

PROCESSO SELETIVO VESTIBULAR PARA O CURSO DE MEDICINA – 1º SEMESTRE 2014

19/1/2014

INSTRUÇÕES

1. Confira abaixo: seu nome e o número de inscrição. Assine no local indicado. Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Em caso de irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
2. Não serão permitidos: empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apontamentos, relógios, aparelhos eletrônicos e, em especial, aparelhos celulares, os quais deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não cumprimento dessas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
3. Aguarde o Fiscal autorizar a abertura do Caderno de Prova. Após a autorização, confira a paginação antes de iniciar a Prova.
4. Este Caderno de Prova contém 2 partes: Redação e 64 (sessenta e quatro) questões objetivas de Conhecimentos Gerais, cada qual com apenas 1 (uma) alternativa correta. No Cartão-Resposta, preencha, com tinta preta, o retângulo correspondente à alternativa que julgar correta para cada questão.
5. No Cartão-Resposta, anulam a questão: marcar mais de 1 (uma) alternativa em uma mesma questão; rasurar; preencher além dos limites do retângulo destinado a cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.
6. A redação contém um tema a ser desenvolvido. Transcreva seu texto na Folha Definitiva da Redação utilizando caneta esferográfica com tinta preta. Não haverá substituição da Folha Definitiva da Redação por erro de transcrição.
7. Não são permitidas perguntas ao Fiscal sobre as questões da prova.
8. A duração desta prova será de **5 (cinco) horas**, já incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta e da Folha Definitiva da Redação.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova, o Cartão-Resposta e a Folha Definitiva da Redação, devidamente assinados.

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

RESPOSTAS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico **www.cops.uel.br** a partir das 17 horas do dia 20 de janeiro de 2014.

Leia os textos a seguir.

A recepção aos médicos cubanos em Fortaleza não deixa dúvidas: setores da classe média brasileira vivem um estado terminal de emburrecimento e canalhice. Em outros tempos, um programa ao estilo do Mais Médicos, que prevê a contratação de profissionais do exterior para suprir as deficiências no atendimento à saúde em áreas isoladas, seria debatido à luz da razão. Prós e contras, custos e alternativas. Não é a primeira vez, aliás, que o País recorre aos tais “escravos” cubanos. No fim do governo Fernando Henrique Cardoso, eles também foram importados. À época, meios de comunicação que agora incitam a população contra os estrangeiros apresentaram a iniciativa como a salvação do atendimento médico nacional. Infelizmente, a polarização ideológica tem impedido uma discussão racional deste e de tantos outros temas. Há muitas críticas ao programa do governo federal e muitos médicos respeitáveis, entre eles o trio de colonistas de *CartaCapital*, têm restrições sérias à opção de Brasília. Mesmo assim, é inconcebível a manifestação na segunda-feira, 26/08, contra os cubanos. Organizado pelo Sindicato dos Médicos do Ceará, o ato expôs a selvageria e a prepotência de quem habitualmente se considera mais civilizado do que a média da população. Os brados de “Escravos! Escravos! Voltem para Cuba” misturam xenofobia e um anticomunismo exasperado e fora de propósito, além da fragilidade intelectual diante de uma clara manipulação política.

(Adaptado de: MARTINS, R. A doença do preconceito. *CartaCapital*. Ed. Confiança, ano XVIII, n.764, 4 set. 2013. p.34.)

Atrás da tela de um computador, a jornalista potiguar Micheline Borges não mostrava seu rosto, mas mirava o dos outros. “Essas médicas cubanas têm uma cara de empregada doméstica”, escreveu ela em uma rede social, auscultando o que, em sua xenófoba opinião, seria um grave problema dos 400 profissionais de saúde cubanos que desembarcam no Brasil para ocupar vagas rejeitadas por brasileiros em municípios sem *glamour*, mas cheios de gente que ainda morre por diarreia. Em Fortaleza (CE), outros cubanos, igualmente integrantes do programa federal Mais Médicos, foram xingados de “escravos” e “incompetentes”. As vaias da turma de jaleco branco só não foram mais lamentáveis do que a orientação dada pelo presidente do Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais (CRMMG), João Batista Gomes Soares. Ele defendeu que a categoria não atendesse eventuais vítimas de erros médicos dos estrangeiros. Ou seja, que deixassem morrer pacientes, se fosse o caso. Essa postura preconceituosa e corporativa dos médicos brasileiros envergonha o País e demonstra a ignorância deles em relação à situação de penúria da população.

(Adaptado de: AQUINO, W.; ALECRIM, M. Doentes de ideologia. *IstoÉ*. Editora Três. 2285.ed., ano 37, 4 set. 2013. p.72.)

Com base na leitura desses fragmentos, redija um texto dissertativo-argumentativo, no qual se discutam as diferentes reações da sociedade à chegada dos médicos estrangeiros.

Você terá, no mínimo, 20 linhas e, no máximo, 25 linhas para seu texto, excetuando-se o espaço para o título.

FOLHA PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

R E D A Ç Ã O

Título

linha 20

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 4.

O passageiro em apuros em um voo transcontinental não poderia ter tido mais sorte. Quando começou a sentir uma intensa pressão no peito, a aeromoça perguntou se havia um médico a bordo. Sim, havia. Não só um dos mais respeitados cardiologistas dos Estados Unidos, mas um dos maiores entusiastas das novas tecnologias digitais, que permitem monitorar a saúde a qualquer hora e em qualquer lugar. Eric Topol, diretor do *Scripps Translational Science Institute*, sacou o *smartphone* do bolso e fez um diagnóstico com precisão incomum a 10.000 metros de altitude. O celular de Topol é equipado com um dispositivo que funciona como um monitor cardíaco portátil. Dois pequenos eletrodos fixados na parte traseira do celular geram um eletrocardiograma. Basta que o paciente coloque os dedos sobre eles. O aplicativo lê o resultado e o envia ao médico. No caso do avião, o especialista estava ali mesmo. Topol tinha a evidência objetiva, na tela do celular, de que o homem sofria um infarto. Convenceu o piloto a fazer um pouso de emergência, e o passageiro foi salvo.

Esse é só um dos novos recursos que estão transformando o jeito de fazer medicina e de cuidar da própria saúde e do bem-estar. Com aplicativos de *smartphones*, *gadgets* e *sites*, as pessoas registram quantos passos deram a cada dia, calculam as calorias e o valor nutricional de cada refeição, monitoram a quantidade e a qualidade das horas de sono, avaliam o grau de estresse e as flutuações de humor. É a segunda onda do Dr. Google, o fenômeno que abalou o ancestral jogo de poder em que o médico é o detentor do saber incontestável — e o paciente é o iletrado obediente. O acesso fácil e rápido a informações médicas fez nascer um paciente contestador, mais capaz de tomar decisões conscientes. Nesse segundo fenômeno, que poderíamos chamar de Dr. Smartphone, qualquer um com acesso a ferramentas móveis se torna capaz de monitorar tudo o que acontece em seu organismo. Sem sair de casa, é possível monitorar a quantidade de açúcar no sangue, a pressão arterial e até se submeter a um eletrocardiograma.

Uma das grandes vantagens dos novos recursos é a interatividade. Ela ajuda o indivíduo a se manter firme em seus propósitos — seja perder alguns quilinhos, viver com mais qualidade ou persistir em um difícil tratamento de saúde. A tecnologia não substitui o acompanhamento médico, mas pode ajudar a aliviar a falta crônica de profissionais e recursos em localidades remotas. Não é uma solução capaz de resolver todas as carências brasileiras, mas é um recurso que deveria estar no horizonte de quem traça as políticas de saúde pública. “Os novos recursos móveis são uma solução para ampliar o acesso à saúde e reduzir os custos, inclusive em países como o Brasil”, diz Topol. “Onde houver sinal de Internet e telefonia móvel, poderemos ter pacientes emancipados e no comando de seu tratamento”.

(Adaptado de: SEGATTO, C. Dr. Smartphone. *Época*. São Paulo: Editora Globo. 19 ago. 2013. p.70-78.)

1 Acerca das características do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. É escrito com linguagem formal, denotativa, própria do gênero ao qual pertence.
- II. É escrito com linguagem conotativa, própria das áreas de informática e médica.
- III. Trata-se de uma notícia, com predomínio do caráter narrativo.
- IV. Trata-se de uma reportagem, com predomínio do caráter informativo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

2 Leia o fragmento a seguir.

Não só um dos mais respeitados cardiologistas dos Estados Unidos, mas um dos maiores entusiastas das novas tecnologias digitais, que permitem monitorar a saúde a qualquer hora e em qualquer lugar.

Assinale a alternativa que expressa, corretamente, o sentido dos termos sublinhados nesse fragmento.

- a) Exemplificação.
- b) Explicação.
- c) Adição.
- d) Conclusão.
- e) Oposição.

