

PROCESSO SELETIVO VESTIBULAR PARA O CURSO DE MEDICINA – 1º SEMESTRE 2013

27/01/2013

INSTRUÇÕES

- 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.
- 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.
- Aguarde o Fiscal autorizar a abertura do Caderno de Prova. Após a autorização, confira a paginação antes de iniciar a Prova.
- 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.
- 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.
- 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.
- Não são permitidas perguntas ao Fiscal sobre as questões da prova.
- A duração desta prova será de **5 (cinco) horas**, já incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta e da Folha Definitiva da Redação.
- 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

FOLHA PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

R E D A Ç Ã O

Título

linha 20

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico www.cops.uel.br a partir das 21 horas do dia 27 de janeiro de 2013.

Leia o texto a seguir.

O testamento vital é um documento, evidentemente pessoal e intransferível, cujo objetivo é fazer valer as escolhas individuais relativas aos tratamentos médicos em um quadro terminal. No Brasil, nos últimos anos, alguns raros acordos semelhantes já vinham sendo firmados entre médicos e pacientes – ou então por meio de posturas corajosas. O panorama, no entanto, deverá mudar. Em uma decisão histórica, o Conselho Federal de Medicina (CFM) acaba de promulgar uma determinação destinada a consagrar a autonomia do paciente sobre seu destino. “A resolução muda drasticamente a conduta do médico brasileiro”, diz Roberto Luiz D’Ávila, presidente do CFM. Ao dar ao paciente o poder de escolha sobre como deseja ser tratado no limite da morte, o CFM alterou a determinação publicada na edição mais recente do Código de Ética Médica brasileiro, de 2009 – a de recorrer à opinião da família ou do representante legal ante a impossibilidade de levar em conta a vontade expressa do paciente. Como a resolução tem força de lei entre os médicos, o profissional que não a respeitar pode ser punido até mesmo com a perda do registro.

(Adaptado de: LOPES, A.; CUMINALE, N. O direito de escolher. *Veja*, Editora Abril, 2286.ed., ano 45, n.37, 12 set. 2012. p.100.)

A partir da leitura do texto, discuta o impacto da resolução do Conselho Federal de Medicina na relação entre médico e paciente.

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

Leia o poema, a seguir, e responda às questões 1 e 2.

Lembrança de morrer

Quando em meu peito rebentar-se a fibra
Que o espírito enlaça à dor vivente,
Não derramem por mim nem uma lágrima
Em pálpebra demente.

E nem desfolhem na matéria impura
A flor do vale que adormece ao vento:
Não quero que uma nota de alegria
Se cale por meu triste passamento.

Eu deixo a vida como deixa o tédio
Do deserto, o poento caminheiro.
– Como as horas de um longo pesadelo
Que se desfaz ao dobre de um sineiro;

Como um desterro de minh'alma errante,
Onde fogo insensato a consumia:
Só levo uma saudade – é desses tempos
Que amorosa ilusão embelecia.

Só levo uma saudade – é dessas sombras
Que eu sentia velar nas noites minhas...
De ti, ó minha mãe pobre coitada
Que por minha tristeza te definhas!

De meu pai... de meus únicos amigos,
Poucos – bem poucos – e que não zombavam
Quando, em noites de febre endoidecido,
Minhas pálidas crenças duvidavam.

Se uma lágrima as pálpebras me inunda,
Se um suspiro nos seios treme ainda,
É pela virgem que sonhei... que nunca
Aos lábios me encostou a face linda!

Descansem o meu leito solitário
Na floresta dos homens esquecida,
À sombra de uma cruz, e escrevam nela:
Foi poeta – sonhou – e amou na vida.

(Adaptado de: AZEVEDO, A. In: BUENO, A. *Grandes poemas do romantismo brasileiro*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995, p.79-80.)

1 Com base no poema, assinale a alternativa correta.

- a) O termo “embelecia” é uma referência irônica à beleza, visto que o poema fala de coisas tristes.
- b) Os termos “fibra” e “passamento” são referências metafóricas, respectivamente, a vida e morte.
- c) O eu-lírico é feminino, o que pode ser atestado pelo trecho “Se um suspiro nos seios treme ainda”.
- d) No verso “Quando, em noites de febre endoidecido”, há uma inadequação no emprego da concordância nominal.
- e) Na estrofe iniciada por “Eu deixo a vida como deixa o tédio”, há uma inadequação no emprego da concordância verbal.

