



# FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ

Vestibular 2006

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

## INSTRUÇÕES

- Você está recebendo uma Folha Definitiva de Respostas e este Caderno contendo 86 questões.
- Destaque, conjuntamente, a primeira e a última folha, onde estão contidas as instruções e a folha de respostas.
- Preencha, com seu nome e número da carteira, os espaços reservados para isso, nesta capa e na página 3.
- Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque na tira a alternativa que julgar certa e transcreva-a para a Folha Definitiva de Respostas, com caneta de tinta azul ou preta.
- Responda a todas as questões.
- A duração da prova é de 4 horas.
- A saída do prédio será permitida somente quando transcorridas 3 horas do início da prova.
- Este Caderno ser-lhe-á devolvido ao final da prova de Conhecimentos Específicos.

AGUARDE A ORDEM PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato \_\_\_\_\_

N.º da carteira \_\_\_\_\_





# FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ

Vestibular 2006

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

AGUARDE A ORDEM PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato \_\_\_\_\_

N.º da carteira \_\_\_\_\_



## BIOLOGIA

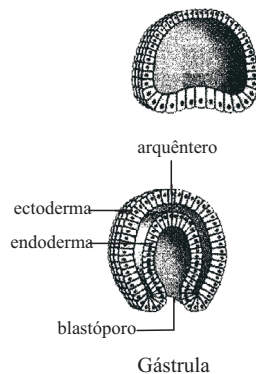
01. Considere duas populações de animais designadas por I e II, vivendo numa mesma área e, a seguir, as características de cada população.

- I. Alimenta-se de larvas de insetos, pequenos frutos e vive nas copas das árvores numa altura de 1 a 2 metros do solo.
- II. Alimenta-se de folhas de plantas rasteiras, pequenos invertebrados e vive em tocas ou buracos existentes no chão ou em troncos caídos.

Se nessa região houver a imigração de uma outra espécie animal cuja alimentação seja idêntica à da população I e viva em tocas e buracos no chão ou em troncos caídos, pode-se afirmar que

- (A) somente a população I será prejudicada devido à competição por alimento.
- (B) somente a população II será prejudicada devido à competição por espaço.
- (C) as duas populações (I e II) serão prejudicadas devido à semelhança dos nichos ecológicos e habitat.
- (D) as duas populações (I e II) serão extintas obrigatoriamente, pois não é possível ocorrer a divisão de espaços nem a de alimento.
- (E) as três populações serão extintas obrigatoriamente, devido às relações ecológicas que irão se estabelecer.

02. O esquema ilustra fases do desenvolvimento embrionário dos animais.



- I. O blastóporo é um orifício que pode originar a boca ou o ânus. Nos animais deuterostômios, ele dá origem ao ânus.
- II. No esquema é possível verificar também o celoma e a notocorda.
- III. O estudo da embriologia possibilita maior compreensão da evolução e da taxonomia dos animais.
- IV. Se esse desenvolvimento embrionário fosse de um animal cordado, o ectoderma e o endoderma formariam o sistema nervoso e o revestimento interno do intestino, respectivamente.

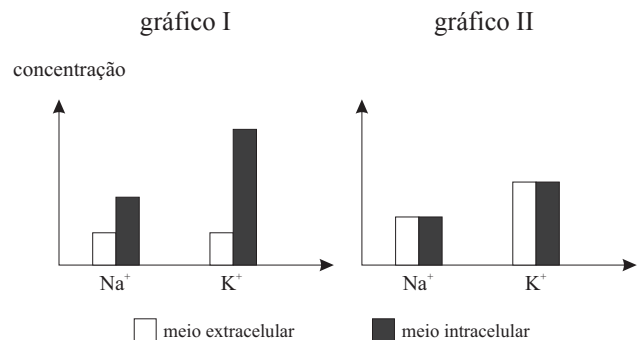
Pode-se afirmar que são corretas apenas

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

03. Em um determinado experimento, vírus bacteriófagos foram “montados” em laboratório, apresentando cápsulas com enxofre radiativo ( $^{35}\text{S}$ ), e os seus DNA marcados com fósforo radiativo ( $^{32}\text{P}$ ). Eles foram colocados em um tubo de ensaio contendo um meio nutritivo com bactérias. Após um curto tempo, esse conteúdo foi levado para um liquidificador e os bacteriófagos iniciais foram separados das células. Em seguida, centrifugaram e obtiveram um sobrenadante com esses bacteriófagos e um sedimento com as bactérias. Analisando essas bactérias e esses bacteriófagos, pode-se concluir que

- (A) o fósforo radiativo será encontrado nas bactérias.
- (B) o fósforo radiativo será encontrado nos bacteriófagos.
- (C) o fósforo e o enxofre radiativos serão encontrados nas bactérias.
- (D) o fósforo e o enxofre radiativos serão encontrados nos bacteriófagos.
- (E) não haverá nenhum elemento químico radiativo nas bactérias e nem nos bacteriófagos.

04. Células de uma alga foram analisadas quanto às concentrações de íons sódio ( $\text{Na}^+$ ) e potássio ( $\text{K}^+$ ). O gráfico I expressa essas concentrações nos meios extra e intracelular em um determinado tempo. Logo após essa análise, foi adicionado no recipiente onde estavam essas algas, uma substância X, e notou-se, depois de um certo tempo, que a quantidade obtida desses íons, nos diferentes meios, foi outra e foi expressa no gráfico II.



De acordo com os gráficos, pode-se concluir que após esse determinado tempo, a substância X

- (A) provocou a morte da célula devido ao equilíbrio dos íons dentro e fora da célula, revelando que ocorria transporte passivo e passou a ocorrer o transporte ativo desses íons.
- (B) provocou a morte da célula devido ao equilíbrio dos íons dentro e fora da célula, revelando que ocorreu transporte ativo intenso desses íons após o contato com a substância X.
- (C) bloqueou o transporte passivo da célula, inibindo todas as proteínas de membrana, ocorrendo apenas o transporte ativo.
- (D) bloqueou a produção de ATP e os íons migraram para o meio extracelular por difusão, igualando as concentrações entre os meios.
- (E) bloqueou o transporte ativo da célula, inibindo todos os carboidratos da membrana, ocorrendo apenas o transporte passivo.

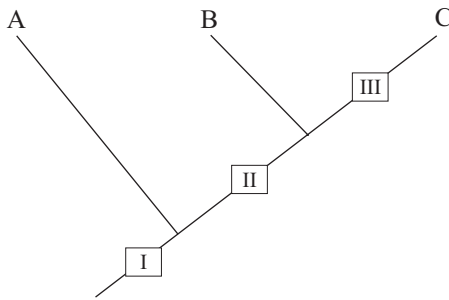
05. Considere as medidas profiláticas para algumas verminoses:

- I. saneamento básico e uso de calçados;
- II. ingestão de verduras bem lavadas, ingestão de água tratada e saneamento básico;
- III. utilização de inseticidas e uso de telas nas janelas e mosquiteiros sobre as camas;
- IV. evitar lagoas e lagos principalmente quando da existência de alguns moluscos, especialmente o uso dessa água para o banho e saneamento básico.

São medidas que permitem evitar as seguintes doenças, respectivamente:

- (A) ascaridíase, filariose, ancilostomose e esquistossomose.
- (B) ascaridíase, esquistossomose, filariose e ancilostomose.
- (C) ancilostomose, ascaridíase, filariose e esquistossomose.
- (D) ancilostomose, esquistossomose, ascaridíase e filariose.
- (E) filariose, ascaridíase, esquistossomose e ancilostomose.

06. Analise o cladograma a seguir.



Considere os números I, II e III com as respectivas características vegetais:

- I. formação de sementes;
- II. formação de flores e frutos;
- III. flores pentâmeras e folhas com nervuras reticuladas.

Pode-se afirmar que as plantas indicadas por A, B e C correspondem, correta e respectivamente, a

- (A) pinheiro, milho e arroz.
- (B) arroz, pinheiro e samambaia.
- (C) samambaia, laranjeira e arroz.
- (D) pinheiro, milho e laranjeira.
- (E) arroz, pinheiro e laranjeira.

07. Leia a tirinha.



(Folha de S.Paulo, 18.08.2005)

Considere o problema de visão citado na tirinha. Pode-se afirmar que pessoas com esse problema apresentam

- (A) globos oculares mais longos que o normal e a imagem se forma antes da retina.
- (B) globos oculares mais curtos que o normal e a imagem se forma depois da retina.
- (C) cristalinos opacos, dificultando a formação da imagem na retina.
- (D) cristalinos e córneas deformadas, que dificultam a formação da imagem na retina.
- (E) córneas com curvaturas assimétricas, que dificultam a formação da imagem na retina.

08. O sexo dos peixes é determinado pelo mesmo sistema de cromossomos sexuais que o dos humanos, o sistema XY. Um alelo em um locus do cromossomo Y do peixe *Lebistes* causa o aparecimento de um ponto pigmentado na nadadeira dorsal. Um peixe macho que apresenta esse ponto pigmentado é cruzado com uma fêmea sem esse ponto pigmentado. As porcentagens de descendentes desse cruzamento poderão ser de

	MACHOS	FÊMEAS
(A)	50% com nadadeiras despigmentadas	50% com nadadeiras pigmentadas
(B)	25% com nadadeiras pigmentadas	75% com nadadeiras despigmentadas
(C)	0% com nadadeiras pigmentadas	100% com nadadeiras pigmentadas
(D)	100% com nadadeiras despigmentadas	0% com nadadeiras despigmentadas
(E)	100% com nadadeiras pigmentadas	100% com nadadeiras despigmentadas

09. A mutação e a recombinação gênica são mecanismos que influenciam na evolução dos seres vivos. Eles foram incluídos na Teoria Sintética da Evolução para complementar as idéias de Darwin. Sabe-se que são mecanismos importantes, pois promovem a

- (A) variabilidade genética e ambos possibilitam o aparecimento de genes novos.
- (B) variabilidade genética e somente a mutação possibilita o aparecimento de genes novos.
- (C) variabilidade genética e somente a recombinação gênica possibilita o aparecimento de genes novos.
- (D) estabilidade genética para as espécies que realizam a reprodução assexuada.
- (E) estabilidade genética para as espécies que apresentam uma grande quantidade de genes.