3 Com base nas informações do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. As novas ferramentas tecnológicas alteraram o comportamento dos pacientes, proporcionando melhor qualidade de vida.
- II. Embora o médico seja indispensável para ler diagnósticos e medicar, os pacientes, hoje, têm mais conhecimento sobre a saúde do próprio corpo.
- III. Há uma forte crítica em relação aos métodos tradicionais da medicina.
- IV. Os novos recursos de medicina, como os aplicativos de *smartphones*, *gadgets* e *sites*, são usados em situações supérfluas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

4 Sobre os recursos linguístico-semânticos, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Em “O celular de Topol é equipado com um dispositivo que funciona como um monitor cardíaco portátil”, há uma comparação.
- () Em “O aplicativo lê o resultado e o envia ao médico”, o termo sublinhado faz referência à palavra “aplicativo”.
- () Em “Ela ajuda o indivíduo a se manter firme em seus propósitos”, o pronome sublinhado se refere ao termo “propósitos”.
- () Em “A tecnologia não substitui o acompanhamento médico, mas pode ajudar a aliviar a falta crônica de profissionais”, o termo sublinhado tem sentido adversativo.
- () Em “Os novos recursos móveis são uma solução para ampliar o acesso à saúde e reduzir os custos, inclusive em países como o Brasil”, o uso das aspas marca discurso direto.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) V, F, F, V, V.
- d) F, V, V, F, F.
- e) F, V, F, V, F.

Leia o poema a seguir e responda às questões 5 e 6.

Psicologia de um Vencido

Eu, filho do carbono e do amoníaco,
Monstro de escuridão e rutilância,
Sofro, desde a epigênese da infância,
A influência má dos signos do zodíaco.

Profundissimamente hipocondríaco,
Este ambiente me causa repugnância...
Sobe-me à boca uma ânsia análoga à ânsia
Que se escapa da boca de um cardíaco.

Já o verme – este operário das ruínas –
Que o sangue podre das carnificinas
Come, e à vida em geral declara guerra,

Anda a espreitar meus olhos para roê-los,
E há de deixar-me apenas os cabelos,
Na frialdade inorgânica da terra!

(ANJOS, A. *Eu e outras poesias*. Rio de Janeiro: Lacerda Ed., 1999. p.19.)

5 A respeito do autor e de sua obra, considere as afirmativas a seguir.

- I. É um poeta modernista, o que pode ser comprovado por seu antilirismo e verso livre.
- II. Seu único livro publicado em vida, *Eu*, apresenta uma escrita original, que trata de problemas existenciais.
- III. Cronologicamente, está entre os pré-modernistas, mas suas poesias têm traços parnasianos na forma, as angústias existenciais simbolistas e um alto teor do cientificismo naturalista.
- IV. Os temas de suas poesias são tratados de forma áspera a partir de um vocabulário considerado como antipoético.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

6 Sobre esse poema, assinale a alternativa correta.

- a) Como o próprio título aponta, o poema traz com profundidade psicológica os sentimentos do ser humano diante da morte. Assim, as questões filosóficas que rondam os pensamentos do “eu” são enfatizados.
- b) A causa de toda a decadência do eu-lírico é sua origem humilde, o que pode ser comprovado no verso “Sofro, desde a epigênese da infância”. Essa decadência vai persegui-lo por toda a vida até a sua morte.
- c) Apesar de seu tom pessimista, o eu-lírico reconhece a grandeza do ser humano e aponta para uma esperança. Isso pode ser percebido principalmente quando afirma que o presente causa-lhe repugnância, preferindo olhar para o futuro.
- d) O tema central é a impotência da miserável existência humana diante da morte. Para isso, o eu-lírico mostra, em oposição, a ação do “eu” e a ação do “verme”. Enquanto o primeiro lamenta seu drama existencial, o segundo arquiteta em silêncio a destruição final do “eu”.
- e) É um poema que foge ao estilo de Augusto dos Anjos e foi escrito em um momento em que o poeta se encontrava diante da morte. Nesse poema, o autor resume sua vida em um tom pessimista e de completa desesperança.

Leia o texto a seguir e responda às questões 7 e 8.

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

Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna, e mais longos que seu talhe de palmeira.

O favo da jati não era doce como seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado.

Mais rápida que a ema selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas.

Um dia, ao pino do Sol, ela repousava em um claro da floresta. Banhava-lhe o corpo a sombra da oiticica, mais fresca do que o orvalho da noite. Os ramos da acácia silvestre esparziam flores sobre os úmidos cabelos. Escondidos na folhagem os pássaros ameigavam o canto.

Rumor suspeito quebra a doce harmonia da sesta. Ergue a virgem os olhos, que o sol não deslumbra; sua vista perturba-se.

Diante dela e todo a contemplá-la está um guerreiro estranho, se é guerreiro e não algum mau espírito da floresta.

Foi rápido, como o olhar, o gesto de Iracema. A flecha embebida no arco partiu.

De primeiro ímpeto, a mão lesta caiu sobre a cruz da espada; mas logo sorriu. O moço guerreiro aprendeu na religião de sua mãe, onde a mulher é símbolo de ternura e amor. Sofreu mais d'alma que da ferida.

(ALENCAR, J. *Iracema*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1965. p.50-52.)

7 Em relação à obra *Iracema*, considere as afirmativas a seguir.

- I. A obra de José de Alencar faz parte do acervo de obras escritas no romantismo e traz o índio como herói nacional como forma de engrandecer o país em um contexto de luta por sua independência política.
- II. *Iracema* representa o romance regionalista do século XIX e traz como pano de fundo as terras nordestinas recém-descobertas pelos portugueses e suas transformações a partir da vinda desses estrangeiros.
- III. O livro *Iracema* foi escrito no início do século XX, mais precisamente na primeira geração modernista, e está relacionado à busca por uma literatura nacionalista, defendida principalmente por Oswald de Andrade em seu manifesto antropofágico.
- IV. Trata-se de um amor proibido entre uma índia e um português e as lutas travadas entre tribos rivais dentro de um mesmo território. O fruto desse amor representa a origem do Ceará e do povo daquela região.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

8 Com base nesse trecho, considere as afirmativas a seguir.

- I. A natureza é indissociável dos personagens. Isso pode ser observado e comprovado pelas comparações entre as características de *Iracema* e as dos elementos da floresta.
- II. *Iracema* é a personagem principal e é descrita pelo narrador, de maneira lírica, como bela e de muita coragem.
- III. O guerreiro de que trata o texto é um índio da tribo inimiga, mas que se apaixona pela bela jovem e não tem coragem de atacá-la.
- IV. Em “A flecha embebida no arco partiu”, há sentido conotativo, em que a ação representa o amor que envolve o casal à primeira vista.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.**
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 9 a 13.

Primer hospital público en tratar la adicción a Internet en EE UU



La primera vez que el psicólogo Ivan Goldberg mencionó el término “adicción a Internet” fue en 1995 y sus compañeros de profesión no le dieron la mayor importancia en un momento en el que la Red daba sus primeros pasos a nivel global y se acercaba poco a poco al ciudadano de a pie. Dieciocho años después, y sin ser definido oficialmente como trastorno por parte de la comunidad psiquiátrica de Estados Unidos (APA, por sus siglas en inglés) – en el nuevo manual DSM 5 publicado en mayo se define como una patología a revisar –, este lunes abre sus puertas el primer centro que trata a ciberadictos asentado en un hospital público del país – en Bradford, Pensilvania.

“El mayor problema que tienen estos enfermos es el tiempo que pasan usando Internet. Existe una gran diferencia entre aquellos que a pesar de depender de la tecnología son capaces de encontrar un equilibrio con su vida y aquellos que son incapaces”, explicó en un comunicado, Kimberly Young, psicóloga que lleva tratando a personas con esta adicción desde 1994 y fundadora del programa. Los pacientes que padecen la enfermedad, normalmente, mienten acerca de cuántas horas pasan en la Red y cómo este hecho interfiere en sus vidas.

La adicción a Internet se define como la incapacidad extrema para dejar de usar la Red; una conducta que afecta a la vida del individuo en todos los aspectos: social, familiar y personal. El perfil del adicto a Internet es un “hombre, joven y muy inteligente”. “Normalmente, son tímidos y padecen baja autoestima. La mayoría están obsesionados con los juegos en línea más que estar enganchados a las redes sociales o a la pornografía”, añadió la doctora.

Las consecuencias en la salud de este tipo de adicción son: la obesidad, la trombosis venosa (coágulo de sangre que se forma en una vena profunda del cuerpo) y el síndrome del túnel carpiano (afección en la cual hay presión sobre el nervio mediano, el nervio de la muñeca que proporciona sensibilidad y movimiento a partes de la mano).

Durante el programa, que es voluntario, el paciente estará ingresado durante 10 días. La primera fase consiste en una evaluación exhaustiva de los síntomas y la prohibición total de usar móviles inteligentes, tabletas y ordenadores. La primera etapa dura unas 72 horas. Tras estos tres días, los adictos se enfrentarán a sesiones de terapia conductual y educacional con la que se persigue modificar el comportamiento mediante técnicas específicas de control de impulsos.