2 Com base no poema e nos conhecimentos sobre o Romantismo, assinale a alternativa correta.

- a) *Lembranças de morrer* é um dos mais representativos poemas da segunda fase do Romantismo brasileiro, que tem como base o pessimismo e a descrença na vida e na convivência social, o que levava ao culto da morte.
- b) Álvares de Azevedo compõe a chamada fase indianista do Romantismo brasileiro, marcada pelo pessimismo e pela presença do tema da morte de inocentes pelo Estado, conforme se pode atestar no poema *Lembrança de morrer*.
- c) Álvares de Azevedo foi um poeta da chamada geração pré-realista, tendo escrito textos que já adiantam características essenciais do Realismo, como a apresentação da mulher como responsável pela decadência social.
- d) *Lembrança de morrer* explora o tema da morte pelo viés nacionalista. O poema faz um apelo irônico à sociedade da época, com vistas a conscientizar os leitores da necessidade de engajamento nas causas nacionais.
- e) O poema *Lembrança de morrer* destoa do resto da obra de Álvares de Azevedo, tanto no que se refere ao gênero, uma vez que se dedicou muito mais à prosa, quanto no que se refere à temática, dado que buscou se afastar dos temas ultrarromânticos.

Leia o texto, a seguir, e responda às questões 3 e 4.

Tudo o que contei no fim do outro Capítulo foi obra de um instante. O que se lhe seguiu foi ainda mais rápido. Dei um pulo, e antes que ela raspasse o muro, li estes dois nomes, abertos ao prego, e assim dispostos:

BENTO

CAPITOLINA

Voltei-me para ela; Capitu tinha os olhos no chão. Ergueu-os logo, devagar, e ficamos a olhar um para o outro... Confissão de crianças, tu valias bem duas ou três páginas, mas quero ser poupado. Em verdade, não falamos nada; o muro falou por nós. Não nos movemos, as mãos é que se estenderam pouco a pouco, todas quatro, pegando-se, apertando-se, fundindo-se. Não marquei a hora exata daquele gesto. Devia tê-la marcado; sinto a falta de uma nota escrita naquela mesma noite, e que eu poria aqui com os erros de ortografia que trouxesse, mas não traria nenhum, tal era a diferença entre o estudante e o adolescente. Conhecia as regras do escrever, sem suspeitar as do amar; tinha orgias de latim e era virgem de mulheres.

(ASSIS, M. de. *Dom Casmurro*. São Paulo: FTD, 1991, p.36-37.)

3 Sobre o trecho “sinto a falta de uma nota escrita naquela mesma noite, e que eu poria aqui com os erros de ortografia que trouxesse, mas não traria nenhum, tal era a diferença entre o estudante e o adolescente”, considere as afirmativas a seguir.

- I. O narrador faz uma distinção entre o estudante da época de sua infância e o adolescente da época de sua velhice, com o intuito de mostrar a degradação da juventude com o passar dos anos.
- II. O narrador lamenta ter apagado as notas que havia escrito sobre o momento exato em que suas mãos se encontraram com as de Capitu. Contudo, confessa tê-la apagado por vergonha dos “erros de ortografia” que ela continha.
- III. A distinção estabelecida pelo narrador entre o estudante e o adolescente visa a explicitar um descompasso entre o Bentinho estudioso, conhecedor das regras da norma culta, mas totalmente inexperienced em relação às mulheres.
- IV. A nota contendo os possíveis “erros de ortografia” do menino Bentinho funcionaria como um modo de romancear a história. Com ela, o narrador seria capaz de provar ao leitor a sua ingenuidade de menino.

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 O texto apresenta

- a) a ocasião em que Bentinho começa a desconfiar da traição de Capitu com seu melhor amigo, Escobar.
- b) a ocasião em que Bentinho e Capitu se despedem, visto que ela seria enviada a um convento no dia seguinte.
- c) o momento em que Bentinho descobre, por meio de uma brincadeira, que o interesse que tinha por Capitu era recíproco.
- d) o momento em que Bentinho e Capitu reatam o namoro, que tinham encerrado por conta da ida dele para o seminário.
- e) o momento exato em que Capitu e Bentinho se encontram pela primeira vez, apaixonando-se perdidamente.

Leia o texto, a seguir, e responda às questões 5 e 6.

