

PROCESSO SELETIVO – 2012-1

REDAÇÃO
LÍNGUA PORTUGUESA
LITERATURA
LÍNGUA ESTRANGEIRA
MATEMÁTICA
FÍSICA
QUÍMICA
BIOLOGIA
CONHECIMENTOS GERAIS

INSTRUÇÕES PARA A PROVA

- Verifique se as informações do gabarito conferem com as de sua inscrição. Se as informações não estiverem corretas, peça auxílio ao fiscal.
- Confira seu nome e o seu número de inscrição no formulário de Respostas. Em caso de dúvida, peça auxílio ao fiscal.
- Cuidado com o formulário de respostas, não amasse, não dobre e não escreva nada além da marcação de suas respostas. Para assinalá-las, use caneta esferográfica azul ou preta.
- Resposta rasurada será anulada.
- No caderno de Questões, todos os espaços em branco poderão ser utilizados para rascunho.
- * A elaboração da prova contempla questões de domínio público, já aplicadas em outros concursos de instituições renomeadas.

COMO RESPONDER AS QUESTÕES DA PROVA

- Você receberá dois formulários de respostas, sendo um deles o destinado à redação definitiva e o outro de questões.
- No Formulário de Respostas, preencha o círculo correspondente à alternativa que você julgou correta: A ou B ou C ou D ou E
- Preencha somente um círculo para cada questão. A resposta com duas ou mais indicações será anulada.

DURAÇÃO DA PROVA

1. A duração da prova é de 5:00 h (cinco horas), isto é, das 14:30 h às 19:30 h. Porém a folha definitiva da redação deve ser entregue ao fiscal até as 16:30 h.
2. O Formulário de Respostas preenchido pelo candidato deverá ser entregue, ao final da Prova.
3. Nenhum candidato poderá entregar os Formulários de Respostas antes de decorridos 1 hora do início da Prova.
4. Ao final entregar ao fiscal o caderno de provas.

BOA SORTE!

PROVA DE REDAÇÃO

PRIMEIRA PROPOSTA:

“Decisão americana de acabar com o ensino da letra cursiva abra discussão sobre a importância da escrita à mão na era do computador.”



Por que ainda é importante escrever à mão?
Redija um texto dissertativo, com base nos elementos acima.

SEGUNDA PROPOSTA:



VASQUES, Edgar: *Rango*. Porto Alegre: L&PM, 2005. p. 49.
Interprete a tirinha com um texto dissertativo sobre o futuro (ou não) do Brasil que nós queremos.

TERCEIRA PROPOSTA:

“As criações de Steve Jobs tornaram o nosso cotidiano mais agradável, bonito e eficiente – o Mac, o *iPod*, o *iPhone* e o *iPad* espalharam-se pelo mundo com a força de um renascimento cultural. Eles são fruto do poder criativo do fundador da Apple, morto de câncer no pâncreas, aos 56 anos.”

“O legado de um dos grandes inovadores da história é incontornável – e não apenas porque as criações da Apple inventaram o século XXI. Entender como funcionava a mente de um gênio instintivo, e como ele tomava decisões, serve de aprendizado, vale como uma lição de vida.”

“Ouça os outros – mas não tenha medo de tomar decisões sozinho.”

Steve Jobs

Revista VEJA. Ed. Abril, Ed. 2238 – ano 44 – nº 41, de 12 de outubro de 2011. p. 92,97,103.

Construa um texto dissertativo abordando a importância das criações de Jobs para o mundo atual.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1:

"Vivemos numa época de tamanha insegurança externa e interna, e de tamanha carência de objetivos firmes, que a simples confissão de nossas convicções pode ser importante, mesmo que essas convicções, como todo julgamento de valor, não possam ser provadas por deduções lógicas.

Surge imediatamente a pergunta: podemos considerar a busca da verdade - ou, para dizer mais modestamente, nossos esforços para compreender o universo cognoscível através do pensamento lógico construtivo - como um objeto autônomo de nosso trabalho? Ou nossa busca da verdade deve ser subordinada a algum outro objetivo, de caráter prático, por exemplo? Essa questão não pode ser resolvida em bases lógicas. A decisão, contudo, terá considerável influência sobre nosso pensamento e nosso julgamento moral, desde que se origine numa convicção profunda e inabalável. Permitam-me fazer uma confissão: para mim, o esforço no sentido de obter maior percepção e compreensão é um dos objetivos independentes sem os quais nenhum ser pensante é capaz de adotar uma atitude consciente e positiva ante a vida.

Na própria essência de nosso esforço para compreender o fato de, por um lado, tentar englobar a grande e complexa variedade das experiências humanas, e de, por outro lado, procurar a simplicidade e a economia nas hipóteses básicas. A crença de que esses dois objetivos podem existir paralelamente é, devido ao estágio primitivo de nosso conhecimento científico, uma questão de fé. Sem essa fé eu não poderia ter uma convicção firme e inabalável acerca do valor independente do conhecimento.

Essa atitude de certo modo religiosa de um homem engajado no trabalho científico tem influência sobre toda sua personalidade. Além do conhecimento proveniente da experiência acumulada, e além das regras do pensamento lógico, não existe, em princípio, nenhuma autoridade cujas confissões e declarações possam ser consideradas "Verdade" pelo cientista. Isso leva a uma situação paradoxal: uma pessoa que devota todo seu esforço a objetivos materiais se tornará, do ponto de vista social, alguém extremamente individualista, que, a princípio, só tem fé em seu próprio julgamento, e em nada mais. É possível afirmar que o individualismo intelectual e a sede de conhecimento científico apareceram simultaneamente na história e permaneceram inseparáveis desde então."

(Einstein, in: "O Pensamento Vivo de Einstein", p. 13 e 14, 5a. edição, Martin Claret Editores)

1) Leia as frases a seguir:

- I. A lógica tem base no pensamento e no julgamento moral.
- II. As pessoas que pensam podem adotar uma atitude consciente e positiva ante a vida.
- III. Os seres humanos tentam ou englobar as experiências ou buscar a simplicidade para entender a vida.
- IV. O cientista não acredita que a "verdade" exista.
- V. Apesar de ser um contra-senso, o cientista é ao mesmo tempo individualista intelectualmente e sedento por conhecimento.

Para o autor são falsas as afirmações:

- a) I, II, III, IV
- b) I, II, V
- c) III e V.
- d) II e IV
- e) I, II, III, IV e V.

2) Em "A crença de que ESSES dois objetivos podem existir paralelamente é, devido ao estágio primitivo de nosso conhecimento científico, uma questão de fé", o autor empregou a palavra em destaque porque:

- a) é uma indicação da distância espacial entre o escritor e o leitor.
- b) é uma indicação da proximidade temporal entre o escritor e o leitor.
- c) é uma indicação da distância temporal entre o escritor e o leitor.
- d) é uma referência coesiva a elementos da frase posterior.
- e) é uma referência coesiva a elementos da frase anterior.

Texto 2:

A MOMÓRIA E O CAOS DIGITAL
Fernanda Colavitti

²A era digital trouxe inovações e facilidades para o homem que superou de longe o que ¹⁶a ficção previa até pouco tempo atrás. ¹Se antes precisávamos correr em busca de informações de nosso interesse, hoje, úteis ou não, elas é que nos assediam: resultados de loterias, dicas de cursos, variações da moeda, ofertas de compras, notícias de atentados, ganhadores de gincanas, etc. ¹¹Por outro lado, ⁶enquanto cresce a capacidade dos discos rígidos e a velocidade das informações, o desempenho da memória humana está ficando cada vez mais comprometido. Cientistas são unânimes ao associar ³a rapidez das informações geradas pelo mundo digital com a restrição de nosso "disco rígido" natural. ¹⁰Eles ressaltam, porém, que ⁷o problema não está propriamente ⁴nas novas tecnologias, mas ⁵no uso exagerado delas, o que faz com que deixemos de lado atividades mais estimulantes, como a leitura, que envolvem diversas funções do cérebro. Os mais prejudicados por esse processo têm sido crianças e adolescentes, cujo desenvolvimento neuronal acaba sendo moldado preguiçosamente.

Responda sem pensar: qual era a manchete do jornal de ontem? Você lembra o nome da novela que ¹²antecedeu o Clone? E quem era o técnico da Seleção Brasileira na Copa do Mundo de 1994? Não ter uma resposta imediata para essas perguntas não deve ser causa de preocupação para ninguém, mas exemplifica bem o problema constatado pela fonoaudióloga paulista Ana Maria Maaz Alvarez, que há mais de 20 anos estuda a relação entre audição e recordação.