El objetivo del programa es conseguir que los pacientes usen Internet de forma responsable. “Erradicar su uso no sería algo realista ni acorde con los tiempos actuales”. China y Corea del Sur son líderes en este tipo de tratamiento, según informa REUTERS.

Al no estar incluida la adicción a Internet en el nuevo DSM 5, los seguros sanitarios estadounidenses no cubren el tratamiento. Aquellos que quieran acceder al programa tendrán que pagar unos 14.000 dólares de su bolsillo. Existen otros centros privados que tratan esta adicción en el país, en Estados como Illinois, Washington y Connecticut. Pero este, es el primero que se va a impartir en un hospital público y en el que los pacientes estarán ingresados “para acelerar su curación”, concluyó Young, en el mismo texto.

(Adaptado de: WASHINGTON, C. G. Disponível em: <http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/09/06/actualidad/1378491450_405933.html>. Acesso em: 6 set. 2013.)

9 Com base no texto, assinale a alternativa correta.

- Há 18 anos, a comunidade psiquiátrica dos EUA considera a *cyber* dependência como uma doença.
- Kimberly Young criou um hospital que cobra 14.000 dólares para o tratamento de *cyber* dependentes.
- Kimberly Young, desde 1994, incentiva o tratamento de *cyber* dependentes em hospitais privados.
- Na região asiática, encontram-se os países considerados os líderes no tratamento de *cyber* dependentes.**
- O médico Ivan Goldberg criou o primeiro centro público nos EUA que trata *cyber* dependentes.

10 A partir das palavras traduzidas para o português, assinale a alternativa que apresenta um heterotônico em comparação com o espanhol.

- a) Carpiano.
- b) Obcecado.
- c) Trombose.
- d) Síndrome.
- e) **Terapia.**

11 Considere o fragmento “y se acercaba poco a poco al ciudadano de a pie”. A expressão sublinhada pode ser traduzida como

- a) **comum.**
- b) desempregado.
- c) pedestre.
- d) rural.
- e) universitário.

12 Com base nas palavras retiradas do texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Patología: é acentuada porque é um ditongo crescente.
- () Adicto: não é acentuada porque é uma paroxítona terminada em vogal.
- () Síntomas: é acentuada porque é uma heterossemântica.
- () Tras: não é acentuada porque se trata de um monossílabo.
- () Concluyó: é acentuada porque é uma oxítone terminada em hiato.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, F, V, V, F.
- c) V, F, F, V, V.
- d) F, V, V, F, V.
- e) **F, V, F, V, F.**

13 Sem alterar o sentido no texto, é possível traduzir para o português a palavra “añadió” por

- a) **acrescentou.**
- b) analisou.
- c) contestou.
- d) ratificou.
- e) replicou.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 14 a 16.

Escuchar tu música favorita le sienta bien a tu corazón



Que suene la melodía de nuestras canciones preferidas no solo tiene efectos beneficiosos sobre el estado de ánimo. También mejora la función endotelial en pacientes con enfermedad arterial coronaria, sobre todo si se escucha mientras se practica ejercicio físico, tal y como exponía Marina Deljanin durante la última reunión de la Sociedad Europea de Cardiología. En los experimentos llevados a cabo por Deljanin, una serie de sujetos escucharon música durante 30 minutos diarios mientras realizaban un entrenamiento aeróbico supervisado. Transcurridas tres semanas, se comprobó que, en comparación con quienes durante ese mismo tiempo solo oían música o aquellos que únicamente hacían ejercicio, la combinación de ambas “terapias” obtuvo mejores resultados en el aumento del óxido nítrico y de otros vasodilatadores que disminuyen la resistencia vascular y mejoran la salud cardíaca.

Según Deljanin, este efecto de la música se explica porque las endorfinas que secretamos en el cerebro al disfrutar de una canción activan el óxido nítrico, que dilata los vasos aumentando el caudal de sangre. Y recomienda combinarla con el entrenamiento físico que habitualmente se usa para rehabilitar a pacientes con enfermedades coronarias. Eso sí, Deljanin advierte que “no hay una música ideal para todos, y que cada paciente debe escoger cuál aumenta sus emociones positivas y le hace sentir feliz”.

(Disponível em: <<http://www.muyinteresante.es/salud/articulo/escuchar-tu-musica-favorita-le-sienta-bien-a-tu-corazon-651378297574>>. Acesso em: 6 set. 2013.)

14 Com base no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O óxido nítrico dilata os vasos sanguíneos, ao ouvirmos música, o que auxilia no tratamento de pacientes que padecem de doenças coronárias.
- II. Ouvir nossa música favorita aumenta a resistência vascular e diminui a produção de óxido nítrico e dos vasodilatadores, o que beneficia a saúde cardíaca.
- III. Tanto o humor como a função endotelial são beneficiados quando ouvimos nossa música favorita enquanto praticamos algum exercício aeróbico.
- IV. A pesquisa desenvolvida por Dejanin comprovou que 21 dias são suficientes para curar pacientes que padecem de doenças arteriais coronárias.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

15 É possível traduzir para o português, sem alteração de sentido, a expressão “llevados a cabo” por

- a) demandados.
- b) desejados.
- c) concretizados.**
- d) idealizados.
- e) requeridos.

16 A partir da leitura do texto, a palavra “cuál” é um pronome

- a) complemento.
- b) demonstrativo.
- c) exclamativo.
- d) interrogativo.**
- e) relativo.

17 Entre as inúmeras civilizações da Ásia, destaca-se a da Índia com as características socioculturais e de religiosidade que constituíram o seu povo.

Em relação à organização dessa sociedade em castas, assinale a alternativa correta.

- a) As escrituras dos livros sagrados foram utilizadas como base para a constituição das diferenças entre os indianos.
- b) O antigo sistema social baseado em castas estabelecia as distinções culturais pelo grau de elevação espiritual entre os sacerdotes.
- c) O domínio dos párias no setor militar, com oficiais de alta patente, destruiu o regime de castas na virada do século XIX para o XX.
- d) O fundamento da mestiçagem social vigorou entre as castas pela elevação das condições econômicas dos comerciantes.
- e) Os marajás, por sua herança cultural dos povos semitas, definiram os princípios norteadores dos privilégios dos hindus.

18 Na sociedade feudal da Baixa Idade Média, a Igreja Católica ocupou um papel de destaque, participando da distribuição dos poderes sociopolíticos, no entanto, mesmo com esse domínio, seu funcionamento sofreu contestações por parte de heréticos que mostravam novas interpretações religiosas.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, quem foram esses heréticos.

- a) Bávaros.
- b) Beneditinos.
- c) Cátaros.
- d) Ciganos.
- e) Trentinos.

19 O processo histórico que modificou profundamente o sistema produtivo vigente na sociedade europeia até o século XVIII foi denominado Revolução Industrial. Essa transformação implantou mudanças em todas as esferas da vida social e no setor técnico-produtivo.

Com base nos conhecimentos sobre a industrialização, considere as afirmativas a seguir.

- I. As condições socioeconômicas da industrialização produziram posições político-ideológicas que se confrontaram, tendo em vista a concepção de progresso social em vigor.
- II. A ampliação do poderio econômico pela burguesia industrial gerou, na mesma proporção, melhorias sociais para a população e os trabalhadores fabris.
- III. Na segunda fase da revolução industrial, ocorreram elevados melhoramentos nos processos tecnológicos da biotecnologia, robótica e microeletrônica.
- IV. No processo produtivo da maquinofatura industrial, o trabalhador é transformado em força de trabalho, que se vende no mercado em troca de salário.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

20 Com a abdicação de D. Pedro I, teve início o período regencial no Brasil, que durou de 1831 a 1840. Nesse momento, inúmeras facções políticas se confrontaram buscando o domínio político e econômico do governo.

Em relação a esses grupos políticos, assinale a alternativa correta.

- a) Os conciliadores mineiros postulavam a participação de um quinto da administração.
- b) Os conservadores tinham como objetivo o retorno da monarquia portuguesa.
- c) Os liberais exaltados defendiam a aplicação do federalismo administrativo.
- d) Os revolucionários, inspirados na comuna de Paris, procuraram sublevar o povo.
- e) Os unificadores sulistas exigiam a concentração dos poderes nas forças armadas.

21 Observe a imagem a seguir.



(Disponível em: <<http://curiosidadesintrigantesnews.blogspot.com.br/2013/05/a-guerra-do-vietna-guerra-do-vietna.html>>. Acesso em: 4 set. 2013.)

Essa foto tornou-se uma das imagens mais simbólicas do século XX. Trata-se de uma aldeia vietnamita bombardeada pelos EUA com napalm, substância altamente inflamável.

