

**SIMULADO VUNESP 2010**

**PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS**  
**1ª FASE**

**CADERNO DE QUESTÕES**

**INSTRUÇÕES**

1. ESCREVER SEU NOME E NÚMERO DA CARTEIRA NA CAPA E NA ÚLTIMA PÁGINA DESTA CADERNO.
2. ESTA PROVA CONTÉM 90 QUESTÕES E TERÁ DURAÇÃO DE 4 HORAS E 30 MINUTOS.
3. PARA CADA QUESTÃO, EXISTE SOMENTE UMA ALTERNATIVA CORRETA. ANOTAR NA TABELA AO LADO A ALTERNATIVA QUE JULGAR CERTA.
4. DEPOIS DE ASSINALADAS TODAS AS RESPOSTAS, TRANSCREVÊ-LAS PARA A FOLHA DEFINITIVA DE RESPOSTAS.
5. O CANDIDATO SOMENTE PODERÁ ENTREGAR A FOLHA DEFINITIVA DE RESPOSTAS E SAIR DO PRÉDIO DEPOIS DE TRANSCORRIDAS 2 HORAS E 15 MINUTOS, CONTADAS A PARTIR DO INÍCIO DA PROVA.
6. AO SAIR, O CANDIDATO PODERÁ LEVAR ESTE CADERNO.
7. TRANSCORRIDAS 4 HORAS E 30 MINUTOS DE PROVA, O FISCAL RECOLHERÁ ESTE CADERNO E A FOLHA DEFINITIVA DE RESPOSTAS.

## LINGUAGENS E CÓDIGOS

INSTRUÇÃO: Para responder às questões de números **01** a **03**, leia os dois textos a seguir.

### Texto 1



... quitandeira das praças de Lisboa, saloia rechonchuda e bonitota.



### Memórias de um Sargento de Milícias



(Releitura de uma passagem do início do romance *Memórias de um Sargento de Milícias*. Em [www.fotolog.terra.com.br/biradantas](http://www.fotolog.terra.com.br/biradantas). Adaptado.)

### Texto 2

Quando saltaram em terra começou a Maria a sentir certos enjoos: foram os dois morar juntos: e daí a um mês manifestaram-se claramente os efeitos da pisadela e do beliscão; sete meses depois teve a Maria um filho (...). E este nascimento é certamente de tudo o que temos dito o que mais nos interessa, porque o menino de quem falamos é o herói desta história.

(Manuel Antônio de Almeida, *Memórias de um Sargento de Milícias*.)

**01.** Com base nas informações verbais e visuais, é correto afirmar que o beliscão de Maria representa:

- (A) a cumplicidade na situação de aproximação desencadeada pela pisadela.
- (B) o desdém da quitandeira frente à intenção de aproximação de Leonardo.
- (C) a condenação à atitude de Leonardo, por supor uma intimidade indesejada.
- (D) o repúdio da quitandeira à situação, vendo Leonardo como homem desprezível.
- (E) a aceitação de uma amizade, mas não de uma aproximação íntima entre ambos.

**02.** Observando as formas verbais *Fora*, *Aborrecera-se* e *viera*, é correto afirmar que representam ações

- (A) simultâneas, por essa razão expressas todas no mesmo tempo e modo verbal.
- (B) inconclusas em um tempo anterior ao plano das ações narradas no pretérito imperfeito.
- (C) simultâneas e freqüentes no tempo passado, daí a opção pelo pretérito imperfeito.
- (D) situadas em diferentes momentos, por isso expressas em diferentes tempos verbais.
- (E) situadas num tempo anterior ao plano das ações narradas no pretérito perfeito.

**03.** Analise as afirmações sobre *Memórias de um Sargento de Milícias*.

- I. Esse romance incorpora, dentre outros valores do Romantismo, a idealização da mulher e do amor.
- II. O protagonista da história, Leonardinho, filho de Leonardo e Maria da Hortaliça, afasta-se do perfil de herói romântico, e sua história desenvolve-se numa narrativa em que se denunciam as mazelas e pobreza sociais.
- III. A obra retrata a alta sociedade carioca do século XIX, criticando o jogo de interesses sociais.

Está correto apenas o que se afirma em

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

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números **04** a **06**.

*Os jovens e os dilemas da sexualidade*

Atualmente, os jovens estão iniciando a vida sexual mais cedo. A sexualidade tem sido discutida de forma mais “aberta”, nos discursos pessoais, nos meios de comunicação, na literatura e artes. Entretanto, essa aparente “liberdade sexual” não torna as pessoas mais “livres”, pois ainda há bastante repressão e preconceito sobre o assunto. Além disso, as regras de como devemos nos comportar sexualmente prevalecem em todos os discursos, o que se torna uma questão velada de repressão.

O jovem do século XXI é visto como livre, bem informado, “antenado” com os acontecimentos, mas as pesquisas mostram que, quando o assunto é sexo, há muitas dúvidas e conflitos. Desde dúvidas específicas sobre questões biológicas, como as doenças sexualmente transmissíveis, até conflitos sobre os valores e as atitudes que devem tomar em determinadas situações.

Apesar de iniciarem a vida sexual mais cedo, os jovens não têm informações e orientações suficientes. A mídia, salvo exceções, contribui para a desinformação sobre sexo e a deturpação de valores. A superbanalização de assuntos relacionados à sexualidade e das relações afetivas gera dúvidas e atitudes precipitadas. Isso pode levar muitos jovens a se relacionarem de forma conflituosa com os outros e também com a própria sexualidade.

Enfim, hoje existe uma aparente liberdade sexual. Ao mesmo tempo em que as pessoas são, em comparação a anos anteriores, mais livres para fazer escolhas no campo afetivo e sexual, ainda há muita cobrança por parte da sociedade, e essa cobrança acaba sendo internalizada; assim, as pessoas acabam assumindo comportamentos e valores adotados pela maioria.

(www.faac.unesp.br/pesquisa/nos/sexualidade, baseado nos estudos de Ana Cláudia Bertolozzi Maia. Adaptado.)

**04.** Quanto aos sentidos que encerra, a frase — *Apesar de iniciarem a vida sexual mais cedo, os jovens não têm informações e orientações suficientes.* — equivale a

- (A) Os jovens iniciam a vida sexual mais cedo, uma vez que não têm informações e orientações suficientes.
- (B) Como os jovens iniciam a vida sexual mais cedo, não têm informações e orientações suficientes.
- (C) Os jovens iniciam a vida sexual mais cedo, mas não têm informações e orientações suficientes.
- (D) Tanto os jovens iniciam a vida sexual mais cedo, que não têm informações e orientações suficientes.
- (E) Os jovens iniciam a vida sexual mais cedo, portanto não têm informações e orientações suficientes.

**05.** Considerando os aspectos de concordância e de crase, assinale a alternativa correta.

- (A) Os jovens, da adolescência à vida adulta, muitas vezes se depara com conflitos referente à sua sexualidade.
- (B) O mundo atual oferece muitas informações à seus jovens que, para falar em sexo, encontram bastante dúvidas.
- (C) Dúvidas freqüentes e conflito pode fazer com que o jovem não chegue à uma exata dimensão da sua sexualidade.
- (D) Hoje, assiste-se a uma transformação dos valores relativos à sexualidade do jovem.
- (E) Com informações à disposição, ainda existe dúvidas sobre sexo para o jovem moderno.

**06.** A temática sexual sempre acompanhou a produção literária, embora vista por diferentes ângulos o sexo é um assunto abordado por diversos autores, em contextos históricos diferentes. A partir da leitura do texto e com base em seus conhecimentos assinale a alternativa que apresenta corretamente como a sexualidade é caracterizada por cada escola literária.

- (A) *Trovadorismo* – O trovador compõe a cantiga, mas tanto nas canções líricas quanto nas satíricas o ponto de vista é feminino, mostrando o outro lado do relacionamento amoroso - o sofrimento da mulher à espera da primeira experiência sexual.
- (B) *Classicismo* – O amor passou a ser visto de uma forma distante, em que muitas vezes o ser amado depende do ato sexual para concretizar o seu prazer, ou seja, o amor depende do sexo assim definido por Camões e o platonismo amoroso.
- (C) *Romantismo* – O romântico entende o sexo com uma visão idealizada do amor, no entanto, as diferentes gerações consideram o casamento como uma instituição falida, que se mantém muitas vezes por uma questão de aparência.
- (D) *Realismo* – Essa escola literária retrata a mulher como um objeto de prazer e adultério. Com uma visão subjetiva e crítica os autores representam o ato sexual por meio de ilustrações que se assemelham a uma fotografia da realidade.
- (E) *Naturalismo* – Os romances naturalistas se destacam pela abordagem extremamente aberta do sexo. Por meio de recursos estilísticos como o zoomorfismo, o amor e o sexo são vistos como uma necessidade fisiológica do homem.

INSTRUÇÃO: Para responder às questões de números **07** a **09**, leia o texto de Lygia Fagundes Telles.

*Que se chama solidão*

Chão da infância. Algumas lembranças me parecem fixadas nesse chão movediço, as minhas pajens. Minha mãe fazendo seus cálculos na ponta do lápis ou mexendo o tacho de goiabada ou ao piano; tocando suas valsas. E tia Laura, a viúva eterna que foi morar na nossa casa e que repetia que meu pai era um homem instável. Eu não sabia o que queria dizer instável mas sabia que ele gostava de fumar charutos e gostava de jogar. A tia um dia explicou, esse tipo de homem não consegue parar muito tempo no mesmo lugar e por isso estava sempre sendo removido de uma cidade para outra como promotor. Ou delegado. Então minha mãe fazia os tais cálculos de futuro, dava aquele suspiro e ia tocar piano. E depois, arrumar as malas.

— Escutei que a gente vai se mudar outra vez, vai mesmo? perguntou minha pajem Maricota. Estávamos no quintal chupando os gomos de cana que ela ia descascando. Não respondi e ela fez outra pergunta: Sua tia vive falando que agora é tarde porque a Inês é morta, quem é essa tal de Inês? Sacudi a cabeça, não sabia. Você é burra, Maricota resmungou cuspinhando o bagoço. (...)

— Corta mais cana, pedi e ela levantou-se enfurecida: Pensa que sou sua escrava, pensa? A escravidão já acabou!, ficou resmungando enquanto começou a procurar em redor, estava sempre procurando alguma coisa e eu saía atrás procurando também, a diferença é que ela sabia o que estava procurando, uma manga

madura? Jabuticaba? Eu já tinha perguntado ao meu pai o que era isso, escravidão. Mas ele soprou a fumaça para o céu (dessa vez fumava um cigarro de palha) e começou a recitar uma poesia que falava num navio cheio de negros presos em correntes e que ficavam chamando por Deus. Deus, eu repeti quando ele parou de recitar. Fiz que sim com a cabeça e fui saindo, Agora já sei.

(Lygia Fagundes Telles, *Invenção e Memória*.)

**07.** De acordo com o texto, entende-se que o chão da infância da narradora é marcado

- (A) pela incômoda viuvez da tia.
- (B) pela ausência do pai.
- (C) pelo convívio com família e pajens.
- (D) pelo medo da escravidão.
- (E) pela indiferença das pajens.

**08.** Na resposta enfurecida da pajem à narradora, repete-se a forma verbal *pensa*. Essa resposta permite entender que ela

- (A) não pretende mais cortar cana naquele momento.
- (B) se vê na obrigação de atender o pedido.
- (C) está, na verdade, fazendo uma brincadeira.
- (D) não compreendeu ao certo o que lhe foi pedido.
- (E) se dispõe a atender o pedido com prontidão.

**09.** Leia as estrofes seguintes.

I. Quando uma noite, estando descuidados

Na cortadora proa vigiando,

Uma nuvem que os ares escurece,

Sobre nossas cabeças aparece.

Tão temerosa vinha e carregada,

Que pôs nos corações um grande medo;

Bramindo, o negro mar de longe brada,

Como se desse em vão nalgum rochedo.

“— Ó Potestade, disse, sublimada:

Que ameaço divino ou que segredo

Este clima e este mar nos apresenta,

Que mor coisa parece que tormenta?”

II. Presa nos elos de uma só cadeia,

A multidão faminta cambaleia,

E chora e dança ali!

Um de raiva delira, outro enlouquece,

Outro, que de martírios embrutece,

Cantando, geme e ri!

No entanto o capitão manda a manobra.

E após fitando o céu que se desdobra

Tão puro sobre o mar,

Diz do fumo entre os densos nevoeiros:

“Vibrai rijo o chicote, marinheiros!

Fazei-os mais dançar!...”

III. Ó mar salgado, quanto do teu sal

São lágrimas de Portugal!

Por te cruzarmos, quantas mães choraram,

Quantos filhos em vão rezaram!

Quantas noivas ficaram por casar

Para que fosses nosso, ó mar!