A pedido de duas empresas, ⁸ela realizou uma pesquisa para saber o que estava ocorrendo com os funcionários que reclamavam com freqüência de lapsos de memória. Foram entrevistados 71 homens e mulheres, com idade de 18 e 42 anos. ⁹A maioria dos esquecimentos era de natureza auditiva, como nomes que acabavam de ser ouvidos ou assuntos discutidos. (Por falar nisso, responda sem olhar no parágrafo anterior: você lembra o nome da pesquisadora citada?)

Ana Maria ¹³descobriu que os lapsos de memória resultavam basicamente do excesso de informação em consequência do tipo de trabalho que essas pessoas exerciam nas empresas, e do pouco tempo que ¹⁴dispunham para processá-las, somados à angústia de querer saber mais e ao excesso de atribuições. "Elas não se detinham no que estava sendo dito (lido, ouvido ou visto) e, conseqüentemente, não ¹⁵conseguiram gravar os dados na memória", afirma.

(Fonte Internet : "Superinteressante", 2001).

3) **Infere-se do texto que, com o advento da era digital,**

- a) a capacidade de ficção do homem ficou comprometida.
- b) as informações acontecem em tempo real.
- c) o homem tornou-se escravo do computador.
- d) as pessoas são assediadas pela informática.
- e) a tecnologia não é importante.

- 4) **Pressupõe-se do texto que, na era digital,**
- a) a quantidade de informações e a ansiedade de saber mais provocam falhas na memória humana.
 - b) o uso do computador torna o cérebro humano preguiçoso.
 - c) o homem continua priorizando a leitura.
 - d) o computador diminuiu no homem o poder de se comunicar com o outro.
 - e) diminuiu a informação que circula no mundo.
- 5) **"Se antes precisávamos correr em busca de informações de nosso interesse, hoje, úteis ou não, elas é que nos assediam ..." (ref. 1). Na mensagem dessa frase, está implícito que:**
- a) não buscamos mais as notícias.
 - b) precisamos estar mais atentos à leitura de mundo.
 - c) somos perseguidos pelos meios de comunicação.
 - d) ficamos plenamente satisfeitos com as informações digitais.
 - e) A informação deixou de ser importante.

Texto 3:

Os programas de lazer oferecidos pelo Sesc privilegiam a confraternização entre as pessoas e são norteados pelo princípio da democratização. O Sesc conta com uma ampla variedade de atividades recreativas e de lazer para crianças, jovens adultos e idosos. Em todas essas atividades estão sempre presentes a integração de ideias, o convívio com a diferença e a descoberta de novos limites e possibilidades. E agora, com a inauguração do Sesc Pinheiros, muito mais pessoas têm acesso a tudo isso. São 36 mil metros quadrados de área que reúnem ginásio poliesportivos, piscinas, Internet, oficinas de arte. E mais: teatro com 1000 (mil) lugares, auditório, clínica odontológica e a Comedoria Sesc, um espaço de encontro e celebração para o ato de comer de uma forma saudável e agradável. O Sesc Pinheiros é o lugar onde todos se encontram com o lazer, a cultura, o esporte e a saúde.

Comedoria n.f. [*Abstrato de ação*] refeição lauta e festiva; comezaria: Natal não é pretexto para festas, bebedeiras, vendas e comedorias; levando-o para sua casa, para as comedorias judaicas.

O verbete acima foi extraído do Dicionário de usos do português do Brasil, de Francisco da Silva Borba e colaboradores.

- 6) **É correto afirmar que a palavra comedoria, no texto sobre o Sesc:**
- a) Exemplifica um dos usos do termo previstos pelo dicionário.
 - b) É empregada no gênero masculino, contradizendo a orientação do dicionário.
 - c) Difere da palavra definida pelo dicionário na medida em que se refere às refeições saudáveis e não às festivas.
 - d) Apresenta raiz diferente daquela que encontramos em comezaria.
 - e) Equivale a "restaurante" – sentido ausente do verbete – e permite supor que o espaço seja diferente, original.
- 7) **Sobre a descrição do Sesc Pinheiros, diz-se, com correção, que:**
- a) Apresenta grande detalhamento do aspecto estético das áreas mencionadas.
 - b) É apresentada em ordem rigorosamente inversa à dos termos que, no final do texto, nos remetem à utilização possível do local (lazer, cultura, esporte e saúde).
 - c) Se restringe ao espaço físico e às atividades atlético-desportivas que nele podem ser desenvolvidas.
 - d) Associa a grandiosidade do espaço físico aos benefícios que podem advir de sua utilização.
 - e) Expõe, em detalhes, a função social de cada um dos espaços em que se subdivide a nova unidade.
- 8) **De acordo com o texto, é correto afirmar que:**
- a) O Sesc, tradicionalmente, restringe suas atividades à área esportiva.
 - b) Teatro espaçoso, auditório, clínica odontológica e comedoria são áreas frequentemente encontradas em espaços dedicados ao lazer e à cultura.
 - c) Atividades de lazer e recreação propiciam o estabelecimento de contatos e a percepção de novos desafios.
 - d) A instituição atendia a pouquíssimas pessoas antes da inauguração da unidade Pinheiros.
 - e) No teatro, no auditório e na comedoria, pode-se comer de forma saudável e agradável.

9) Considere as seguintes afirmações:

- I. Palavras como confraternização, democratização, integração, convívio ajudam a construir a ideia que o lugar abriga diferentes grupos.
- II. As palavras crianças, jovens, adultos e idosos, todos reforçam a ideia de que a programação do Sesc é diversificada.
- III. A palavra celebração indica que a comedoria é um lugar também destinado à realização de eventos religiosos.

Assinale:

- a) Se apenas I e II estiverem corretas.
- b) Se apenas II e III estiverem corretas.
- c) Se apenas I estiver correta.
- d) Se apenas II estiver correta.
- e) Se I, II e III estiverem corretas.

10) Assinale a alternativa correta quanto à acentuação:

- a) clínica e odontológica – proparoxítonas
- b) saudável e agradável – paroxítonas em ditongo
- c) área e ginásio – oxítonas em ditongo
- d) reúnem e têm – plural
- e) Nenhuma das Alternativas Anteriores.

PROVA DE LITERATURA

11) É incorreto afirmar sobre a obra de Carlos Drummond de Andrade que:

- a) Em “José”, seu posicionamento individualista o afasta da problemática do homem comum, do dia a dia.
- b) Em “José”, uma de suas temáticas é a reflexão.
- c) Ocorre-se, muitas vezes, a mostragem de uma angústia proveniente de acreditar que não há saída para a problemática existencial.
- d) A ironia madura é uma das características marcantes de Carlos Drummond de Andrade.
- e) Nenhuma das Alternativas Anteriores

12) Do trecho: “Ricardo ergueu-se como que impelido por uma mola: - Nunca me engano com homem nem com cavalo. Vosmecê tem um jeito de olhar e de falar com as pessoas que faz o sangue da gente ferver, disse o Cel. Amaral.” Refere-se a à obra:

- a) O filho eterno – Cristóvão Tezza
- b) No Manantial – Simões Lopes Neto
- c) Negrinha – Machado de Assis
- d) Um certo capitão Rodrigo – Érico Veríssimo
- e) Apelo – Dalton Trevisan

13) Em: “Missa do Galo”, de Machado de Assis, podemos destacar como afirmativa incorreta:

- a) Estilo sóbrio, com descrições moderadas.
- b) Linguagem vibrante, cheia de metáforas.
- c) Senso de humor, sutil e velado.
- d) Personalidade um tanto melancólica.
- e) Enfatiza os aspectos psicológicos das personagens.

14) O desejo de abolir as formas poéticas consagradas que haviam sido cristalizadas pelo Parnasianismo, levou muitos modernistas a encontrarem novas formas de expressão. Alguns, porém, foram modernos recuperando formas tradicionais. Comprovam essa última tendência os:

- a) Versos livres de Manuel Bandeira.
- b) Sonetos de Vinícius de Moraes.
- c) Poemas-piada de Oswald de Andrade.
- d) Poemas-soneto cujo ritmo fixa a rapidez do cotidiano.
- e) Nenhuma das Alternativas Anteriores.

Texto 1:

“Amanhã faz um mês que a Senhora está longe de casa. Primeiros dias, para dizer a verdade, não senti falta, bom chegar tarde, esquecido na conversa de esquina. Não foi ausência por uma semana: o batom ainda no lenço, o prato na mesa por engano, a imagem de relance no espelho.

Com os dias, Senhora, o leite primeira vez coalhou. A notícia de sua perda veio aos poucos: a pilha de jornais ali no chão, ninguém os guardou debaixo da escada. Toda a casa era um corredor deserto, até o canário ficou mudo. Não dar parte de fraco, ah, Senhora, fui beber com os amigos. Uma hora da noite eles se iam. Ficava só, sem o perdão de sua presença, última luz na varanda, a todas as aflições do dia. [...]”