Sobre esse conflito, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O acordo de Saigon definiu a divisão do Vietnã em duas partes: o Norte estaria sob o domínio dos EUA e o Sul, sob o controle soviético.
- () O movimento guerrilheiro dos vietcongues foi derrotado em Hanói pelo poderio tecnológico do exército americano.
- () O uso do napalm foi julgado pelo Tribunal Internacional de Crimes de Guerra, presidido pelos filósofos Bertrand Russel e Jean-Paul Sartre.
- () O presidente Lyndon Johnson e Richard Nixon, na época seu conselheiro para assuntos de paz, celebraram, no conselho da ONU, a pacificação vietnamita.
- () Em Hollywood, a indústria cinematográfica, na maior parte de sua produção, expressou a visão vencedora estadunidense.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, F, F.
- c) F, V, V, F, F.
- d) F, V, F, V, V.
- e) F, F, V, F, V.

22 No decorrer dos séculos XV e XVI, realizou-se um processo denominado expansão ultramarina europeia, atingindo quase todo o planeta. Um conjunto de fenômenos históricos foi produzido e se tornou decorrente dessa ação.

Com base nos conhecimentos sobre a expansão ultramarina, considere as afirmativas a seguir.

- I. A França reivindicou o princípio jurídico do usucapião como fundamento para estabelecer colônias em terras que não tinham sido descobertas pelos seus navegantes.
- II. Portugal conquistou e saqueou Ceuta visando conter a pirataria e restringir a presença muçulmana nos limites marítimos mais próximos do reino.
- III. O mercantilismo exercido como prática política que visava à livre navegação e comercialização dos produtos pelos burgueses restringiu o controle do Estado na economia.
- IV. O Tratado de Tordesilhas dividiu mundialmente a influência marítima das várias nações europeias: Inglaterra e França ficariam com o Pacífico e Portugal e Espanha, com o Atlântico.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

23 No decorrer do século XVIII, o rei de Portugal, Dom José I, teve como seu ministro o marquês de Pombal, que adotou medidas administrativas em relação ao Brasil. Em relação a essas medidas, assinale a alternativa correta.

- a) O comércio com os mercadores ingleses no Brasil foi impulsionado pelo Tratado de Methuen.
- b) Os jesuítas prestaram auxílio na administração pombalina por meio do estabelecimento de suas Reduções Indígenas.
- c) A “derrama”, antigo imposto da Coroa portuguesa que oprimia os mineradores coloniais, foi abolida.
- d) As capitanias hereditárias foram extintas, sendo substituídas pelo Governo Geral.**
- e) As companhias de comércio do Grão-Pará e Maranhão foram extintas para melhorar o fluxo comercial da metrópole.

24 Leia a manchete a seguir.



(Disponível em: <http://blogs.estadao.com.br/arquivo/files/2011/03/1991.3.14_corte.jpg>. Acesso em: 5 set. 2013.)

O governo de Fernando Collor de Mello na presidência do Brasil durou de 1990 a 1992 e foi marcado por inúmeros acontecimentos que mobilizaram a sociedade brasileira.

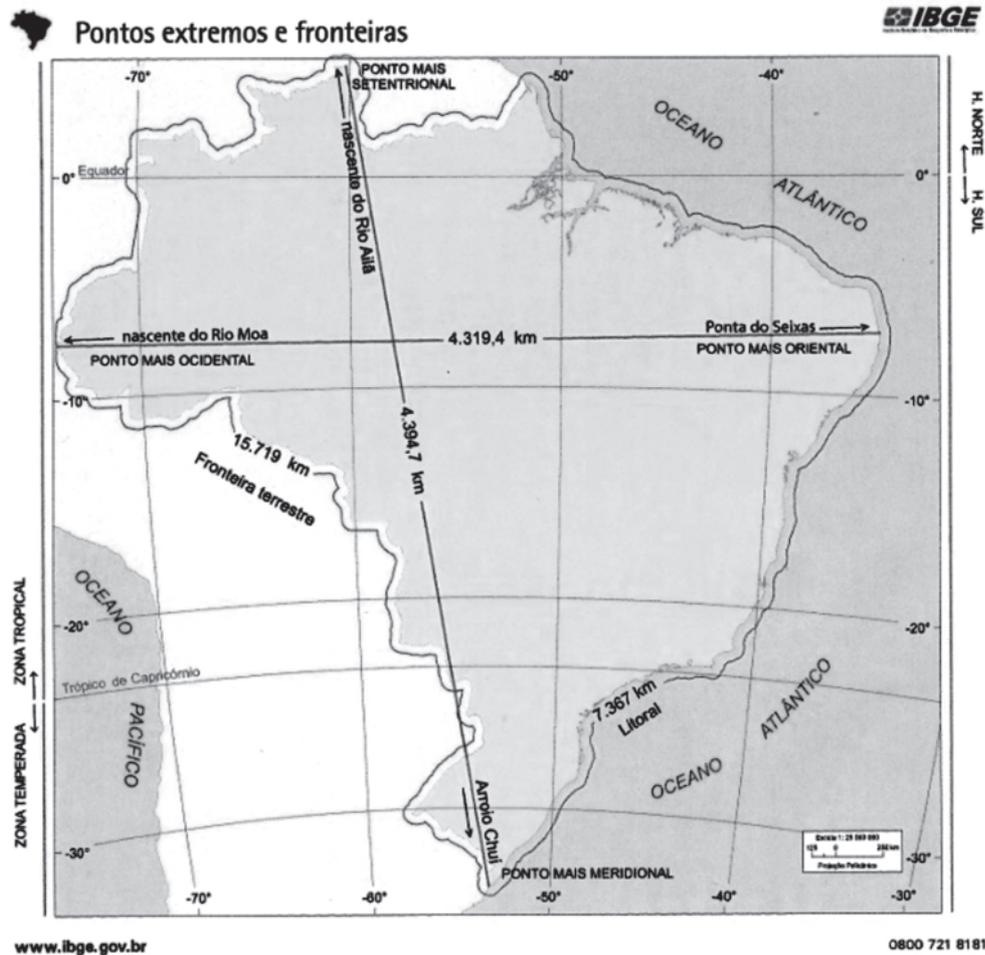
Com base nos conhecimentos sobre o período da gestão de Fernando Collor no Brasil Contemporâneo, considere as afirmativas a seguir.

- I. A Funarte e a Embrafilme, órgãos governamentais que atendiam a educação e a cultura, foram suprimidas.
- II. A ação de sua ministra Zélia Cardoso limitou as práticas econômicas neoliberais para desenvolver o Estado.
- III. Em apoio à sua gestão governamental, foi organizada a passeata dos cem mil coloridos de verde e amarelo.
- IV. Fernando Collor foi nomeado prefeito pela ditadura e se tornou o primeiro presidente eleito com voto direto depois do regime militar.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

25 Observe o mapa do Brasil a seguir.



(Disponível em: <<http://mapas.ibge.gov.br/escolares/ensino-medio>>. Acesso em: 23 set. 2013.)

Sobre posição geográfica e limites do Brasil, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Com uma área territorial de 8.514.876 km², o Brasil é o 5º país mais extenso do planeta, sendo inferior apenas a Rússia, Canadá, China e Estados Unidos.
- () O Brasil possui uma extensa faixa litorânea e uma fronteira terrestre ainda maior, fazendo limite com 10 países sul-americanos, exceto Chile e Equador.
- () O Brasil se localiza na porção centro-oriental da Terra, entre as latitudes 34° e 73° a oeste e entre as longitudes 5° e 33° ao sul do continente americano.
- () O território brasileiro está localizado a leste do meridiano de Greenwich, portanto parte de sua área encontra-se no hemisfério oriental e a outra no hemisfério ocidental.
- () Devido a sua dimensão continental, o Brasil possui uma imensa diversidade de paisagens, climas, relevo, solo, além de grande biodiversidade e pluralidade étnico-cultural.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, V, F, F, V.
- c) V, F, V, F, V.
- d) F, V, F, V, F.
- e) F, F, V, V, F.

26 Observe o mapa a seguir.



(Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/lcn/_geocienciasanalogiastect.zoom.jpg>. Acesso em: 23 set. 2013.)

Com base no mapa e nos conhecimentos sobre a teoria da tectônica de placas, considere as afirmativas a seguir.

- I. A litosfera é constituída por placas tectônicas, separadas e distintas, que se movimentam em diferentes direções, sobre a fluidez da astenosfera, ou seja, da zona do manto externo.
- II. Com temperatura elevada, o deslizamento do magma em direção à litosfera ocorre através de um movimento de convecção que força o deslocamento das placas tectônicas.
- III. O deslocamento das placas está associado a eventos geológicos, como abalos sísmicos, e criação de elementos topográficos, como cadeias montanhosas, vulcões e fossas oceânicas.
- IV. O deslocamento da placa Sul-americana ocorre no sentido leste, enquanto a placa Africana é empurrada para oeste, configurando zonas convergentes.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

27 Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai assinaram, em 26 de março de 1991, o *Tratado de Assunção*, com vistas a criar o Mercado Comum do Sul (Mercosul).

Com base nos conhecimentos sobre o Mercosul, assinale a alternativa correta.