10. Leia o trecho a seguir.

*Registros de reações alérgicas em proporção quase seis vezes acima do que é considerado aceitável levaram o Ministério da Saúde a suspender temporariamente a campanha de vacinação tríplice (contra sarampo, rubéola e caxumba) em sete Estados e no Distrito Federal, todos abastecidos com o produto fabricado pelo laboratório italiano Chiron. (...) A Secretária da Vigilância em Saúde localizou 106 casos de reações leves, especialmente urticária, e outros quatro de reações anafiláticas, com quadros de hipotonia (diminuição do tônus muscular) e dificuldades respiratórias, mas todos tiveram uma evolução positiva, afirma o secretário responsável.*

(Folha de S.Paulo, 25.08.2004)

Sobre esse assunto, considere as seguintes afirmativas:

- I. As vacinas apresentam substâncias dos agentes patogênicos que estimulam o corpo a produzir imunoglobulinas específicas.
- II. As três doenças citadas são causadas por bactérias.
- III. Se a taxa de imunoglobulinas fosse analisada após a aplicação dessas vacinas, ela se encontraria elevada, e a taxa de leucócitos estaria em baixa.
- IV. Nas reações alérgicas ocorrem a participação dos macrófagos e linfócitos, sendo que os primeiros fagocitam e apresentam as substâncias dos invasores para os linfócitos, e estes são capazes de combater especificamente os alérgenos.

São consideradas corretas apenas

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

11. Um rapaz de 18 anos pulou, pela primeira vez, de uma ponte, preso a um cordão elástico resistente (*bung-jumping*) e sentiu várias sensações desencadeadas pelo sistema nervoso. Algumas delas podem ser citadas: batimentos cardíacos acelerados, tremor nas pernas e mãos, vontade de urinar e boca seca. Todas essas sensações cessaram após essa aventura, pois o sistema nervoso

- (A) somático inibiu essas atividades através da ação de noradrenalina.
- (B) somático estimulou essas atividades através da ação de adrenalina.
- (C) simpático inibiu essas atividades através da ação da noradrenalina.
- (D) parassimpático inibiu essas atividades através da ação da acetilcolina.
- (E) simpático e o parassimpático simultaneamente inibiram essas atividades.

## FÍSICA

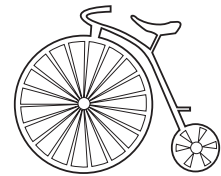
12. Com vento horizontal de velocidade  $v = 15$  m/s, as gotas de chuva caem formando um ângulo de  $30^\circ$  com a vertical. A velocidade do vento que faz com que essas gotas de chuva caiam formando com a vertical um ângulo de  $60^\circ$  será, em m/s, igual a

$$\text{Dados: } \sin 30^\circ = \frac{1}{2}; \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

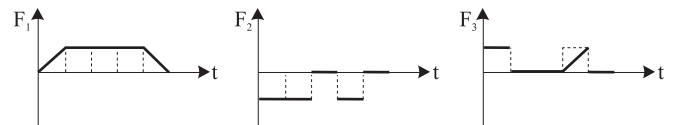
- (A) 45.
- (B) 30.
- (C) 20.
- (D) 15.
- (E) 10.

13. Uma bicicleta do final do século XIX desloca-se com velocidade de 25 km/h. Sendo o diâmetro da roda maior igual a 1,20 m e o da menor, 20 cm, pode-se afirmar que a cada volta completa da roda maior, a roda menor completará

- (A) 1/6 de volta.
- (B) 1/2 volta.
- (C) 2 voltas.
- (D) 4 voltas.
- (E) 6 voltas.

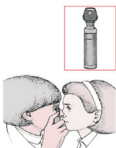


14. Três forças horizontais atuam simultaneamente sobre o centro de massa de um corpo e variam em função do tempo conforme figuras:



O gráfico da força resultante sobre o corpo em função do tempo está representado na alternativa

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

15. Por meio de sons podemos nos comunicar e obter informações do mundo que nos cerca contando, para isso, com órgãos que produzem e detectam os sons como as cordas vocais e os ouvidos. As ondas sonoras perceptíveis ao homem apresentam frequência situada entre 20 Hz e 20 000 Hz. Considere as afirmações:
- o limiar da sensação auditiva equivale à máxima intensidade sonora que o ouvido humano é capaz de suportar;
  - dois sons com mesma altura e intensidade, provenientes de dois instrumentos musicais diferentes, são perfeitamente idênticos ao ouvido humano;
  - a propriedade física que nos permite classificar a altura do som em grave ou agudo é a sua frequência.
- Está correto apenas o contido em
- I.
  - II.
  - III.
  - I e III.
  - II e III.
16. Em uma nova escala termométrica expressa-se a temperatura dos corpos em graus Beta, indicada como  $^{\circ}\beta$ . Sabendo-se que a temperatura de  $0^{\circ}\text{C}$  correspondente a  $40^{\circ}\beta$  e que uma variação de temperatura de  $1^{\circ}\text{C}$  corresponde a uma variação de  $3/4^{\circ}\beta$ , a temperatura de ebulição da água ao nível do mar nessa nova escala será, em  $^{\circ}\beta$ , igual a
- 115.
  - 140.
  - 185.
  - 200.
  - 295.
17. No caso de uma contração isotérmica de uma dada massa de gás ideal, é correto afirmar que
- essa contração ocorre de forma rápida e espontânea.
  - a variação da energia interna sofrida pelo gás é nula.
  - essa contração ocorre sem que o gás troque calor com o meio ambiente.
  - o trabalho realizado pela contração do gás é igual à variação da energia interna do gás.
  - essa contração ocorre quando o volume, a temperatura e a pressão do gás são alterados.
18. O oftalmoscópio é um instrumento utilizado pelos oftalmologistas no exame do globo ocular. Ele é composto por um espelho esférico, lentes e uma fonte de luz. Comparando-se o globo ocular a uma câmara fotográfica, pode-se associar o humor vítreo, a retina e a íris, respectivamente, com
- o filme, o obturador e a objetiva.
  - o obturador, o filme e o diafragma.
  - a objetiva, o filme e o diafragma.
  - o filme, a objetiva e o obturador.
  - o obturador, a objetiva e o filme.
- 
19. Dois garotos encontram-se em margens opostas de uma lagoa de águas tranqüilas. Para comunicarem-se, um dos garotos coloca em um frasco de vidro um bilhete e, após tampar o frasco, coloca-o na água. Em seguida, acredita que, dando à garrafa uma velocidade inicial e aplicando movimentos periódicos sobre a água, utilizando-se de uma vara, produzirá ondas que, ao se propagarem, provocarão um aumento na velocidade do frasco em direção ao outro menino. É correto afirmar que
- ao produzir ondas de grande amplitude, a garrafa chegará à outra margem mais rapidamente.
  - o tempo que a garrafa gastará para atravessar o lago dependerá de seu peso.
  - quanto maior a frequência das ondas, menor será o tempo de percurso até a outra margem.
  - a velocidade da garrafa não varia porque o que se transporta é a perturbação e não o meio.
  - quanto menor o comprimento de onda, maior será o aumento da velocidade da garrafa.
20. Se um raio atinge a capota metálica de um automóvel e as pessoas em seu interior ficam totalmente protegidas e ilesas de qualquer dano físico, é porque
- o automóvel apresenta o mesmo potencial elétrico que o solo.
  - as cargas elétricas ficam distribuídas na superfície metálica do automóvel.
  - os pneus de borracha absorvem as cargas elétricas.
  - o interior do automóvel age como um condutor.
  - o campo elétrico no interior do veículo é muito intenso.
21. A região do espaço onde se manifesta uma propriedade física designa-se por campo. O chamado campo eletrostático,  $\vec{E}$ , gerado por cargas pontuais em repouso, apresenta as seguintes características:
- é uma grandeza posicional, pois só depende da posição do ponto em relação à carga criadora;
  - o campo criado por uma só carga é um campo de forças atrativas ou repulsivas;
  - o campo elétrico,  $\vec{E}$ , criado por uma distribuição de  $n$  cargas pontuais, é igual à soma algébrica dos campos criados por cada uma das cargas.
- Está correto o contido apenas em
- I.
  - II.
  - III.
  - I e II.
  - II e III.
22. Dois resistores,  $R_1$  e  $R_2$ , encontram-se associados em paralelo.  $R_2$  tem valor fixo, enquanto  $R_1$  apresenta valor variável, mas sempre maior do que  $R_2$ . Pode-se afirmar que a resistência equivalente será
- maior do que  $R_2$  e diminui se  $R_1$  aumenta.
  - maior do que  $R_2$  e aumenta se  $R_1$  aumenta.
  - sempre intermediária entre  $R_1$  e  $R_2$ .
  - menor do que  $R_2$  e diminui se  $R_1$  aumenta.
  - menor do que  $R_2$  e diminui se  $R_1$  diminui.



## GEOGRAFIA

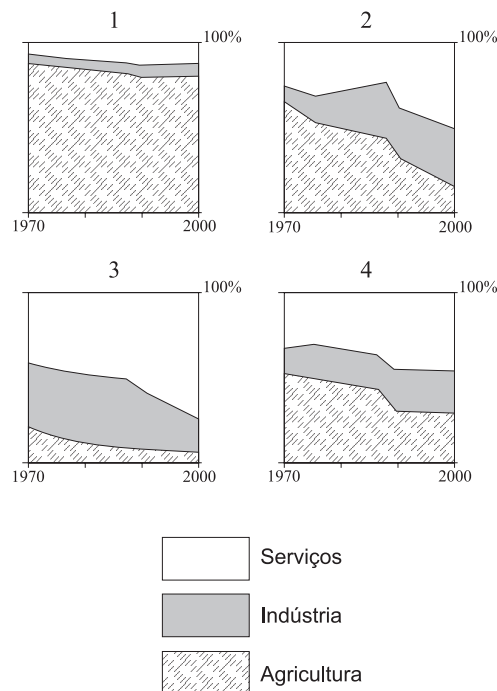
23. *Katrina*, o furacão que devastou a histórica cidade de Nova Orleans e outros espaços consideráveis da região do Golfo do México, nos Estados Unidos, em agosto de 2005, foi um entre os vários furacões que ocorrem na região. Sobre esses fenômenos, pode-se afirmar que

- (A) têm origem nas áreas subpolares e ao se deslocarem rapidamente sobre a superfície oceânica passam a carregar grande quantidade de vapor d'água.
- (B) são formados nas áreas de planícies e depressões dos continentes do hemisfério Norte, sobretudo, ao final do solstício de verão.
- (C) têm origem nas regiões junto ao equador e, devido ao movimento de rotação da Terra, deslocam-se para a faixa extratropical do hemisfério Norte.
- (D) surgem nos oceanos e mares quentes em zonas compreendidas entre 10° e 15° de latitude e ocorrem associados a tempestades violentas.
- (E) se caracterizam pela alta pressão atmosférica, que possibilita a intensa evaporação das águas oceânicas durante o seu deslocamento.