15) O texto acima, fragmento de obra Modernista Contemporânea corresponde a:

- a) Pneumotórax, de Manuel Bandeira
- b) Negrinha, de Monteiro Lobato
- c) Apelo, de Dalton Trevisan
- d) Menino de Engenho, de José Lins do Rego
- e) O Filho Eterno, de Cristóvão Tezza

PROVA DE INGLÊS

Why the banks all fell down

In Joseph Sargent's 1970 film "Colossus: the Forbin project", the U.S. President loses confidence in his judgment about how to manage nuclear weapons and turns over control to computer named Colossus. Soon after the change is announced, Colossus displays a message on its main console: THERE IS ANOTHER SYSTEM. It turns out the Soviets have done the very same thing. Soon the two machines are communicating with each other. After a struggle resulting in the
5 detonation of two nuclear bombs, the computers gain complete control over both governments.

"Colossus" may have something to teach us about the current financial crisis. It is certainly more instructive than the two most common explanations. The first is that banks recklessly gambled in uncertain and unproven markets. The second is that regulators took a holiday while this party ragged on.

10 But the banks didn't "gamble". Instead, they locked themselves, Forbin-like, into computer-based financial models that have an obvious systemic flaw. As Avinash Persaud, an economist and chairman of Intelligence Capital, argued in an award-winning essay almost eight years ago, the dominant models for market-sensitive risk management, whether they're run on computers or not, are missing a critical piece: herd behavior. When such incomplete models get wired into the investment houses of every major economy - with servers sometimes co-located to avoid the millisecond lag that bicoastal or intercontinental communication necessarily creates - this omission leads inevitably to the kind of terror we've seen the past
15 few months.

The models governing our financial system were developed in the 1950s. They were built, as Persaud explains, upon the assumption that "each user is the only person using". That assumption may have made sense when only the Rand Corporation (which developed the models) had the data, to act upon them.

20 But as Persaud wrote in the Financial Times in March, in "today's flat world, [where] Market participants from Argentina to New Zealand have the same data", the assumption is nothing short of nuts. As the market shifts, the models used by all the major investment banks "throw up the same portfolios to be favored and those not to be!" This is the Heisenberg uncertainty principle for financial markets: by being observed, the observed gets changed. The global; simultaneous and practically instantaneous "adjustments" lead "the herd" (a.k.a. our financial system) right of the cliff.

Newsweek, 27 October, 2008. p. 29.

16) According to the text, in “Colossus: the Forbin project”

- a) governments are managed by computers
- b) machines and humans communicate.
- c) nuclear bombs are detonated by the Soviets.
- d) presidents struggle to regain confidence.
- e) systems are controlled by human beings.

17) The text uses Sargent’s film in order to

- a) argue against market regulators
- b) be instructive about uncertain situations.
- c) build an alternative explanation for the crisis.
- d) prove that computers can be flawed.
- e) teach about banks gambling behavior

18) According to Persaud’s explanation,

- a) bicoastal or intercontinental communication is avoided.
- b) financial systems should not be run by computers.
- c) investment houses were at risk almost eight years ago.
- d) major economies are responsible for the financial crisis.
- e) market-sensitive risk management models are incomplete.

19) In the text Argentina is cited as an example of

- a) a case of investment uncertainty.
- b) a country affected by the crisis.
- c) a location for market participants.
- d) a model developed in the 1950s.
- e) a third world economy at risk.

20) Escolha a opção que apresenta o melhor sinônimo da palavra RECKLESSLY (line.7).

- a) Compulsively.
- b) Forcibly.
- c) Illegally.
- d) Irresponsibly.
- e) Timidly

PROVA DE ESPANHOL

Texto 1:

Oh Brasil, qué experiencia! Un lugar así es para pasárselo bien, Rio de Janeiro es una ciudad francamente atractiva y activa, hay mucho movimiento y deporte, es posible ver gente jugando al fútbol, corriendo, en Bici Skates, paseando, incluso de noche hay mucha gente practicando deportes. En todas las playas Leme, Copacabana, Ipanema, etc, hay carril bici y paseo marino pero aun así, los domingos cierran un canal a los carros, sólo para los viandantes iy es que hay muchísimos!

Apenas llegué lo primero que comprobé fue la pasión culinaria, menudas comilonas que te puedes echar aquí (será para compensar todo ese movimiento), hay un tipo de buffet muy popular aunque no por ello barato donde puedes comer de todo por un precio fijo. El Salad bar más grande que he visto en mi vida, con todos los aperitivos y ensaladas imaginables, también y para mi deleite una barra japonesa donde preparaban sushi y sashimi, luego me enteré que en Brasil hay una gran afición a la comida Japonesa. Mi recomendación: no comer nada dos días antes de ir a uno de estos sitios.

La noche Carioca es una locura, la fauna nocturna más exuberante y radical que la caribeña que inunda todos los garitos de moda. Hay mucha marcha y desde los lunes! Eso sí, hay que andarse con ojo, pues por aquí te puedes liar muy fácilmente. La seguridad es una constante, en todas partes puedes ver vigilantes y seguritas, te cachean a la entrada y lo controlan todo. Ya saben que hay muchos lugares donde es difícil entrar, bueno pues aquí hay algunos donde lo difícil es salir, pues funcionan con unas fichas que te dan en la entrada, a medida que consumes te la van rellenando pero si la pierdes la has cagado. Pues no te dejan salir, el pana Pepote que no estaba al tanto tuvo que pagar una alta multa. Aunque también he de decir que todo el tiempo que estuve paseando y conociendo Río no sentí ninguna sensación de inseguridad.

Se está muy bien en Río, incluso para volar!

(http://www.xemag.com/read/article - Daniel Crespo)

16) Del análisis del primer párrafo se deduce que, pese a la existencia del paseo marino en las playas de Río:

- a) la gente no practica deportes lo suficiente para llenarlo todos los días.
- b) se les impide a los coches el tráfico los domingos, a la orilla del mar, para que la gente se divierta de lo lindo.
- c) el hecho de cerrar los canales los domingos es para que los viandantes no se ahoguen mientras pasean.
- d) los aficionados a deportes marinos no explotan las muchas modalidades que se les ofrece Río de Janeiro.
- e) los peatones prefieren invadir las carreteras aunque se arriesguen a que un vehículo se precipite sobre ellos.

17) "Hay mucha marcha y ¡desde los lunes!" De lo dicho se infiere que, en Río:

- a) los garitos sólo cierran un día a la semana.
- b) noche y día no hay marcha en el caribe brasileño.
- c) las noches son muy divertidas y la gente suele aprovecharlas a diario.
- d) la fauna nocturna se compone sobre todo de solteros y viudos.
- e) se puede aprovechar todo desde que se empieza a hacerlo el lunes.

Texto 2:

"Durante varios días habíamos tenido como preliminar una serie de sacudidas menos aterradoras por lo habituales en Campania; pero aquella noche tomaron tal fuerza que todo parecía dar vueltas más que temblar. Eran ya las primeras horas del día y la luz era todavía incierta y como enfermiza; las construcciones se AGRIETABAN ya en torno nuestro. (...) Se abría una nube negra y aterradora, desgarrada por vapores incandescentes que formaban sinuosidades y zigzagueos, produciendo largos regueros de fuego; estos últimos parecían relámpagos, pero eran más grandes. (...) CAYÓ una noche tal y como es, no en ausencia de luna o por tiempo nublado, sino en una habitación cerrada con luces apagadas".

Así describe el autor latino Plinio el Joven sobre la erupción del Vesubio que DEVASTÓ Pompeya durante el 24 y 25 de agosto del año 79. El texto pertenece a una de las dos cartas que dirigió a Tácito, en las que cuenta el DESARROLLO de la erupción y cómo, a consecuencia de la misma, se PRODUJO la muerte de su tío Plinio el Viejo, que había acudido allí precisamente para observar aquel destructivo fenómeno.

Las detalladas descripciones de Plinio el Joven fueron muy valoradas por los vulcanólogos, que bautizaron con el nombre de "plinianas" las erupciones más destructivas y violentas, que tienen lugar cuando las efusiones de magma se mezclan con vapor de agua.