- a) Em 2000, o Mercosul passou pela primeira ampliação desde sua criação, com o ingresso definitivo da Venezuela, Bolívia e Equador. No mesmo ano, foi assinado o Protocolo de Adesão do Chile ao Mercosul, que, uma vez incorporado ao ordenamento dos Estados, fará do país andino o 8º membro pleno.
- b) Em sua dimensão empresarial, o Mercosul intensifica acordos com os países membros do Nafta e do Bloco Comum Europeu. Nesse sentido, apenas países membros desses blocos podem associar-se ao Mercosul, desde que celebrem Acordos de Livre Comércio, rompendo suas barreiras alfandegárias.
- c) O objetivo do *Tratado de Assunção* é a integração dos Estados por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, do estabelecimento de uma Tarifa Externa Comum (TEC), da adoção da política comercial comum, da coordenação e harmonização de legislações e de políticas macroeconômicas e setoriais.
- d) O *Tratado de Assunção* é fechado à adesão dos demais Países Membros da Aladi, pois o Mercosul caracteriza-se pelo regionalismo, cujo objetivo é a ampliação do comércio interno aos Estados-membros e tem no protecionismo econômico a base para o seu processo de integração.
- e) Os idiomas oficiais do Mercosul são português, espanhol, francês e inglês devido ao avanço nas negociações comerciais entre os países sul-americanos, mais especificamente Guiana Inglesa e Guiana Francesa, que, apesar de serem proibidas de se associar ao bloco, mantêm algumas relações de troca.

28 Domínio morfoclimático foi um conceito criado por Aziz N. Ab'Saber, nos anos 1970, para classificar as interações entre os elementos da natureza. Com base nessa classificação, observe a localização dos domínios morfoclimáticos no mapa do Brasil a seguir.



(Disponível em: <<http://www.professor.bio.br/geografia>>. Acesso em: 23 set. 2013.)

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a descrição dos domínios numerados no mapa.

- a) Amazônico: altiplanos, clima e floresta tropical; Caatinga: área com altiplanos e clima seco; Região litorânea: mangue e planícies; Cerrado: região de planalto e clima tropical; Mares de Morros: floresta atlântica e clima diversificado; Pradarias: coxilhas subtropicais com pradarias mistas.
- b) Amazônico: terras baixas, clima e floresta tropical; Caatinga: área com restingas e mares de morros; Pradarias: coxilhas subtropicais com pradarias mistas; Cerrado: vegetação seca e inúmeros planaltos; Savanas: planícies e clima subtropical; Altiplanos: floresta subtropical e clima frio.
- c) Amazônico: terras baixas, clima e floresta tropical; Caatinga: área de montanhas e clima desértico; Faixa litorânea: vegetação do mangue e planícies gerais; Cerrado: região de planalto e clima subtropical; Mata Atlântica: floresta atlântica e clima subtropical; Savanas: clima subtropical com pinheiros.
- d) Amazônico: terras baixas, clima e floresta equatorial; Caatinga: área depressiva intermontanhas e clima desértico; Cerrado: vegetação rasteira e planícies; Araucárias: região de planalto e clima subtropical; Mares de Morros: floresta atlântica e clima diversificado; Pradarias: coxilhas subtropicais com pradarias mistas.
- e) **Amazônico: terras baixas, clima e floresta equatorial; Caatinga: área depressiva intermontanhas e clima semiárido; Mares de Morros: floresta atlântica e clima diversificado; Cerrado: vegetação tipo cerrado e inúmeros chapadões; Araucárias: região de planalto e clima subtropical; Pradarias: coxilhas subtropicais com pradarias mistas.**

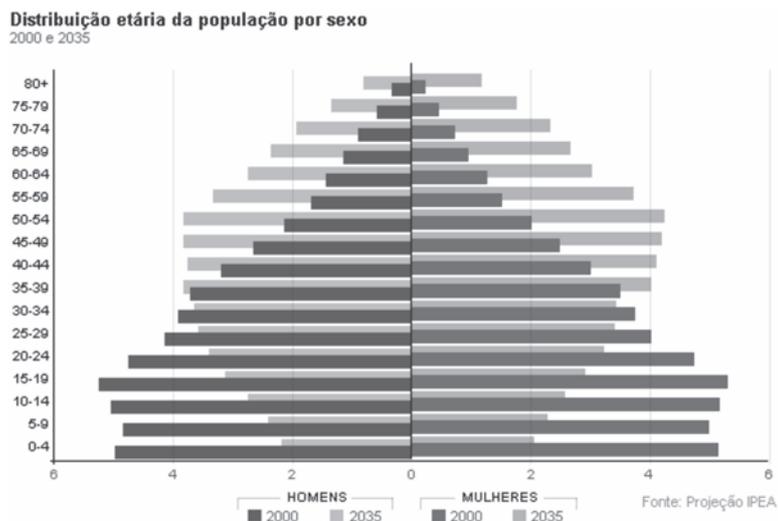
29 Sobre o impacto dos agrotóxicos nos ambientais rurais, considere as afirmativas a seguir.

- I. As políticas de incentivo ao agronegócio no Brasil atendem aos interesses de grandes companhias transnacionais ligadas à produção e à comercialização de máquinas, fertilizantes e “defensivos” agrícolas, que são altamente lucrativos.
- II. Com a Revolução Verde, na década de 1950, e a inserção de novas tecnologias, ocorreram mudanças significativas no processo tradicional de produção agrícola, como a produção extensiva de *commodities* e a degradação dos solos e mananciais hídricos.
- III. O uso extensivo de agrotóxicos no Brasil para controle de doenças e o aumento da produtividade provocaram sérios impactos na dinâmica da biótica planetária devido aos seus princípios ativos.
- IV. O uso de agrotóxicos no Brasil é um problema típico da região Centro-Oeste, pois a atividade agrícola nessa região se sustenta na irrigação e na aplicação de substâncias tóxicas em quantidades elevadas, fator que tem provocado a migração dos produtores para outras regiões brasileiras.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) **Somente as afirmativas I, II e III são corretas.**
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

30 Analise o gráfico sobre a distribuição etária da população brasileira (2000 e 2035) a seguir.



(Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2008/10/07/ult5772u970.jhtm>>. Acesso em: 23 set. 2013.)

Com base no gráfico e nos conhecimentos sobre a dinâmica demográfica e a estrutura da população (2000 e projeção para 2035), assinale a alternativa correta.

- a) A população brasileira experimentou um declínio significativo na mortalidade e uma redução da fecundidade, desencadeando uma série de mudanças na distribuição etária. O formato acentuadamente piramidal tende a uma forma retangular, o que indica o processo de envelhecimento do brasileiro.
- b) A População em Idade Ativa (PIA) é inferior em relação ao percentual de idosos no Brasil atual, indicado pela base mais larga e topo estreito da pirâmide etária brasileira. Esse fenômeno tende a se agravar na projeção da pirâmide de 2035.
- c) O crescimento populacional é negativo em função do peso significativo da população idosa na estrutura etária. As transições de mortalidade e fecundidade estão adiantadas e não há um crescimento expressivo da população brasileira.
- d) O declínio na taxa de fecundidade da população brasileira e a redução substantiva da sua População em Idade Ativa (PIA) se devem ao desequilíbrio entre as taxas de natalidade e de mortalidade.
- e) O ritmo do crescimento natural da população brasileira desacelera de maneira exponencial porque a estrutura etária é sustentada pelas altas taxas de mortalidade e, conseqüentemente, pelo decréscimo vegetativo da população.

31 Leia o trecho da canção a seguir.

Capitão de Indústria

Eu às vezes fico a pensar
Em outra vida ou lugar
Estou cansado demais
Eu não tenho tempo de ter
O tempo livre de ser
De nada ter que fazer
É quando eu me encontro perdido
Nas coisas que eu criei
E eu não sei
Eu não vejo além da fumaça
O amor e as coisas livres, coloridas
Nada poluídas
Eu acordo pra trabalhar
Eu durmo pra trabalhar
Eu corro pra trabalhar

(Adaptado de: VIANA, H. Disponível em: <<http://letras.mus.br/os-paralamas-do-sucesso/47931/>>. Acesso em: 23 set. 2013.)

Com base na crítica ao modo de produção capitalista nos trechos da canção e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas a seguir.

- I. A canção mostra a disciplina do trabalhador e faz críticas acerca da visão alienada da maioria dos trabalhadores nas sociedades capitalistas, em especial à brasileira.
- II. A canção se refere ao desgaste no cotidiano dos trabalhadores que, desapropriados de meios de produção, vendem a sua força de trabalho em intensas jornadas.
- III. A ideia de exploração de mão de obra está implícita na canção e apresenta um cenário conflitivo entre capital e força de trabalho, típico do modo capitalista de produção.
- IV. O trabalho é apresentado, na canção, pelo discurso do trabalhador e tem correlação com a acumulação e a regulação do tempo marcado pelo processo industrial.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

32 Leia o texto a seguir.

O Atlântico Sul é responsável por interligar a América do Sul à África, mas é, sobretudo, um espaço estratégico para trocas técnicas e comerciais entre os dois continentes. Historicamente considerada uma região de comércio entre Europa, América Latina e África, o oceano retoma sua importância geoeconômica e geopolítica devido a seus recursos naturais, bem como à virada da geografia política em direção ao sul.