No texto, a narradora comenta que seu pai recitava *uma poesia que falava num navio cheio de negros presos em correntes e que ficavam chamando por Deus*. Observando I, II e III, é correto afirmar que os versos recitados pelo pai estão transcritos apenas em

- (A) I: trata-se do poema *A Camões*, de Manuel Bandeira.
- (B) I: trata-se do poema *Os Lusíadas*, de Luiz Vaz de Camões.
- (C) II: trata-se do poema *O Monstrengo*, de Fernando Pessoa.
- (D) II: trata-se do poema *O navio negreiro*, de Castro Alves.
- (E) III: trata-se do poema *Mar português*, de Álvaro de Campos.

**INSTRUÇÃO:** Texto para responder às questões de números **10** a **12**.

#### *Juventude além dos Anos*

Fui à exposição dos czares russos, recentemente encerrada. Em plena quinta-feira à tarde, notei dois grupos distintos: adolescentes e idosos. Ambos animadíssimos. Uma senhora à minha frente comentou, diante de uma vestimenta de veludo, toda bordada:

— Já tive um vestido parecido!

Observei-a. Deve ter ficado parecida com um tapete! Outras se encantavam com bules, saleiros, ícones. Puxei conversa:

— Está gostando? – perguntei a uma delas.

— Ah, sempre é bom conhecer coisas novas!

Surpreendi-me. Fui criado com a idéia de que as pessoas se aposentam e se lamentam por tudo que não fizeram. Diante de mim estava uma senhora cheia de vida, disposta a aprender, apesar dos cabelos grisalhos.

Lembrei-me da mãe de um amigo que, ao ficar viúva, mudou completamente. Deu todos os móveis. E também os porta-retratos, medalhas, jogos de louça, faqueiros, copos. Até presentes que guardava da época do casamento! Alugou seu apartamento de classe média. Foi para um bem menor, mais fácil de cuidar. Com a renda, passou a viajar em excursões. Encontrei-a há pouco tempo. Rejuvenescida. Cabelinhos curtos, roupas práticas e alegres.

— Agora que meus filhos estão criados, quero aproveitar!

Resultado: seus netos a adoram!

(Walcyr Carrasco, *Veja SP*, 06.07.2005.)

**10.** Pode-se afirmar que, com a ida à exposição dos czares russos, o narrador teve a oportunidade de

- (A) discutir seus problemas pessoais com pessoas desconhecidas, em especial as idosas, que têm mais experiência de vida.
- (B) rever seus conceitos sobre a velhice, já que a situação vivenciada na exposição acabou por negá-los.
- (C) ratificar as idéias sobre a velhice com as quais fora criado, vendo-a relacionada à aposentadoria e aos lamentos.
- (D) vivenciar a nova forma de vida dos velhos, que o indignou por mostrar uma disposição artificial, que não condiz com a idade deles.
- (E) entender a nova relação estabelecida entre jovens e idosos, que têm interesses e comportamentos comuns, mesmo lamentando o que não podem fazer.

11. *Diante de mim estava uma senhora cheia de vida, disposta a aprender, apesar dos cabelos grisalhos.*

Na frase, *apesar dos cabelos grisalhos* significa que

- (A) os mais velhos têm, normalmente, muito mais disposição para aprender.
- (B) a busca por novas experiências é uma forma de os mais velhos sublimarem suas frustrações.
- (C) os velhos deveriam reconhecer sua condição e deixar para os jovens a busca pelo saber.
- (D) não é porque uma pessoa está velha que não tem mais condições para aprender.
- (E) é inaceitável que uma pessoa velha queira aprender, dadas as limitações próprias da idade.

12. Considere os trechos:

Observei-a.

Encontrei-a há pouco tempo.

— Agora que *meus* filhos estão criados...

No texto de Walcyr Carrasco, os pronomes em destaque referem-se, respectivamente,

- (A) a uma senhora, a uma senhora cheia de vida, à mãe de um amigo.
- (B) a uma senhora, à mãe de um amigo, à mãe de um amigo.
- (C) à vestimenta de veludo, a uma senhora cheia de vida, ao narrador.
- (D) à vestimenta de veludo, à mãe de um amigo, ao narrador.
- (E) a uma senhora, à mãe de um amigo, a uma senhora cheia de vida.

INSTRUÇÃO: Leia o seguinte texto e, de acordo com as informações nele contidas, responda às questões a de 13 a 15.

Was my face red!

My husband and I keep several horses, and a couple of years ago my husband invited a horse-loving co-worker and his wife to visit our little "farm". They arrived with a camera and took plenty of pictures during their visit.

The following weekend, the couple invited us to their house to show us their snapshots. Unfortunately, I forgot my reading glasses, and as I shuffled through the stack of photos, I commented, "The horses look great, but I look as fat as an old World War Two tank!"

"Oh, really?" our hostess replied with an unmistakable chill in her voice. "That isn't you in the picture, it's me."

I'll never leave my house without my glasses again!

(D.S., Berwick, Pennsylvania)

13. Os "personagens" do texto acima são:

- (A) Dois casais, sendo que os maridos são colegas de trabalho.
- (B) Dois casais, sendo que apenas um gosta de cavalos.
- (C) Um casal e seus dois filhos.
- (D) Dois casais, sendo que as esposas são irmãs.
- (E) Dois casais, sendo que ambas as esposas são míopes.

14. O autor do texto é:

- (A) O marido que gosta de tirar fotos.
- (B) A esposa que recebeu o casal em seu sítio.
- (C) O marido que gosta de equitação.
- (D) A esposa que comprou óculos novos com os quais não enxerga bem.
- (E) A esposa que esqueceu sua máquina fotográfica em casa.

15. O plural de *That extraordinary hero always puts his sharp knife out of the reach of his child* é :

- (A) These extraordinary heros always put their sharp knives out out of the reach of their childs
- (B) Those extraordinaries heroes always put their sharp knives out of the reaches of their children.
- (C) Those extraordinary heroes always put their sharp knives out of the reach of their children.
- (D) Those extraordinaries heroes always put his sharps knives out of the reaches of his children.
- (E) These extraordinary heros always put his sharps knives out of reaches of his children.

16. Leia o texto e a seguir marque a alternativa correta:

FIREWORKS CAN BE DANGEROUS!

Keep them in a closed box

Follow instructions

Read instructions by torchlight

Light at arm's length

Stand back

Never go back to a firework

Never put them in your pocket

Never throw them

Keep pets indoors

O texto acima apresenta:

- (A) uma série de recomendações sobre como conservar fogos em casa.
- (B) uma propaganda de um fabricante de fogos.
- (C) uma série de instruções sobre como acender fogos.
- (D) uma proibição quanto ao uso de fogos.
- (E) um alerta para o perigo que os fogos representam.

17. Complete os espaços com a alternativa correta:

How long \_\_\_\_\_ Mr. and Mrs. Brown \_\_\_\_\_ abroad?

- (A) has – been
- (B) have – being
- (C) were – being
- (D) have – been
- (E) had – being

18. Escolha a alternativa correta para completar o texto:

*When I was a student there \_\_\_\_\_ many horses, but there \_\_\_\_\_ not many cars. There \_\_\_\_\_ only one man in the village with a car. Now there \_\_\_\_\_ many cars but there \_\_\_\_\_ only one horse. There \_\_\_\_\_ an old woman in our village. She rides the horse to the village everyday. She says: "There \_\_\_\_\_ no traffic when I was a girl."*

- (A) are - are - is - is - is - is
- (B) were - were - was - were - was - is - is
- (C) were - were - was - are - is - is - was
- (D) are - are - is - are - was - was - was
- (E) was - were - was - are - are - is - was

19. O uso, por atletas, de câmaras e tendas que reproduzem as condições de treinamento em cidades e regiões de altitude é um dos temas polêmicos que vem sendo debatido pelos representantes da área médica do Comitê Olímpico Internacional (COI). O principal fator alterado nesses ambientes artificiais e o efeito produzido no organismo dos atletas que melhora seu rendimento físico são, respectivamente:

- (A) menos oxigênio no ar respirado e aumento do número de glóbulos vermelhos.
- (B) aumento da pressão parcial do oxigênio respirado e aumento do oxigênio dissolvido no plasma sanguíneo.
- (C) rarefação do ar respirado e aumento do número de glóbulos brancos.
- (D) aumento da pressão atmosférica e aumento da concentração de oxigênio no sangue.
- (E) redução da pressão atmosférica e aumento do oxigênio dissolvido no plasma sanguíneo.

20. Durante a maratona de São Paulo, no dia 2/6/2007, discutiu-se a diferença entre o tempo necessário para completar o percurso para indivíduos do sexo masculino e feminino. Segundo entrevistas com especialistas no assunto, uma das razões para o maior desempenho do homem em relação à mulher seria que ele suportaria uma concentração mais alta de ácido láctico nos músculos durante a corrida. Esse acúmulo de ácido láctico nos músculos é devido a:

- (A) excesso de oxigênio no sangue, causado pelo aumento da frequência cardíaca.
- (B) excesso de gás carbônico no sangue pela dificuldade de sua eliminação pela respiração.
- (C) aumento de temperatura corporal causado pelo esforço físico muscular.
- (D) diminuição da temperatura interna pela perda de calor durante o esforço realizado.
- (E) fermentação nos músculos pelo aumento da demanda de energia durante a corrida.

21. Leia o texto a seguir e observe a figura.

*"O desempenho humano tem sido objeto de muitas áreas do conhecimento. A Ergonomia estuda o desempenho do homem em atividade, a fim de aplicá-lo a concepção de tarefas, instrumentos, máquinas e sistemas de produção, para que o homem possa desenvolver suas atividades com o máximo de conforto, eficiência e segurança."*

(ANARUMA e CASAROTTO, **Um enfoque ergonômico para a educação física**, Revista Motriz, Volume 2, Número 2, pag. 115, Dezembro de 1996)



Conciliando a imagem e o texto acima com seus conhecimentos sobre ciências, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Os pontos assinalados na figura são os pontos de aplicação da força peso de algumas partes do corpo humano, e o alinhamento destes pontos, como na figura, reduz a quantidade de pontos de apoio necessários para distribuir o peso da pessoa.
- (B) O apoio para os pés posicionado de forma a obter um ângulo obtuso nos joelhos reduz o estresse muscular nas coxas, uma vez que a força normal aplicada sobre os pés reduz o torque sobre os joelhos.
- (C) A coluna posicionada de forma ereta distribui a maior parte do peso do corpo sobre o assento da cadeira. Se a coluna estiver curvada, parte do peso se desloca da linha vertical do centro de gravidade e exige maior esforço muscular para ser suportado.
- (D) O apoio para as mãos (ou o teclado do computador) deve estar na mesma altura dos cotovelos, pois em outra posição o peso dos braços produz maior torque nos cotovelos, levando ao estresse muscular.
- (E) O monitor do computador deve estar na mesma altura dos olhos, e o ângulo necessário para visualizar toda a tela não deve ultrapassar 30°, caso contrário o peso da cabeça deixa de estar totalmente apoiado sobre o assento da cadeira.

22. Um atleta, participando de uma corrida de 1500 m, desmaiou depois de ter percorrido cerca de 800 m, devido à oxigenação deficiente de seu cérebro. Sabendo-se que as células musculares podem obter energia por meio da respiração aeróbica ou da fermentação, nos músculos do atleta desmaiado deve haver acúmulo de:

- (A) monóxido de carbono.
- (B) ácido láctico.
- (C) glicose.
- (D) glicogênio.
- (E) etanol.

23. O desenho a seguir apresenta o sistema de transmissão de uma bicicleta.



As rodas dentadas maiores, localizadas junto aos pedais, são chamadas coroas, e as rodas dentadas menores, localizadas junto às rodas, são chamadas catracas. Cada combinação de uma coroa e uma catraca é chamada marcha.

Sobre o seu funcionamento, pode-se afirmar que

- (A) A velocidade de rotação das coroas será sempre maior que a das catracas, pois possuem maior diâmetro.
- (B) A velocidade de rotação das coroas só será menor que a das catracas se o raio da coroa conectada à corrente for menor que o da catraca conectada à corrente.
- (C) A combinação da menor coroa com a maior catraca é a marcha que obtém maior velocidade, em relação à velocidade das pedaladas.
- (D) O esforço maior exigido para pedalar ao se usar a última marcha (maior coroa e menor catraca) é devido ao grande trabalho realizado por apenas uma pedalada.
- (E) Com a bicicleta em movimento, para manter a velocidade constante ao mudar de uma coroa de menor diâmetro para uma de maior diâmetro, mantendo a mesma catraca, o ciclista deve aumentar também a frequência das pedaladas.

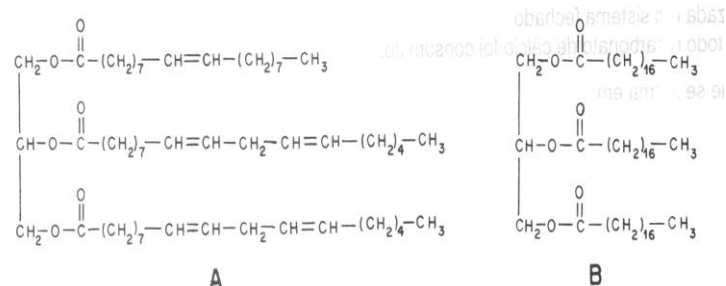
24. Considere o texto a seguir:

[...] A relação direta entre dietas ricas em gorduras saturadas e ataques cardíacos é bem conhecida. Ácidos graxos saturados são geralmente encontrados em gorduras sólidas ou semi-sólidas, enquanto ácidos graxos insaturados são usualmente encontrados em óleos. Como resultado os nutricionistas recomendam o uso de óleos vegetais líquidos para cozinhar, e as pessoas em geral estão cientes desse conselho.