(Extraído de Muy Interesante)

18) No texto, a palabra AGRIETABAN significa:

- a) Abrían agujeros
- b) Desaparecían agujeros
- c) Limpiaban agujeros
- d) Reunían agujeros
- e) Mojaban agujeros

Texto 3:

REVOLUCIÓN ANTISIDA

Con la firma de un decreto que permite ignorar la patente de uno de los fármacos de primera línea en el tratamiento del sida, el presidente brasileño, Luiz Inácio Lula da Silva, ha dado un paso de enorme trascendencia que tendrá, con toda seguridad, un largo recorrido. Se estima que más de 20.000 personas mueren cada día en el mundo de sida, malaria y tuberculosis por no tener acceso a los tratamientos disponibles para estas enfermedades. Tras durísimas negociaciones en el seno de la Organización Mundial de Comercio, los acuerdos de Doha en 2001 abrieron la posibilidad de que un país pudiera obtener mediante una "licencia obligatoria" genéricos de medicamentos amparados por patente en caso de emergencia nacional. Pero el acuerdo no concretaba el procedimiento, lo que propició un largo pulso entre países ricos y pobres, con las ONG como aliadas de estos últimos.

Seis años después, ningún país ha logrado todavía hacer uso de una "licencia obligatoria" por estado de necesidad. La industria ha logrado en la práctica neutralizar el potencial que tenían los acuerdos bloqueando la posibilidad de una regla global y negociando directamente con cada uno de los países pobres una rebaja en los precios. Estos países, cuyo presupuesto sanitario es en muchos casos inferior al que las grandes multinacionales farmacéuticas destinan a mercadotecnia, están al albur de lo que éstas decidan. El decreto de Lula da Silva será el primero que haga uso de la prerrogativa de la "licencia obligatoria" y por eso es tan importante.

Es cierto que durante estos años se han reducido sustancialmente los precios. Pero de qué estamos hablando exactamente? La industria de genéricos de India, de las que se abastecen los países pobres gracias a que hasta 2005 no estaba obligada a respetar las reglas sobre patentes, ha permitido que fármacos contra el sida que en los países ricos cuestan 10.000 euros anuales puedan comercializarse por 250. Pero cuántos países pobres pueden gastar ese dinero si en muchos casos el presupuesto sanitario anual por habitante es inferior a esa cifra? En estos momentos, India proporciona genéricos para tratar a 350.000 pacientes de sida en países pobres, pero sólo en África hay 28 millones de infectados.

Cómo va a pagar ese dinero un país como Mozambique, cuya esperanza de vida se ha reducido a 42 años a causa del sida, si el 60% de su población ni siquiera tiene acceso a un servicio sanitario? Brasil no es un país propiamente pobre. Pero tiene muchos pobres y actúa, en este caso, claramente en nombre de todos los pobres. Doha supuso un paso adelante. Las zancadillas han impedido avanzar y eso plantea que tal vez ha llegado el momento de ir más allá de Doha.

(<http://www.elpais.com>)

19) Lea las siguientes afirmaciones:

- I. El número total de personas que cada día mueren en el mundo de sida, tuberculosis y malaria es de 20.000.
- II. El acuerdo de Doha propició un extenso enfrentamiento entre países ricos y pobres por no concretar el procedimiento.
- III. El acuerdo de Doha abrió la posibilidad de que un país, en caso de emergencia nacional, podría obtener por medio de una "licencia obligatoria" genéricos de medicamentos amparados por patente.

Según el texto, está(n) correcta(s) apenas:

- a) I y II.
- b) II y III.
- c) I, II y III.
- d) I y III.
- e) III.

20) En el tercer párrafo, la expresión "En estos momentos", significa:

- a) Actualmente
- b) Algunas veces
- c) En los próximos días
- d) Algunos días
- e) En otros días

PROVA DE MATEMÁTICA

21) Escolhe-se, ao acaso, um número de três algarismos distintos tomados do conjunto $\{1; 2; 3; 4; 5\}$. A probabilidade de nesse número aparecer o algarismo 2 e não aparecer o algarismo 4 é:

- a) $3/5$ b) $4/5$ c) $3/10$ d) $5/10$ e) $7/10$

22) Sejam as matrizes a seguir

$$\begin{cases} A = (a_{ij})_{4 \times 3}, a_{ij} = i^j \\ B = (b_{ij})_{3 \times 4}, b_{ij} = j^i \end{cases}$$

Se $C = A.B$, então c_{22} vale:

- a) 3 b) 14 c) 39 d) 84 e) 258

23) Para p e q constantes reais, considere as seguintes afirmações a respeito do sistema

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ px + qy = pq \end{cases}$$

- I. Se $p \neq q$, o sistema tem solução única.
II. Se $p = q = 1$, o sistema não tem solução.
III. Se $p = q = 0$, o sistema tem uma infinidade de soluções.

Quais são verdadeiras?

- a) Apenas I. b) Apenas I e II. c) Apenas I e III. d) Apenas II e III. e) I, II e III.

24) Para ter acesso a uma sala reservada, cada usuário recebe um cartão de identificação com 4 listras coloridas, de modo que qualquer cartão deve diferir de todos os outros pela natureza das cores ou pela ordem das mesmas nas listras. Operando com 5 cores distintas e observando que listras vizinhas não tenham a mesma cor, quantos usuários podem ser identificados?

- a) 10 b) 20 c) 120 d) 320 e) 625

25) A aresta de um cubo mede x cm. A razão entre o volume e a área total do poliedro cujos vértices são os centros das faces do cubo será:

- a) $(\sqrt{3/9})x$ cm b) $(\sqrt{3/18})x$ cm c) $(\sqrt{3/6})x$ cm d) $(\sqrt{3/3})x$ cm e) $(\sqrt{3/2})x$ cm

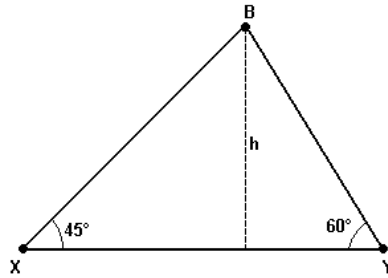
26) Se (x_0, y_0) é uma solução real do sistema

$$\begin{cases} \log_2(x + 2y) - \log_3(x - 2y) = 2 \\ x^2 - 4y^2 = 4 \end{cases}$$

então $x_0 + y_0$ é igual a:

- a) $7/4$ b) $9/4$ c) $11/4$ d) $13/4$ e) $17/4$

- 27) De dois observatórios, localizados em dois pontos X e Y da superfície da Terra, é possível enxergar um balão meteorológico B, sob ângulos de 45° e 60° , conforme é mostrado na figura abaixo.



Desprezando-se a curvatura da Terra, se 30 km separam X e Y, a altura h, em quilômetros, do balão à superfície da Terra, é

- a) $30 - 15\sqrt{3}$
 - b) $30 + 15\sqrt{3}$
 - c) $60 - 30\sqrt{3}$
 - d) $45 - 15\sqrt{3}$
 - e) $45 + 15\sqrt{3}$
- 28) O último algarismo da soma $1 + 6 + 6^2 + 6^3 + \dots + 6^{2006}$ é igual a:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8
- e) 9

- 29) Sejam os conjuntos:

$$A = \{2n : n \in \mathbb{Z}\} \text{ e } B = \{2n - 1 : n \in \mathbb{Z}\}$$

Sobre esses conjuntos, pode-se afirmar:

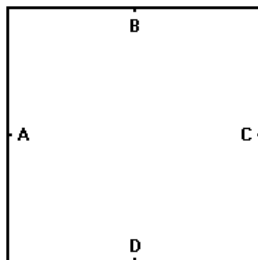
- I. $A \cap B = \emptyset$.
- II. A é o conjunto dos números pares.
- III. $B \cup A = \mathbb{Z}$.

Está correto o que se afirma em:

- a) I e II, apenas.
 - b) II, apenas.
 - c) II e III, apenas.
 - d) III, apenas.
 - e) I, II e III.
- 30) Sabe-se que o polinômio $f = x^4 + 3x^3 - 3x^2 - 11x - 6$ admite a raiz -1 com multiplicidade 2 e que outra de suas raízes é igual ao módulo de um número complexo z cuja parte imaginária é igual a -1. A forma trigonométrica de z pode ser igual a:
- a) $2 \cdot [\cos(11\pi/6) + i \cdot \text{sen}(11\pi/6)]$
 - b) $2 \cdot [\cos(5\pi/6) + i \cdot \text{sen}(5\pi/6)]$
 - c) $2 \cdot [\cos(5\pi/3) + i \cdot \text{sen}(5\pi/3)]$
 - d) $2 \cdot [\cos(4\pi/3) + i \cdot \text{sen}(4\pi/3)]$
 - e) $2 \cdot [\cos(7\pi/4) + i \cdot \text{sen}(7\pi/4)]$

PROVA DE FÍSICA

- 31) Os pontos A, B, C e D representam pontos médios dos lados de uma mesa quadrada de bilhar. Uma bola é lançada a partir de A, atingindo os pontos B, C e D, sucessivamente, e retornando a A, sempre com velocidade de módulo constante v . Num outro ensaio a bola é lançada de A para C e retorna a A, com velocidade de módulo constante v_2 e levando o mesmo tempo que o do lançamento anterior. Podemos afirmar que a relação v_1/v_2 vale:

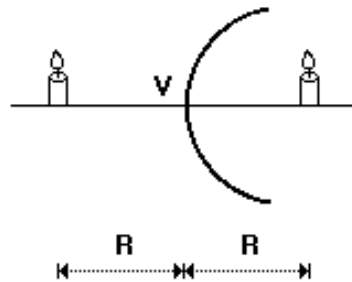


- a) $1/2$ b) 1 c) $\sqrt{2}$ d) 2 e) $2\sqrt{2}$
- 32) Um recipiente de volume V_0 contém gás ideal à pressão P_0 e temperatura T_0 . Submete-se o gás a duas transformações, na seguinte ordem:
- 1ª - dobra-se o volume do recipiente, mantendo-se a temperatura constante;
2ª - reduz-se a temperatura à metade, mantendo-se constante o volume obtido na primeira transformação.
- A pressão P_1 , ao final da primeira transformação, e a pressão P_2 , ao final da segunda transformação, são, respectivamente:
- a) $P_1 = P_0/2$ e $P_2 = P_0/4$
b) $P_1 = P_0/2$ e $P_2 = P_0$
c) $P_1 = P_0$ e $P_2 = P_0/2$
d) $P_1 = 2P_0$ e $P_2 = P_0$
e) $P_1 = 2P_0$ e $P_2 = 4P_0$
- 33) O carvão, ao queimar, libera 6.000 cal por grama. Queimando 70 g desse carvão, 20% do calor liberado é usado para aquecer de 15 °C, 8 kg de um líquido. Não havendo mudança do estado de agregação, podemos afirmar que o calor específico desse líquido é:
- a) 0,8 cal/g . °C
b) 0,7 cal/g . °C
c) 0,6 cal/g . °C
d) 0,4 cal/g . °C
e) 0,2 cal/g . °C
- 34) Uma barra de alumínio, inicialmente a 20 °C, tem, nessa temperatura, uma densidade linear de massa igual a $2,8 \times 10^{-3}$ g/mm. A barra é aquecida sofrendo uma variação de comprimento de 3 mm. Sabe-se que o alumínio tem coeficiente de dilatação linear térmica igual a $2,4 \times 10^{-5}$ °C⁻¹ e seu calor específico é 0,2 cal/g°C. A quantidade de calor absorvida pela barra é:
- a) 35 cal
b) 70 cal
c) 90 cal
d) 140 cal
e) 500 cal

35) Um pedaço de gelo a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ é colocado em 200 g de água a $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, num recipiente de capacidade térmica desprezível e isolado termicamente. O equilíbrio térmico se estabelece em $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. O calor latente de fusão do gelo é 80 cal/g e o calor específico da água é $1,0\text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$. A massa do pedaço de gelo, usado no experimento, é:

- a) 10 g b) 20 g c) 30 g d) 40 g e) 50 g

36) A figura desta questão mostra parte de uma esfera, de raio R , espelhada por dentro e por fora, formando dois espelhos esféricos. Dois objetos luminosos são dispostos diante desses espelhos conforme indicado. A distância entre as imagens produzidas é igual a:



- a) $2R$ b) $4R/3$ c) $R/2$ d) $3R/5$ e) $2R/3$

37) Admita que dois capacitores, um de $3\mu\text{ F}$ e outro de $6\mu\text{ F}$, sejam conectados em série e carregados sob uma diferença de potencial de 120 V . A diferença de potencial, em volts, através do capacitor de $3\mu\text{ F}$, é:

- a) 40 b) 50 c) 80 d) 180 e) 190

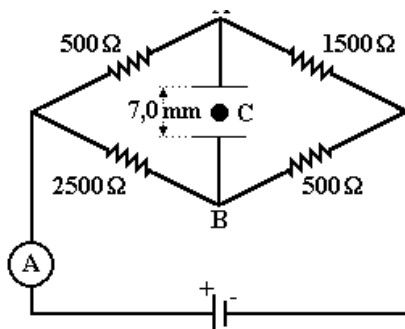
38) Em certo aparelho elétrico encontra-se a seguinte indicação: $1800\text{ CALORIAS/MINUTO}$. A respeito dessa informação, são feitas três afirmativas: Dado: $1\text{ cal} = 4\text{ J}$

- I. A indicação mostra a força eletromotriz do aparelho.
- II. A indicação corresponde a uma potência de 120 watts.
- III. A indicação sugere que a corrente elétrica que circula na resistência do aparelho é de 15 amperes, quando ligado a uma ddp de 120 volts.

Assinale:

- a) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- b) se todas as afirmativas estiverem incorretas.
- c) se apenas as afirmativas I e II estiverem incorretas.
- d) se apenas as afirmativas I e III estiverem incorretas.
- e) se apenas as afirmativas II e III estiverem incorretas.

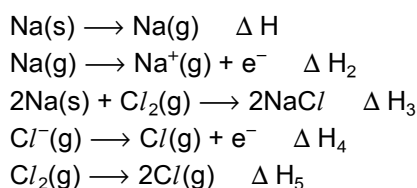
- 39) Um capacitor plano é ligado aos pontos A e B do circuito a seguir e o amperímetro ideal A acusa a passagem da corrente de intensidade 0,10 A. O campo elétrico entre as placas do capacitor é paralelo ao campo gravitacional da Terra. Um corpúsculo C de massa m e carga elétrica q permanece em equilíbrio entre as placas. Levando em consideração o sinal da carga, a razão q/m vale: Adote: $g = 10 \text{ m/s}^2$



- a) 1,0 C/kg
 b) -1,0 C/kg
 c) $1,0 \cdot 10^{-2}$ C/kg
 d) $1,0 \cdot 10^{-3}$ C/kg
 e) $-1,0 \cdot 10^{-3}$ C/kg
- 40) Percute-se a extremidade de um trilho retilíneo de 102 m de comprimento. Na extremidade oposta do trilho, uma pessoa escuta dois sons: um deles produzido pela onda que se propagou no trilho e o outro produzido pela onda que se propagou pelo ar. O intervalo de tempo que separa a chegada dos dois sons é de 0,28 s. Considerando a velocidade do som no ar igual a 340 m/s, qual é o valor aproximado da velocidade com que o som se propaga no trilho?
- a) 5100 m/s b) 1760 m/s c) 364 m/s d) 176 m/s e) 51 m/s

PROVA DE QUÍMICA

- 41) As equações termoquímicas a seguir representam etapas de alguma forma relacionadas com a formação do cloreto de sódio.



Sobre esse assunto, é CORRETO afirmar:

- a) Na transformação $\text{Na(s)} \longrightarrow \text{Na(g)}$ há um aumento de entropia do sistema, e ΔH é a diferença entre o calor de fusão e o de vaporização do sódio metálico.
- b) A Lei de Hess estabelece que a variação de entalpia de uma transformação física ou química independe da temperatura e do número de etapas intermediárias em que o processo possa ser dividido. Como é uma propriedade de estado, seu valor depende apenas dos estados final e inicial.
- c) É possível concluir que a reação $\text{Na}^+(\text{g}) + \text{Cl}^-(\text{g}) \longrightarrow \text{NaCl(s)}$ libera um calor sob pressão constante equivalente a $\Delta H_4 + \Delta H_3/2 - (\Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_5/2)$.
- d) Se $\Delta H_5 > \Delta H_4$, então a reação $\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{Cl}^-(\text{g})$ será endotérmica.
- e) Nenhuma das Alternativas Anteriores.

42) A ação de leveduras sobre o vinho (uma solução aquosa que contém etanol) pode levar à formação de vinagre (uma solução aquosa que contém ácido acético). Com base nessa informação, um estudante fez as seguintes afirmações:

- I. As leveduras promovem a oxidação de etanol a ácido acético.
- II. Com o passar do tempo, a ação das leveduras faz com que aumente a concentração de íons hidrogênio (H^+) em solução.
- III. O vinagre deve ter um pH menor do que o do vinho.

Das afirmações feitas pelo estudante,

- a) somente I é correta.
- b) somente I e II são corretas.
- c) somente II e III são corretas.
- d) somente I e III são corretas.
- e) I, II e III são corretas.

43) Na identificação de duas substâncias orgânicas no laboratório de química, um grupo de alunos realizou dois experimentos:

Teste 1 - Retirou uma amostra de 4 mL da substância X e transferiu para um tubo de ensaio. Na seqüência, adicionou gotas de solução de ácido sulfúrico e 4 mL de solução violeta de permanganato de potássio. Agitou e observou.

Teste 2 - Repetiu o teste anterior, utilizando amostra da substância Y.

Resultados obtidos:

Teste 1 - O tubo aqueceu durante a reação e a cor violeta da solução desapareceu.