O transtorno emocional que alguns homens experimentam após o nascimento de um filho ainda recebe pouca atenção, apesar de sua identificação nos últimos anos. Um editorial recente da “Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia” alerta para a importância de “um quadro bastante negligenciado na clínica médica: os transtornos psiquiátricos pós-parto paternos”. Olga Falceto, Carmen Fernandes e Suzi Kerber, do Departamento de Psiquiatria da UFRGS, em Porto Alegre, escrevem que pouco se sabe sobre as causas do problema. As médicas destacam sua pesquisa, na qual identificaram correlação, em 70% dos casos de depressão paterna, com o estado de depressão na mãe de um bebê. A severidade da depressão paterna também seguia a materna. Lembram que o problema está ligado a um estado de ansiedade pela dificuldade de cuidar do recém-nascido; ao ciúme pela relativa exclusão do homem da dupla mãe-filho; à diminuição temporária do interesse sexual da parceira e ao medo de falhar como provedor da família. Há dois anos, outro grupo de estudos sobre a depressão paterna pós-parto, o de Karen Tavares Pinheiro e colaboradores da Universidade Católica de Pelotas (RS), assinalava na “Revista Brasileira de Psiquiatria” que episódios bipolares são comuns em homens com sintomas depressivos durante a gestação das companheiras ou após o nascimento dos filhos.

(Adaptado de: ABRAMCZYK, J. A depressão pós-parto paterna. *Folha de S. Paulo*. São Paulo, 29 set. 2012. C7.)

5 Acerca das informações presentes no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O transtorno emocional experimentado pelos homens após o nascimento de um filho é um fato negligenciado.
- II. A depressão pós-parto paterna ocorre em 70% dos casos estudados pelas pesquisadoras da UFRGS.
- III. Os episódios bipolares das gestantes acarretam severo estado de depressão pós-parto paterna.
- IV. A depressão pós-parto paterna tem relação direta com o estado emocional da companheira gestante.

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 De acordo com o texto, considere as afirmativas a seguir

- I. No trecho “um quadro bastante negligenciado na clínica médica: os transtornos psiquiátricos pós-parto paternos”, as aspas foram usadas por se tratar de uma citação.
- II. Em “um quadro bastante negligenciado na clínica médica: os transtornos psiquiátricos pós-parto paternos”, os dois pontos foram usados para separar um aposto.
- III. O trecho “apesar de sua identificação nos últimos anos” tem efeito de sentido de explicação.
- IV. Em “Revista Brasileira de Psiquiatria”, as aspas foram usadas por se tratar de um discurso direto.

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 7 e 8.

Uma vacina com a combinação de cinco anticorpos conseguiu manter os níveis do vírus da Aids (HIV-1) abaixo dos detectáveis durante mais tempo que os tratamentos atuais, informou nesta quarta-feira (24) a revista *Nature*. O estudo foi feito pelo imunologista brasileiro Michel Nussenzweig, membro da Academia Americana de Ciências na Universidade Rockefeller, em Nova York. O tratamento experimental é composto por cinco potentes anticorpos monoclonais, idênticos entre si porque são produzidos pelo mesmo tipo de célula do sistema imunológico, e foi administrado em ratos “humanizados” – ou seja, que dispõem de um sistema imunológico idêntico ao humano, permitindo que sejam infectados com o vírus HIV. Estima-se que esta é uma fórmula que poderia evitar a infecção de novas células.

Nussenzweig observou que, desde que foi iniciado o tratamento, a carga viral tinha caído para níveis abaixo dos detectáveis e assim se mantiveram por até 60 dias após o término do tratamento. Em seguida, o cientista brasileiro comparou resultados ao tratar ratos com uma combinação de três anticorpos monoclonais e, também, com um tratamento baseado em um único anticorpo. Ao tratar os roedores com uma vacina com três anticorpos, o HIV se manteve em níveis baixos até 40 dias após o fim do tratamento, enquanto a monoterapia só permitiu que o vírus não fosse detectado durante o tempo em que o rato estava recebendo o tratamento, cerca de duas semanas. “O experimento demonstrou que combinações distintas de anticorpos monoclonais são eficazes na hora de suprimir a replicação do HIV em ratos ‘humanizados’, por isso podem prevenir a infecção e servir para o desenvolvimento de novos tratamentos”, defendeu o especialista em seu artigo.

Na atualidade, o tratamento antirretroviral em humanos consiste em combinar pelo menos três drogas antivirais para minimizar o surgimento de vírus mutantes resistentes aos remédios. No entanto, o HIV se armazena em uma espécie de “depósito” ou reservatório viral, o que faz com que a carga viral do paciente se eleve quando o tratamento farmacológico é interrompido, e o vírus volta a aparecer depois de 21 dias.

Apesar dos resultados promissores de Nussenzweig, ainda serão necessários testes clínicos que permitam avaliar a eficácia do tratamento em humanos e medir os efeitos sobre a infecção em longo prazo.