Menos conhecido, contudo, é o processo pelo qual são feitas as margarinas e as gorduras semi-sólidas usadas para cozinhar. O hidrogênio é adicionado às ligações duplas  $C = C$  de óleos insaturados para convertê-los em uma gordura sólida ou semi-sólida de melhor consistência e com menor chance de estragar. Esse processo de hidrogenação diminui o número de ligações duplas mas também produz ácidos graxos trans a partir de ácidos graxos cis naturais [...].

Fonte: Kotz, J. C. et al. The chemical world, concepts and applications". Orlando Saunders, 1994. p. 182

Considere também as estruturas



Com base nos dados considerados, afirma-se:

I. A estrutura "A" representa 1 mol de moléculas de uma gordura, e a "B" representa 1 mol de moléculas de um óleo.

II. Colocando para reagir 1 mol da substância A e 5 mols de  $H_2$  obtém-se 1 mol da substância B.

III. O texto se refere a um tipo de isomeria chamado geométrica, em que há diferença quanto à disposição geométrica dos grupos ligados aos carbonos da dupla ligação.

É correto o que se afirma apenas em:

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

25. Observe a figura.



A tela de Portinari – A criança morta – tematiza aspecto marcante da vida no sertão nordestino, freqüentemente castigado pelas secas, pela miséria e pela fome. Os escritores que se dedicaram também a esse tema foram

- (A) Graciliano Ramos e José de Alencar.
- (B) Hilda Hilst e Jorge Amado.
- (C) Rachel de Queiroz e João Cabral de Melo Neto.
- (D) José Lins do Rego e Carlos Drummond de Andrade.
- (E) Guimarães Rosa e Cecília Meireles.

INSTRUÇÃO: Leia a letra da música de Adoniran Barbosa, para responder às questões de números 26 e 27.

*Vide verso meu endereço*

Falado: Seu Gervásio, se o doutor José Aparecido aparecer por aqui, o senhor dá esse bilhete a ele, viu? Pode ler, não tem segredo nenhum. Pode ler, seu Gervásio.  
 Venho por meio dessas mal traçadas linhas  
 Comunicar-lhe que fiz um samba pra você  
 No qual quero expressar toda minha gratidão  
 E agradecer de coração tudo o que você me fez.  
 Com o dinheiro que um dia você me deu  
 Comprei uma cadeira lá na Praça da Bandeira  
 Ali vou me defendendo  
 Pegando firme, dá pra tirá mais de mil por mês.  
 Casei, comprei uma casinha lá no Ermelindo  
 Tenho três filhos lindos, dois são meus, um é de criação.  
 Eu tinha mais coisas pra lhe contar  
 Mas vou deixar pra uma outra ocasião.  
 Não repare a letra, a letra é de minha mulher.  
 Vide verso meu endereço, apareça quando quiser.

(Adoniran Barbosa, CD Adoniran Barbosa-1975, remasterizado EMI, 1994.)

26. Analisando a questão da legibilidade do que se escreve, é correto afirmar que

- (A) o poeta e os médicos muito pouco se importam com o registro de sua forma de expressão, pois o que lhes interessa é a produção livre dos textos, sem nenhum tipo de imposição social.
- (B) o poeta vê a escrita ruim como uma maneira de expor a realidade das pessoas menos favorecidas socialmente, e os médicos entendem a escrita ilegível como uma forma de disfarçar essa realidade.
- (C) poeta e médicos entendem que o principal é comunicar; a caligrafia é um dos aspectos do processo e, embora importante, não é o principal do ponto de vista da interlocução efetiva.
- (D) tanto o poeta quanto os médicos vêm na letra mal feita uma forma de se destacarem socialmente em relação às outras pessoas, tornando-se, portanto, singulares no meio em que vivem.
- (E) o poeta e os médicos têm motivações diferentes para a escrita ruim, pois, para estes, ela não tem uma justificativa, a não ser pela tradição; já para aquele, ela mostra a realidade vivida pelas pessoas menos favorecidas socialmente.

27. Considere as afirmações:

I. O poeta afirma que o samba é uma forma de agradecimento ao doutor José Aparecido, pelo que este lhe fez. Por não haver referências a uma eventual cobrança do dinheiro, vê-se que se trata de um autêntico gesto de solidariedade.

II. A insistência do poeta em falar sobre sua vida, descrevendo-a muito positivamente, é uma tentativa de sobrepor-se ao doutor José Aparecido, que lhe é socialmente superior.

III. É flagrante a diferença que o poeta dá ao tratamento a Gervásio e José Aparecido: o primeiro é displicentemente chamado de *seu* Gervásio; o segundo, respeitosamente, de *doutor* José Aparecido.

Está correto apenas o que se afirma em

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

28. O trecho a seguir pertence ao roteiro do filme “O Dragão da Maldade contra o Santo Guerreiro” (1969), de Glauber Rocha – um dos representantes do Cinema Novo no Brasil.

**Cena do filme “O Dragão da Maldade contra o Santo Guerreiro”**



Fonte: [www.odonocineclubbrasil.com.br](http://www.odonocineclubbrasil.com.br)

“Os beatos e os cangaceiros entram em Jardim das Piranhas cantando e dançando, envolvendo o Padre no meio da praça. O Padre assustado. O Professor às gargalhadas, bêbado. O coronel Horácio, Batista, Laura, Matos e Antonio das Mortes aparecem na praça. Silêncio. Beatos, cangaceiros e o povo da vila sentados no chão, formando um círculo. No centro, Antonio das Mortes e Coirana andam também em círculo, encarando-se.”

(Fonte: [www.christusrex.org](http://www.christusrex.org))

A partir da análise desse fragmento, pode-se depreender algumas características desse Cinema Novo, tais como:

- (A) a opção de apresentar, tragicamente, a condição terceiro-mundista, através de uma linguagem renovada, combinando uma reviravolta estética e temática;
- (B) a ausência de preocupações ideológicas, por parte dos diretores que visavam, primordialmente, ao requinte estético em seus filmes;
- (C) o entrosamento perfeito entre os ideais da indústria cinematográfica brasileira e o potencial criativo dos autores;
- (D) o objetivo de traduzir para o povo a chamada “política desenvolvimentista”, valendo-se, para isso, da narrativa clássica hollywoodiana;
- (E) a busca do êxito comercial com o emprego da fórmula que a chanchada havia devolvido: tocar a consciência popular através da caricaturização do cotidiano.

29. Os organizadores da SEMANA DE ARTE MODERNA de 1922, com a participação de Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Brecheret, Anita Malfati, Heitor Villa-Lobos entre outros, apresentam um manifesto defendendo:



Fonte: [www.100mollive.com.br](http://www.100mollive.com.br)

- (A) a censura dentro da expressão do artista e apenas a cópia das expressões artísticas europeias;
- (B) a liberdade de expressão do artista e a cópia das manifestações artísticas do século XIX;
- (C) a liberdade de expressão do artista e a incorporação das modernas formas de expressão estrangeiras para recriá-las de maneira própria no país;
- (D) a censura dentro da expressão do artista e cópia das manifestações artísticas europeias do século XIX;
- (E) a incorporação das mais modernas formas de expressão artísticas europeias e o abandono das expressões culturais brasileiras.

30. O golpe de 1964 e o recrudescimento do regime militar após 1968-1969 atingiram também a produção de artistas e intelectuais brasileiros. Assinale a opção que melhor explica o panorama cultural brasileiro nos chamados “anos de chumbo”:

- (A) A censura do regime militar praticamente inviabilizou o cinema nacional, substituindo a criatividade do movimento conhecido como “Cinema Novo” pela filmografia hollywoodiana apoiada pela Embrafilme.
- (B) A prisão do teatrólogo Augusto Boal, em 1971, foi o emblema da perseguição à dramaturgia brasileira, doravante reduzida à encenação de peças estrangeiras.
- (C) A Universidade ficou a salvo da repressão política, exceto pelas invasões aos campi de algumas universidades, entre o final da década de 60 e o início da seguinte.
- (D) A repressão e a censura não conseguiram sufocar completamente as manifestações culturais do país, como demonstra a emergência, no plano musical, do movimento conhecido como “Tropicalismo”.
- (E) A coerência dos critérios censórios do regime militar explicitou-se, nitidamente, no episódio da proibição da publicação da Declaração da Independência dos Estados Unidos, fato só superado pela interdição de “Davi”, a perigosa escultura de Michelangelo.

## CIÊNCIAS HUMANAS

INSTRUÇÃO: Com base nos textos seguintes, responda as questões que seguem:

### Texto 1:

“Depois da destruição de sete mil pés de laranja na fazenda Santo Henrique, da Cutrale, no interior de São Paulo, a bancada dos ruralistas no Congresso deve aprovar a instalação de uma CPI para investigar como essas invasões são financiadas - eles já têm 172 votos de deputados e 33 de senadores, mais do que o suficiente, e a única pendência é a convocação de uma reunião de líderes pelo senador José Sarney. Uma coisa já é sabida: desde 2003, 43 entidades ligadas a membros do MST receberam R\$ 159 milhões da União. É dinheiro que saiu dos cofres do Ministério do Desenvolvimento Agrário e pode ter sido usado até na compra de armas e na logística de apoio para as invasões e os atos de vandalismo. Para colocar ainda mais lenha na fogueira, uma pesquisa do Ibope e da CNA, divulgada na terça-feira 13, revelou que 37% dos assentados do movimento não produzem rigorosamente nada e 27,7% só garantem o sustento da família. Isso minou os planos de retirada de assinaturas da CPI que a base aliada vinha promovendo”.

(Isto É-dinheiro, 07/10/09)

### Texto 2:

*O Brasil foi dividido em quinze quinhões, por uma série de linhas paralelas ao equador que iam do litoral ao meridiano de Tordesilhas, sendo os quinhões entregues (...) [a] um grupo diversificado, no qual havia gente da pequena nobreza, burocratas e comerciantes, tendo em comum suas ligações com a Coroa.*

(B. Fausto, História do Brasil.)

31. No texto, o historiador Boris Fausto refere-se às:

- (A) câmaras setoriais.
- (B) sesmarias.
- (C) colônias de povoamento.
- (D) capitânicas hereditárias.
- (E) controladorias

32. Relacione a distribuição de terras no Brasil com o modo de produção do açúcar realizado no Brasil durante o século XVII:

- (A) O açúcar era produzido pelo sistema Plantation, monocultura em latifúndios, mão-de-obra barata e o produto primário voltado para a exportação.
- (B) O açúcar era produzido em pequenas porções de terra com mão-de-obra escrava voltado para a importação de produtos manufaturados.
- (C) Em sistema de Plantation, caracterizado por grandes porções de terra, mão-de-obra escrava e produtos voltados para o mercado consumidor da Holanda.
- (D) O açúcar era produzido em grandes porções de terra (latifúndios), voltado para a exportação e com a mão-de-obra livre de imigrantes.
- (E) Produzido em grandes extensões de terra, com mão-de-obra escrava e o produto voltado para a importação.

**33.** Em relação ao texto jornalístico e ao trecho retirado do livro *História do Brasil*, pode-se inferir sobre o Movimento dos Sem Terra (MST):

- (A) O Brasil foi dividido em grandes porções de terra em faixas horizontais destinadas aos nobres portugueses que aqui aportavam, para corrigir o problema da distribuição o MST hoje luta e reivindica legitimamente a posse de terras não produtivas.
- (B) Embora as terras do Brasil tenham sido divididas igualmente, o MST ainda reivindica legitimamente a posse de terras não-produtivas, sem a utilização do dinheiro da União.
- (C) Embora a divisão de terras no Brasil não tenha sido justa (10% da população retém 90% das terras ocupadas) desde os primórdios, o MST extrapola os limites legais ao praticar atitudes de vandalismo e corrupção, o que invalida muitas de suas reivindicações plausíveis.
- (D) O Brasil foi dividido em grandes porções de terra em faixas horizontais chamadas Capitanias Hereditárias e até hoje possui problemas de distribuição de terra entre os produtores rurais, o que dá o aval a todo tipo de ação praticada pelo MST.
- (E) Embora a divisão de terras no Brasil não tenha sido justa (10% da população retém 90% das terras ocupadas) desde os primórdios, o MST pratica ações ilegais desde a sua fundação valendo-se do dinheiro público para a compra de armas e seqüestros de produtores rurais ricos.