Teste 2 - Não houve alteração, a reação não ocorreu.

Para que o grupo de alunos pudesse concluir o teste de identificação, o professor deu as seguintes informações:

- As substâncias testadas podem ser:

- I) 2-metil-propan-2-ol,
- II) butan-1-ol e
- III) propan-2-ol.

- 370 mg da substância X, quando sofre combustão completa, produzem 880 mg de gás carbônico.

O grupo de alunos conclui, corretamente, que a reação ocorrida no teste 1 era:

- a) exotérmica e que X e Y eram as substâncias II e I, respectivamente.
- b) exotérmica e que X e Y eram as substâncias III e I, respectivamente.
- c) endotérmica e que X e Y eram as substâncias II e I, respectivamente.
- d) endotérmica e que X e Y eram as substâncias III e I, respectivamente.
- e) endotérmica e que X e Y eram as substâncias II e III, respectivamente.

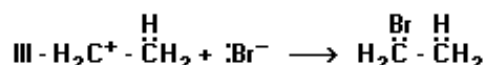
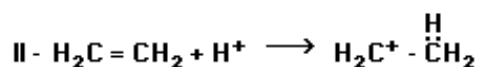
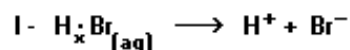
44) O rótulo de um frasco que contém um líquido incolor indica apenas a fórmula C_2H_6O . Dentre os seguintes reagentes:

- I. solução aquosa de $KMnO_4$ em meio ácido
- II. sódio metálico
- III. solução aquosa de NaOH
- IV. benzeno

quais permitem verificar se o composto é álcool ou éter?

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

45) A formação do brometo de etila pode ser representada pelo mecanismo indicado pelas equações I, II e III.



Em relação a esse mecanismo, assinale a opção que apresenta corretamente as operações representadas pelas equações.

- a) I corresponde a uma cisão heterolítica e II, a uma adição nucleofílica.
 b) I corresponde a uma cisão homolítica e III, a uma adição eletrofílica.
 c) II corresponde a uma adição eletrofílica e III, a uma adição nucleofílica.
 d) I corresponde a uma cisão homolítica e II, a uma por radical livre.
 e) II corresponde a uma adição nucleofílica e III, a uma adição por radical livre.
- 46) Na reação de dissociação térmica do HI(g), a velocidade de reação é proporcional ao quadrado da concentração molar do HI. Se triplicarmos a concentração do HI, a velocidade da reação:

- a) aumentará 6 vezes.
 b) aumentará 9 vezes.
 c) diminuirá 6 vezes.
 d) diminuirá 9 vezes.
 e) diminuirá 3 vezes

47) Numa solução de $1,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ de $\text{Al}(\text{OH})_3$, a concentração de íons Al^{3+} e o pH são, respectivamente:

- a) $1,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$, 4,52.
 b) $1,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$, 5,00.
 c) $1,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$, 9,48.
 d) $3,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$, 4,52.
 e) $3,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$, 9,48.

48) O sulfato de bário é muito pouco solúvel em água ($k_{ps} = 1,3 \times 10^{-10} \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$ a 25°C). Embora os íons bário sejam tóxicos (concentração máxima tolerada $\sim 1,0 \text{ mg L}^{-1}$), este sal é muito usado como contraste em exames radiológicos administrados via oral ou retal.

Sabendo que um paciente é alérgico ao íon bário e que a dissolução de sulfato de bário é endotérmica, a melhor maneira de reduzir a concentração de íons bário em uma suspensão aquosa de uso oral é

- a) adicionar um pouco de sulfato de sódio.
 b) aquecer a suspensão e dar ao paciente.
 c) adicionar mais sulfato de bário sólido.
 d) filtrar os íons antes de dar ao paciente.
 e) Nenhuma das Alternativas Anteriores.

49) Em um laboratório, 3 frascos contendo diferentes sais tiveram seus rótulos danificados. Sabe-se que cada frasco contém um único sal e que soluções aquosas produzidas com os sais I, II e III apresentaram, respectivamente, pH ácido, pH básico e pH neutro. Estes sais podem ser, respectivamente:

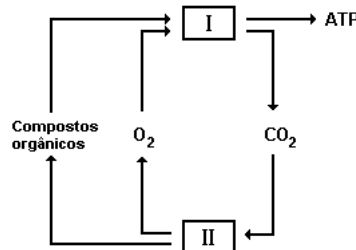
- a) acetato de sódio, acetato de potássio e cloreto de potássio.
- b) cloreto de amônio, acetato de sódio e cloreto de potássio.
- c) cloreto de potássio, cloreto de amônio e acetato de sódio.
- d) cloreto de potássio, cloreto de sódio e cloreto de amônio.
- e) cloreto de amônio, cloreto de potássio e acetato de sódio.

50) Um radioisótopo, para ser adequado para fins terapêuticos, deve possuir algumas qualidades, tais como: emitir radiação gama (alto poder de penetração) e meia-vida apropriada. Um dos isótopos usados é o tecnécio-99, que emite este tipo de radiação e apresenta meia-vida de 6 horas. Qual o tempo necessário para diminuir a emissão dessa radiação para 3,125 % da intensidade inicial?

- a) 12 horas.
- b) 18 horas.
- c) 24 horas.
- d) 30 horas.
- e) 36 horas.

PROVA DE BIOLOGIA

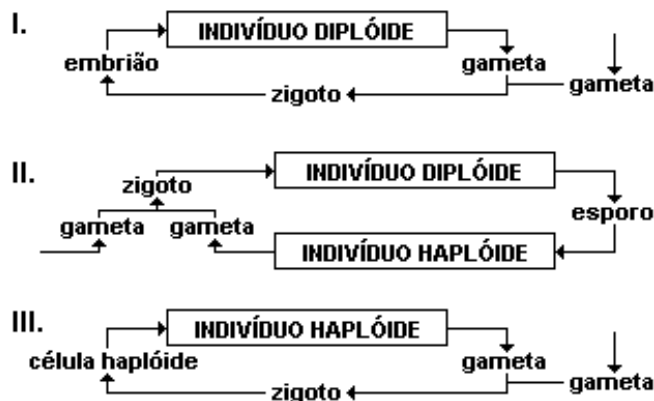
51) O ciclo a seguir esquematizado envolve duas importantes estruturas celulares I e II.



É correto afirmar que

- a) as estruturas celulares I e II ocorrem apenas nos vegetais.
- b) as estruturas celulares I e II ocorrem nos animais e vegetais.
- c) a estrutura celular I ocorre apenas nos vegetais, e a II apenas nos animais.
- d) a estrutura celular I ocorre apenas nos vegetais, e a II ocorre nos animais e vegetais.
- e) a estrutura celular I ocorre nos animais e vegetais, e a II ocorre apenas nos vegetais.

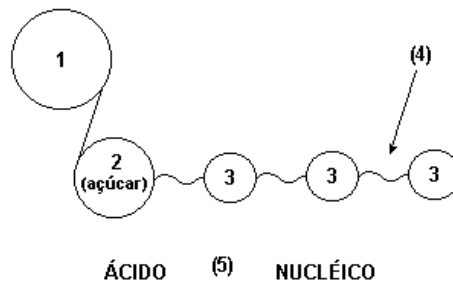
52) Os esquemas a seguir representam, de forma simplificada, três ciclos de vida apresentados pelos seres vivos:



Assinale a alternativa abaixo que apresenta corretamente o tipo de meiose observada nos ciclos I, II e III.

- a) I - esporóica; II - gamética; III - zigótica.
- b) I - esporóica; II - zigótica; III - gamética.
- c) I - zigótica; II - esporóica; III - gamética.
- d) I - gamética; II - zigótica; III - esporóica.
- e) I - gamética; II - esporóica; III - zigótica.

- 53) Os organismos vivos requerem energia para o crescimento e manutenção do seu metabolismo. Moléculas orgânicas como a apresentada no esquema a seguir conservam a energia que é utilizada para a biossíntese dos componentes celulares, a partir de precursores simples. Analise a figura e marque a alternativa que descreve a composição molecular deste importante transportador de energia.