(PEREIRA, A. L. D.; BARBOSA, L. C. P. O Atlântico Sul no contexto das relações Brasil-África. *Revista Século XXI*. Porto Alegre, v.3, n.1, jan./jun. 2012.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o espaço mundial contemporâneo, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Além das camadas de pré-sal e dos ecossistemas do Atlântico Sul, há uma diversidade de outras riquezas que podem beneficiar o desenvolvimento econômico dos países localizados nas duas margens.
- () No século XXI, apesar da crise europeia, a geografia política em direção ao sul se fortalece graças ao apoio da Europa, que tem prioridade nas relações geoeconômicas da agenda internacional do Brasil, devido aos laços históricos que mantém com o mesmo.
- () O continente africano passou por mudanças rápidas a partir dos processos de democratização e de resolução de conflitos, e o Brasil tem demonstrado interesse crescente em apoiar e participar do desenvolvimento desse continente, em especial dos países lusófonos.
- () O Atlântico Sul vive um momento de crescente importância no cenário mundial com a revalidação de antigos interesses e as recentes descobertas de enormes reservas minerais e petrolíferas, além de sua importante função comercial para o comércio global.
- () A Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (ZOPACAS) foi uma iniciativa do Grupo dos 20 (G20), formado por países desenvolvidos e emergentes, com o objetivo de formar um conselho internacional permanente de cooperação econômica no Atlântico Sul.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, V, F, F, F.
- c) V, F, V, V, F.
- d) F, V, F, F, V.
- e) F, F, V, V, V.

33 A hemofilia é uma doença recessiva ligada ao cromossomo X. Um casal de fenótipo normal para a hemofilia teve 4 crianças, sendo 2 normais e 2 hemofílicas.

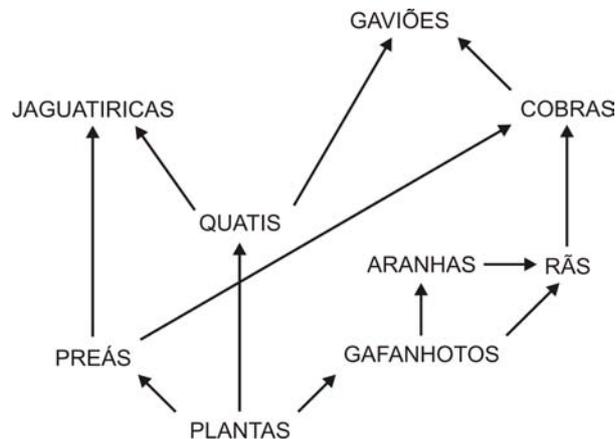
Com base nessas informações, considere as afirmativas a seguir.

- I. A mãe das crianças é heterozigota para a hemofilia.
- II. A probabilidade de o casal ter outra criança hemofílica é de 25%.
- III. As crianças do sexo feminino têm fenótipo normal.
- IV. O gene recessivo está presente no avô paterno das crianças.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

34 Analise a representação da teia alimentar de um ecossistema a seguir.



Com base nas informações contidas nessa teia, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a consequência imediata do desequilíbrio ecológico nas demais populações, caso a população de cobras sofresse uma diminuição no número de indivíduos.

- a) Aumento de aranhas e gafanhotos e diminuição de preás.
- b) Aumento de rãs e preás e diminuição de gafanhotos.
- c) Diminuição de jaguatiricas e preás e aumento de gafanhotos.
- d) Diminuição de jaguatiricas e rãs e aumento de aranhas.
- e) Diminuição de preás e rãs e aumento de aranhas.

35 Considere 4 tubos de ensaio contendo amido, proteínas e lipídeos. No tubo 1, foi adicionado saliva; no tubo 2, suco gástrico; no tubo 3, suco pancreático e no tubo 4, bile. Os tubos foram submetidos às condições ideais de temperatura e pH para que ocorresse a digestão *in vitro*.

Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os números dos tubos nos quais ocorreu a digestão de proteínas.

- a) 1 e 2
- b) 1 e 4
- c) 2 e 3
- d) 2 e 4
- e) 3 e 4

36 A conquista do ambiente terrestre pelo grupo dos insetos está relacionada com um conjunto de características adaptativas morfológicas e fisiológicas do sistema respiratório, circulatório e tegumentar. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, as características dos insetos que permitem a adaptação ao ambiente aéreo terrestre.

- a) Respiração branquial, tegumento uniestratificado e sangue com hemoglobina que aumenta o aquecimento tecidual.
- b) Respiração com pulmões foliáceos, tegumento córneo e sangue sem pigmentos para transporte de nutrientes para o O_2 .
- c) Respiração cutânea, tegumento fino vascularizado e sangue pigmentado para transporte eficiente do O_2 .
- d) Respiração pulmonar, tegumento queratinoso espesso e sangue com hemoglobina para os tecidos.
- e) **Respiração traqueal, tegumento quitinoso e sangue incolor com nutrientes para os tecidos.**

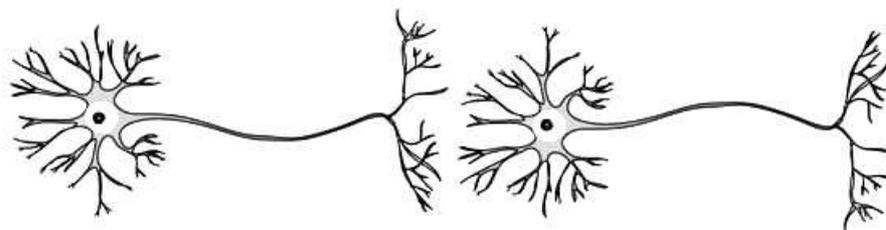
37 Em relação à divisão celular mitótica, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A disposição dos cromossomos na placa equatorial é característica da prófase.
- () Durante a anáfase, ocorre a migração polar dos cromossomos com duas cromátides.
- () Durante a metáfase, ocorre o emparelhamento dos cromossomos homólogos.
- () No final da prófase, é possível observar os cromossomos individualizados.
- () Na telófase, ocorrem a descondensação dos cromossomos e a cariocinese.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V.
- b) V, F, V, F, F.
- c) V, F, F, V, F.
- d) F, V, V, F, V.
- e) **F, F, F, V, V.**

38 Observe a figura a seguir, que representa dois neurônios.



Com base na figura, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a ordem das estruturas correspondentes ao sentido da propagação do impulso nervoso que ocorre nos dois neurônios.

- a) Axônio — corpo celular — sinapse — dendritos.
- b) Axônio — dendritos — sinapse — corpo celular.
- c) **Corpo celular — axônio — sinapse — dendritos.**
- d) Corpo celular — dendritos — axônio — sinapse.
- e) Dendritos — sinapse — corpo celular — dendritos.

39 O sistema circulatório é formado pelo coração e por vasos sanguíneos, como artérias, veias e capilares que transportam o sangue pela circulação do organismo humano.

Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a correspondência entre o tipo de sangue e o sentido do percurso que ocorre nas veias pulmonares.

- a) **Sangue arterial dos pulmões para o átrio esquerdo do coração.**
- b) Sangue arterial dos pulmões para o ventrículo esquerdo do coração.
- c) Sangue arterial do ventrículo esquerdo do coração para os pulmões.
- d) Sangue venoso do átrio direito do coração para os pulmões.
- e) Sangue venoso do ventrículo direito do coração para os pulmões.

40 Um indivíduo interrompeu, no 7º dia, sem a permissão do seu médico, o tratamento com um determinado antibiótico para combater uma infecção bacteriana. A partir daí, a infecção agravou-se e, no 12º dia, o paciente retomou o tratamento indicado pelo seu médico, entretanto aquele antibiótico não era mais eficaz.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a explicação darwiniana que justifica tal fato.

- a) **As bactérias resistentes foram selecionadas pelo uso do antibiótico.**
- b) As bactérias se acostumaram e se adaptaram ao antibiótico.
- c) As bactérias submetidas ao antibiótico tornaram-se dependentes do medicamento.
- d) As pequenas doses do antibiótico desenvolveram resistência nas bactérias.
- e) O antibiótico modificou as bactérias, induzindo mutações.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

18
0

1 1A	2 2A	Elementos de transição										13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 0
1 H 1,01	2 He 4,00	3 Li 6,94	4 Be 9,01	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 73,0	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110	111	112	113	114	115	116	117	118

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

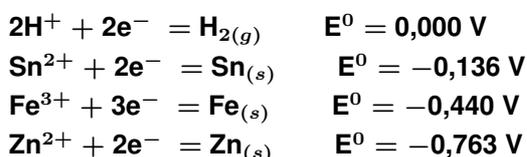
Número de Avogadro
 $6,02 \times 10^{23}$

41 Em um experimento de Química, 10 g de bicarbonato de sódio (NaHCO_3) foram colocados em um béquer com água contendo 5 bolas de naftalina (naftaleno, C_{10}H_8). Em seguida, 10 mL de uma solução foram adicionados ao béquer, resultando na evolução de gás com posterior elevação das bolas de naftalina para a superfície da água.