**INSTRUÇÃO:** Leia os textos a seguir para responder as questões **34 e 35**:

**Texto 1:**

A mão da limpeza

O branco inventou que o negro  
Quando não suja na entrada  
Vai sujar na saída, é  
Imagina só  
Vai sujar na saída, é  
Imagina só  
Que mentira danada, é  
Na verdade a mão escrava  
Passava a vida limpando  
O que o branco sujava, é  
Imagina só  
O que o branco sujava, é  
Imagina só  
O que o negro penava, é  
Mesmo depois de abolida a escravidão  
Negra é a mão  
De quem faz a limpeza  
Lavando a roupa encardida, esfregando o chão  
Negra é a mão  
É a mão da pureza  
Negra é a vida consumida ao pé do fogão  
Negra é a mão  
Nos preparando a mesa  
Limpando as manchas do mundo com água e sabão  
Negra é a mão  
De imaculada nobreza  
Na verdade a mão escrava  
Passava a vida limpando  
O que o branco sujava, é  
Imagina só  
O que o branco sujava, é  
Imagina só  
Eta branco sujão

Gilberto Gil

**Texto 2:**

*“A batalha da abolição, como perceberam alguns abolicionistas, era uma batalha nacional. Esta batalha continua hoje e é tarefa da nação”.*

(J. M. Carvalho, *A abolição aboliu o quê?* Folha de S.Paulo, 13.05.1988.)

**34.** No texto, o historiador José Murilo de Carvalho refere-se à:

- (A) não obtenção da cidadania plena, até os dias atuais, por parte dos negros brasileiros, que são as vítimas mais diretas da escravidão.
- (B) luta dos quilombolas para se inserirem em melhores condições sociais no interior da sociedade pós-escravista.
- (C) estratégia dos negros alforriados do sul do país para se inserirem na sociedade estratificada dos brancos.
- (D) tática dos negros oriundos do norte para se inserirem na sociedade do sul do país.
- (E) não obtenção dos direitos de circulação, por parte da elite abolicionista, que foi o contingente mais afetado pelo trabalho compulsório.

**35.** Dos textos, pode-se inferir que:

- (A) Ao longo dos anos, os negros vêm conseguindo significativos avanços em sua cidadania e dignidade dentro do núcleo social brasileiro, embora a Igreja Católica ainda não os reconheça como seres humanos dotados de alma.
- (B) A situação dos negros na sociedade brasileira ainda é lamentável pois apesar de terem conseguido o direito à liberdade ainda sofrem discriminação, praticam os serviços mais pesados e não possuem a estrutura para a construção de uma cidadania forte e uma base para ascensão social, devido a fatores históricos de abandono por parte dos brancos detentores de terra.
- (C) A cota para os negros é uma prova de que na sociedade brasileira não existe mais racismo nem discriminação em relação aos negros que, embora pratiquem os trabalhos mais pesados e menos remunerados, dispõem de diversas vantagens e comodismos.
- (D) A cota para os negros é uma prova de que na sociedade brasileira ainda existe racismo e discriminação pois a separação de um número específico de vagas para negros e pardos atesta a incapacidade destes de obterem as vagas por meio de disputa igualitária com os brancos.
- (E) Os negros dispõem de uma situação privilegiada na sociedade brasileira, apesar de alguns setores religiosos ainda os discriminarem, praticam os trabalhos mais bem remunerados e são atualmente os detentores dos meios de produção.

36.

## TUMBA DE SENEDJEM



(Egito. Século XIII a. C.)

A respeito do contexto apresentado, é correto afirmar:

- (A) a imagem demonstra que os agricultores das margens férteis do rio Nilo desconheciam a escrita.
- (B) ao contrário da economia da caça de animais, que exigia o trabalho coletivo, a agricultura não originava sociedades humanas.
- (C) a imagem revela uma apurada técnica de composição, além de se referir à economia e à cultura daquele período histórico.
- (D) os antigos egípcios cultivavam cereais e desconheciam as atividades econômicas do artesanato e da criação de animais.
- (E) a imagem comprova que as produções culturais dos homens estão desvinculadas de suas práticas econômicas e de subsistência.

37. Os muçulmanos entenderam que deveriam constituir uma frota para o Mediterrâneo. O resultado inicial foi a conquista de Chipre e de Rodes. A Córsega foi ocupada em 809, a Sardenha em 810, Creta em 829, a Sicília em 827. As cidades fundadas pelos gregos na Sicília foram sendo conquistadas. Palermo caiu em 831, Messina em 843, Siracusa em 848, Taormina em 902.

(Jacques Risler. *A civilização árabe*, 1955.)

Esta ocupação resultou

- (A) no clima de intolerância religiosa e de perseguição ao cristianismo no conjunto das regiões ocupadas pelos árabes.
- (B) na decadência acentuada do patrimônio cultural, científico e filosófico da civilização grega antiga e clássica.
- (C) na derrocada dos regimes democráticos do Ocidente, inspirados no modelo da antiga democracia ateniense.
- (D) na reconquista, pelos muçulmanos, de muitas regiões e cidades invadidas pelo movimento das Cruzadas europeias.
- (E) no aprofundamento da crise da atividade comercial europeia, com o conseqüente deslocamento da população para os campos.

38. A respeito da formação das Monarquias Nacionais europeias na passagem da Idade Média para a Época Moderna, é correto afirmar que

- (A) o poder político dos monarcas firmou-se graças ao apoio da nobreza, ameaçada pela força crescente da burguesia.
- (B) a expansão muçulmana e o domínio do mar Mediterrâneo pelos árabes favoreceram a centralização.
- (C) uma das limitações mais sérias dos soberanos era a proibição de organizarem exércitos profissionais.
- (D) a ação efetiva dos monarcas dependia da concordância dos principais suseranos do reino.
- (E) o poder real firmou-se contra a influência do Papa e o ideal de unidade cristã, dominante no período medieval.

39. As unificações políticas da Alemanha e da Itália, ocorridas na segunda metade do século XIX, alteraram o equilíbrio político e social europeu. Entre os acontecimentos históricos desencadeados pelos processos de unificações, encontram-se

- (A) a ascensão do bonapartismo na França e o levante operário em Berlim.
- (B) o nacionalismo revanchista francês e a oposição do Papa ao Estado italiano.
- (C) a aliança da Alemanha com a Inglaterra e a independência da Grécia.
- (D) a derrota da Internacional operária e o início da União Europeia.
- (E) o fortalecimento do Império austríaco e a derrota dos fascistas na Itália.

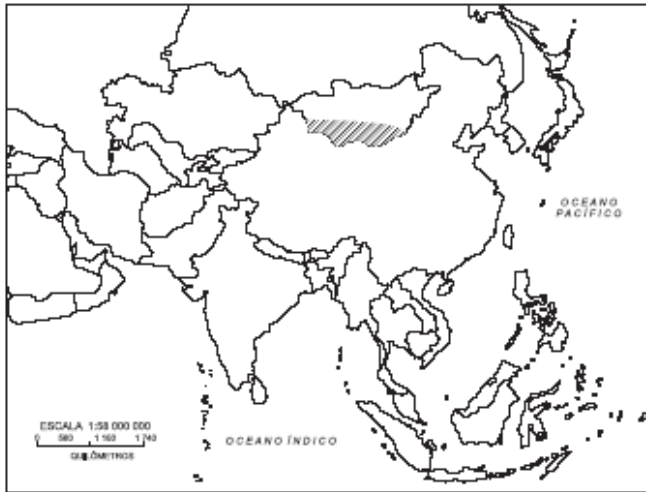
40. Observe a imagem, cena do personagem Carlitos no filme *Tempos modernos*, 1936.



*Tempos modernos*, de Charles Chaplin, representa a situação econômica e social dos Estados Unidos da América dos anos trinta do século passado. No filme, as aventuras de Carlitos transcorrem numa sociedade

- (A) capitalista em desenvolvimento e conflagrada pelos movimentos operários de destruição das máquinas.
- (B) globalizada, em que o poder financeiro tornava desnecessário o uso das máquinas na produção de mercadorias.
- (C) imperialista e mecanizada, que aplicava os lucros adquiridos na exploração dos países pobres em benefício dos operários americanos.
- (D) abalada pelo desemprego e caracterizada pela submissão do trabalho humano ao movimento das máquinas.
- (E) pós-capitalista, na qual o emprego da máquina libertava o homem da opressão do trabalho industrial.

41. Grandes tempestades de areia ocorrem na área assinalada no mapa, alcançando cidades, fechando aeroportos e provocando doenças respiratórias em larga escala. Assinale a alternativa que contém o nome dessa área, o país onde se localiza e o processo responsável pela ocorrência das referidas tempestades.



- (A) Saara; Nepal; sedimentação.  
 (B) Vitória; Índia; vossorocamento.  
 (C) Atacama; Tailândia; meteorização.  
 (D) Kalaari; Vietnã; erosão.  
 (E) Gobi; Mongólia; desertificação.

42. Observe o quadro abaixo.

EUROPA: MÉDIAS DE TEMPERATURA EM JANEIRO E JULHO  
(INVERNO E VERÃO).

Cidade	Média de temperatura (°C) em janeiro	Média de temperatura (°C) em julho
Copenhague	0,0	16,0
Berlim	2,3	20,6
Atenas	10,8	29,4
Dublin	4,5	15,5
Reikjavik	-0,4	11,2
Bucareste	2,8	23,7
Madri	4,5	24,0
Kiev	-6,1	20,4
Liubliana	1,0	20,5

(Calendário Atlante de Agostini, 2001.)

Assinale a alternativa que contém o nome atribuído à variação verificada entre as duas séries de dados e as localidades que apresentam a maior e a menor variação.

- (A) Variação climática; Liubliana e Atenas.  
 (B) Mudança climática; Bucareste e Copenhague.  
 (C) Amplitude térmica; Berlim e Reikjavik.  
 (D) Variação climática; Madri e Atenas.  
 (E) Amplitude térmica; Kiev e Dublin.

43. O recorde de aumento do desmatamento da Floresta Amazônica nos últimos quatro meses nos desafia a buscar respostas e responsabilidades. Depois de quatro anos da festejada queda no desmatamento, amargamos esta notícia dramática. A perda de sete mil quilômetros quadrados de floresta no segundo semestre de 2007 não é mais que a mostra visível das conseqüências de um modelo de crescimento ancorado nos monocultivos que busca alcançar recordes exportadores de soja, carne e outros produtos com preços conjuntamente altos no mercado internacional. Se olharmos os dados dos estados onde se desmatou, veremos que Mato Grosso, campeão da produção de soja, foi o que mais desmatou (53,7% do total) seguido de Pará (17,8%) e de Rondônia (16%). (www.ecoagencia.com.br. Acessado em 08.02.2008.)

Com base nessa reportagem, analise os itens seguintes.

- I. Perda de produtividade e mudanças no regime hidrológico.  
 II. Aumento das precipitações e crescimento das espécies higrófilas.  
 III. Perda da biodiversidade e emissões de gases do efeito estufa.  
 IV. Diminuição da biodiversidade e aumento da fertilidade e produtividade do solo.

Os itens que apresentam os impactos do processo de desmatamento na Amazônia são:

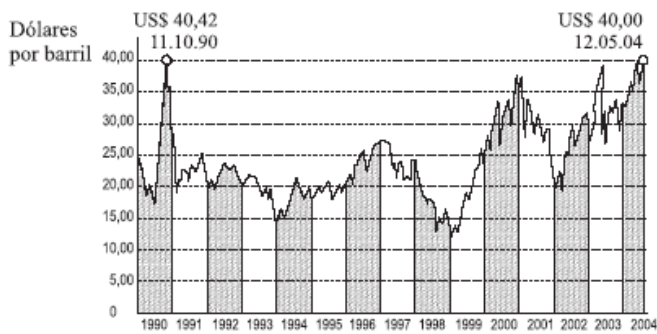
- (A) I e II.  
 (B) I e III.  
 (C) II e III.  
 (D) II e IV.  
 (E) III e IV.

44. Nos últimos meses, uma polêmica tem originado discussões em vários setores da população brasileira sobre a proposta do Ministério de Minas e Energia de construir hidrelétricas no rio Madeira, o que geraria uma série de impactos sociais e ambientais negativos. Houve um temor de que se tomassem medidas específicas para esse caso, se a licença ambiental não fosse concedida pelo IBAMA. Indique a alternativa que expressa essas medidas.

- (A) Transferir os recursos financeiros dessas hidrelétricas para as de outros rios brasileiros.  
 (B) Incentivar a geração de energia eólica na região Norte.  
 (C) Retomar a opção por energia nuclear ou a construção de usinas térmicas, para suprir, em parte, a demanda do país.  
 (D) Incrementar as turbinas geradoras de energia através das marés.  
 (E) Capacitar o setor de energia solar com incentivos à pesquisa em tecnologia.

45. A Agência Internacional do Petróleo previu um aumento para o consumo mundial em 2004, com base na recuperação econômica de vários países. Observe o gráfico.

PREÇO DO PETRÓLEO EM NOVA IORQUE (US\$ POR BARRIL)

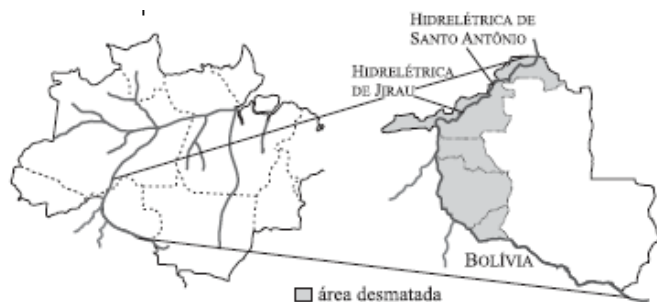


(The New York Times Service, 2004.)