24. Na Organização Mundial do Comércio (OMC), uma das principais disputas comerciais em curso no planeta coloca, em um dos lados, os países

- (A) árabes, produtores de petróleo, e do outro, os países sul-americanos e africanos, que também produzem o combustível a preços mais baixos.
- (B) em desenvolvimento, produtores de gêneros agrícolas, e do outro, os países ricos, que concedem elevados subsídios aos seus agricultores.
- (C) em desenvolvimento, produtores de minérios, e do outro, os países ricos que, graças aos processos de reciclagem, têm diminuído as importações de matérias-primas.
- (D) do bloco asiático, recentemente industrializado, e do outro, os países integrantes da União Européia, que criam barreiras alfandegárias aos produtos importados.
- (E) industrializados do Norte e do outro os países neoliberais do Sul que tentam impedir a crescente expansão das importações de bens manufaturados.

25. A questão está relacionada aos gráficos e às afirmações a seguir.



(Atlas 2000 – *La France et le Monde*. Paris: Nathan, 1998)

- I. O país 1 tem base econômica no setor primário e pequena proporção de população economicamente ativa nos setores urbanos, apresentando uma estrutura de atividades muito encontrada em países africanos.
- II. No país 2, o rápido declínio da população economicamente ativa no setor agrícola, associado ao rápido crescimento do setor industrial, deve ter provocado rápida urbanização e grandes transformações socioeconômicas.
- III. No país 3, a industrialização é recente, provavelmente do pós-Guerra Fria, mas, a partir do início do processo de globalização nos anos de 1980, a atividade industrial cedeu lugar para o setor de serviços.
- IV. O país 4 apresenta uma trajetória econômica típica dos países emergentes do hemisfério Norte, pois desde a década de 1970 concentra a maior parte da população economicamente ativa nos setores mais dinâmicos da economia.

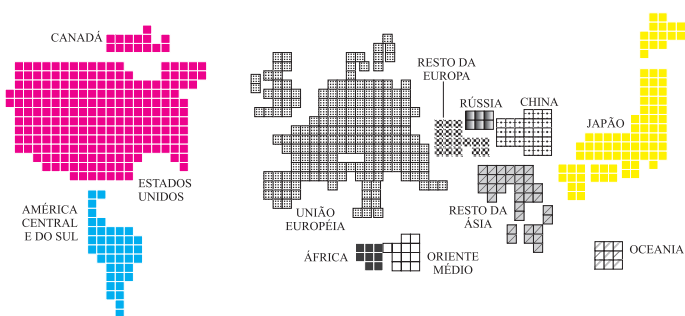
A leitura dos gráficos e os conhecimentos sobre a Divisão Internacional do Trabalho na segunda metade do século XX permitem afirmar que estão corretas somente

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

26. Nunca antes o mundo viu a decolagem simultânea e sustentada de dois países do mesmo continente que vêm crescendo a taxas superiores a 6% ao ano. Em vista de suas populações numerosas, com grande número de jovens, do alto nível de poupança e do enorme atraso que precisam eliminar, calcule-se que esses países dispõem de fundamentos para continuar crescendo na faixa de 7 a 8%, por décadas. O texto refere-se

- (A) ao México e ao Brasil.
- (B) à Polônia e à Hungria.
- (C) à Coreia do Sul e à Tailândia.
- (D) à África do Sul e à Nigéria.
- (E) à China e à Índia.

27. Observe a representação gráfica para responder à questão a seguir.



(Banco Mundial, 2000)

O fenômeno representado na figura é

- (A) a disponibilidade de água potável/habitante, nos vários continentes.
- (B) o Produto Nacional Bruto dos grandes conjuntos geográficos do mundo.
- (C) o montante da dívida externa das regiões geoeconômicas.
- (D) a dependência da importação de gêneros agrícolas por regiões.
- (E) o gasto anual com a importação de petróleo nas regiões geoeconômicas.

28. A questão está relacionada ao mapa e ao texto a seguir.



*Existem três maneiras de se embrenhar pela região: caminhando, cavalgando ou navegando. Qualquer uma delas vale a pena: mais extensa área úmida do Planeta, a região é superlativa em tudo. Contém a maior diversidade de fauna das Américas, nos campos, cerrados, capões e cordilheiras de matas, nos rios, lagos e lagoas de águas doce ou salgada (salinas), corixos, vazantes e brejos.(...) A região já entrou para o Guinness por causa de uma estrada que cruza a região com 147 quilômetros e 125 pontes, quase uma por quilômetro. Cada uma delas é um mirante com vista para a bicharada.*

(Viagem – O melhor do ecoturismo. junho de 2002, p. 22. Adaptado)

O texto apresenta características naturais da região indicada no mapa com o número

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

29. ...especialmente a partir de seu governo que a sociedade brasileira se consolidou como urbana e industrial, com alterações importantes no consumo e no comportamento da população. Eletrodomésticos e automóveis de todos os tipos, casas e móveis com menos adornos produtos feitos de plástico e fibras sintéticas, trazendo a idéia de uma vida mais prática e menos cara. Na esteira da influência dos Estados Unidos, o comportamento das populações urbanas refletem cada vez mais um estilo de vida norte-americano.

(Nossa História, ano 2/n.º 23, setembro de 2005. Adaptado)

O texto apresenta elementos que caracterizam o processo de industrialização na década de

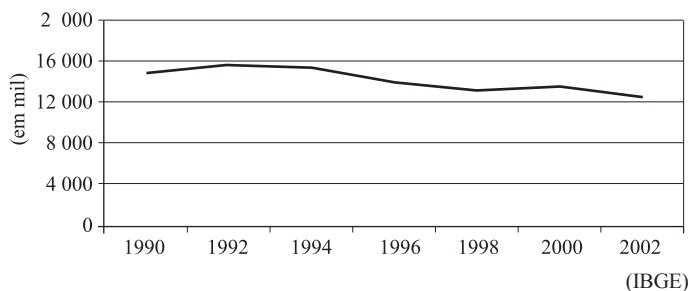
- (A) 1930-45, com Getúlio Vargas.
- (B) 1946-51, com Marechal Dutra.
- (C) 1956-61, com Juscelino Kubitscheck.
- (D) 1968-71, com Garrastazu Médici.
- (E) 1985-90, com José Sarney.

30. O papel das florestas no processo de desenvolvimento brasileiro está repleto de mitos comumente aceitos como verdadeiros. Dentre os mitos mais difundidos está o de que as florestas

- (A) são de extrema importância para a produção de oxigênio e manutenção da umidade do ar do planeta Terra.
- (B) são responsáveis pela formação de solos profundos, ricos em húmus, que garantem grande produtividade agrícola e bons pastos.
- (C) podem representar motivo de conflitos de terra devido ao seu alto potencial de biodiversidade.
- (D) inpedem a geração de empregos agrícolas e a melhoria das condições de vida da população rural.
- (E) determinam padrões de vida baixos para a população local, devido às condições ecológicas encontradas.

31. A questão está relacionada ao gráfico

PESSOAL OCUPADO NA AGROPECUÁRIA NO BRASIL



A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre a agropecuária brasileira permitem afirmar que

- (A) durante o período apresentado, a agropecuária sofreu várias crises econômicas e climáticas que diminuíram a demanda por mão-de-obra.
- (B) o fechamento das fronteiras agrícolas no Norte e Centro-Oeste foi responsável pela diminuição do número de trabalhadores rurais.
- (C) o ciclo econômico baseado na produção agrícola está se extinguindo nessas últimas décadas e com ele o emprego no campo.
- (D) a gradativa substituição da pecuária extensiva por cultivos comerciais é motivo importante para explicar a redução do pessoal ocupado no setor.
- (E) a redução do número de trabalhadores no setor está relacionada ao processo de mecanização e modernização agrícola.

32. Considere o depoimento a seguir.

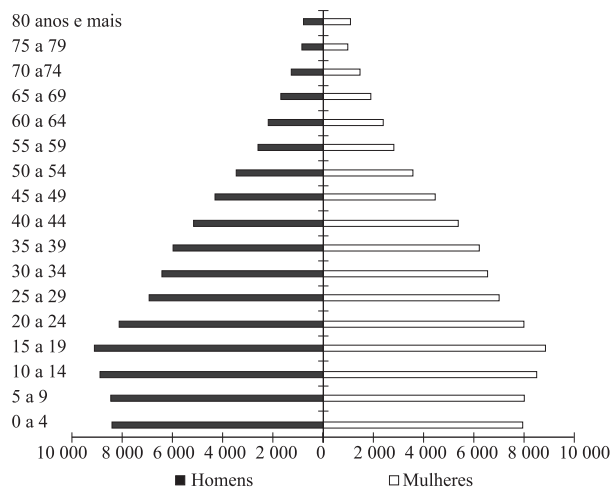
*“No interior o trabalho era pouco. As cercas eram muitas, a seca era grande, às vezes, trabalhava na cana, às vezes, trabalhava de servente. Às vezes, fazia bico brocando o mato. Eu não tinha terra. Vim pra capital. Aqui trabalho na construção civil. Levanto casas, levanto pontes e cavo galerias. A minha mão faz a cidade maior. Sonho construir uma boa casa. A casa da minha família.”*

(Travessia – Revista Migrante. Ano XIV, n.º 40, agosto de 2001. Adaptado)

O depoimento reflete algumas questões geoeconômicas encontradas no País, dentre as quais citam-se

- (A) a rápida metropolização e a agricultura itinerante.
- (B) a mecanização das lavouras e o êxodo rural.
- (C) a estrutura fundiária concentradora e a migração interna.
- (D) o déficit habitacional e os conflitos de terra.
- (E) o crescimento demográfico e o subemprego.

33. A questão está relacionada à pirâmide etária do Brasil – 2000 e às afirmações a seguir.



(www.ibge.gov.br)

Sobre a figura são feitas as seguintes afirmações:

- I. As crianças e jovens até 19 anos representam a maioria da população brasileira.
- II. As migrações internacionais têm forte reflexo sobre a composição etária da população.
- III. A pirâmide etária mostra um processo de transição demográfica ainda em curso.
- IV. Mantidas as tendências apresentadas na atual pirâmide, pode-se afirmar que seu topo deverá ser ampliado em 2010.

Estão corretas somente as afirmações

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

## HISTÓRIA

34. O processo de desenvolvimento da sociedade romana engendrou, contraditoriamente, os elementos desencadeadores da crise que abalou o Império Romano, a partir do século III. Dentre os fatores dessa crise, pode-se apontar

- (A) a insatisfação da plebe romana, devido à oficialização do cristianismo pelo Senado Romano.
- (B) a revolta dos trabalhadores sem-terra, devido aos assassinatos dos irmãos Graco.
- (C) a diminuição da produção nos latifúndios, provocada principalmente pela escassez de escravos.
- (D) a revolta dos escravos, liderada por Espártaco, que colocou em xeque o sistema republicano.
- (E) a queda na arrecadação dos tributos, decorrente da divisão do Império Romano realizada por Justiniano.