- a) 1 - Base Nitrogenada: Adenina; 2 - Açúcar: Ribose; 3 - Constituinte inorgânico: Fosfato; 4 - Energia de ligação: Alta; 5 - Ácido nucleico: Desoxirribonucleico;
- b) 1 - Base Nitrogenada: Adenina; 2 - Açúcar: Desoxirribose; 3 - Constituinte inorgânico: Fosfato; 4 - Energia de ligação: Alta; 5 - Ácido nucleico: Ribonucleico;
- c) 1 - Base Nitrogenada: Adenina; 2 - Açúcar: Ribose; 3 - Constituinte inorgânico: Nitrato; 4 - Energia de ligação: Alta; 5 - Ácido nucleico: Ribonucleico;
- d) 1 - Base Nitrogenada: Adenina; 2 - Açúcar: Ribose; 3 - Constituinte inorgânico: Fosfato; 4 - Energia de ligação: Baixa; 5 - Ácido nucleico: Ribonucleico;
- e) 1 - Base Nitrogenada: Adenina; 2 - Açúcar: Ribose; 3 - Constituinte inorgânico: Fosfato; 4 - Energia de ligação: Alta; 5 - Ácido nucleico: Ribonucleico;
- 54) Os seres vivos necessitam de uma série de elementos químicos essenciais à vida e à sobrevivência. O Nitrogênio é um exemplo destes elementos essenciais. Apesar do ar que respiramos ter 78% de N_2 , só conseguimos este elemento através da dieta, pois não somos capazes, como todos os animais e vegetais, de aproveitá-lo diretamente do ar. Os únicos seres capazes de fixar o N_2 são as bactérias existentes no solo - as bactérias que compõem o ciclo do Nitrogênio. O Nitrogênio é importante porque ele irá compor nos seres vivos.
- a) proteínas e ácidos nucleicos.
- b) carboidratos e nucleotídeos.
- c) lipídios e carboidratos.
- d) monossacarídeos e aminoácidos.
- e) polissacarídeos e triglicérides.
- 55) Com relação aos insetos, podemos afirmar que estes artrópodes podem

- I. ser pragas da agricultura.
- II. ser hospedeiros intermediários de parasitos.
- III. atuar como polinizadores importantes.
- IV. ser utilizados como agentes de controle biológico.
- V. fazer parte do nível trófico dos produtores.

Quais informações estão corretas?

- a) Todas, exceto a I.
- b) Todas, exceto a II.
- c) Todas, exceto a III.
- d) Todas, exceto a IV.
- e) Todas, exceto a V.

56) A evolução biológica é o processo através do qual ocorrem as transformações nos seres vivos e é entendida como o conjunto de mudanças cumulativas que ocorrem ao longo do tempo em uma população, relacionando-se com a forma de adaptação ao ambiente. Observe, abaixo, alguns conceitos utilizados no estudo do processo evolutivo e preencha os parênteses com o número correspondente.

1 - Seleção natural 2 - Convergência adaptativa 3 - Irradiação adaptativa 4 - Especiação 5 – Homologia

() Formação de novas espécies, que normalmente se inicia com a separação da espécie em duas ou mais populações por uma barreira física de difícil transposição.

() O ambiente atua sobre a diversidade intra-específica e elimina os indivíduos menos adaptados, selecionando os mais adaptados que sobrevivem e se reproduzem.

() Semelhança, quanto à estrutura, entre órgãos de espécies diferentes que têm um ancestral comum apresentando esses órgãos ainda a mesma origem embrionária.

() Um grupo ancestral pode dispersar-se por vários ambientes, como florestas, campos, originando novas espécies, que ocupam diferentes habitats ou nichos ecológicos.

() Descendentes de ancestrais diferentes que ocupam o mesmo habitat, submetendo-se aos mesmos fatores de seleção natural e que, com o tempo, tiveram selecionados aspectos adaptativos semelhantes.

Assinale a alternativa que contém a seqüência correta.

- a) 4, 3, 2, 5, 1.
- b) 2, 4, 5, 1, 3.
- c) 4, 1, 5, 3, 2.
- d) 2, 5, 1, 3, 4.
- e) 1, 4, 3, 2, 5.

57) Admita que a diferença de comprimento das orelhas nos coelhos seja um caso de herança quantitativa envolvendo dois pares de genes com segregação independente. Animais sem nenhum gene dominante possuem orelhas com 4,0cm. Cada gene dominante aumenta em 1,0cm o comprimento das orelhas. O cruzamento que produzirá na descendência uma maior porcentagem de coelhos com orelhas de no mínimo 7,0cm é o:

- a) AaBb x AaBb
- b) AaBb x aaBB
- c) AA bb x aaBB
- d) Aabb x AABB
- e) AABB x aabb

58) A célula é a unidade básica dos seres vivos, existindo seres uni ou pluricelulares. Utilizando-se a classificação de Whittaker (1969), que considera as algas multicelulares como plantas, associe corretamente os reinos com a constituição celular de seus representantes, relacionando as duas colunas.

REINO	REPRESENTANTES
(1) Reino Monera.	(a) seus representantes são todos unicelulares.
(2) Reino Protista.	(b) seus representantes são todos multicelulares.
(3) Reino Fungi.	(c) seus representantes podem ser uni ou pluricelulares.
(4) Reino Plantae.	
(5) Reino Animalia.	

A seqüência correta das associações é:

- a) 1a, 2a, 3c, 4b, 5b.
- b) 1a, 2a, 3a, 4b, 5b.
- c) 1c, 2b, 3a, 4c, 5c.
- d) 1a, 2a, 3b, 4c, 5c.
- e) 1c, 2c, 3c, 4b, 5b.

59) Dentre as características listadas abaixo, quais são encontradas em plantas que ocorrem em ambientes com restrição de água?

- I. Presença de velame (tecido de raízes aéreas de algumas epífitas)
- II. Redução ou ausência de folhas
- III. Presença de hidatódios
- IV. Parênquima aquífero bem desenvolvido
- V. Parênquima lacunoso bem desenvolvido

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

60) Um estudante, analisando as características microscópicas de três diferentes tecidos animais, preencheu seu relatório de aula prática com a seguinte descrição dos tecidos:

Tecido I - características: abundante substância intercelular, não vascularizado, pequena variedade de tipos celulares.

Tecido II - características: células justapostas uninucleadas, vascularizado, pequena variedade de tipos celulares.

Tecido III - características: células justapostas uninucleadas, não vascularizado, presença de ducto.

Os tecidos I, II e III podem ser, respectivamente:

- a) Ósseo, epiderme, glândula endócrina.
- b) Cartilagem, músculo liso, glândula sebácea.
- c) Ósseo, músculo cardíaco, glândula sudorípara.
- d) Tendão, músculo esquelético, glândula supra-renal.
- e) Medula óssea, epitelial de revestimento, glândula exócrina.

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

61) Assinale a alternativa correta sobre as potencialidades turísticas do Paraná.

- a) As formações rochosas de Vila Velha e as Furnas situam-se no Segundo Planalto Paranaense e estão associadas a rochas areníticas.
- b) O Parque Nacional do Iguaçu é o último reduto paranaense onde o lobo Guará ainda se reproduz.
- c) A estrada da Graciosa é a ferrovia que liga Curitiba a Paranaguá, atravessando as serras do Mar e da Esperança.
- d) A costa Oeste compreende as terras banhadas pelos rios Ivaí e Piquiri, onde instalaram-se inúmeras pousadas nos locais em que há fontes termais.
- e) Sendo o Paraná um estado de criação muito recente, inexistem cidades cuja arquitetura retrata o período colonial brasileiro, diferentemente das cidades históricas de Minas Gerais e do Nordeste.

62) Sobre o rio Iguaçu e sua bacia hidrográfica, assinale a alternativa correta.

- a) O rio Iguaçu nasce no Segundo Planalto Paranaense.
- b) Devido às cachoeiras e aos pântanos, o rio Iguaçu não apresenta condições de navegabilidade em nenhum trecho do seu curso.
- c) A usina hidrelétrica de Itaipu represa as águas do rio Iguaçu junto à sua foz.
- d) A bacia hidrográfica do rio Iguaçu abrange terras do Paraguai e dos estados do Paraná e do Mato Grosso do Sul.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores

63) Considerando as afirmações a seguir sobre as atividades econômicas no espaço rural do estado do Paraná, assinale a alternativa correta.

- I. Um dos fatores decisivos para o bom desempenho econômico do setor agrícola foi o fortalecimento do sistema de cooperativas, que também é responsável pelo crescimento da agroindústria.
- II. O Paraná ocupa lugar de destaque na agricultura nacional. As diferentes características físicas e climáticas do estado proporcionam a possibilidade da existência de atividades agrícolas diversificadas e a utilização de avançadas técnicas se traduz em altos índices de produtividade.
- III. Associada às lavouras de milho, a suinocultura difundiu-se no Norte e no sudoeste do Paraná, onde se encontram os rebanhos de melhor qualidade e os maiores índices de Produtividade.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I. b) apenas II. c) apenas I e II. d) apenas II e III. e) I, II e III.

- 64) “Os gastos de turistas brasileiros com viagens internacionais aumentaram 66,69% neste ano. Item que mais pesou em fevereiro na conta de serviços do Relatório do Setor Externo do Banco Central (BC), essas despesas ficaram em US\$ 1,907 bilhão em janeiro e fevereiro, contra US\$ 1,144 bilhão gastos nos dois primeiros meses de 2010”.