Utilizando seus conhecimentos geográficos, assinale a alternativa que contém a causa principal que explica os picos de preços verificados em outubro de 1990 e em maio de 2004 e os países que os desencadearam.

- (A) Invasão do Kuwait pelo Iraque, ameaçando o fornecimento de petróleo; recuperação econômica dos Estados Unidos e crescimento acelerado da China, pressionando a demanda.
- (B) Tensão política na Nigéria, cortando o fornecimento de petróleo; recuperação econômica da Índia e rápido crescimento da República Tcheca, elevando a demanda.
- (C) Atividade militar na Colômbia, suspendendo o fornecimento de petróleo; recuperação econômica da Rússia e instalação da OPEP, elevando a demanda.
- (D) Golpe político na Venezuela, dificultando o fornecimento de petróleo; recuperação econômica da Itália e grande crescimento do Canadá, diminuindo os estoques mundiais.
- (E) Tensões geopolíticas no Afeganistão, ameaçando o fornecimento de petróleo; recuperação econômica da Espanha e elevado crescimento do México, aumentando a demanda.

46. Segundo o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Nacionais), o desmatamento em regiões na fronteira Brasil-Bolívia formou um grande arco ao longo de dois importantes rios. Observe os mapas:



Assinale a alternativa que contém o estado da região Norte onde esse fato está ocorrendo, os rios mencionados, duas causas e uma consequência (para os rios) do desmatamento.

- (A) Roraima; Mamoré e Negro; fronteira agrícola e criação de gado leiteiro; assoreamento dos rios.
- (B) Acre; Tapajós e Xingu; invasões de terras e campos de soja; contaminação por mercúrio.
- (C) Rondônia; Mamoré e Madeira; corte de madeiras nobres e formação de pastagem e campos de soja; assoreamento dos rios.
- (D) Amazonas; Solimões e Madeira; especulação imobiliária e criação de gado estabulado; contaminação por agrotóxicos
- (E) Pará; Solimões e Negro; corte de madeira nobre e assentamentos rurais; assoreamento dos rios.

47. No dia 08 de maio de 2009, após uma reunião entre os líderes do Brasil e do Paraguai, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, fez a seguinte declaração:

*“Não há nenhuma razão para frustração. Sempre discutimos temas sensíveis aos dois países e muitas vezes os acordos são demorados. Normalmente se cria muita expectativa e as coisas que não acontecem imediatamente parecem frustrantes. Mas acho que Lugo (presidente paraguaio) saiu daqui satisfeito de que o Brasil tem boa vontade para com o Paraguai.”*

(g1.globo.com)

Sobre os aspectos sensíveis das relações internacionais entre Brasil e Paraguai, julgue os itens:

- I – O aumento no valor pago pelo Brasil ao Paraguai pelo megawatt-hora da energia da hidroelétrica binacional de Itaipu.
- II – As pressões do Paraguai para que o Brasil internacionalize a Amazônia.
- III – A questão dos brasileiros residentes no Paraguai, os brasiguaios, que estão sendo alvos de hostilidade.
- IV – Os problemas de contrabando e tráfico de drogas na fronteira entre os dois países.
- V – A resistência do Paraguai em aderir ao Mercosul.

Estão corretos os itens:

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

48. "O ritmo de crescimento da cidade de São Paulo tem diminuído no decorrer das últimas décadas. Atualmente, o município tem 10,9 milhões de habitantes, segundo levantamento divulgado (...) pela Fundação Sistema de Análise de Dados de São Paulo (Sedae)."

Jornal o Estado de São Paulo, 24/01/2008)

Podem ser apontados como causa dessa diminuição do crescimento da metrópole paulistana, todos os fatores abaixo, com exceção de:

- (A) A queda na taxa de fecundidade nas últimas décadas.
- (B) A inversão do fluxo migratório, que, nesse período, tornou-se negativo, com maior volume de saídas do que de entradas de migrantes.
- (C) A desindustrialização da metrópole com a fuga de indústrias para o interior do estado.
- (D) O aumento da taxa de mortalidade em função do envelhecimento acelerado da população metropolitana.
- (E) O aumento da violência e da insegurança, que vem caracterizando o cotidiano dos moradores, bem como a queda na qualidade de vida.

49. No Brasil, em decorrência do processo de urbanização, verificou-se uma intensa metropolização, da qual resultaram:

- (A) cidades médias, que se industrializaram após a abertura econômica da década de 1990, como Campinas e Ouro Preto.
- (B) metrópoles nacionais, sedes do poder econômico e político do país, como São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro.
- (C) cidades mundiais, que receberam vultosos investimentos externos no início do século XXI, como Belo Horizonte e Rio de Janeiro.
- (D) megacidades dispersas pelo país, graças ao retorno de imigrantes, como Manaus, Goiânia e Curitiba.
- (E) metrópoles regionais, que constituem a primeira megalópole do país, como Fortaleza, Recife e Salvador.

50. Considere os textos apresentados abaixo.

Região I — A década de 70 marca uma profunda transformação nas estruturas de pequenas propriedades familiares, em função tanto do esgotamento dos espaços rurais pioneiros, já inteiramente ocupados, quanto da forte concentração da propriedade da terra ocorrida com o avanço das áreas sojicultoras altamente mecanizadas.

Região II — O predomínio de latifúndios pecuaristas, do tipo extensivo, a progressiva ocupação das áreas de cerrado pela moderna agricultura mecanizada de grãos tendem a reforçar a tradicional estrutura de grandes propriedades poupadoras da mão-de-obra existente na região.

Os textos referem-se a processos que, no Brasil, provocaram o êxodo rural e conseqüente aumento de população urbana nas regiões I e II, que são, respectivamente:

- (A) Sul e Centro-Oeste.
- (B) Sul e Sudeste.
- (C) Centro-Oeste e Norte.
- (D) Sudeste e Norte.
- (E) Norte e Nordeste.

51. Leia os excertos e responda a questão:

#### Excerto I

“Sob que ilusões você está vivendo agora? Que coisas você valoriza sem realmente terem a importância que você lhes atribui? Que coisas realmente valiosas você pode estar ignorando? Que suposições você faz sobre sua vida que podem se basear em aparências, em vez de realidades? A maioria das pessoas está acorrentada por todo tipo de ilusão. A filosofia, quando bem praticada, pretende nos ajudar a romper esses grilhões” (Morris, Tom. *As ilusões e o nada.*)

#### Excerto II

“A fase astral que começa hoje e segue até o próximo dia 18 anuncia um dos momentos mais tensos para o Brasil nos últimos anos. Porém, será um período rico de oportunidades que vai exigir ação e flexibilidade ao mesmo tempo, diz Barbara Abramo, responsável pela coluna de astrologia da Folha e pelo site Urânia, além de membro da Central Nacional de Astrologia. Segundo a colunista, novamente os virginianos e piscianos estarão em evidência durante essa fase de intensa transformação. ‘Esse período é marcado por vários eventos, que vão acionar o nosso poder de compreender. São eventos que vão nos obrigar a enxergar a realidade, criar saídas, ver soluções nunca experimentadas’, declara Abramo.” (Folha Online, 8 de setembro de 2009

[<http://www1.folha.uol.com.br/folha/podcasts/ult10065u619532.shtml>].

A respeito dos dois excertos acima, pode-se entender que:

- (A) O excerto 2 é um exemplo corriqueiro da aplicação do pensamento filosófico no cotidiano, pois baseia seu enunciado nas regras da argumentação lógica.
- (B) O excerto 2 é um exemplo do fazer filosófico atual que, como se sabe, é útil aos seres humanos para que possam “enxergar a realidade, criar saídas, ver soluções nunca experimentadas”.
- (C) O excerto 1 está em desacordo com a existência humana, pois apresenta uma visão ilógica, não-racional da realidade.
- (D) Pode-se dizer que o excerto 2 é um exemplo dos muitos “grilhões” citados no excerto 1, mas, ainda que seja filosófico, tem utilidade meramente psicológica.
- (E) Pode-se dizer que o excerto 2 é um exemplo corriqueiro dos muitos “grilhões” citados no excerto 1, e, por não apresentar qualquer resquício de nexos, não pode ser considerado um enunciado filosófico.

52. Leia o poema a seguir:

Chega um tempo em que não se diz mais: meu Deus.

Tempo de absoluta depuração.

Tempo em que não se diz mais: meu amor.

Porque o amor resultou inútil.

E os olhos não choram.

E as mãos tecem apenas o rude trabalho.

E o coração está seco.

[...]

As guerras, as fomes, as discussões dentro dos edifícios

provam apenas que a vida prossegue

e nem todos se libertaram ainda.

Alguns, achando bárbaro o espetáculo

prefeririam (os delicados) morrer.

Chegou um tempo em que não adianta morrer.

Chegou um tempo em que a vida é uma ordem.

A vida apenas, sem mistificação.

(Drummond de Andrade, Carlos. *Os ombros suportam o mundo.*)

A partir dos versos acima e de seu conhecimento a respeito da Filosofia contemporânea, assinale a alternativa correta:

- (A) As imagens trazidas pelos versos de Drummond aludem diretamente à Filosofia antiga, pois o verso “nem todos se libertaram ainda” é um claro exemplo de aplicação poética da “alegoria da caverna”, e Aristóteles.
- (B) Drummond conseguiu elaborar uma imagem conveniente da Filosofia Medieval, pois em versos como “Chega um tempo em que não se diz mais: meu Deus” fica evidente a menção ao período no qual muito pouco se fez para fundamentar a hipótese da existência de Deus.
- (C) No verso “A vida apenas, sem mistificação” é manifesta a referência feita ao período moderno da Filosofia, no qual os pensadores tentaram desmistificar a ideia de insuperabilidade da fé.
- (D) Fica claro no verso “Tempo de absoluta depuração” o caráter particular da Filosofia contemporânea, preocupada em “depurar”, “purificar”, “corrigir” todos os pensamentos e teorias precedentes.
- (E) No verso “prefeririam (os delicados) morrer” é notória a referência feita ao pensamento contemporâneo, período da Filosofia no qual o objetivo primordial era (e ainda é) destruir todo qualquer pensamento otimista por meio da razão.

**53.** Leia os textos e responda a questão:

**Texto 1:**

“A pesquisa e promulgação da verdade é substituída pela busca do sucesso, baseando-se na arte de convencer, de persuadir e de seduzir. [...] Mas é sobretudo na política que os sofistas afirmam o poder e a autonomia do homem: a lei é uma invenção humana e, em certa medida, artificial e arbitrária. [...] apesar do talento intelectual dos sofistas, estes eram os resultados de uma vida intelectual dirigida unicamente para o sucesso.” (Bréhier, Émile. História da Filosofia.)

**Texto 2:**

“O presidente do Senado, José Sarney (PMDB-AP), voltou a negar que tenha praticado nepotismo. Em entrevista ao programa ‘Canal Livre’, da TV Bandeirantes, que vai ao ar no próximo domingo (11), Sarney também falou sobre a crise no Senado, as eleições presidenciais de 2010 e reforma política. ‘Nunca coloquei um parente meu dentro do meu gabinete. Tive essa norma, a vida inteira’. [...] ‘Eu sou contra o nepotismo. Eu nunca a minha vida utilizei a política para praticar o nepotismo’”

(Folha Online, 9 de setembro de 2009  
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u636048.shtml>).

A partir dos textos e, sobretudo, do seus conhecimentos sobre o ofício dos sofistas, assinale a alternativa correta:

- (A) Ainda que seja um político, não um filósofo, José Sarney teve atitudes próprias de um sofista ao negar, por meio de um discurso retórico e infundado, as alegações contra sua pessoa, confirmadas que foram por provas.
- (B) Não se pode dizer que José Sarney agiu como um sofista, pois a lógica do pensamento político é diferente da lógica empregada no fazer filosófico.
- (C) As atitudes de José Sarney não podem ser consideradas próprias de um sofista porque objetivaram tão-somente sua defesa, e não o sucesso.
- (D) Ao empregar parentes em seu próprio gabinete e mentir acerca do fato, José Sarney deixou evidente uma atitude politicamente ética, já que nada mais fez do que realizar uma ação corriqueira.
- (E) Ao mentir a respeito dos fatos, José Sarney pode ser considerado um sofista já que tencionou uma conquista para a Democracia.

**54.** “Ora, todas essas pretensões das ciências pressupõem que elas acreditam na existência da verdade, de procedimentos corretos para bem usar o pensamento, na tecnologia como aplicação prática de teorias, na racionalidade dos conhecimentos, porque podem ser corrigidos e aperfeiçoados. Verdade, pensamento, procedimentos especiais para conhecer fatos, relação entre teoria e prática, correção e acúmulo de saberes: tudo isso não é ciência, são questões filosóficas. O cientista parte delas como questões já respondidas, mas é a Filosofia quem as formula e busca respostas para elas. Assim, o trabalho das ciências pressupõe, como condição, o trabalho da Filosofia, mesmo que o cientista não seja filósofo. No entanto, como apenas os cientistas e filósofos sabem disso, o senso comum continua afirmando que a Filosofia não serve para nada” (Chauí, Marilena. “Para que Filosofia?”. In: Convite à filosofia.)