35. Os atentados de 11 de setembro de 2001 contra o World Trade Center e o Pentágono, nos Estados Unidos da América, reforçaram preconceitos e mal-entendidos em relação a uma das maiores religiões do mundo: o Islã. Uma retrospectiva sobre as origens dessa religião revela que

- (A) os árabes definiram a Caaba como seu Deus supremo, opondo-se radicalmente às concepções dos judeus e dos cristãos.
- (B) as normas do Corão moldaram o Estado islâmico, estabelecendo a unidade entre autoridade secular e espiritual.
- (C) os muçulmanos foram intolerantes com os povos dominados, fator que dificultou suas conquistas territoriais.
- (D) o Deus Alá condenava o lucro, dificultando com isso o desenvolvimento comercial entre os povos muçulmanos.
- (E) a crença em princípios cristãos assegurou aos árabes uma expansão pacífica no Norte da África e na Península Ibérica.

36. Considere o desenho asteca do século XVI.



(In: Antonio Paulo Rezende e Maria Thereza Didier. *Rumos da História*. São Paulo, Atual, 2001)

O desenho faz referência ao processo de conquista na América espanhola. Identifique a alternativa cuja afirmação esteja corretamente relacionada ao desenho.

- (A) Os espanhóis tiraram proveito das inúmeras divisões e disputas existentes entre os indígenas, utilizando as lutas internas desses povos como estratégia de dominação.
- (B) A guerra entre espanhóis e indígenas provocou várias doenças nesses povos, fator que inviabilizou sua utilização como mão-de-obra compulsória na exploração de metais preciosos.
- (C) Os espanhóis destruíram a cultura dos indígenas devido à fragilidade desse povo, cujos líderes preferiram se aliar aos dominadores em troca de prestígio e poder.
- (D) As intensas guerras entre espanhóis e indígenas levaram à aprovação de leis que estabeleciam a utilização do trabalho do escravo africano, em substituição ao trabalho dos índios.
- (E) Os jesuítas conseguiram convencer a Coroa espanhola a estabelecer normas visando à proibição do uso de arma de fogo durante os conflitos entre colonizadores espanhóis e indígenas.

37. Reflita sobre o texto.

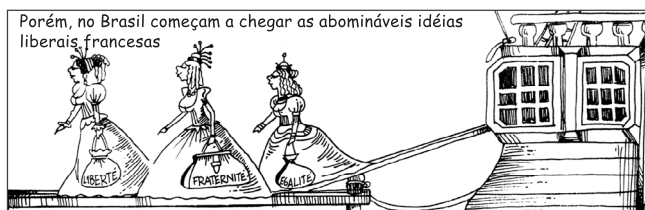
*O paradoxo aparente do absolutismo na Europa ocidental era que ele representava fundamentalmente um aparelho para a proteção da propriedade e dos privilégios aristocráticos, embora, ao mesmo tempo, os meios através dos quais tal proteção era promovida pudessem simultaneamente assegurar os interesses básicos das classes mercantis e manufatureiras emergentes. (...) O domínio do Estado absolutista era o da nobreza feudal, na época de transição para o capitalismo. O seu fim assinalaria a crise do poder de sua classe: o advento das revoluções burguesas e a emergência do Estado capitalista.*

(Perry Anderson. *Linhagens do Estado Absolutista*. Tradução. São Paulo, Brasiliense, 1985)

O autor trata de aspectos socioeconômicos e políticos relacionados ao processo de evolução das monarquias européias. O Estado a que o autor se refere promoveu

- (A) ações políticas que provocaram uma intensa corrida imperialista sobre regiões pobres, resultando na partilha da Ásia e África entre países europeus.
- (B) a implantação de medidas jurídicas visando ao fim do modo de produção feudal e à extinção das obrigações que os servos deviam aos seus senhores.
- (C) o desenvolvimento industrial nas colônias americanas, objetivando consolidar o domínio europeu e difundir a catequese entre os indígenas nas novas terras.
- (D) o intervencionismo na economia, o protecionismo e a expansão ultramarina, que beneficiaram tanto a nobreza como a burguesia comercial.
- (E) intensos ataques contra o tráfico internacional de escravos, provocando conflitos entre comerciantes e setores conservadores da burguesia industrial.

38. Reflita sobre a ilustração.



Liberté = Liberdade      Fraternité = Fraternidade      Egalité = igualdade

(Miguel Paiva e Lilia Moritz Schwarcz. *Da Colônia ao Império*. São Paulo Brasiliense, 1982)

As idéias a que os autores se referem chegaram ao Brasil e contribuíram para

- (A) o fortalecimento das relações comerciais entre brasileiros e portugueses, que tinham sido abaladas pelo domínio holandês no Nordeste do país.
- (B) a proliferação das guerras guaraníticas na fronteira entre Brasil e Argentina, em que portugueses e jesuítas lutaram pelo controle das missões indígenas.
- (C) a propagação das rebeliões nativistas, cujos líderes defendiam o direito de os colonos comercializarem com portugueses e holandeses.
- (D) a expulsão dos jesuítas, uma vez que eles passaram a incitar os escravos a fugirem e construir quilombos em várias regiões da colônia.
- (E) o surgimento de movimentos regionais que desejavam autonomia para defender seus interesses, sem as restrições impostas pelo pacto colonial.

39. Considere o texto.

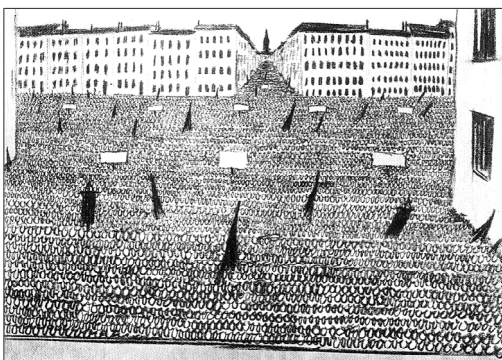
*Durante a segunda metade do século XIX, em concomitância com o desenvolvimento econômico-social, ocorre uma verdadeira escassez de braços. Exatamente na época em que a sociedade nacional ingressa no ciclo de expansão acelerada (...).*

(Otávio Ianni. In: Déa Ribeiro Fenelon. *50 textos de História do Brasil*. São Paulo, Hucitec, 1986)

O autor faz uma análise de alguns aspectos socioeconômicos que caracterizaram o Brasil nesse período. Para a compreensão do texto, é preciso considerar que

- (A) a escassez de braços foi provocada pelos elevados salários que os fazendeiros deveriam pagar aos imigrantes europeus.
  - (B) a abolição do tráfico de escravos afetou o fornecimento de mão-de-obra escrava para a cafeicultura em expansão no Sudeste do país.
  - (C) a falta de trabalho especializado gerou grandes dificuldades para a expansão industrial, levando o governo a incentivar a imigração.
  - (D) os imigrantes europeus não conseguiram se adaptar ao desenvolvimento da lavoura cafeeira e dos diferentes setores industriais.
  - (E) as leis que aboliram o trabalho escravo foram prejudiciais principalmente ao desenvolvimento industrial e à modernização do país.
40. Nas duas primeiras décadas do século XX, as mobilizações e greves tornaram-se instrumentos fundamentais de resistência dos movimentos operários brasileiros contra a exploração do trabalho. As lideranças desses movimentos defendiam
- (A) o colaboracionismo com o governo federal como forma de garantir aos trabalhadores a ampliação dos direitos trabalhistas.
  - (B) a representatividade como forma de obter conquistas trabalhistas, em razão do poder que os deputados exerciam sobre os empresários.
  - (C) as eleições gerais como única possibilidade de democratização do país e, portanto, de elegerem um governo dos proletários.
  - (D) o reformismo sindical como meio mais apropriado de ação, uma vez que proporcionaria a união dos diferentes setores sindicais.
  - (E) a participação direta das massas populares nas organizações, lutas e conquistas por melhores condições de vida e de trabalho.

41. Considere o desenho “A Marcha dos zeros” (1935), de Werner Heldt.



(In: Jacques Marseille. *Histoire*. Paris, Nathan, 1988)

O autor do desenho expressa seu ponto de vista sobre aspectos do contexto histórico europeu, na década de 1930. A partir do conhecimento desse período, pode-se afirmar que o autor demonstra sua

- (A) discordância em relação aos sistemas autoritários, em razão do controle e da manipulação que exerciam sobre as massas populares.
  - (B) concordância com os movimentos nazi-fascistas, por possibilitarem o fortalecimento da sociedade civil.
  - (C) discordância em relação à ascensão do Estado liberal, que oprimia as liberdades individuais, impedindo as manifestações populares.
  - (D) concordância com os ideais do Estado Soviético, por valorizar a autonomia e as lutas das organizações operárias.
  - (E) discordância em relação à urbanização, devido aos problemas decorrentes do individualismo e da violência social e política.
42. Analise o trecho da mensagem do presidente Harry Truman ao Congresso, em 1947, nos Estados Unidos da América.

*Um dos modos de vida baseia-se na vontade da maioria e distingue-se pelas intuições livres, pelo governo representativo, pelas eleições livres, pelas garantias de liberdade individual, pela liberdade de palavra e de religião, pela liberdade de opressão política. O segundo modo de vida baseia-se na vontade da minoria, imposta pela força à maioria. Escora-se no terror e na opressão, no controle da imprensa e do rádio, em eleições fixas e na supressão das liberdades pessoais.*

(In: Harold C Syrett. *Documentos históricos dos Estados Unidos*. São Paulo, Cultrix, 1980)

A mensagem do presidente Truman teve grandes repercussões na organização das sociedades após a Segunda Guerra Mundial. Identifique as afirmações sobre o teor da mensagem e o contexto histórico referido.

- I. O presidente critica os setores conservadores do Congresso Nacional por terem votado medidas anticomunistas que violavam os direitos de cidadania no país.
- II. As idéias contidas na mensagem deram origem a uma doutrina, considerada como marco no desencadeamento da chamada Guerra Fria.
- III. Na mensagem, o presidente condena com veemência os alemães pela construção, com a ajuda da URSS, do muro de Berlim.
- IV. O presidente critica o Estado Soviético, dando início ao processo de bipolarização no mundo, que se manteve até o fim da URSS.

É correto apenas o que se apresenta em

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

43. Analise o texto.

*Os brasileiros hoje, em sua impaciência e desilusão, estão num perigoso estado de espírito. Seu sentimento é que são os políticos que têm aberto a cova da democracia. Se, depois do referendo de janeiro próximo, continuar a balbúrdia política, o Exército poderá ser forçado a intervir.*

(Comentário de um jornalista inglês, publicado no jornal londrino *The World Today*, em novembro de 1962)

Ao contextualizar a análise do jornalista britânico sobre a sociedade brasileira, pode-se afirmar que ele

- (A) elogia a população brasileira por ter votado, no plebiscito sobre o sistema de governo, pela permanência do parlamentarismo no Brasil.
- (B) mantém neutralidade política em relação aos fatos que estavam acontecendo no Brasil naquele momento, em razão de ser estrangeiro.
- (C) faz uma reflexão sobre o processo político brasileiro, renunciando a possibilidade de uma ruptura institucional que representaria o fim da democracia no país.
- (D) defende explicitamente seu posicionamento contra a intervenção das forças armadas no processo político brasileiro.
- (E) critica o pacifismo e a falta de comprometimento político da população brasileira em relação à situação socioeconômica e política no Brasil.