(Adaptado de: *Brasileiro desenvolve vacina experimental mais eficaz contra vírus da Aids*. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/efe/2012/10/24/brasileiro-desenvolve-vacina-experimental-mais-eficaz-contra-virus-da-aids.htm>>. Acesso em: 24 out. 2012.)

7 Esse texto possui caráter

- a) descritivo, com linguagem formal, cujo assunto central é a pesquisa de uma vacina promissora para a cura dos vírus mutantes da Aids (HIV-1).
- b) argumentativo, com linguagem formal, cuja intenção é defender um ponto de vista e revelar argumentos convincentes acerca de uma pesquisa científica.
- c) narrativo, com linguagem técnica, cujas ações do pesquisador são narradas passo a passo para revelar a importância da pesquisa sobre a cura da Aids.
- d) informativo, com linguagem científica, cujo tema central é o tratamento promissor de prevenção de infecções de novas células em pacientes portadores de HIV-1.
- e) científico, com linguagem técnica e formal, cujo tema central é a pesquisa desenvolvida por um brasileiro acerca de novas vacinas de cura da Aids.

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

- I. No fragmento, “No entanto, o HIV se armazena em uma espécie de ‘depósito’ ou reservatório viral”, a expressão em destaque tem sentido de conclusão.
- II. No trecho “... ratos ‘humanizados’ – ou seja, que dispõem de um sistema imunológico idêntico ao humano”, o sentido da expressão em destaque é de explicação.
- III. Em “Nussenzweig observou que, desde que foi iniciado o tratamento, a carga viral tinha caído para níveis abaixo dos detectáveis”, a oração em destaque tem efeito de sentido temporal.
- IV. Em “... o tratamento antirretroviral em humanos consiste em combinar pelo menos três drogas antivirais para minimizar o surgimento de vírus mutantes resistentes aos remédios”, o termo em destaque indica finalidade.

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 12.

Dementia is a complex disorder affecting memory, cognition, and behavior, associated with decline in quality of life and increased risk of institutionalization. The prevalence of dementia among adults older than 70 is estimated to be 14%. Approximately half of adults with dementia reside in nursing homes or assisted living facilities, and approximately 70% of Americans with dementia will die in a nursing home. Nursing home residents in the final stages of dementia are totally functionally dependent, have profound memory loss, are bedbound, incontinent of urine, and have limited verbal ability (5 words or less). Providing care to these residents requires knowledge and skills specific to the medical, physical, cognitive, and supportive needs of this patient population and their families. Over the past decade, there has been a rise in dementia special care units (SCUs), specialized units within nursing homes where the structural design, staffing, and activity programs are intended to provide a supportive social and prosthetic physical environment for residents with dementia. With approximately 2800 units nationwide in 2008, SCUs are a very common form of specialized long-term care. Three times as many dementia SCUs exist in the United States compared with rehabilitation units, the second most common type of specialized care. Past studies have found that SCU residence is positively associated with several long-term care quality indicators, including less frequent tube feeding, less use of physical restraints, lower risk of pressure ulcers, better continence care, fewer behavioral disturbances, lower risk of hospitalization, and higher quality of life.

(CADIGAN, R. O.; GRABOWSKI, D. C.; GIVENS, J. L.; MITCHELL, S. L. The Quality of Advanced Dementia Care in the Nursing Home: The Role of Special Care Units. *Medical Care*. 50(10):856-862, October 2012.)

9 De acordo com o texto, é correto afirmar que nos Estados Unidos

- a) aproximadamente 14% dos idosos em asilos sofrem de demência.
- b) **cerca de 70% dos pacientes com demência morrem em asilos.**
- c) pacientes com demência reconhecem menos de 5 palavras.
- d) pacientes com demência preferem residir em centros de reabilitação.
- e) nos últimos anos tem diminuído o número de casos de demência.

10 De acordo com o texto, são sintomas de pacientes com demência no estágio final da doença:

- a) perda de memória, incontinência urinária e pressão alta.
- b) dependência funcional, perda de memória e pressão alta.
- c) deficiência cognitiva, incontinência urinária e perda de memória.
- d) habilidade verbal limitada, deficiência cognitiva e dependência funcional.
- e) **incontinência urinária, perda de memória e habilidade verbal limitada.**

11 Com relação às unidades que cuidam de pacientes com demência nos Estados Unidos, considere as afirmativas a seguir.

- I. **Constituem o segundo tipo mais comum de tratamento especializado.**
- II. **Fornecem uma forma de tratamento especializado a curto prazo.**
- III. **Fornecem melhor qualidade de vida aos pacientes ali internados.**
- IV. **Reduzem os riscos de hospitalização e alimentação parenteral.**

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.