De acordo com o texto, pode-se concluir que:

- (A) As ciências, de modo geral, não necessitam da Filosofia para se firmarem como modos de conhecimento racional.
- (B) Procedimentos especiais para conhecer fatos, relação entre teoria e prática e correção e acúmulo de saberes são questões tanto filosóficas quanto científicas.
- (C) O senso comum, por embasar racionalmente suas opiniões, entende que a Filosofia é desprovida de utilidade.
- (D) A Filosofia é entendida, pelo senso comum, como condição essencial para o fazer científico.
- (E) Sem a Filosofia, as ciências ficariam desprovidas do mais elementar embasamento racional.

**55.** “O que é a caverna? O mundo em que vivemos. Que são as sombras das estatuetas? As coisas materiais e sensoriais que percebemos. Quem é o prisioneiro que se liberta e sai da caverna? O filósofo. O que é a luz exterior do sol? A luz da verdade. O que é o mundo exterior? O mundo das ideias verdadeiras ou da verdadeira realidade. Qual o instrumento que liberta o filósofo e com o qual ele deseja libertar os outros prisioneiros? A dialética. O que é a visão do mundo real iluminado? A Filosofia. Por que os prisioneiros zombam, espancam e matam o filósofo (Platão está se referindo à condenação de Sócrates à morte pela assembleia ateniense)? Porque imaginam que o mundo sensível é o mundo real e o único verdadeiro”

(Chauí, Marilena. “O mito da caverna”. In: Convite à filosofia.)

A partir do excerto apresentado, responda:

- (A) O trecho diz respeito à “Alegoria da caverna”, de Platão, alegoria que pretende explicar a importância social dos filósofos e dos artistas.
- (B) A Filosofia pode ser considerada um meio racional capaz de interpretar apenas o mundo sensível.
- (C) Pode-se considerar como “prisioneiras” todas as pessoas que defendem a existência do mundo sensível em detrimento do mundo das ideias.
- (D) O filósofo, mesmo livre das correntes, não pode de modo algum se libertar das ilusões do mundo sensível.
- (E) A “verdadeira realidade” seria própria do mundo das ideias, o único mundo existente e verdadeiro.

**56.** Leia os textos e responda a questão.

**Texto 1:**

“Por isso, um público só muito lentamente pode chegar ao esclarecimento. Uma revolução poderá talvez realizar a queda do despotismo pessoal ou da opressão ávida de lucros ou de domínios, porém nunca produzirá a verdadeira reforma do modo de pensar. Apenas novos preconceitos, assim como os velhos, servirão como cintas para conduzir a grande massa destituída de pensamento [...]” (Kant, Immanuel. O que é Esclarecimento?).

**Texto 2:**

“A líder uigur Rebiya Kadeer advertiu hoje que a decisão da China de condenar a morte seis membros da minoria muçulmana pelos distúrbios de julho em Xinjiang só servirá para ‘enfurecer ainda mais’ seu povo. ‘Não ajudará levar a paz e a segurança à região’, declarou Kadeer um dia após conhecer a decisão, a uma rádio da Nova Zelândia, onde se está em visita”

(Folha Online, 13 de outubro de 2009).

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/mundo/ult94u637145.shtml>).

Com base nas palavras de Immanuel Kant e na notícia veiculada pelo jornal Folha de S. Paulo, pode-se concluir que:

- (A) O excerto 2 dá mostras de que o povo chinês continua impassível diante de certos acontecimentos, o que comprova sua alienação e seu caráter enquanto “massa destituída de pensamento”.
- (B) A partir do excerto 1 pode-se entender que o esclarecimento é um processo de emancipação intelectual que favorece a liberdade de pensamento e de expressão de um povo.
- (C) A partir do excerto 1 pode-se entender que o esclarecimento é um processo de emancipação intelectual, de “saída da minoridade”, que pouco favorece a liberdade de pensamento e de expressão de um povo.
- (D) A condenação de seis pessoas à morte, citada no excerto 2, é o resultado obtido quando, no meio sócio-político, as pessoas pensam em favor da ordem de sua sociedade, excluindo aqueles que a ela não se ajustaram.
- (E) No excerto 2, a condenação de seis membros da minoria muçulmana deixa clara a ação do povo de aceitar, ainda que com ressalvas, aquilo que o governo determinou.

**57.** Leia os textos para responder a questão

**Texto I:** “Esse princípio é o costume, o hábito. Pois todas as vezes que a repetição de uma operação ou de um ato particular produz uma tendência no sentido de renovar o mesmo ato ou a mesma operação em o impulso de qualquer raciocínio ou progresso do entendimento, dizemos sempre que essa tendência é o efeito do costume. Ao empregar esta palavra não pretendemos ter dado a razão última de tal tendência. Apenas designamos um princípio de natureza humana, universalmente reconhecido e bem conhecido por seus efeitos” (Hume, David. “O Problema da Causalidade”. In: Investigação sobre o entendimento humano.).

**Texto II:** “Segundo Luke Peppone, um dos autores do estudo, o cigarro contém toxinas que, supostamente, podem danificar o material genético das células reprodutivas- inibindo a fertilização- e aumentar o risco de aborto espontâneo por influir na produção de hormônios necessários ao desenvolvimento da gravidez. No entanto, Peppone alerta que não há confirmação científica de como o fumo passivo afeta o organismo da mulher. ‘É preciso cautela na interpretação dos resultados porque, até a presente data, não conseguimos concluir a causalidade [a relação causa e efeito do fumo passivo e fertilidade]” (Folha Online, 5 de janeiro de 2009).

[\[http://www1.folha.uol.com.br/folha/equilibrio/noticias/ult263u486243.shtml\]](http://www1.folha.uol.com.br/folha/equilibrio/noticias/ult263u486243.shtml)).

A respeito dos dois trechos apresentados, pode-se entender que:

- (A) Se vivo atualmente, David Hume daria inteira razão a Luka Peppone porque este evitou tirar conclusões precipitadas a respeito da relação de causa e efeito em sua pesquisa.
- (B) Se vivo atualmente, David Hume não daria razão a Luka Peppone porque este não estaria agindo a partir da observação dos fatos, e sim a partir de teorias hipotéticas.
- (C) Se vivo atualmente, David Hume daria razão a Luka Peppone, mas com ressalvas, pois mesmo concluindo a causalidade do fato, isso significaria simplesmente que, por força do hábito, entende-se que ocorre sempre uma consequência a partir de determinada causa.
- (D) Luka Peppone agiu em desacordo com a metodologia científica atual, pois esta não necessita da causalidade para estruturar-se como conhecimento racional.
- (E) Luka Peppone agiu de acordo com a metodologia científica atual, pois esta necessita da causalidade para estruturar-se como conhecimento mítico.

**58.** Leia os textos para responder a questão:

**Texto I:** “Desse modo, a essência da história da filosofia consiste em que princípios exclusivos transformam-se em momentos, em elementos concretos e se conservam, por assim dizer, num nó; o princípio das concepções subsequentes é superior ou, o que dá no mesmo, mais profundo... A história de Platão não é um ecletismo, mas uma reunião das filosofias precedentes que então formam um todo vivo, uma união em uma viva unidade do pensamento. É importante, antes de tudo, conhecer os princípios dos sistemas filosóficos e em seguida reconhecer cada um deles como necessário; sendo necessário, ele se apresenta em sua época como superior. Se se for mais adiante, a determinação precedente torna-se apenas um ingrediente da nova, ela é assumida sem ser rejeitada. Desse modo, todos os princípios são conservados”

(Fonte: <http://www.mundodosfilosofos.com.br/hegel3.htm>).

**Texto II:** “Talvez você fique duas horas no trânsito para ir a um trabalho que odeia. Talvez você tenha filhos pequenos e só sobre cinco minutos de vez em quando para ler. Talvez você esteja para embarcar em uma viagem de três semanas para a Amazônia e busque um livro que fale de tudo sobre o destino. Tudo o que o aflige e tudo o que o encanta. Nós vamos encontrar a receita de leitura certa para você.’ É assim que a School of Life (literalmente, Escola da Vida) define a ‘biblioterapia’, projeto lançado no início deste mês em Londres. [...] Além da biblioterapia, a escola também oferece uma série de cursos, nos moldes dos que a Casa do Saber oferece no Brasil. São ‘cursos pequenos sobre as grandes questões da vida’: diversão, família, trabalho, política e amor. ‘Algumas pessoas jamais teriam se apaixonado se elas não tivessem ouvido falar disso’ é a frase de La Rochefoucauld (1613-80) escolhida para o panfleto do curso sobre o amor, que começa com o ‘Banquete’, de Platão, para explicar por que as pessoas precisam de um relacionamento, passa pelas visões de vários filósofos sobre sexo e termina tentando responder à pergunta sobre como fazer o amor durar” (Folha Online, 28 de setembro de 2008)

[\[http://www1.folha.uol.com.br/folha/ilustrada/ult90u449728.shtml\]](http://www1.folha.uol.com.br/folha/ilustrada/ult90u449728.shtml)).

Com base nos excertos acima, é correto afirmar que:

- (A) O excerto 2 deixa claro que, mesmo em pleno século XXI, os homens ainda se utilizam dos pensamentos dos filósofos do Período Medieval.
- (B) Ao citar Platão e La Rochefoucauld, o excerto 2 mostra que, em pleno século XXI, o conhecimento humano está tão atrasado a ponto de ter que se apoiar nas ideias dos filósofos do Período pré-socrático.
- (C) O excerto 1 está em desacordo com o que realmente ocorre na Filosofia, a saber, o mesmo que ocorre na Ciência: a rejeição de uma teoria tão logo esta seja ultrapassada por outra teoria mais bem elaborada.
- (D) Ao citar dois importantes filósofos, o excerto 2 demonstra indiretamente a importância dos filósofos que precederam a época atual, já que eles tiveram sua importância em meio à História da Filosofia.
- (E) Ao citar dois filósofos ultrapassados pelo conhecimento contemporâneo, o excerto 2 fica em descrédito; caso quisesse se adequar à época atual, deveria citar as ideias dos filósofos atuais.

59. Leia o texto para responder a questão:

**Texto I:** “O valor da filosofia, na realidade, deve ser buscado, em grande medida, na sua própria incerteza. O homem que não tem algumas noções de filosofia caminha pela vida afora preso a preconceitos derivados do senso comum, das crenças habituais de sua época e do seu país, e das convicções que cresceram no seu espírito sem a cooperação ou o consentimento de uma razão deliberada. Para tal homem o mundo tende a tornar-se finito, definido, óbvio; para ele os objetos habituais não levantam problemas e as possibilidades infamiliars são desdenhosamente rejeitadas. Quando começamos a filosofar, pelo contrário, imediatamente nos damos conta de que até as coisas mais ordinárias conduzem a problemas para os quais somente respostas muito incompletas podem ser dadas. [...] Desta maneira, embora diminua nosso sentimento de certeza com relação ao que as coisas são, aumenta em muito nosso conhecimento a respeito do que as coisas podem ser; ela remove o dogmatismo um tanto arrogante daqueles que nunca chegaram a empreender viagens nas regiões da dúvida libertadora; e vivifica nosso sentimento de admiração, ao mostrar as coisas familiares num determinado aspecto não familiar”

(Russell, Bertrand. O valor da Filosofia.)

**Texto II:** “A maior parte da população (57%) diz ter ouvido falar das Diretas-Já. Mas, mesmo dentro desse grupo de brasileiros, apenas 35% sabem dizer exatamente o que foi o movimento, ao declararem que foi a luta pelo voto direto, pelo direito de votar ou de escolher o presidente/governante. [...] ‘O interessante é que o maior desconhecimento está entre os mais jovens, que hoje, poderíamos dizer, são beneficiários das conquistas das Diretas, justamente o direito ao voto’, diz Mauro Paulino, diretor do Datafolha” (Folha Online, 25 de janeiro de 2009.

[<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u494298.shtml>].

Tendo-se em mente os excertos acima, responda:

- (A) A ignorância em relação às Diretas-Já, citada no excerto 2, é um tipo de desconhecimento que não afeta a sociedade como um todo; do mesmo modo, o conhecimento filosófico aludido no excerto 1 não teria importância no mundo contemporâneo, pois a civilização contemporânea baseia-se na precisão do número, não na imprecisão da palavra.
- (B) Citado no excerto 2, o desconhecimento dos jovens em relação às Diretas-Já (bem como outros fatos igualmente importantes, ainda que não citados) poderia ser resolvido caso a atitude descrita no excerto 1 fosse colocada em prática.

- (C) Não teria sentido aplicar a atitude descrita no excerto 1 para corrigir a ignorância descrita no excerto 2, pois são fatos de naturezas distintas (respectivamente, filosófica e histórica).
- (D) Em relação ao excerto 2, os indivíduos que fazem parte dos 35% que não sabem dizer exatamente o que foram as Diretas-Já carecem de conhecimento filosófico, mas não de conhecimento histórico.
- (E) “Preso a preconceitos”, como citado no excerto 1, o homem pode, ainda assim, livrar-se da ignorância caso fundamentar seu pré-julgamento com base na História.