44. A História do Brasil registra um número elevado de constituições, decorrente de constantes transformações na conjuntura política. Identifique os itens que apresentam coerência entre a Constituição e suas normas.

- I. A Constituição de 1891 estabeleceu, dentre outros, a separação entre a Igreja Católica e o Estado e criou mecanismos para a descentralização dos estados da federação, desde que obedecessem às normas constitucionais do país.
- II. A Constituição de 1946 tornou-se conhecida por estabelecer a preponderância do poder executivo sobre os demais poderes, pelo bipartidarismo e pela criação de mecanismos de intervenção do poder público nos meios de comunicação.
- III. A Constituição de 1988, que se tornou uma das mais democráticas da história republicana, é chamada de “Constituição Cidadã”, pois, dentre outras medidas, estabeleceu o voto facultativo aos analfabetos e aos jovens entre 16 e 18 anos.
- IV. A Constituição de 1967 criou o sistema multipartidário, com eleições gerais por meio do sufrágio universal e direito de reeleição do Presidente da República quando ele tivesse a aprovação incondicional do Congresso Nacional.

É correto apenas o que se apresenta em

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

LÍNGUA INGLESA

Leia o trecho a seguir e responda às questões de números 45 a 47.

Paris – After winning his seventh consecutive Tour de France here Sunday, Lance Armstrong stood on the podium and donned the champion’s yellow jersey.

But the most significant item he was wearing was not the *maillot jaune*, but a simple yellow plastic band around his right wrist. That Livestrong cancer-awareness bracelet represents something even bigger than all of his Tour wins.

On the damp day that he chose to end his cycling career, Armstrong was surrounded in the center of Paris by a sea of fans, thousands of their yellow Livestrong bracelets visible as they raised their hands to share in his triumph. “I’m as much here to support Lance as I am to watch the Tour,” said cancer survivor Mitch King, 28, of Chicago. “He supported all of us with cancer... now we’re here for him.”

Armstrong and his close cadre of cancer survivors, researchers and friends believe this is his lasting legacy, not just as a cyclist, but as a man who changed the way the world looks at the disease and, as a result, has given hope and inspiration to millions. Today, Armstrong begins his new full-time job as the world’s top anti-cancer crusader. He admits the battle will be even tougher than winning the Tour de France.

(*USA Today*, July 25, 2005)

45. According to the text, Lance Armstrong

- (A) is a famous French cyclist who has spent his life trying to win the Tour de France.
- (B) is a champion cyclist who has been supporting many people with cancer.
- (C) decided to end his cycling career because he’s been critically ill with cancer.
- (D) won the last Tour de France and stood on the podium to receive the champion’s gold bracelet.
- (E) chose to end his career as a cyclist due to a new full-time job in Chicago as a CEO in a famous company.

46. Em – *He admits the battle will be even tougher than winning the Tour de France...* – a expressão *even tougher* poderia ser adequadamente substituída por

- (A) easier.
- (B) more expensive.
- (C) cheaper.
- (D) harder.
- (E) more exciting.

47. Analise o trecho a seguir:

*On the damp day that he chose to end his cycling career, Armstrong was surrounded ...*

A função desempenhada pela palavra *that* nesse trecho é a mesma expressa em

- (A) Put *that* box down before you drop it!
- (B) It hasn’t been all *that* cold recently.
- (C) As Peter answered correctly to all the questions, the teacher said: *That’s* it! You’ve passed the exam!
- (D) Is it true *that* he’s been fired lately? Poor him!
- (E) I can’t find the books *that* I got from the library!

Leia o texto a seguir e responda às questões de números 48 a 51.

#### PHARMING UNDERGROUND

Don't tell anyone, but Doug Ausenbaugh has built an underground drug farm – in bucolic southern Indiana, no less. It's cleverly cached in an old limestone mine near the hamlet of Marengo. There, carefully cultivated stalks flourish under the glare of artificial lights and the rainlike spatter of drip irrigation.

The facility, run by Ausenbaugh's biotech startup firm, Controlled Pharming Ventures, in cooperation with researchers from Purdue University, is intended for growing pharmaceutical crops – corn, tomatoes, tobacco and other plants whose DNA has been altered to produce a vaccine or medicinal compound. Drug companies have hailed this new field, known as biopharming, as a low-cost alternative to traditional manufacturing. But environmentalists, food-industry officials and other critics have decried pharma crops – which aren't meant to be eaten and in some cases are toxic to humans – because of the danger of contaminating food supplies.

(*Popular Science* – July 2005)

48. Segundo o texto,

- (A) Ausenbaugh's firm in Indiana intends to research in limestone mining.
- (B) In bucolic southern Indiana, Ausenbaugh has built an underground drugstore with carefully installed artificial lights.
- (C) Ausenbaugh's biotech startup firm is running an underground farm for growing genetically modified flowers.
- (D) Doug Ausenbaugh's biotech firm started biopharming in Marengo, Indiana, making use of an old limestone mine.
- (E) Biopharming is a new field for drug companies although it is more expensive than traditional manufacturing.

49. No trecho – *But environmentalists, food-industry officials and other critics have decried pharma crops...* – o termo *decried* expressa o mesmo que

- (A) praised.
- (B) approved of.
- (C) condemned.
- (D) taken advantage of.
- (E) agreed to.

50. O trecho – *... pharma crops – which aren't meant to be eaten...* – pode ser entendido como:

- (A) Plants cultivated in pharmaceutical crops may be eaten.
- (B) Pharma crops grow plants to serve both as food and medicinal compounds.
- (C) People don't have to eat plants from pharma crops.
- (D) People don't need to eat from pharma crops.
- (E) People mustn't eat plants grown in pharmaceutical crops.

51. A afirmação: – *... Doug Ausenbaugh has built an underground drug farm...* – é compatível com a pergunta expressa na alternativa:

- (A) What has Doug Ausenbaugh built?
- (B) What farm has built Doug Ausenbaugh?
- (C) What Doug Ausenbaugh has built?
- (D) What Doug Ausenbaugh had built?
- (E) Did Doug Ausenbaugh build?

Leia o texto a seguir para responder às questões de números 52 e 53.

Short index fingers might also mean short tempers, a new study claims. The development of finger length in males is associated with the amount of testosterone exposure within the womb, say scientists. Men whose index fingers are shorter than their ring fingers received more of the hormone during gestation, and show a greater tendency toward physical aggression as adults. No correlation between finger length and aggression was found in women.

(*National Geographic* – July 2005)

52. A alternativa que expressa afirmação incompatível com as idéias expostas no texto é:

- (A) Homens com dedos indicadores menores do que os dedos anelares receberam mais testosterona durante a gestação.
- (B) Homens ou mulheres com dedos indicadores menores do que os anelares tendem a ser mais agressivos.
- (C) Cientistas dizem que o comprimento dos dedos masculinos está relacionado à quantidade de testosterona recebida na fase intra-uterina.
- (D) Cientistas concluíram, em recente estudo, que dedos indicadores curtos podem também significar temperamentos violentos.
- (E) Um recente estudo científico encontrou correlação entre homens com dedos indicadores menores que os anelares e a tendência para serem agressivos, inclusive fisicamente, quando adultos.

53. A palavra *whose*, no texto, refere-se a

- (A) scientists.
- (B) index.
- (C) Men.
- (D) fingers.
- (E) testosterone exposure.

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto 1 para responder às questões de números 54 e 55.

### TEXTO 1

Pomba tonta, bomba atômica  
Tristeza, consolação  
Flor puríssima do urânio  
Desabrochada no chão  
Da cor pálida do hélio  
E odor de rádio fatal.  
Loelia mineral carnívora  
Radiosa rosa radical.

Nunca mais, oh! bomba atômica  
Nunca em tempo algum, jamais  
Seja preciso que mates  
Onde houve morte demais:  
Fique apenas tua imagem  
Aterradora miragem  
Sobre as grandes catedrais:  
Guarda de uma nova era  
Arcanjo insigne da paz!

Vinicius de Moraes

54. Assinale a alternativa correta sobre o poema.
- (A) O emprego de termos científicos como *urano*, *hélio* e *rádium* desfiguram a linguagem poética do texto.
  - (B) Observa-se ao longo do poema um pessimismo irreversível quanto a mudanças no destino da humanidade.
  - (C) O sentido positivo da metáfora *flor puríssima do urânio*, no contexto, contrapõe-se ao sentido negativo de pomba tonta.
  - (D) Os adjetivos utilizados no poema indicam distanciamento do poeta na configuração da bomba atômica.
  - (E) O eu-lírico insinua a possibilidade de reversão das consequências desencadeadas pela explosão da bomba atômica.
55. Assinale a alternativa em que se repete a mesma figura de linguagem presente em: *Radiosa rosa radical*.
- (A) *A recente crise entre o Irã e a União Européia teve início, quando, há dez dias, Teerã anunciou que retomaria, em caráter irreversível, seu programa nuclear de enriquecimento de urânio.*  
(Folha de S.Paulo, 10.08.2005)
  - (B) *Dia dos Pais: não deixe recado só no cartãozinho. Deixe num celular novo.*  
(Folha de S.Paulo, 10.08.2005)
  - (C) *Terreno fértil: as oportunidade não param de crescer e há vários profissionais decolando no setor.*  
(Veja, 27.04.2005)
  - (D) *Mocinhas, maduras e matronas, matracam no MAM.*  
(Folha de S.Paulo, 10.08.2005)
  - (E) *Células que dormem: cientistas põem cobaias em estado de hibernação.*  
(Veja, 27.04.2005)

Considere os textos 1, 2 e 3 e as afirmações I, II, III e IV, para responder à questão de número 56.

### TEXTO 2

O prefeito de Nagasaki, Iccho Itoh, aproveitou a cerimônia do 60.º aniversário do bombardeio da cidade para criticar a política nuclear do governo dos Estados Unidos e pedir que o povo americano lute pelo fim das armas atômicas.

“Nós compreendemos a raiva e angústia do 11 de Setembro, mas será que vocês estão mais seguros graças à política do seu governo, que estoca 10 mil armas nucleares, realiza repetidos ensaios nucleares e continua criando novas armas atômicas miniaturizadas?”, questionou Itoh.

