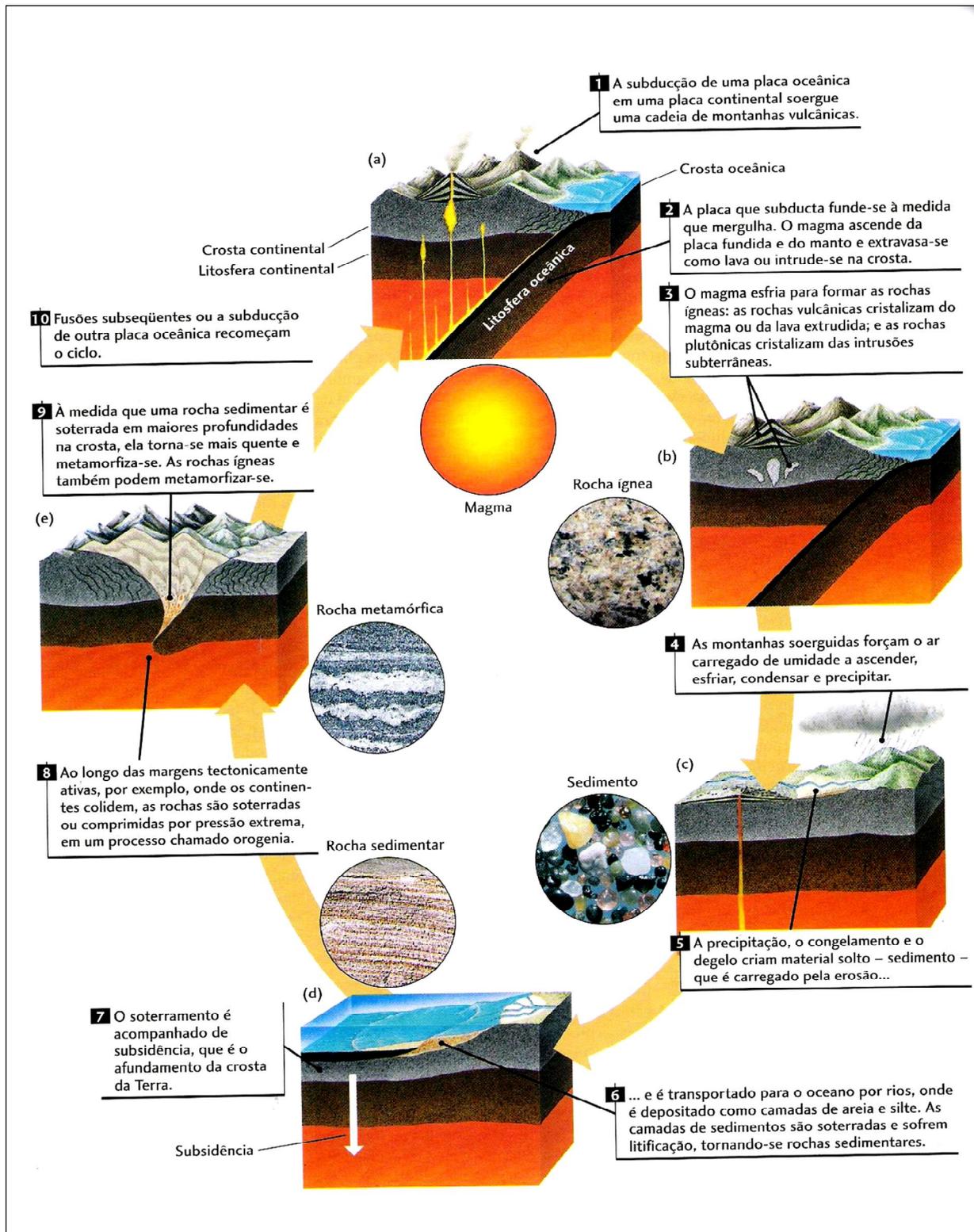
No começo da década de 1990, presumia-se que a globalização seria a onda do futuro. Há mais de quinze anos, os documentos dos pensadores globalistas, como Kenichi Ohmae e Robert Reich, celebravam o advento do surgimento do chamado “mundo sem fronteiras.” Processo pelo qual as economias nacionais, relativamente autônomas, se transformariam em uma economia global única, funcionalmente integrada, era apregoado como irreversível. Apesar das marcas dos produtos que se consomem em todo o mundo e do aprovisionamento externo, o que se entende por economia internacional continua sendo uma coleção de economias nacionais.

(Adaptado de BELLO, Walden. Disponível em: < <http://www.tni.org> >. Acesso em: 11 set. 2007)

Assinale a alternativa que confirma a postura de Walden Bello frente à globalização.