60. Leia o texto para responder a questão:

Texto I:

“Descartes prossegue dizendo que a melhor ocupação é cultivar a razão. É o que melhor podemos fazer, pois é impossível dominar o universo e o que não atingimos é inacessível. Descartes ficou rolando nove anos pelo mundo, vivendo sem luxos desnecessários, e solitário. Realizando meditações metafísicas, chegou à dúvida metódica. Para se passar do pequeno Eu, (que é subjetivo e depende de muitos fatores para ser conclusivo) para o mundo objetivo é necessário tomar como certas algumas coisas. Mas, supondo que tudo o que se vê é falso, sua memória é cheia de mentiras. Nesses parâmetros, a única coisa verdadeira é que não há nada de certo no mundo. Descartes realça que não estava sendo cético, pois esses são indecisos e ele buscava a verdade através da dúvida. Pois há uma força que engana sempre. Mas se ela engana, não se pode negar que se está recebendo a ação. Mesmo se não houver diferença entre o sonho e o estado acordado, ele pensa enquanto duvida. Assim Descartes chegou à verdade “Penso, logo existo”. (em latim: Cogito, ergo sum)” (Fonte: <http://www.consciencia.org/descartes.shtml>).

Texto II: “Enquanto gente com a ‘little white box’ pendurada entrava e saía do Pantheon romano, na Inglaterra era visto nas livrarias o livro ‘iPod, therefore I am’, de Dylan Jones, que traz no título uma corruptela do ‘Penso, logo existo’, frase do filósofo francês René Descartes. Não deixa de ser cartesiano dizer que a jukebox que mudou o planeta e revolucionou o modo de escutarmos e vermos e pensarmos a música hoje” (Folha Online, 29 de julho de 2005 [<http://www1.folha.uol.com.br/folha/pensata/ult512u250.shtml>]).

A partir de seus conhecimentos sobre a Filosofia moderna, e com base nos dois excertos apresentados, pode-se dizer que:

- (A) O autor do excerto 2, ao afirmar que “não deixa de ser cartesiano dizer que a jukebox que mudou o planeta e revolucionou o modo de escutarmos e vermos e pensarmos a música hoje”, quis explicitar a importância do pensamento de Descartes para a Filosofia moderna, pois suas ideias transformaram radicalmente o modo de se lidar com a razão humana.
- (B) Se Descartes estivesse vivo o iPod seria, para ele, inexistente, pois um aparelho eletrônico não pensa, logo não pode de fato existir.
- (C) A “dúvida”, citada no excerto 1, não teve importância para a filosofia de Descartes, já que seu pensamento foi arquitetado tendo-se como ponto de partida as certezas mais elementares aos seres humanos, tais como a questão da causalidade.
- (D) A dúvida metódica cartesiana foi uma tentativa bem-sucedida de se aniquilar todas as teorias que precederam a época moderna, a fim de se garantir o nascimento da corrente idealista.
- (E) Para Descartes, o único modo de se alcançar a verdade seria por meio dos sonhos, já que apenas no mundo onírico a razão humana estaria livre da incerteza.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA



(Mundo Monstro, Adão Iturrugarai. Folha de S. Paulo)

61. Leia o quadrinho.

Considerando as estruturas mencionadas, a primeira reprodução descrita ocorre

- (A) nas gimnospermas e angiospermas e promove a variabilidade genética.
- (B) em todas as plantas vasculares e possibilita a formação de semente.
- (C) apenas em gimnospermas, e a segunda ocorre em todas as plantas.
- (D) em algumas angiospermas, e a segunda ocorre nos esporófitos das pteridófitas.
- (E) apenas nas angiospermas e possibilita a formação de sementes e frutos.

62- Vários fatores atuam na dinâmica de uma população em seu habitat: taxa de natalidade, taxa de mortalidade, taxa de imigração e emigração, além da resistência do meio e o potencial biótico.

Sobre esses fatores, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. As taxas de mortalidade e natalidade influem diretamente no potencial biótico das populações.
- II. Escassez de alimento e ação de predadores e parasitos são elementos representativos da resistência do meio.
- III. As competições intra-específicas e interespecíficas constituem fatores reguladores do tamanho da população.
- IV. Entende-se por potencial biótico a capacidade de uma população aumentar numericamente sob quaisquer condições ambientais.
- V. O crescimento populacional é diretamente proporcional ao aumento da resistência do meio, o que leva a população ao equilíbrio.

São corretas apenas as afirmações

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

63 - “Perigo nas cavernas. Um fungo ameaça as pinturas pré-históricas de Lascaux, na França.

Um fungo se espalha rapidamente pelo chão e pelas paredes das galerias, cobrindo-as de tufo de mofo branco. Há várias teorias para explicar como o fungo chegou a Lascaux, mas todas passam por uma manobra desastrosa feita em 2001: a instalação de um novo sistema de refrigeração destinado a manter a temperatura e umidade ideais para a conservação dos afrescos. Já no fim daquele ano o fungo começou a brotar do chão e os ventiladores foram desligados, mas não adiantou – a bactéria inimiga continuou a avançar.”

(Revista Veja, 17.05.2006)

A matéria sobre o organismo que está ameaçando as pinturas pré-históricas incorre em erro ao

- (A) indicar seu habitat.
- (B) descrever seu aspecto.
- (C) referir-se à sua nocividade.
- (D) descrever seu crescimento.
- (E) referir-se à sua classificação taxonômica.

64. **Influenza A subtipo H1N1** também conhecido como **A(H1N1)**, é um subtipo de *Influenzavirus A* e a causa mais comum de gripe em humanos. Este subtipo deu origem, por **mutação**, aos vírus causadores da gripe humana, suína, aviária e espanhola (atualmente extinta), que infectava células dos pulmões ocasionando a liberação de citocinas provocando a migração generalizada de leucócitos para os pulmões, o que gerava a destruição de tecido pulmonar. O **A(H1N1) causador da gripe suína** é o vírus que atualmente está nos causando maiores preocupações devido as chances de virar uma pandemia. Ele é resultante da união de material genético de vírus da gripe humana, aviária e suína.

Mutações são mudanças na sequência dos nucleotídeos do material genético de um organismo as quais foram as responsáveis pelo surgimento do A(H1N1) causador da gripe suína. Em relação as mutações, quais são os agentes que podem causá-las?

- (A) Formaldeído, licopeno (do tomate) e vírus;
- (B) Gás mostarda, fenol e betacaroteno;
- (C) Radiações ultravioletas, fenol e vírus;
- (D) Radiações ultravioletas, carotenóides e raios X;
- (E) Formaldeído, Gás mostarda e Vitamina C.

65. Um dos caminhos escolhidos pelos cientistas que trabalham com clonagens é desenvolver em humanos a clonagem terapêutica, principalmente para a obtenção de células-tronco, que são células indiferenciadas que podem dar origem a qualquer tipo de tecido. Quanto a este aspecto, as células-tronco podem ser comparadas às células dos embriões, enquanto estas se encontram na fase de:

- (A) gástrula.
- (B) nêurula.
- (C) formação do celoma.
- (D) mórula.
- (E) formação da notocorda.

66. Se fôssemos comparar a organização e o funcionamento de uma célula eucarionte com o que ocorre em uma cidade, poderíamos estabelecer determinadas analogias. Por exemplo, a membrana plasmática seria o perímetro urbano e o hialoplasma corresponderia ao espaço ocupado pelos edifícios, ruas e casas com seus habitantes. O quadro reúne algumas similaridades funcionais entre cidade e célula eucarionte.

	CIDADE		CÉLULA EUCARIONTE
I	Ruas e avenidas	1	Mitocôndrias
II	Silos e armazéns	2	Lisossomos
III	Central elétrica (energética)	3	Retículo endoplasmático
IV	Casas com aquecimento solar	4	Complexo de Golgi
V	Restaurantes e lanchonetes	5	Cloroplastos

Correlacione os locais da cidade com as principais funções correspondentes às organelas celulares e assinale a alternativa correta.

- (A) I-3, II-4, III-1, IV-5 e V-2.
- (B) I-4, II-3, III-2, IV-5 e V-1.
- (C) I-3, II-4, III-5, IV-1 e V-2.
- (D) I-1, II-2, III-3, IV-4 e V-5.
- (E) I-5, II-4, III-1, IV-3 e V-2.

67. Atualmente têm sido diagnosticadas inúmeras enfermidades produzidas por vírus que, dependendo de suas características, atacam determinadas células de nosso organismo. Nas últimas décadas, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida vem se disseminando rapidamente pelo mundo; seu agente causador determina uma redução no número de células produtoras de anticorpos indicadas na alternativa:

- (A) linfócitos.
- (B) macrófagos.
- (C) plaquetas.
- (D) neutrófilos.
- (E) hemáceas.

68. O vírus da febre aftosa não sobrevive em  $\text{pH} < 6$  ou  $\text{pH} > 9$ , condições essas que provocam a reação de hidrólise das ligações peptídicas de sua camada protéica. Para evitar a proliferação dessa febre, pessoas que deixam zonas infectadas mergulham, por instantes, as solas de seus sapatos em uma solução aquosa de desinfetante, que pode ser o carbonato de sódio. Neste caso, considere que a velocidade da reação de hidrólise aumenta com o aumento da concentração de íons hidroxila ( $\text{OH}^-$ ). Em uma zona afetada, foi utilizada uma solução aquosa de carbonato de sódio, mantida à temperatura ambiente, mas que se mostrou pouco eficiente. Para tornar este procedimento mais eficaz, bastaria

- (A) utilizar a mesma solução, porém a uma temperatura mais baixa.
- (B) preparar uma nova solução utilizando água dura (rica em íons  $\text{Ca}^{2+}$ ).
- (C) adicionar hipoclorito de sódio ( $\text{NaClO}$ , água sanitária) à solução desinfetante.
- (D) preparar uma nova solução mais concentrada.
- (E) utilizar a mesma solução, porém com menor tempo de contato.

69. Atualmente, Professores do Departamento de Física da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e Professores da Missouri University of Science and Technology tornaram-se parceiros na pesquisa de um simulador do solo lunar a partir de cinzas vulcânicas encontradas no Arizona (EUA). O estudo, encomendado pela Nasa, resultará no desenvolvimento de uma plataforma de vidro que possibilite o pouso de espaçonaves sem que a poeira lunar se espalhe, pois ela pode causar problemas para as vestimentas dos astronautas e para as naves. De acordo com a professora Zélia Ludwig, coordenadora do projeto na UFJF, o fenômeno ocorre devido à baixa gravidade da Lua, “A poeira não se dispersa”, ressalta. Enquanto a Universidade de Missouri sintetiza os materiais idênticos aos encontrados em solo lunar, a UFJF faz a caracterização ótica e térmica dos vidros. O vidro lunar é composto por várias substâncias, entre elas fosfato, ferro, carbonato de cálcio e dióxido de silício.

Se em um desses experimentos, foi feita a decomposição do carbonato de cálcio, com concentração inicial de  $0,75 \text{ mol/l}$ , em cal virgem e gás carbônico, ambos com concentração inicial de  $0,35 \text{ mol/l}$ , qual seria a constante de equilíbrio dessa reação, a uma certa temperatura, sabendo-se que para atingir o equilíbrio houve a decomposição de  $0,25 \text{ mol/l}$  de carbonato de cálcio?

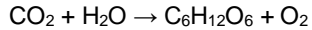
- (A) 0,33
- (B) 0,47
- (C) 0,60
- (D) 1,00
- (E) 1,10

70. O estudo da solubilidade de gases em líquidos é um tema de investigação de grande interesse teórico, com aplicações relevantes em diversas áreas científicas, da Engenharia Química à Biotecnologia, Ambiente, Biofísica e Medicina. Sabemos que à temperatura de  $25^\circ\text{C}$  e pressão de  $1 \text{ atm}$ , as substâncias amônia,  $\text{NH}_3$ , dióxido de carbono,  $\text{CO}_2$ , e hélio,  $\text{He}$ , são gases. Considerando-se as características de cada uma dessas substâncias, assinale a alternativa em que a apresentação dos três gases, segundo a ordem crescente de sua solubilidade em água líquida, está correta:

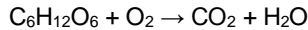
- (A)  $\text{CO}_2 / \text{He} / \text{NH}_3$
- (B)  $\text{He} / \text{CO}_2 / \text{NH}_3$
- (C)  $\text{CO}_2 / \text{NH}_3 / \text{He}$
- (D)  $\text{He} / \text{NH}_3 / \text{CO}_2$
- (E)  $\text{NH}_3 / \text{CO}_2 / \text{He}$

**71.** O metabolismo é o conjunto de transformações que as substâncias químicas sofrem no interior dos organismos vivos, o que inclui a fotossíntese que é o processo através do qual as plantas transformam energia luminosa em energia química e, nos humanos, a metabolização dos alimentos. As reações de óxido-redução são caracterizadas por haver a transferência de elétrons entre substâncias fazendo com que o número de oxidação (nox) de uma substância aumente enquanto o nox de outra substância diminui. O fenômeno de óxido-redução está presente no processo de fotossíntese e de metabolização dos alimentos, como se vê, são reações tão importantes que estão presentes nos processos de manutenção da vida. Veja as equações de representação:

Fotossíntese:



Uma das reações do processo de metabolização de alimentos:



De acordo com a segunda reação, qual dos elementos sofre oxidação, quem é o agente oxidante e qual a soma dos coeficientes mínimos da reação balanceada, respectivamente?