(Folha de S.Paulo, 10.08.2005)

### TEXTO 3

#### NAGASAKI, 60 ANOS



Escoteira reza durante o Luzes das Velas da Paz, evento que aconteceu ontem em Nagasaki.

(Folha de S.Paulo, 10.08.2005)

- I. No texto 2, o prefeito de Nagasaki discute a vulnerabilidade da política armamentista americana.
- II. O texto 3 concretiza prognóstico estabelecido na segunda estrofe do texto 1.
- III. A expressão *grandes catedrais*, no texto 1, diz respeito aos ataques do 11 de setembro, mencionados no texto 2.
- IV. No texto 2, nas palavras do prefeito de Nagasaki, percebe-se um tom de revanchismo e de advertência.



56. Estão corretas

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

Para responder à questão de número 57, leia o quadrinho e o poema de Vinicius de Moraes.

Eu sei que vou te amar  
Por toda a minha vida, eu vou te amar  
Em cada despedida, eu vou te amar  
Desesperadamente  
Eu sei que vou te amar  
E cada verso meu será  
Pra te dizer  
Que eu sei que vou te amar  
Por toda a minha vida.  
(...)



(Folha de S.Paulo, 15.06.2005)

57. Assinale a alternativa correta sobre o poema e o quadrinho.

- (A) O quadrinho reconstrói, em forma de paráfrase, o salutar jogo empreendido pelo par amoroso, expresso no poema.
- (B) Percebe-se no quadrinho uma apropriação temática: a ênfase ao amor por parte da personagem feminina.
- (C) Observa-se no quadrinho uma paródia: subversão do pacto amoroso estabelecido pelo eu-lírico no poema.
- (D) Trata-se de uma intertextualidade, com repetição do mesmo tema: a desilusão amorosa.
- (E) Há uma complementação de sentidos entre os textos em função do compromisso amoroso entre as personagens.

Leia o texto 4, para responder às questões de números 58 e 59.

#### TEXTO 4

Resumir a história da medicina – cuja existência sempre foi acompanhada de dor, sofrimento e doenças – e sintetizar a história da piedade na medicina, que nasceu com o gosto médico, é tarefa ingente e quase impossível.

Asclépio, médico-divindade da Grécia pré-helênica, que na mitologia se confunde com Inhotep dos egípcios e com Esculápio dos romanos, foi considerado o fundador da medicina e notabilizou-se por sua habilidade em cirurgia e pelo tratamento com drogas. Asclépio, no final do segundo milênio antes de Cristo, foi glorificado como médico e era considerado o deus dominante da cura, associado a Hygiéia e a Panakéia, suas filhas e também deusas, representantes dos dois aspectos da medicina: a prevenção e a cura.

Com raízes asclepianas e também como herança do xamanismo, por volta dos anos 400 a.C. emergiu a medicina hipocrática que procurava ultrapassar os mecanismos biológicos para encontrar causas de doenças nas influências ambientais, nos padrões psicológicos e nas relações sociais. O maior mérito de Hipócrates é o de haver retirado a medicina dos deuses, entregando-a aos homens. Hipócrates se fez precursor da Medicina ocidental, pois privilegiou a visão do homem na sua integralidade e elaborou princípios éticos que resistem ao tempo.

Dentre todos os que são parte da história da medicina – xamãs, feiticeiros, sacerdotes, médicos – o evangelista Lucas, médico grego e cidadão (ou escravo?) romano, acrescentou um piedoso capítulo à história da medicina. Lucas impregnou-a de amor, de compaixão, de solidariedade e até de cumplicidade, pois procurava estimular a confiança no médico e a fé do paciente como fatores fundamentais para a obtenção de bons resultados. Muitas das curas atribuídas a Lucas, além da eficácia dos tratamentos com ervas e outros remédios naturais, têm sido consideradas milagrosas, como ele próprio relata: “quantas vezes, pedindo o auxílio de Deus, não obtive a cessação de severos sofrimentos, ao colocar a mão sobre a cabeça do paciente, para que a corrente da força mental pudesse passar do meu querer para os seus centros vitais, quando bem preparados para a receptividade desejada! Que os médicos do futuro também se utilizem desses meios para aliviar os seus clientes.”

(Revista *Ser Médico*, março de 2003)

58. Assinale a alternativa correta quanto ao sentido do texto e ao padrão culto da língua.

- (A) A medicina de Asclépio inteiramente alicerçada em princípios científicos não livra-se do rótulo de curandeirismo, apesar de seu enfoque mítico.
- (B) Hipócrates dissocia-se a tradição dos estudos médicos e estaura, na Grécia Antiga, uma nova corrente que se marcaria pela ênfase as influências comportamentais e psíquicas.
- (C) Hipócrates é o sucessor natural da herança ocidental da medicina: coube-lhe criar as leis e as condutas que lhe regem, mas não se pode dizer que, em seus estudos, ele tenha transcendido as fronteiras biológicas.
- (D) Lucas, apesar de todo o cabedal de cultura que possuía, pode ser taxado de místico, pois recorria apenas a interferência divina na cura de seus pacientes.
- (E) É uma tarefa quase impraticável reconstituir a história da Medicina: ela cruza vários terrenos, como a mitologia, o xamanismo e a santidade, mas, sabe-se que na Antigüidade foram estabelecidas bases científicas e preceitos éticos, válidos até hoje.

59. No trecho – *quantas vezes, pedindo o auxílio de Deus, não obtive a cessação de severos sofrimentos, ao colocar a mão sobre a cabeça do paciente, para que a corrente da força mental pudesse passar do meu querer para os seus centros vitais, quando bem preparados para a receptividade desejada!* – as três orações grifadas expressam, respectivamente, idéia de:

- (A) consequência, tempo, condição.
- (B) condição, finalidade, causa.
- (C) tempo, finalidade, tempo.
- (D) concessão, finalidade, tempo.
- (E) causa, tempo, finalidade.

Leia o texto 5 para responder à questão de número 60.

#### TEXTO 5

A expansão acelerada do agronegócio nos últimos anos já compromete os rios e bacias subterrâneas da chamada Amazônia Oriental, que agrega os estados do Pará, Maranhão, Amapá, Tocantins e de Mato Grosso.

O avanço da fronteira agrícola, basicamente das lavouras de soja, arroz, milho e algodão, está matando os igarapés da Amazônia, devido ao uso excessivo de agrotóxicos. O quadro de contaminação das águas tende a se agravar na mesma proporção com que a soja – lavoura que salvou a pauta de exportações brasileira no último ano – prospera na região.

“À medida que a densidade populacional for aumentando, os problemas virão, os mesmos que afetam o Tietê”, afirma o pesquisador da Embrapa Ricardo Figueiredo, em alusão ao rio paulista, morto no trecho que atravessa a capital.

60. Assinale a alternativa correta quanto aos sentidos do texto, à coesão e à coerência textuais.

- (A) Quanto mais se expande a população, mais problemas aparecerão a nível de poluição das águas, embora a advertência do pesquisador.
- (B) Os igarapés da Amazônia estão morrendo por causa da expansão da fronteira agrícola, mais especificamente, do uso excessivo de agrotóxicos, utilizados nas lavouras de soja, arroz, milho e algodão.
- (C) Registra-se um aumento da população, apesar de que o rio Tietê está morto no trecho que atravessa a capital.
- (D) O que salvou a exportação brasileira foi a soja onde ela tem prosperado cada vez mais, tendo em vista o aumento populacional.
- (E) Apesar da expansão do agronegócio, mesmo assim, os rios e bacias subterrâneas da Amazônia Oriental não se encontram comprometidos.

O rio Tietê, hoje contaminado pela poluição ambiental, em outros tempos, inspirou a veia poética de Mário de Andrade, que sobre ele escreveu:

Água do meu Tietê,  
Onde queres me levar?  
Rio que entras pela terra  
E que me afastas do mar.

61. Sobre Mário de Andrade, é correto afirmar que

- (A) escreveu Macunaíma, obra que inicia o Romantismo na literatura brasileira.
- (B) compôs obra poética marcada por um nacionalismo fanático e exagerado.
- (C) pode ser considerado um escritor clássico, sem vínculos com sua época.
- (D) criticou a influência européia em nossas artes, mas dela não se desvencilhou.
- (E) concebeu contos e romances, além de poesia lírica, como atestam os versos citados.

62. Na história da literatura brasileira, muitos foram os escritores que retrataram a relação da personagem com a natureza. Leia os trechos I, II e III, com suas respectivas análises, e assinale a alternativa correta.

#### TRECHO I

“Além, muito além daquela serra, que ainda azula no horizonte, nasceu Iracema.

Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna, e mais longos que seu talhe de palmeira. (...) Mais rápida que a ema selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu...”

Análise: Trata-se de personagem em plena integração com a natureza, típica do Romantismo.

#### TRECHO II

Os homens vão recuando. Levaram horas, dias e noites, para chegar até ali. Atravessaram rios, picadas quase intransponíveis, fizeram caminhos, caçaram atoleiros, um foi mordido de cobra e ficou enterrado ao lado da estrada recém-aberta. Naquele caminho da terra do cacau aquela foi a primeira cruz das muitas que iriam ladear as estradas, lembrando homens caídos, na conquista da terra.

Análise: A terra mostra-se pouco hospitaleira, num primeiro momento, para em seguida, oferecer-se dadivosa à personagem, relação que se estabeleceu com frequência pelos escritores do Barroco.

#### TRECHO III

Às vezes, o menino parava, curvava-se, espiando debaixo dos paus (...) Mas o silêncio fino do ar era o mesmo. E a morna correnteza que ventava, passava silenciosa como um sopro de morte; na terra desolada não havia sequer uma folha seca; e as árvores negras e agressivas eram como arestas de pedra, enristadas contra o céu.

Análise: A natureza hostil não dá tréguas à personagem, como costuma acontecer nos romances regionalistas do Modernismo.

Está correta a análise do trecho

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

Considere o quadrinho para responder às questões de números 63 e 64.



(Folha de S.Paulo, 20.08.2005)

63. Assinale a alternativa que reescreve corretamente a fala do primeiro quadrinho.

- (A) Lembre-se de que se você rir, o mundo rirá com você, se você chorar, chorará sozinho.
- (B) Lembre-se de que se você rir, o mundo riria com você, se você chorar, choraria sozinho.
- (C) Lembre-se que se você risse, o mundo rirá com você, se você chorar, choraria sozinho.
- (D) Lembre-se que se você rir, o mundo rirá com você, se você chorasse, chorará sozinho.
- (E) Lembre-se que se você risse, o mundo rirá com você, se você chorasse, chorará sozinho.

64. Assinale a alternativa em que, como no segundo quadrinho, a conjunção *portanto* poderia ser usada na lacuna para unir as frases.