- a) A globalização da produção industrial e agrícola dos países emergentes ocorre mais rápido que a globalização do setor financeiro.
- b) A maior parte das companhias são verdadeiramente globais, mas sua produção e venda estão relativamente concentradas em poucas regiões.
- c) A política econômica de George W. Bush tem apregoado o livre comércio e, ao mesmo tempo, tem praticado o protecionismo.
- d) As elites capitalistas nacionais procuram uma resposta comum ante a crise mundial de superprodução, dividindo o peso do ajuste.
- e) As muitas lutas a favor do neoliberalismo, em milhares de comunidades em todo o mundo, provocaram um freio no processo de globalização.

27) Observe a seguinte figura.



Fonte: PRESS, Frank et al. *Para entender a Terra*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006, p.112.

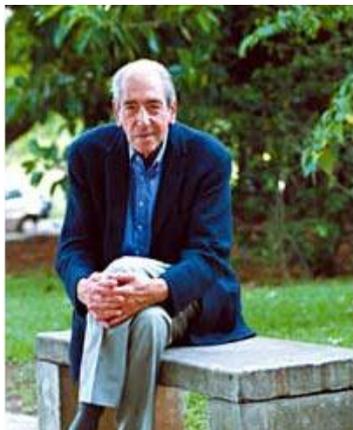
De acordo com a figura, é **CORRETO** afirmar que:

- a) as rochas ígneas alteram-se quando seus minerais reagem com o vulcanismo.
- b) as rochas metamórficas têm maior resistência porque se formam no final do ciclo.
- c) as rochas sedimentares permanecem inalteradas devido à pressão atmosférica.
- d) o ciclo das rochas termina com o soterramento das camadas superiores da crosta.
- e) o ciclo das rochas decorre da interação da tectônica de placas e do clima.

28) Leia, a seguir, o trecho de uma notícia.

Segunda-feira, 19 de março de 2007 – 10h20

GEÓGRAFO BRASILEIRO REBATE SAVANIZAÇÃO DA AMAZÔNIA



O relatório das Nações Unidas divulgado em fevereiro sobre o aumento da temperatura do planeta mostra que no transcorrer deste século a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica sofrerão profundos impactos em sua biodiversidade. Uma das conseqüências diretas seria a chamada "savanização".

No entanto, essa não é a opinião de um dos mais respeitados geógrafos brasileiros, o professor Aziz Ab'Saber. De acordo com o pesquisador essa tese é uma "besteira", e não leva em consideração as flutuações do nível dos oceanos, registradas nos últimos milhares de anos.

Fonte: Disponível em: <http://www.apolo11.com/mudancas_climaticas.php?posic=dat_20070319-102034.inc> Acesso em: 19 ago. 2007. Adaptado.

Leia as seguintes afirmativas.

- I) A savanização é a substituição da floresta fechada, antes rica em espécies e com uma grande quantidade de carbono estocado na vegetação, por uma vegetação menos densa.
- II) A diminuição da mata pode afetar o regime das correntes marítimas, intensificando o fenômeno *El Niño* e provocando seca em áreas produtivas do Brasil.
- III) Parte da fumaça produzida nas queimadas desloca-se e permanece suspensa no ar, reduzindo a chegada da radiação solar ao solo.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) As afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

29) Leia a tabela a seguir.

REFUGIADOS NO MUNDO: alguns países, 2004

PAÍS DE DESTINO DOS REFUGIADOS									
CHINA		ESTADOS UNIDOS		ÍNDIA		TANZÂNIA		TURQUIA	
País de origem dos refugiados	Total	País de origem dos refugiados	Total	País de origem dos refugiados	Total	País de origem dos refugiados	Total	País de origem dos refugiados	Total
Vietnã	200.000	El Salvador	220.000	Sri Lanka	130.000	Burundi	250.000	Macedônia	3.000
Coréia do Norte	50.000	Guatemala	140.000	Tibete	110.000	Rep. Dem. Congo	100.000	Irã	3.000
.....	Haiti	25.000	Mianmar	40.000	Ruanda	20.000	Outros	2.000

Fonte: SMITH, Dan. *Atlas da situação mundial*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007, p.80. Adaptado.

Um refugiado, de acordo com o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR), é definido como uma pessoa que teve de abandonar o seu país devido a um receio fundado de perseguição, em virtude de sua raça, religião, nacionalidade, opinião política ou pertença a um determinado grupo social, não podendo ou não querendo regressar.

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o fator que provoca a existência do contingente de refugiados.