(<http://www.portugaldigital.com.br> acessado em 24/10/11)

De acordo com o texto, os Brasileiros procuram muitas viagens internacionais nos períodos de férias, porém, é preciso observar os roteiros que são oferecidos. Identifique, entre os roteiros sugeridos a seguir, aquele que é geograficamente viável.

- Na África Meridional, visite a África do Sul, margeando a costa litorânea até o cabo das Agulhas, local de encontro entre os oceanos Atlântico e Índico.
 - No Norte Europeu, viaje com destino aos países da Península Escandinava e aprecie ali os mais belos fiordes do Reino Unido, da Dinamarca e da Noruega.
 - Na Ásia Central, conheça as tradições dos povos do Deserto de Gobi na fronteira entre a Jordânia e o Líbano.
 - Na África Setentrional, visite as savanas africanas e embarque com destino à Namíbia, seguindo para o sul do continente em direção ao Quênia e à Tanzânia.
 - Na América do Norte, conheça Caracas, capital da Venezuela, e desfrute de suas belas praias banhadas pelo Mar do Caribe.
- 65) “O PIB (Produto Interno Bruto) da China referente ao terceiro trimestre de 2011 cresceu 9,1% em relação ao mesmo período do ano passado, depois de subir 9,5% entre abril e junho de 2011, segundo dados da Agência Nacional de Estatísticas. Apesar de o indicador mostrar um desaquecimento da economia chinesa e vir abaixo do consenso de mercado, o Sociétés Générale acredita que o número não foi tão ruim. O banco francês, porém, critica os índices de preços ao produtor e ao consumidor, que minimizam a real inflação no país, o que trouxe o PIB real para um avanço anual de 10,3% no trimestre.”

(<http://www.infomoney.com.br> acessado em 24/10/2011)

O papel geopolítico da China atualmente é o de:

- substituir a Rússia na luta pela hegemonia política no pós-Guerra Fria.
 - retomar a disputa nuclear enfrentando a força da Coreia do Norte.
 - estabelecer apoio às organizações socialistas em Cuba e na América Latina.
 - disputar com os EUA a liderança pelo controle dos mercados mundiais.
 - competir com o Japão pelo domínio geopolítico do Leste Asiático.
- 66) “O cofundador da Apple Steve Jobs, que morreu há uma semana vítima de um câncer pancreático que tratava desde 2003, mudou a indústria da mesma forma como Henry Ford transformou no início do século XX, mas falar em legado “não se aplica”. A avaliação é do professor de Comunicação Digital da Universidade de São Paulo (USP) Luli Radfaher. “Jobs teve um comportamento messiânico, e a Apple usa muito isso. Ele era com certeza um visionário, mas a gente não vê nada que ele tenha feito que tenha deixado sucessão, o que não diminuiu a obra dele. O trabalho dele não continua, não tem mais o nome dele, o que é uma pena”, afirma o professor”

(<http://tecnologia.terra.com.br/> Acessado em 24/10/2011)

Analise as afirmativas a respeito de Steve Jobs:

- Steve Jobs tinha uma característica de utilizar nos lançamentos de produtos da Apple, uma vestimenta com Suéter preto com gola alta, calça jeans e tênis.
- Steve Jobs fundou a Apple, juntamente com um engenheiro chamado Steve Wozniak.
- A Apple foi fundada por Steve Jobs, quando ele tinha 23 anos de idade.
- Além da Apple, Steve Jobs fundou também a Pixar e a NeXT Computer.
- Os produtos IPOD, IPHONE, IPAD e IDTV foram lançados por Steve Jobs.

Assinale a alternativa correta:

- Apenas I esta correta
- Apenas I e II estão corretas
- Apenas I,II e III estão corretas
- Apenas a I, II e IV estão corretas
- Apenas I, II, III e V estão corretas

- 67) “Desde o fim do ano passado, o mundo acompanha, com certa dose de assombro, a queda de longevos regimes autoritários no norte da África e no Oriente médio. O uso de redes sociais para organizar protestos tornou-se uma das características mais marcantes dessa onda de revoltas...” A primeira ditadura a ruir durante a chamada Primavera Árabe foi a da Tunísia, ainda em dezembro de 2010.

Flavio Costa, revista Istoé, ano 35, nº 2188. 19 out/2011. Pag 94 e 95.

Sobre o texto acima, marque a alternativa incorreta:

- a) A primeira ditadura a cair durante a chamada Primavera Árabe foi a da Tunísia, ainda em dezembro de 2010. O ditador da Tunísia, Ben Ali, ficou no poder durante 23 anos.
 - b) A população Egípcia também se rebelou para exigir a saída de Hosni Mubarak, do poder. Sendo que o enfraquecimento do ditador ocorreu, também pela perda de apoio dos Estados Unidos.
 - c) A Líbia, país pertencente ao continente Africano, entrou em guerra civil, depois de 42 anos de ditadura, comandado por Muamar Kadafi.
 - d) A Síria, já teve mais de 2,9 mil pessoas mortas desde o início dos protestos antigoverno do ditador Ali Abdullah Saleh, que sucedeu a seu pai no comando do país em 2000.
 - e) Nenhuma das Alternativas Anteriores
- 68) “...Sem uma política fiscal unificada, a União Europeia enfrenta sua mais grave crise econômica. Espanha, Itália, Irlanda, Portugal e Grécia gastaram mais do que arrecadaram e recorreram a empréstimos a juros estratosféricos até o ponto em que suas dívidas não conseguiram mais ser financiadas.”

Flavio Costa, revista Istoé, ano 35, nº 2188. 19 out/2011. Pag 98.

O trecho acima refere-se a União Europeia, que é formada por 27 países, entre eles: Alemanha, Bélgica, França, Itália, Luxemburgo e Holanda. Que são os fundadores. Essa organização tem por objetivo propiciar a cooperação econômica e política dos seus membros. Analise as afirmativas que apresentam os objetivos da União Europeia.

- I – Integrar as políticas relativas ao sistema judiciário, aos impostos sobre importação e exportação e às leis de asilo político.
- II – Melhorar as condições de vida e de trabalho dos cidadãos europeus. Exceto os da Grécia, pois recentemente fizeram uma grande manifestação em praças públicas.
- III – Aperfeiçoar as condições de livre comércio entre os países membros, e fomentar o desenvolvimento econômico dos países em fase de crescimento.
- IV – Reduzir as desigualdades sociais e econômicas entre as regiões e proporcionar um ambiente de paz, harmonia e equilíbrio na Europa

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras
 - b) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras
 - c) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras
 - d) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras
 - e) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras
- 69) O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) foi criado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), para servir como indicador em estudos comparativos das condições de vida das populações do mundo. Desde então, divulga-se o IDH das nações, classificando-as em uma escala de 0 a 1. O IDH contribui para orientar a adoção de políticas públicas que objetivam reduzir níveis de pobreza e de desigualdade regional. São indicadores que compõem o IDH, EXCETO:
- a) A expectativa de vida ao nascer, visto que o aumento da longevidade expressa a redução dos níveis de mortalidade.
 - b) O consumo médio de energia "per capita", uma vez que sua elevação indica o acesso da população aos bens de consumo da sociedade moderna.
 - c) O nível de renda, cujos resultados exprimem, segundo alguns economistas, as condições de acesso da população aos bens de consumo.
 - d) O nível de instrução, uma vez que a ampliação da escolarização tem importantes efeitos na melhoria da renda e consequente redução da pobreza.
 - e) Nenhuma das alternativas anteriores
- 70) “A tragédia no Japão começou em 11 de março com o mais violento terremoto já registrado no país: 9 graus na escala Richter. A ele, seguiu-se o tsunami que arrasou a costa nordeste do território. Morreram mais de 15 mil pessoas, e milhares estão desaparecidas. Estradas e ferrovias foram destruídas. Faltam água, comida e combustível. Segundo o premiê japonês, Naoto Kan, é a pior crise desde a II Guerra Mundial.”

(<http://veja.abril.com.br>)

A respeito da distribuição espacial dos tsunamis, é correto afirmar:

- a) Estão associados às grandes células de alta pressão tropical, que produzem fortes movimentos nas águas oceânicas.
- b) Originam-se sempre a partir de movimentos sísmicos na área da plataforma continental, chegando rapidamente às zonas litorâneas.
- c) São mais comuns no Oceano Pacífico, devido à maior circulação de correntes frias.
- d) Sua ocorrência é completamente aleatória, sendo praticamente impossível prever o seu aparecimento.
- e) Associam-se a movimentos tectônicos nas zonas de subducção, onde há o contato de placas