- (A) "A saúde pública brasileira vai bem? Não. A saúde dos cidadãos estaria melhor \_\_\_\_\_ o país investisse mais nessa área."
- (B) "O Brasil aplicou em saúde, em 2004, US\$ 238 por habitante e a Argentina, em meio a graves dificuldades, investiu US\$ 604. \_\_\_\_\_ para que o Brasil investisse tanto quanto a Argentina, teria de aplicar mais US\$ 100 bilhões."
- (C) "Recentemente, ficou bem mais caro ter um seguro saúde \_\_\_\_\_ houve reajustes pesados para contratos antigos."
- (D) "Que se dê prioridade a quem não tem renda suficiente para pagar um plano de saúde, \_\_\_\_\_ o país não tem recursos para atender a todos os cidadãos."
- (E) "É melhor pensar que no Brasil é a saúde \_\_\_\_\_ está na UTI."

## MATEMÁTICA

65. Uma pirâmide regular foi pendurada numa barra por um fio preso a seu vértice oposto à base.

Um prisma regular também foi pendurado, na mesma barra, por um fio preso no centro de uma de suas bases.

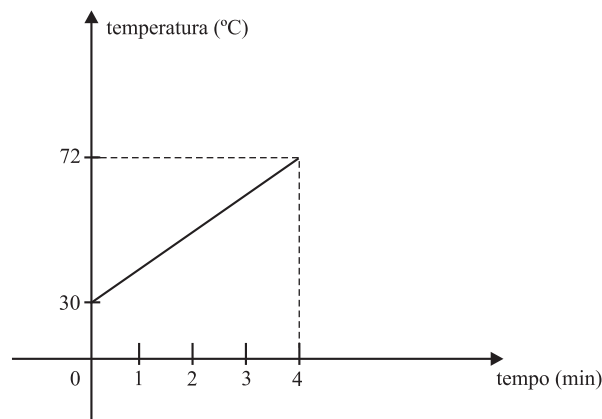
Um observador que estava sob os sólidos obteve uma vista inferior (de baixo para cima) dos dois sólidos, como mostra a figura:



Assim, esse observador pode concluir corretamente que

- (A) o prisma tem 2 faces a mais do que a pirâmide.
- (B) a razão entre o número de vértices do prisma e da pirâmide é  $\frac{5}{8}$ .
- (C) a pirâmide tem 2 arestas a menos do que o prisma.
- (D) o prisma tem o dobro do número de vértices da pirâmide.
- (E) a razão entre o número de arestas da pirâmide e do prisma é  $\frac{2}{3}$ .

66. A temperatura de um aquecedor variou, durante o tempo em que foi observada, como mostra o gráfico seguinte.



Assim, pode-se afirmar que ao final de 3 minutos esse aquecedor apresentava a temperatura de

- (A) 10,5°C.
- (B) 31,5°C.
- (C) 51°C.
- (D) 61,5°C.
- (E) 68°C.

67. O encarregado de controlar a saída dos remédios do depósito de um hospital apresentou, ao administrador, as duas tabelas seguintes, referentes à saída dos analgésicos SEM-DOR e CALMINHA. O depósito só utilizou frascos pequenos e/ou grandes, nas duas primeiras semanas de abril de 2005.

Tabela 1: número de drágeas por frasco

Frasco \ Remédio	SEM-DOR	CALMINHA
Pequeno	30	20
Grande	45	30

Tabela 2: número de frascos utilizados

Remédio \ Semana	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>
SEM-DOR	12	15
CALMINHA	8	20

Para representar o total de drágeas que saiu desse depósito nas duas primeiras semanas de abril de 2005, o encarregado elaborou a seguinte matriz:

(A)  $\begin{bmatrix} 520 & 850 \\ 780 & 1\ 275 \end{bmatrix}$

(B)  $\begin{bmatrix} 42 & 35 \\ 53 & 50 \end{bmatrix}$

(C)  $\begin{bmatrix} 360 & 300 \\ 360 & 600 \end{bmatrix}$

(D)  $\begin{bmatrix} 77 \\ 103 \end{bmatrix}$

(E)  $\begin{bmatrix} 1\ 035 & 690 \\ 1\ 140 & 760 \end{bmatrix}$

68. Numa escola, a probabilidade de que um aluno fique em recuperação em Química no próximo ano é de 0,3. Por outro lado, a probabilidade de que um aluno dessa escola seja reprovado nesse ano é de 0,1. Assim, a probabilidade de que um aluno dessa escola, escolhido ao acaso, fique, no próximo ano, em recuperação em Química, mas não seja reprovado, é
- (A) 0,4.  
 (B) 0,3.  
 (C) 0,27.  
 (D) 0,12.  
 (E) 0,07.

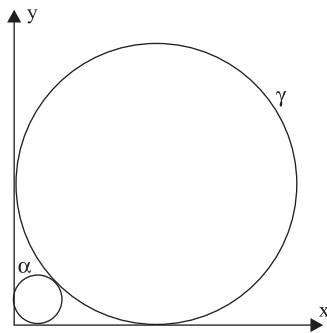
69. Os números naturais maiores que zero são dispostos numa tabela como a seguinte.

	1. <sup>a</sup> coluna	2. <sup>a</sup> coluna	3. <sup>a</sup> coluna	4. <sup>a</sup> coluna	5. <sup>a</sup> coluna
1. <sup>a</sup> linha	1	2	3	4	5
2. <sup>a</sup> linha	6	7	8	9	10
3. <sup>a</sup> linha	11	12	13	14	15
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.

Assim, a soma dos números que estão na 115<sup>a</sup> linha dessa tabela é

- (A) 1 480.  
 (B) 2 865.  
 (C) 3 021.  
 (D) 3 715.  
 (E) 4 135.
70. O senhor Júlio confecciona caixas cúbicas de madeira entalhada em dois tamanhos, de modo que a aresta da maior é o triplo da aresta da menor. Ele considera que os preços das caixas devam ser proporcionais a seus volumes. Então, a relação entre o preço da caixa maior (P) e o preço da caixa menor (p) pode ser representada por
- (A)  $P = 9 p$ .  
 (B)  $\frac{p}{P} = \frac{1}{3}$ .  
 (C)  $\frac{P}{p} = 27$ .  
 (D)  $P = 3 p$ .  
 (E)  $p = 27 P$ .
71. Num salão, um espetáculo começa ser assistido por 32 mulheres e alguns homens. No decorrer do evento, entram no salão 15 homens, e algumas mulheres desistem de assisti-lo e saem. Sabendo que, no início do espetáculo, havia no salão 90% das 80 pessoas que terminaram de assisti-lo, é possível concluir que o número de mulheres que desistiram de ver o espetáculo foi
- (A) 7.  
 (B) 8.  
 (C) 9.  
 (D) 10.  
 (E) 12.

72. Na figura seguinte, a circunferência  $\alpha$  é tangente à circunferência  $\gamma$  e ambas são tangentes aos eixos  $x$  e  $y$ .

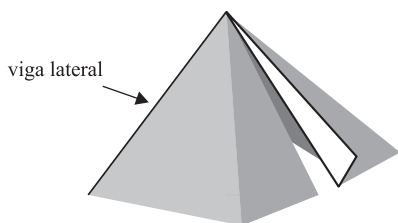


A equação de  $\alpha$  é  $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$

Assim, o raio de  $\gamma$  é igual a

- (A)  $2 + 4\sqrt{2}$ .  
 (B)  $4 + 2\sqrt{2}$ .  
 (C)  $6 + 4\sqrt{2}$ .  
 (D)  $8 + 2\sqrt{2}$ .  
 (E)  $10 + 4\sqrt{2}$ .
73. O polinômio  $p(x) = x^3 - 5x^2 + 2x + 8$  tem três raízes inteiras, sendo a primeira igual ao dobro da segunda, e a soma da segunda com a terceira é 1. Portanto, as raízes de  $p(x)$  são:
- (A) 8, 4, -3.  
 (B) 4, 2 e -1.  
 (C) 2, 1 e 0.  
 (D) 2, -1, 1.  
 (E) 4, -2, e 1.

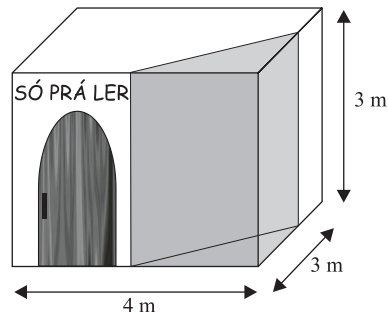
74. Uma barraca em forma de pirâmide regular de base quadrada, como mostra a figura seguinte, tem 3 m de altura.



Sabendo-se que cada viga lateral tem  $60^\circ$  de inclinação em relação ao chão da barraca, e levando-se em conta os dados a seguir, pode-se concluir que a área do chão da barraca é de

- (A)  $8 \text{ m}^2$ .  
 (B)  $7 \text{ m}^2$ .  
 (C)  $6 \text{ m}^2$ .  
 (D)  $5 \text{ m}^2$ .  
 (E)  $4 \text{ m}^2$ .
- | Considera: | Ângulo     | seno                 | cosseno              |
|------------|------------|----------------------|----------------------|
|            | $30^\circ$ | $\frac{1}{2}$        | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |
|            | $45^\circ$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ |
|            | $60^\circ$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{1}{2}$        |
|            | $90^\circ$ | 1                    | 0                    |

75. Uma revistaria que fica numa esquina tem forma de um bloco retangular e dimensões: 4 m de comprimento, 3 m de largura e 3 m de altura. O dono da revistaria mandou construir, num dos cantos da loja, uma vitrine com a forma de um prisma triangular. Aproveitou o piso e o teto da loja e mandou fazer as três paredes laterais dessa vitrine de vidro. As paredes externas da vitrine ocuparam metade da fachada e da parede lateral da revistaria. Como o metro quadrado do vidro utilizado custou R\$ 100,00, e o dono pagou R\$ 500,00 de mão de obra, então ele gastou, com a instalação da vitrine,



- (A) R\$ 3.020,00  
 (B) R\$ 2.300,00.  
 (C) R\$ 1.200,00.  
 (D) R\$ 1.550,00.  
 (E) R\$ 1.100,00.

## QUÍMICA

76. O zinco é um elemento essencial para a ovulação feminina, o desenvolvimento dos espermatozoides e a fertilização do óvulo. Feijão e gema de ovo são boas fontes naturais mas, em caso de deficiência aguda, o zinco pode ser obtido de suplementos minerais como o *Forzin* e *Zinplus* que apresentam a composição química descrita na tabela seguinte.