- Os macedônios tornam-se refugiados porque seu país é uma república teocrática, com grande diversidade étnica e lingüística, além de perseguir os adeptos do cristianismo.
- Os salvadorenses saem de seu país porque a disputa entre os diferentes grupos políticos provoca o abandono das áreas rurais, elevando o preço dos alimentos e causando a fome.
- Os vietnamitas saem de seu país porque o rápido crescimento populacional afeta, negativamente, o padrão de vida, sobretudo, da predominante população urbana.
- Os congolezes tornam-se refugiados porque a suspensão da ajuda financeira da ex-União Soviética diminuiu o número de postos de trabalho na indústria têxtil.
- Os birmaneses tornam-se refugiados porque o atual regime que controla o país mantém a repressão contra qualquer manifestação de oposição ao governo militar.

30) De acordo com o último relatório do Painel Internacional de Mudanças Climáticas (IPCC), as mudanças em andamento no clima afetarão a saúde e o bem-estar de milhões de pessoas no mundo inteiro.

Leia, a seguir, os cenários previstos para o século XXI, para algumas regiões.

REGIÃO I: nas montanhas do oeste, um período extenso de grande risco de incêndios e um grande aumento de áreas queimadas.

REGIÃO II: extinção de espécies em muitas áreas tropicais.

REGIÃO III: erosão das praias, branqueamento de corais, prejudicando cardumes e reduzindo o valor dos destinos turísticos.

REGIÃO IV: risco de fome em algumas regiões, devido ao declínio da produção agrícola combinado ao rápido processo de urbanização e crescimento demográfico.

REGIÃO V: no norte, impactos negativos superarão os benefícios iniciais, como menor necessidade de aquecimento e maior produção agrícola e crescimento das florestas.

(Disponível em: <www.ipcc.ch>. Acesso em: 25 ago. 2007)

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a identificação das regiões.

- a) REGIÃO I – América do Sul
- b) REGIÃO II – Europa
- c) REGIÃO III – América do Norte
- d) REGIÃO IV – Ásia
- e) REGIÃO V – África

31) Leia o trecho a seguir.

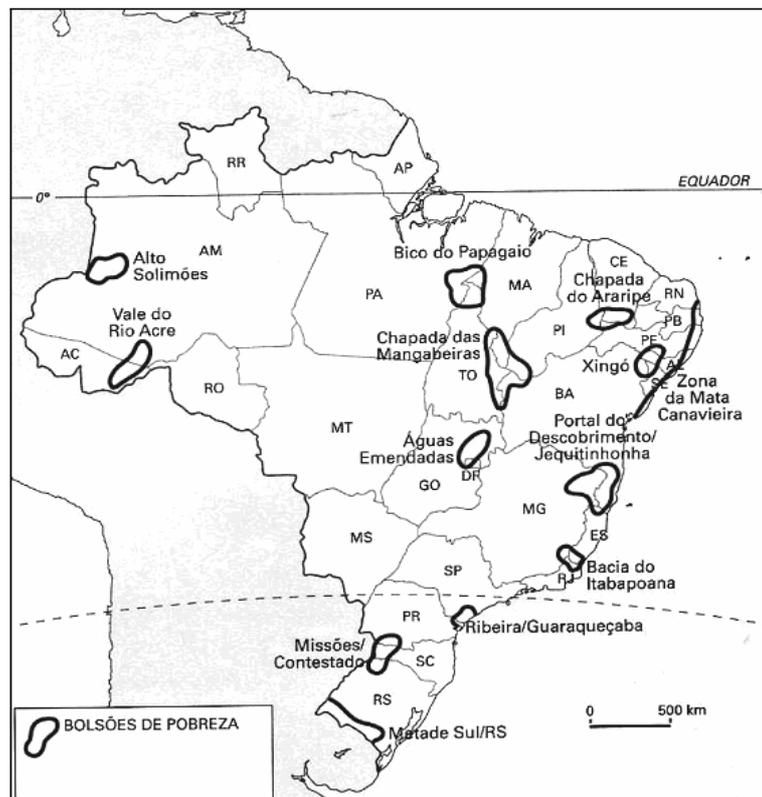
Minas Gerais chega ao século XXI com uma população de 19,2 milhões de habitantes, segundo a Contagem de População 2007 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dispersa em 586.648,7 km².

(Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 10 out. 2007)

Assinale a alternativa que apresenta a **CORRETA** característica da dinâmica demográfica do Estado de Minas Gerais.