Em relação a esse experimento, assinale a alternativa correta.

- a) A solução adicionada ao béquer pode ser uma base forte, como NaOH , que libera gás $\text{O}_{2(g)}$ ao reagir com NaHCO_3 .
- b) A solução adicionada ao béquer pode ser um ácido forte, como HCl , que libera gás $\text{O}_{2(g)}$ ao reagir com NaHCO_3 .
- c) A solução adicionada ao béquer pode ser um ácido forte, como HCl , que libera gás $\text{H}_{2(g)}$ ao reagir com NaHCO_3 .
- d) Se a solução adicionada ao béquer for um ácido forte, como HCl , haverá liberação do gás $\text{CO}_{2(g)}$.
- e) Se a solução adicionada ao béquer for uma base forte, como NH_4OH , haverá liberação do gás $\text{CO}_{2(g)}$.

42 Recipientes metálicos empregados para acondicionar alimentos possuem, em sua composição, um material composto por ferro e aço de baixo teor de carbono revestido com estanho. Esse material é conhecido como folha-de-flandres. Os potenciais-padrão das semirreações são dados a seguir.



Em relação a esses potenciais, considere as afirmativas a seguir.

- I. O $\text{Sn}_{(s)}$ possui baixa tendência de oxidação em relação ao $\text{Fe}_{(s)}$. Assim, sua função na folha-de-flandres é impedir o contato do $\text{Fe}_{(s)}$ com o alimento ácido e o oxigênio, e sua posterior oxidação.
- II. O $\text{Sn}_{(s)}$ é considerado um ânodo de sacrifício, por isso, na composição da folha-de-flandres, a tendência de oxidação do ferro é baixa.
- III. O $\text{Fe}_{(s)}$ é considerado um ânodo de sacrifício, por isso, na composição da folha-de-flandres, a tendência de oxidação desse elemento é baixa.
- IV. Se, na folha-de-flandres, o $\text{Sn}_{(s)}$ for substituído por $\text{Zn}_{(s)}$, haverá proteção da oxidação do $\text{Fe}_{(s)}$, pois a tendência de oxidação do zinco é alta.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

43 A propriedade física dos compostos químicos depende, dentre vários fatores, do tipo de interações entre as entidades químicas que os compõem. Os compostos sólidos podem ser classificados em moleculares, metálicos, iônicos e covalentes.

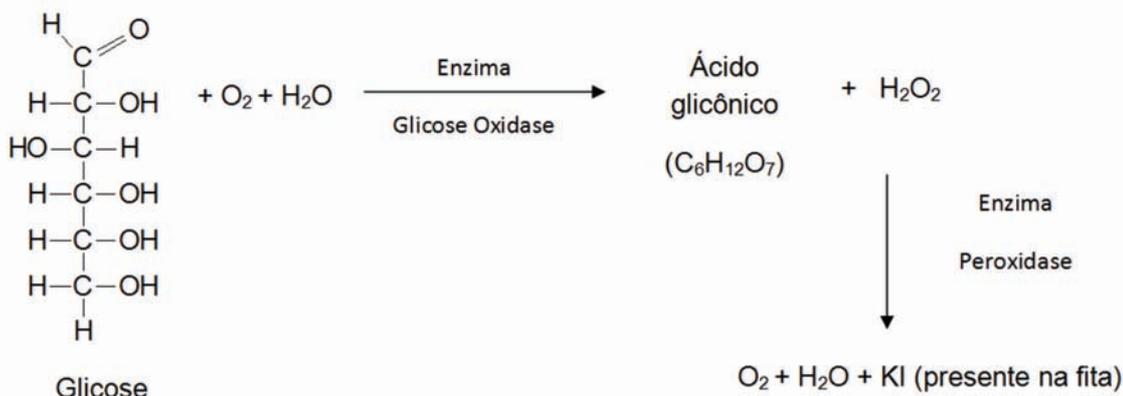
Com base nessa classificação, relacione os compostos, na coluna da esquerda, com a sua classificação, na coluna da direita.

(I) C e SiO_2	(A) Covalente
(II) Fe e Au	(B) Iônico
(III) FeCl_3 e KBr	(C) Metálico
(IV) H_2O (gelo) e I_2	(D) Molecular

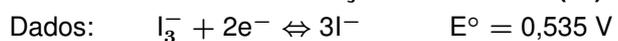
Assinale a alternativa que contém a associação correta.

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

- 44** A determinação qualitativa de glicose em urina e alimentos pode ser rapidamente realizada por meio de fitas reagentes. O teste é específico para glicose e baseia-se em uma dupla reação sequencial enzimática. Considere um teste com fita reagente na urina ou no alimento, cujas etapas reacionais ocorridas na fita são mostradas a seguir.

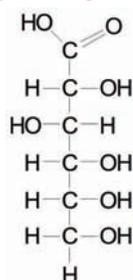


A coloração verde indica ausência de glicose e a marrom intensa, a presença de glicose. A coloração marrom é resultado da reação entre iodeto (I^-) e iodo (I_2), formando tri-iodeto (I_3^-).



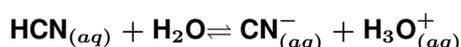
Com base nas reações de identificação de glicose, assinale a alternativa correta.

- a) Considerando o correto balanceamento da oxidação da glicose, a fórmula estrutural do ácido glicônico é



- b) A enzima peroxidase é empregada para aumentar o rendimento da reação do peróxido de hidrogênio com o iodeto de potássio.
- c) O iodo é formado pela reação de redução do iodeto com a enzima peroxidase.
- d) Um falso positivo no teste, ou seja, a confirmação falsa da presença de glicose, pode ser devido à contaminação do frasco que continha a urina com tiosulfato de sódio [$\text{Na}_2(\text{S}_2\text{O}_3)$].
- e) As enzimas glicose oxidase e peroxidase atuam catalisando, respectivamente, a oxidação da glicose para ácido glicônico e a oxidação do peróxido de hidrogênio para H_2O .

- 45** Considere a equação química para a ionização do ácido fraco em água a seguir.



Dado: K_a do HCN = $7,2 \times 10^{-10}$ a 25°C

Em relação a esse equilíbrio, assinale a alternativa correta.

- a) A adição de ácido clorídrico diluído à solução contendo HCN aumenta o grau de ionização do HCN.
- b) A adição de KCN à solução contendo HCN altera a constante de ionização do ácido.
- c) A adição de KCN à solução contendo HCN aumenta a concentração de H_3O^+ .
- d) O grau de dissociação do ácido é aumentado pela elevação da concentração de HCN.
- e) O aumento da temperatura eleva o grau de ionização do HCN.

46 Cascas de limão e laranja apresentam odor agradável devido à presença da molécula de limoneno (4-isoproprenil-1-metil-ciclo-hexeno), com fórmula molecular $C_{10}H_{16}$. Em relação à molécula de limoneno, assinale a alternativa correta.

- a) Apresenta carbono quiral, portanto possui isomeria óptica.
- b) Apresenta carbono quiral, portanto possui isomeria plana.
- c) Na reação $C_{10}H_{16} + 2H_2 \rightarrow C_{10}H_{20}$, o limoneno sofre reação de substituição.
- d) Possui cadeia cíclica aromática.
- e) Possui isomeria plana e propriedades físicas diferentes entre os isômeros.

47 Suponha que uma amostra de solo contenha 18% em massa de Fe_2O_3 .

Dados: Massa atômica de Fe = 55,84

Massa atômica de O = 16,00

Assinale a alternativa que apresenta a quantidade aproximada de ferro, em mg, para cada 100 g no solo.

- a) 125
- b) 6294
- c) 12590
- d) 13990
- e) 62945

48 Em uma titulação ácido-base, 20,0 mL de $Ca(OH)_2$ necessitaram de 10,0 mL de HNO_3 0,5 mol/L.

Dados: Massa atômica de Ca = 40,0

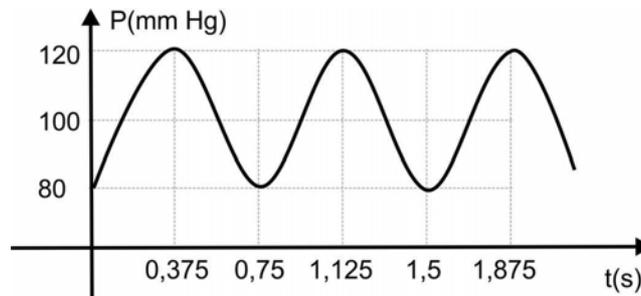
Massa atômica de O = 16,0

Massa atômica de H = 1,0

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a concentração de hidróxido de cálcio, em mg/L.