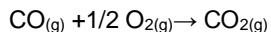
- (A) oxigênio da glicose, oxigênio e 38
- (B) carbono da glicose, oxigênio e 38
- (C) oxigênio da água, gás carbônico e 19
- (D) carbono do gás carbônico, água e 18
- (E) carbono da glicose, oxigênio e 19

**72.** O gás butano é utilizado como propelente em desodorantes e em cremes de barbear. O rótulo de um creme de barbear indica a composição de 4% em massa de butano numa embalagem de 145 g de produto.. A pressão a 300 K, em um recipiente de 1,00L, exercida pela igual quantidade de butano contida na embalagem de creme de barbear é

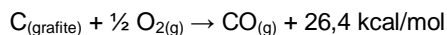
Dado:  $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$

- (A) 10,0 atm.
- (B) 8,00 atm.
- (C) 5,80 atm.
- (D) 4,20 atm.
- (E) 2,46 atm.

**73.** Atualmente para reduzir a poluição, os automóveis são equipados com conversores catalíticos que transformam os gases tóxicos provenientes da combustão da gasolina em substâncias menos prejudiciais ao meio ambiente, como, por exemplo, o CO em  $\text{CO}_2$ , conforme a equação:



Conhecendo-se os calores de reação a seguir



conclui-se que, na transformação de 2 mols de CO em  $\text{CO}_2$ , são:

- (A) liberadas 67,7 kcal
- (B) liberadas 135,4 kcal
- (C) absorvidas 67,7 kcal
- (D) absorvidas 120,5 kcal
- (E) absorvidas 135,4 kcal

**74.** Um químico forense precisa identificar o conteúdo de três frascos rotulados de A, B e C. Sabendo-se que todos os frascos contêm um álcool com a fórmula  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ , este químico fez um teste para determinar as estruturas dos compostos, reagindo-os com uma solução ácida de  $\text{KMnO}_4$ , obtendo os seguintes resultados:

- o composto do frasco A levou à formação de um ácido carboxílico;
- o composto do frasco B levou à formação de uma cetona;
- o composto do frasco C não reagiu.

Com base nos dados acima, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O nome do composto do frasco B é etoxi-etano (éter etílico).
- (B) Na reação com solução ácida de  $\text{KMnO}_4$  ocorre uma redução do composto A.
- (C) O nome do composto presente no frasco A é butan-1-ol (1-butanol).
- (D) A reação de desidratação do álcool B fornecerá um alcino.
- (E) O nome do composto C é pentan-1-ol (1-pentanol).

**INSTRUÇÃO:** em todos os exercícios a seguir, caso o valor da aceleração da gravidade não seja informado, considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

**75.** Na grande final do Campeonato de Futebol Americano deste ano, jogo conhecido como *Super Bowl*, o jogador James Harrison interceptou um passe e atravessou quase todo o campo, correndo 90 jardas e marcando um *touch down*. Harrison levou 20,5 s para cruzar o campo.

Sabendo que o campo do estádio do Maracanã, no Rio de Janeiro, mede 110 m entre os gols, quanto tempo levaria James Harrison para correr, com a mesma velocidade, do meio de campo até a linha de um dos gols?

Dado: 1 jarda = 0,91 m.

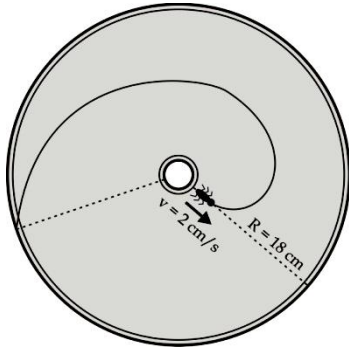
- (A) 11,41 s.
- (B) 12,5 s.
- (C) 13,75 s.
- (D) 22,8 s.
- (E) 27,5 s.

76. Um disco de vinil que tem 18 cm de raio está sobre um tocador de discos, girando com velocidade angular constante

$$\omega = \frac{\pi}{6} \text{ rad/s.}$$

Uma formiga está sobre o disco, a 2 cm de

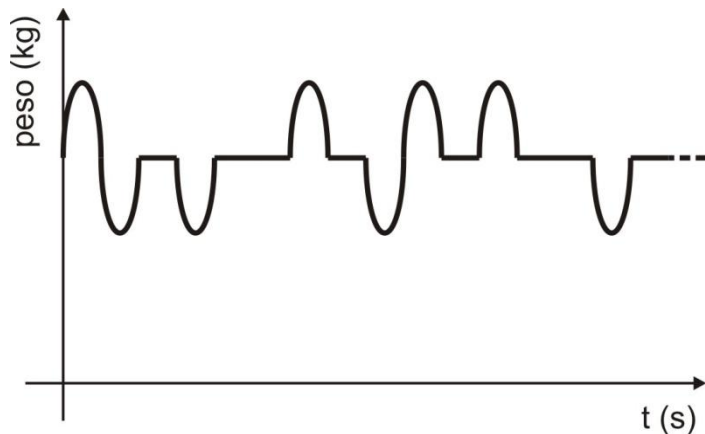
distância do centro. Em determinado instante, a formiga passa a se deslocar em direção à borda do disco, com velocidade constante de 2 cm/s. A figura ilustra o movimento da formiga até atingir a borda.



Qual o menor ângulo (em relação ao centro do disco) formado entre a posição inicial da formiga e a final?

- (A) 0°.
- (B) 30°.
- (C) 60°.
- (D) 120°.
- (E) 240°.

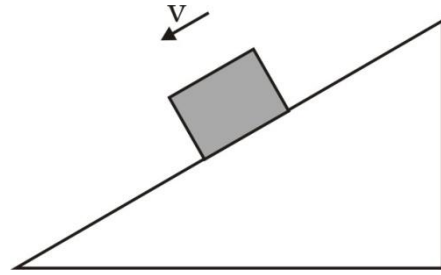
77. Um garoto, após uma aula de física do Elieser, resolveu fazer um teste para ver se a teoria vista na aula realmente acontece na prática. Ele pegou uma balança de banheiro, dessas que subimos em cima para nos pesarmos, graduada em quilogramas, e tomou o elevador do prédio onde mora. O gráfico abaixo mostra os valores que ele viu no mostrador da balança e anotou enquanto andava no elevador, passando por vários andares.



A alternativa que apresenta a sequência dos andares por onde ele passou, sabendo que saiu do terceiro andar e retornou ao mesmo no final, é

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

78. A figura abaixo representa um bloco de massa 12 kg, que se desloca com velocidade constante de 2 m/s sobre um plano inclinado de 30° com a horizontal. O módulo da resultante (em newtons) das forças que atuam sobre o bloco e o valor do coeficiente de atrito entre o bloco e a superfície são, respectivamente



(A) 0 e  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ .

(B) 0 e  $\sqrt{3}$ .

(C) 24 e  $\frac{\sqrt{3}}{5}$ .

(D) 24 e  $\left(\sqrt{3} - \frac{2}{5}\right)$ .

(E) A situação descrita no problema é impossível.

79. Um capacitor isolado a ar é carregado com uma fonte de 12V e adquire uma carga de 5mC. A seguir, a fonte é desligada e um dielétrico de permissividade desconhecida é colocado entre as placas do capacitor. É correto afirmar que:

- (A) a capacitância e a energia acumulada não mudam.
- (B) capacitância e a energia aumentam.
- (C) a capacitância e a energia diminuem.
- (D) a capacitância aumenta e energia acumulada diminui.
- (E) a capacitância diminui e a energia acumulada aumenta.

80. Três resistores de resistências  $R_1=3\Omega$ ,  $R_2=6\Omega$  e  $R_3=18\Omega$  são associados em paralelo e alimentados por um gerador de fem  $\epsilon=20V$  e resistência interna  $r=0,20\Omega$ . As potências elétricas dissipadas por  $R_1$ ,  $R_2$  e  $R_3$  valem, respectivamente, em watts:

- (A) 18, 54 e 108.
- (B) 56, 116 e 356.
- (C) 60, 120 e 360.
- (D) 108, 54 e 18.
- (E) 360, 120 e 60.

**81.** Um solenóide é percorrido por uma corrente elétrica constante. Em relação ao campo magnético em seu interior, pode-se afirmar que depende:

- (A) só do comprimento do solenóide.
- (B) do comprimento e do diâmetro interno.
- (C) do diâmetro interno e da corrente.
- (D) do número de espiras por unidade de comprimento e do valor da corrente.
- (E) n.d.a.

**82.** O valor da área  $S$  do triângulo de vértices  $A$ ,  $B$  e  $C$  no plano cartesiano, sendo  $A = (6, 8)$ ,  $B = (2, 2)$ ,  $C = (8, 4)$  é igual a:

- (A) 5,4.
- (B) 12.
- (C) 14.
- (D) 28.
- (E) 56,3.

**83.** Uma pessoa, no nível do solo, observa o ponto mais alto de uma torre vertical, à sua frente, sob o ângulo de  $30^\circ$ . Aproximando-se 40 metros da torre, ela passa a ver esse ponto sob o ângulo de  $45^\circ$ . A altura aproximada da torre, em metros, é:

- (A) 44,7.
- (B) 48,8.
- (C) 54,6.
- (D) 60,0.
- (E) 65,3.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ k & 1 & 3 \\ 1 & k & 3 \end{pmatrix}$$

**84.** Os valores de  $k$  para que a matriz admita inversa são

- (A) 1 e 2.
- (B) 1 e  $-1$ .
- (C) 0 e 2.
- (D) 1 e 3.
- (E) 3 e  $-1$ .

**85.** Uma função de variável real satisfaz a condição  $f(x+2) = 2f(x) + f(1)$ , qualquer que seja a variável  $x$ . Sabendo-se que  $f(1) = 2$ , o valor de  $y$  na expressão

$$[y - f(5)] / [y - f(3)] = f(1)$$

é:

- (A) 2
- (B) -2
- (C) 4
- (D) -4
- (E) 6

**86.** Joga-se um dado honesto. O número que ocorreu (isto é, da face voltada para cima) é o coeficiente  $b$  da equação  $x^2 + bx + 4 = 0$ . A probabilidade dessa equação NÃO ter raízes reais, sabendo-se que ocorreu um número ímpar é:

- (A) 50,0%
- (B) 100%
- (C) 0%
- (D) 66,6...%
- (E) 33,3...%

**87.** Lindaura ganhou R\$ 10.000,00 (10 mil reais) em um jogo de loteria e resolveu aplicá-lo em uma conta para seu filho de 5 anos usá-lo quando for para a faculdade. Falando com o gerente do seu banco, este lhe indicou uma aplicação que rende 0,8% a.m em juros compostos. Quantos anos, aproximadamente o filho de Lindaura terá, se tiver que esperar para ter R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) nesta aplicação?

Dados:  $M=C(1+i)^n$ ;  $\log^2 \cong 0,3$ ;  $\log^{1,008} \cong 0,0035$ .

- (A) 14 anos
- (B) 16 anos
- (C) 18 anos
- (D) 20 anos
- (E) 22 anos

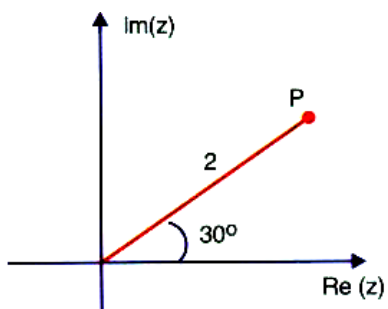
**88.** Uma progressão aritmética e uma progressão geométrica têm, ambas, o primeiro termo igual a 4, sendo que os seus terceiros termos são estritamente positivos e coincidem. Sabe-se ainda que o segundo termo da progressão aritmética excede o segundo termo da progressão geométrica em 2. Então, o terceiro termo das progressões é:

- (A) 10
- (B) 12
- (C) 14
- (D) 16
- (E) 18

**89.** Considere os gráficos das funções  $y = \sin(x)$  e  $y = \sin(2x)$  em um mesmo plano cartesiano. O número de interseções desses gráficos, para  $x$  no intervalo  $[0, 2\pi]$ , é

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

90. Na figura abaixo, o ponto P é a imagem do número complexo Z, no plano de Argand-Gauss. Então, Z é igual a:



- (A)  $1 + \sqrt{3}i$
- (B)  $\sqrt{3} + i$
- (C)  $\sqrt{3} - i$
- (D)  $\sqrt{\frac{2}{2}} + \sqrt{\frac{2}{2}}i$
- (E)  $\sqrt{\frac{2}{2}} - \sqrt{\frac{2}{2}}i$