- A densidade demográfica revela que Minas Gerais é um Estado com grande concentração em termos espaciais, situando-se bem acima da média da Região Sudeste, mas inferior à média do País que abriga grandes concentrações populacionais.
- Enquanto o sul do Estado é composto por municípios mais extensos, no norte e no oeste, a maioria dos municípios tem pequena extensão e detém a maior parcela da população do Estado.
- Minas Gerais, até poucas décadas atrás, era o Estado que apresentava os maiores saldos migratórios positivos do País. Atraiu a população que vinha em busca de maiores oportunidades de emprego e chegou ao final da década de 90 revertendo esse quadro.
- Quanto menor a população, mais ela se concentra em áreas urbanas. Com isso, o aumento da população nos municípios de maior porte é reflexo, principalmente, do crescimento das grandes áreas agrícolas.
- Minas Gerais caracteriza-se por possuir mais de 800 municípios, sendo que aproximadamente 20% do total de sua população concentram-se nas 3 maiores cidades do Estado: Belo Horizonte, Uberlândia e Contagem.

32) Leia o mapa: BRASIL – Bolsões de pobreza.



Fonte: SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2006, p.127.

De acordo com o Ministério da Fazenda, o Brasil está em 8º. lugar na colocação do *ranking* mundial do Produto Interno Bruto (PIB). Apesar desse dado, há no País 13 bolsões de pobreza, identificados no mapa.

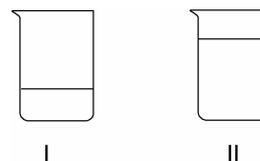
Esses bolsões têm como característica comum:

- a) a falta de acesso aos programas sociais do governo federal: o Bolsa Família e o Brasil Alfabetizado.
- b) a localização em áreas de predomínio de altas temperaturas e elevados índices pluviométricos.
- c) a localização próxima aos grandes centros industriais dispersores de mão-de-obra especializada.
- d) o isolamento geográfico causado pelo deficiente sistema de transporte que impede o fluxo de mercadorias.
- e) o Índice de Desenvolvimento Humano semelhante ao de alguns países africanos e asiáticos.

QUÍMICA

33) Os recipientes **I** e **II**, de mesma capacidade, contêm volumes diferentes de água destilada e são aquecidos pela mesma fonte de calor. Sabe-se que o calor específico é a quantidade de calor necessária para aumentar em $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a temperatura de 1 g do material e, ainda, que o calor específico da água é igual a $1\text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$ e sua densidade é $1,00\text{ g/cm}^3$.

Sobre esse experimento, é **CORRETO** afirmar que:



- a) a água contida no recipiente **I** entrará em ebulição a uma temperatura mais alta do que a água contida no recipiente **II**.
- b) a água contida no recipiente **II** entrará em ebulição a uma temperatura mais alta do que a água contida no recipiente **I**.
- c) a água contida no recipiente **II** entrará em ebulição num tempo menor do que a água contida no recipiente **I**.
- d) a água contida no recipiente **I** entrará em ebulição num tempo menor do que a água contida no recipiente **II**.
- e) nos recipientes **I** e **II**, a água entrará em ebulição no mesmo instante.

34) As substâncias químicas constituem parte fundamental da nossa vida. A respiração, a alimentação, a ingestão de água ou outros líquidos e o tratamento com medicamentos são alguns exemplos de atividades essenciais que envolvem compostos químicos formados por átomos ou íons que se unem uns aos outros.

Assinale a resposta **INCORRETA**.

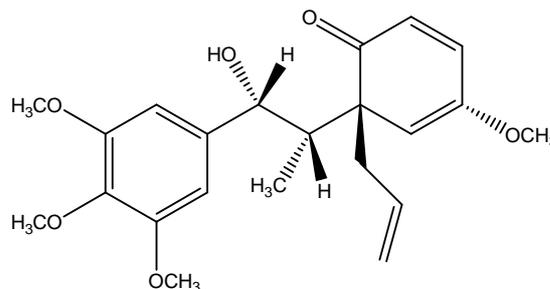
- a) No sal (**NaCl**) que costumamos adicionar aos nossos alimentos, a ligação química é iônica.
- b) A molécula de gás oxigênio que inspiramos é composta de dois átomos que se unem através de ligação covalente polar.
- c) A molécula de gás carbônico que expiramos apresenta duas ligações duplas.
- d) As moléculas de água se unem umas às outras através de ligação de hidrogênio.
- e) A grande maioria dos medicamentos é constituída de substâncias orgânicas, nas quais o tipo mais comum de ligação química presente é a covalente.