- a) 185,0
- b) 925,0
- c) 4625,0
- d) 9250,0
- e) 18500,0

49 A pressão arterial de uma pessoa atinge seu valor máximo quando o coração se contrai e bombeia o sangue, e mínimo quando o coração está em repouso em um intervalo de tempo de um batimento cardíaco. A pressão sanguínea é sempre dada por esses 2 valores e ambos são importantes. A pressão é representada por A/B mm Hg; A é o valor mais alto (pressão sistólica) e B, o valor mais baixo (pressão diastólica). O gráfico a seguir representa a variação da pressão sanguínea (em mm Hg) de uma pessoa em função do tempo (em segundos).



(Disponível em: <<http://waldexifba.wordpress.com/eventos-2/funcao-trigonometrica-na-medicina/>>. Acesso em: 23 set. 2013.)

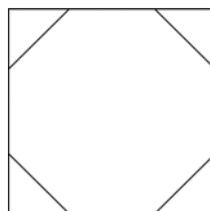
Com base no texto e no gráfico, considere as afirmativas a seguir.

- I. A função que determina esse gráfico é trigonométrica e dada por $f(t) = 100 - 20 \cdot \cos\left(\frac{8\pi}{3}t\right)$.
- II. A pressão arterial dessa pessoa é 120 mm Hg por 80 mm Hg (12 por 8, como é conhecida popularmente).
- III. A pressão arterial dessa pessoa está representada no gráfico pelo domínio da função f .
- IV. A função que determina esse gráfico é trigonométrica e dada por $f(t) = 80 - 20 \cdot \sin\left(\frac{8\pi}{3}t\right)$.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

50 Um médico solicitou uma mesa de reuniões, cujo tampo é um octógono regular. Para confeccioná-la, o marceneiro recortou os 4 cantos de um quadrado de lado 1 m, conforme figura a seguir.



Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a área de um dos triângulos cortados, em m².

- a) $\frac{2 - 2\sqrt{2}}{2}$
- b) $\frac{2 + 2\sqrt{2}}{2}$
- c) $\frac{3 - 2\sqrt{2}}{2}$
- d) $\frac{3 + 2\sqrt{2}}{4}$
- e) $\frac{3 - 2\sqrt{2}}{4}$

54 Sabendo que há uma relação entre uma função exponencial e uma PG e supondo que o crescimento da população médica, segundo o texto, tenha ocorrido conforme uma PG, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a taxa de crescimento anual de médicos, entre 1970 e 2011.

a) $\sqrt[41]{\frac{20}{3}}$

b) $\sqrt[39]{\frac{20}{3}}$

c) $\sqrt[40]{\frac{20}{3}}$

d) $\sqrt[40]{\frac{2}{3}}$

e) $\sqrt[40]{\frac{3}{20}}$

55 Sabendo que há 1,95 médicos para cada 1.000 habitantes no Brasil e supondo que essa relação seja linear, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade aproximada de habitantes da população brasileira.

a) 204.128.205

b) 204.228.000

c) 205.120.128

d) 205.128.205

e) 205.128.305

56 De acordo com a tabela, assinale a alternativa que apresenta a probabilidade de um médico brasileiro ser especialista na região Centro-Oeste ou Nordeste do Brasil.

a) 0,013

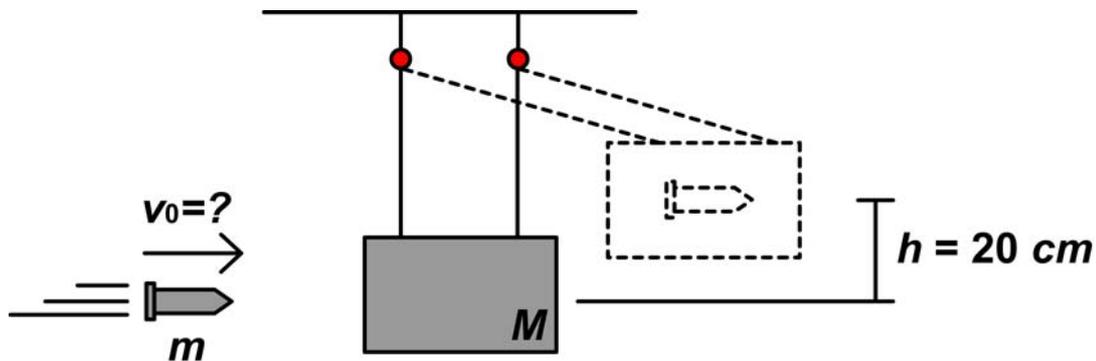
b) 0,130

c) 0,140

d) 0,210

e) 1,130

57 O esquema a seguir representa as condições iniciais e finais de um pêndulo balístico sendo atingido por um projétil. Desconsidere a massa das hastes e os efeitos do ar.



Um projétil de massa $m = 20 \text{ g}$ é disparado horizontalmente com velocidade \vec{v}_0 contra o bloco de massa $M = 2 \text{ kg}$, inicialmente em repouso. O projétil fica retido no bloco e o conjunto eleva-se à altura $h = 20 \text{ cm}$. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a intensidade de \vec{v}_0 .

- a) 41 m/s
- b) 60 m/s
- c) 101 m/s
- d) 202 m/s
- e) 300 m/s

58 Um recipiente de 1,20 m de altura é preenchido completamente com 3 líquidos imiscíveis e incompressíveis. O fluido de menor densidade ocupa 50% do volume do recipiente, enquanto o de maior densidade ocupa 30%.

Considerando que as densidades dos líquidos são $1,00 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $2,00 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ e $3,00 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ e que a aceleração da gravidade é $g = 10,00 \text{ m/s}^2$, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a pressão total no fundo do recipiente.

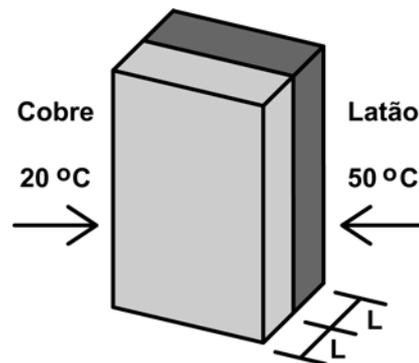
- a) $2,16 \frac{N}{m^2}$
- b) $21,60 \frac{N}{m^2}$
- c) $216,00 \frac{N}{m^2}$
- d) $21,60 \frac{kN}{m^2}$
- e) $216,00 \frac{kN}{m^2}$

59 Três capacitores, associados em paralelo e carregados de acordo com uma diferença de potencial U , apresentam as capacitâncias C_1 , C_2 e C_3 e armazenam as cargas Q_1 , Q_2 e Q_3 .

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a Capacitância Equivalente e a Carga Total dessa associação.

- a) $C_1 + C_2 + C_3$ e $Q_1 \cdot Q_2 \cdot Q_3$
- b) $C_1 + C_2 + C_3$ e $Q_1 + Q_2 + Q_3$
- c) $C_1 + C_2 + C_3$ e $\frac{1}{Q_1} + \frac{1}{Q_2} + \frac{1}{Q_3}$
- d) $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3$ e $Q_1 + Q_2 + Q_3$
- e) $\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}$ e $Q_1 + Q_2 + Q_3$

- 60** Duas placas de mesmas dimensões, uma de cobre e uma de latão, são colocadas em contato, conforme ilustra a figura a seguir.



Sabendo que a condutividade térmica do cobre é 4 vezes maior que a do latão e que as temperaturas fixas externas aplicadas à placa de cobre e à placa de latão são, respectivamente, 20 °C e 50 °C, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a temperatura θ da interface entre as placas, depois de atingido o regime estacionário de temperatura.

- a) 20 °C
 - b) 26 °C
 - c) 32 °C
 - d) 38 °C
 - e) 44 °C
- 61** Um recipiente fechado contém um gás ideal sob a pressão de 3 atm. Ao ser comprimido, mede-se uma nova pressão de 5 atm e um aumento de 30% em sua temperatura. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o novo volume do recipiente.
- a) 18% do volume inicial.
 - b) 38% do volume inicial.
 - c) 58% do volume inicial.
 - d) 78% do volume inicial.
 - e) 98% do volume inicial.
- 62** O experimento de Thomas Young (1801) elucidou uma característica importante do comportamento ondulatório da luz. Seu experimento comprovou a existência do fenômeno de
- a) variação na intensidade da frequência.
 - b) variação na intensidade da velocidade.
 - c) decomposição espectral.
 - d) desvio em meios refratores.
 - e) interferência luminosa.
- 63** Em um intervalo de tempo de 0,3 segundos, o fluxo de indução eletromagnética através de uma espira variou de $\Phi_1 = 1 \text{ Wb}$ para $\Phi_2 = 4 \text{ Wb}$. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a força eletromotriz média induzida na espira.
- a) 10 V
 - b) 0,9 V
 - c) 0,1 V
 - d) -0,9 V
 - e) -10 V

- 64** Um alto-falante é colocado próximo de um tubo aberto em ambas as extremidades. Após determinado tempo, a extremidade mais afastada em relação ao alto-falante é fechada. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o esquema que representa o primeiro harmônico (ou modo fundamental) da onda formada dentro do tubo completamente aberto e depois fechado em uma das extremidades, nesta ordem.