Suplemento Mineral	Composição Química
<i>Forzin</i>	$\text{ZnSO}_4$
<i>Zinplus</i>	$\text{Na}_2\text{Zn}_3(\text{CO}_3)_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

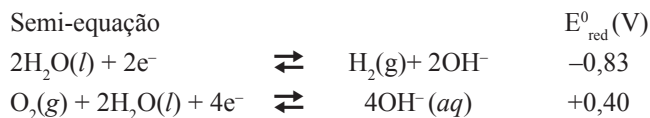
**Dados:** Constante de Avogadro =  $6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ .

Massa molar (em g/mol): H = 1, C = 12, O = 16, S = 32, Zn = 65,4.

Considerando duas cápsulas, de massas iguais, destes suplementos, é correto afirmar que a

- (A) massa de Zn na cápsula de *Zinplus* é menor que em uma cápsula de *Forzin*.  
 (B) massa de Zn na cápsula de *Zinplus* é exatamente igual à da cápsula de *Forzin*.  
 (C) massa de Zn na cápsula de *Zinplus* é três vezes maior que em uma cápsula de *Forzin*.  
 (D) quantidade em átomos de Zn na cápsula de *Zinplus* é maior que em uma cápsula de *Forzin*.  
 (E) quantidade em mol de átomos de Zn na cápsula de *Zinplus* é três vezes maior que em uma cápsula de *Forzin*.

77. A célula a combustível é um dispositivo que gera corrente elétrica ao formar água a partir de seus componentes elementares, hidrogênio e oxigênio. A energia gerada pode ser utilizada para fazer girar o motor ou para abastecer a rede elétrica de um automóvel. As semi-equações descrevem o funcionamento de uma célula a combustível.



Considere as seguintes observações sobre essa célula:

- I. é uma célula eletroquímica alcalina;
- II. a diferença de potencial dessa pilha é 0,43V;
- III. o combustível é o hidrogênio, mas a energia é produzida sem combustão.

Estão corretas as afirmações contidas em

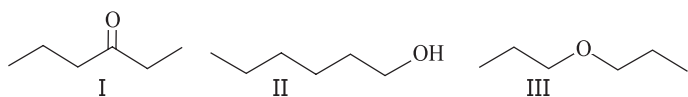
- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

78. A concentração de ácido clorídrico no estômago, em alguns casos, pode atingir valores próximos a 0,15 mol/L. A massa de hidróxido de alumínio,  $Al(OH)_3$ , antiácido bastante comercializado, necessária para neutralizar 50 mL dessa solução ácida a 0,15 mol/L é igual a

- (A) 0,15 g.
- (B) 0,39 g.
- (C) 2,8 g.
- (D) 7,8 g.
- (E) 8,5 g.

**Dados:** Massa molar (em g/mol): H = 1; O = 16; Al = 27; Cl = 35,5.

79. Examine as fórmulas planas das substâncias I a III.



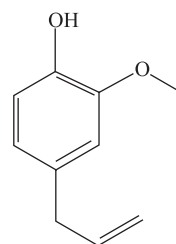
Em relação às temperaturas de ebulição das substâncias I a III, medidas num mesmo local, pode-se afirmar que a temperatura de ebulição da substância

- (A) I é a mais elevada e a da II é a mais baixa.
- (B) I é a mais elevada e a da III é a mais baixa.
- (C) II é a mais elevada e a da I é a mais baixa.
- (D) II é a mais elevada e a da III é a mais baixa.
- (E) III é a mais elevada e a da II é a mais baixa.

80. As empresas de aviação inspecionam seus aviões para verificar se há fadiga nas partes metálicas e em soldas essenciais sujeitas a maior esforço. Para isso usam a técnica de impressão de raios gama, oriundos de algum material radioativo, em um filme fotográfico. Os raios gama são formados por

- (A) fótons.
- (B) prótons.
- (C) nêutrons.
- (D) pósitrons.
- (E) partículas alfa.

81. O uso de extrato de cravo como inseticida durante o armazenamento de alimentos é uma prática milenar na medicina tradicional chinesa. Atualmente, comprovou-se também que o extrato oleoso do cravo é um potente veneno contra os ácaros e que essa atividade está associada à presença de eugenol, abaixo representado, e a alguns de seus derivados como os principais constituintes do óleo do cravo.



O eugenol é

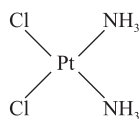
- (A) um éter cíclico que reage com metais.
- (B) um álcool terciário que não pode ser oxidado.
- (C) uma olefina que apresenta isomeria geométrica.
- (D) um derivado aromático que apresenta carbono quiral.
- (E) um fenol que forma ésteres em reações com ácidos carboxílicos.

82. Ferritas são óxidos de ferro presentes nos ímãs, utilizados há milênios pela humanidade, que estão sendo aplicados por cientistas brasileiros em escala nanométrica, medida equivalente a 1 mm dividida por 1 milhão de vezes, para preparar novos materiais magnéticos em escala molecular. As nanopartículas de ferrita, quando distribuídas em uma superfície extremamente porosa, são catalisadores muito eficientes.

Uma das razões que explicam essa eficiência relaciona-se ao fato de que

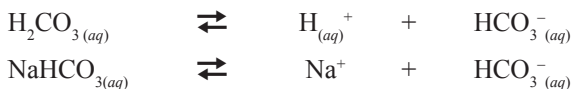
- (A) as nanopartículas podem participar da reação, aumentando a sua velocidade.
- (B) as nanopartículas promovem o aumento de contato entre os reagentes, facilitando a interação entre eles.
- (C) as nanopartículas perdem as propriedades magnéticas, aumentando a velocidade da reação.
- (D) o volume ocupado pelas nanopartículas é muito pequeno, aumentando a energia de ativação e a velocidade da reação.
- (E) a temperatura do meio reacional se eleva com o uso de nanopartículas, aumentando a velocidade da reação.

83. Cisplatina, representado a seguir, é um composto metálico dos mais importantes na quimioterapia de câncer. Uma das formas farmacêuticas do cisplatina está disponível em frascos escuros e opacos contendo 0,5 mg de cisplatina para cada mL de água e deve ser armazenada a 25°C. Cada mL de solução também contém 9,0 mg de cloreto de sódio. Ácido clorídrico e/ou hidróxido de sódio são adicionados para ajustar o pH para 2,0 – 3,0.



As condições descritas permitem concluir que o cisplatina

- (A) reage com cloreto de sódio.  
 (B) sofre alterações na presença de luz.  
 (C) é estável em meio levemente alcalino.  
 (D) deve ser armazenado a baixa pressão.  
 (E) dissolve-se em água na proporção de 50 g/L a 25° C.
84. O controle do pH nos diferentes órgãos e fluidos que constituem os organismos vivos é feito por meio de soluções tampão. O sistema  $\text{H}_2\text{CO}_3/\text{HCO}_3^-$ , conhecido como o tampão de bicarbonato, é o principal regulador do pH no sangue, que se mantém no intervalo de  $\text{pH} = 7,35 - 7,45$ . As equações que regem o seu funcionamento como uma solução tampão são:



Sobre o funcionamento desse sistema, pode-se afirmar que

- I. o ácido carbônico solvatado funciona como um doador de prótons e o ânion bicarbonato, como um receptor de prótons;  
 II. quando uma pequena quantidade de um ácido é adicionada ao sistema, ocorre a transformação que forma ácido carbônico, e as modificações na concentração de íons hidrogênio são minimizadas, mantendo o pH da solução;  
 III. quando uma base é adicionada a essa mistura, ocorre a transformação que consome ácido carbônico, e as modificações na concentração de íons hidrogênio são minimizadas, mantendo o pH da mistura.

Está correto o contido em

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

85. Considere que 100 g de cobre metálico aquecido a 100 °C são adicionados a 140 g de água a 25°C.

**Dados:** Calor específico do cobre: = 0,38 J/g °C.

Calor específico da água: 4,18 J/g °C

A temperatura final da mistura, em K, é:

- (A) 335,5.  
 (B) 310,5.  
 (C) 302,7.  
 (D) 373,0.  
 (E) 273,1.
86. Cientistas americanos anunciaram recentemente que a camada de ozônio ( $\text{O}_3$ ) na estratosfera parou de encolher, mas ainda levará décadas para se recuperar. Imagens de satélite mostram que a espessura da camada de ozônio está muito abaixo da normal, embora tenha aumentado em algumas regiões. (adaptado de *O Estado de S.Paulo*, 31.08.2005). Algumas substâncias produzidas pela atividade humana podem reagir com o ozônio e, em consequência, a espessura da camada de ozônio diminui. A equação não balanceada apresentada a seguir descreve uma dessas reações.



É correto afirmar que

- (A) o ozônio é uma forma isotópica do elemento oxigênio.  
 (B) na molécula de NO o estado de oxidação do nitrogênio é +4.  
 (C) a soma dos menores coeficientes estequiométricos da equação é 6.  
 (D) o estado de oxidação do oxigênio no ozônio é maior que no gás oxigênio.  
 (E) a equação representa uma reação de oxi-redução, na qual o NO é oxidado e o  $\text{O}_3$  é reduzido.





# FACULDADE DE MEDICINA DE JUNDIAÍ

Vestibular 2006

## PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

01	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>
09	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>
26	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>
28	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/>

31	<input type="checkbox"/>
32	<input type="checkbox"/>
33	<input type="checkbox"/>
34	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/>
36	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/>
40	<input type="checkbox"/>
41	<input type="checkbox"/>
42	<input type="checkbox"/>
43	<input type="checkbox"/>
44	<input type="checkbox"/>
45	<input type="checkbox"/>
46	<input type="checkbox"/>
47	<input type="checkbox"/>
48	<input type="checkbox"/>
49	<input type="checkbox"/>
50	<input type="checkbox"/>
51	<input type="checkbox"/>
52	<input type="checkbox"/>
53	<input type="checkbox"/>
54	<input type="checkbox"/>
55	<input type="checkbox"/>
56	<input type="checkbox"/>
57	<input type="checkbox"/>
58	<input type="checkbox"/>
59	<input type="checkbox"/>
60	<input type="checkbox"/>

61	<input type="checkbox"/>
62	<input type="checkbox"/>
63	<input type="checkbox"/>
64	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>
66	<input type="checkbox"/>
67	<input type="checkbox"/>
68	<input type="checkbox"/>
69	<input type="checkbox"/>
70	<input type="checkbox"/>
71	<input type="checkbox"/>
72	<input type="checkbox"/>
73	<input type="checkbox"/>
74	<input type="checkbox"/>
75	<input type="checkbox"/>
76	<input type="checkbox"/>
77	<input type="checkbox"/>
78	<input type="checkbox"/>
79	<input type="checkbox"/>
80	<input type="checkbox"/>
81	<input type="checkbox"/>
82	<input type="checkbox"/>
83	<input type="checkbox"/>
84	<input type="checkbox"/>
85	<input type="checkbox"/>
86	<input type="checkbox"/>