35) O controle de qualidade para amostras de vinagre, que contém ácido acético (**H₃CCOOH**), é feito a partir da reação deste com hidróxido de sódio. Sabendo-se que, de um modo geral, os vinagres comercializados possuem **3 g** de ácido acético a cada **100,0 mL** de vinagre, qual seria o volume, em litros, de **NaOH 0,5 mol/L** gasto para neutralizar **100,0 mL** desse vinagre?

- a) 1,0
- b) 0,5
- c) 0,1
- d) 0,2
- e) 0,25

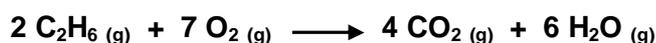
36) A megafona (estrutura abaixo) é um composto natural que possui atividade antitumoral. Ela é encontrada nas raízes de louro rosa ou *Aniba megaphylla* Mez à qual deve seu nome. Considerando-se a estrutura da megafona e as afirmativas seguintes, assinale a opção que contém apenas as **CORRETAS**.

- I) O composto possui um grupo cetona.
- II) A megafona possui pelo menos um anel aromático.
- III) A megafona possui uma função éster.
- IV) Há 2 carbonos quaternários na estrutura da megafona.



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

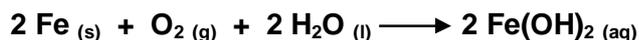
37) O gás etano é o segundo constituinte mais importante do gás natural, sofrendo combustão, de acordo com a seguinte equação:



Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A completa combustão de 1 mol de etano produz 6 mols de água.
- b) A completa combustão de 28 L de etano produz 56 L de gás carbônico.
- c) Não é possível saber qual é o número de moléculas contidas em 22,4 L de gás etano nas CNTP.
- d) O volume ocupado por 60 g de etano nas CNTP é igual a 448 L.
- e) De acordo com a equação química, o volume molar ocupado pelo CO_2 será sempre igual à metade do volume molar ocupado pelo etano numa determinada temperatura e pressão.

38) A ferrugem provoca a deterioração de vários materiais constituídos de ferro. Numa 1ª etapa do processo de formação da ferrugem, esse metal, em contato com o oxigênio presente na água e no ar, sofre a seguinte reação:



Escolha a opção que representa **CORRETAMENTE** uma das semi-reações envolvidas no processo.

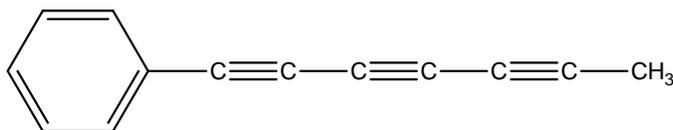
- a) $\text{Fe}_{(s)} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}_{(aq)}$
- b) $\text{Fe}^{2+}_{(aq)} \rightarrow \text{Fe}_{(s)} + 2 \text{e}^-$
- c) $\text{Fe}_{(s)} \rightarrow \text{Fe}^{2+}_{(aq)} + 2 \text{e}^-$
- d) $\text{O}_{2(g)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 2 \text{OH}^-_{(aq)} + 2 \text{e}^-$
- e) $\text{O}_{2(g)} + \text{e}^- + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow 2 \text{OH}^-_{(aq)}$

39) Supondo-se a existência de soluções de diferentes ácidos, de mesma concentração, por exemplo, **0,01 mol/L**, associar a coluna das **constantes de dissociação ácida** (I a V), com a coluna de **pH das soluções** (A a E).

- a) I - D, II - B, III - A, IV - C e V - E
- b) I - A, II - B, III - C, IV - D e V - E
- c) I - E, II - D, III - C, IV - B e V - A
- d) I - D, II - B, III - E, IV - A e V - C
- e) I - C, II - B, III - E, IV - A e V - C

Constantes de dissociação ácida		pH
I -	$6,4 \times 10^{-10}$	A - 2,6
II -	$1,8 \times 10^{-5}$	B - 3,4
III -	$4,0 \times 10^{-6}$	C - 2,5
IV -	$6,8 \times 10^{-4}$	D - 5,6
V -	$1,2 \times 10^{-3}$	E - 3,7

40) O composto representado, a seguir, isolado de folhas de picão (*Bidens pilosa*), possui propriedades antibióticas. Quando irradiado com luz ultravioleta, apresenta atividade contra mosquitos e nematóides.



Considerando-se a estrutura desse composto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Esse composto não sofre reação de substituição aromática.
- b) Esse composto pode ser transformado num álcool por adição de água em meio básico.
- c) Esse composto é oxidado a aldeído em presença de uma solução de KMnO_4 em meio neutro.
- d) Esse composto sofre eliminação em meio ácido.
- e) Esse composto sofre reação de adição.