12 O pronome “their” na linha 8 refere-se a

- a) residents.
- b) needs.
- c) homes.
- d) units.
- e) skills.

Leia o texto, a seguir, e responda às questões de 13 a 15.

Just six years ago, more than one in three adults in Turkey used tobacco products, which greatly increase the risk of noncommunicable diseases (NCDs) such as cardiovascular disease, lung cancer, and chronic respiratory disease. But today Turkey is a success story. A new study of health professionals showing that more than 1 in 2 Turkish health managers have given up tobacco in the past 4 years, reflects what is being seen across the country.

In Turkey, tobacco use is declining at unprecedented rates. Among the adult population, data from the *Global Adult Tobacco Survey (GATS) 2012* which will shortly be released will show a decrease in tobacco use in the last three and a half years. The same positive trend is evident amongst health professionals according to the latest *Turkish Health Professionals Survey (2011)*. Smoking prevalence among specialist physicians decreased to 12,7% (42,5% reduction compared with 2007), 23,9% among general practitioners (22,6% reduction compared with 2007). The highest decrease occurred among health managers (55,5% reduction compared with 2007).

(*Turkey marks progress in fight against noncommunicable diseases*. Disponível em: <<http://www.who.int/tobacco/en/>>. Acesso em: 8 out. 2012.)

13 Com relação ao consumo de tabaco na Turquia, o texto informa que a

- a) população adulta contestou a pesquisa *Global Adult Tobacco Survey (GATS)*.
- b) pesquisa com profissionais da saúde revelou que 23,9% dos médicos fumam.
- c) tendência de queda verificada em 2012 surpreendeu profissionais da saúde.
- d) metade da população adulta da Turquia sofre com doenças cardiovasculares.
- e) redução do fumo entre especialistas foi a maior registrada na área de saúde.

14 De acordo com o texto, nos últimos quatro anos,

- a) a cada fumante adulto correspondeu um gestor de saúde que parou de fumar.
- b) as doenças não transmissíveis aumentaram consideravelmente na Turquia.
- c) o país todo se envolveu em uma pesquisa sobre consumo de tabaco.
- d) o percentual de gestores de saúde que pararam de fumar foi maior que 50%.
- e) o uso de tabaco na Turquia foi desproporcional entre os fumantes adultos.

15 Na sentença “In Turkey, tobacco use is declining at unprecedented rates”, a palavra “unprecedented” pode ser substituída, sem alterar o sentido, por

- a) unlimited.
- b) undefined.
- c) paralleled.
- d) proportional.
- e) extraordinary.

16 Observe a charge a seguir.

© Randy Glasbergen
www.glasbergen.com



**"You have to learn about thousands of diseases, but
I only have to focus on fixing what's wrong with ME!
Now which one of us do you think is the expert?"**

(Adaptado de: <<http://www.glasbergen.com/powerpoint-cartoons/>>. Acesso em: 8 out. 2012.)

O efeito de humor é alcançado porque a paciente

- a) teve que aprender sozinha sobre milhares de doenças.
- b) pensa que o médico está errado sobre o diagnóstico.
- c) gostaria de tornar-se uma *expert* na área médica.
- d) considera-se muito mais qualificada que o médico.**
- e) questiona o médico com base no que considera errado.

Leia o texto, a seguir, e responda às questões de 17 a 19.

Os modelos de saúde, doença e cuidado resultam da história social e são herdados culturalmente, não podendo ser reduzidos à experiência individual, mas envolvem a coletividade, seus valores e costumes, de maneira que, quando um indivíduo adocece, toda a família se envolve. Dessa forma, também as crenças e as práticas de cuidado em saúde nascem e se desenvolvem no contexto social, influenciam-se mutuamente e fazem parte da dinâmica que proporciona a adaptação do ser humano ao seu entorno, através da cultura. Quando avaliamos o ser humano, identificamos que os estados de normalidade oscilam conforme a interferência de inúmeras variáveis, tais como: situações de descanso, de exercícios, relacionadas à idade, ao sexo, à raça, à cultura, ao ambiente, entre tantas outras variáveis possíveis de serem vivenciadas. As oscilações, em muitos casos, não podem ser vistas como anormais, porque entre aquela realidade, ou exposição, constituem-se variantes normais. Então, é preciso lembrar que o incomum nem sempre é negativo ou anormal.

(Adaptado de: BACKES, M. T. S. et all. *Conceitos de saúde e doença ao longo da história sob o olhar epidemiológico e antropológico*. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v17n1/v17n1a21.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2012.)

17 Tendo em vista os conhecimentos sobre a sociedade medieval e a peste negra, que matou aproximadamente um terço da população europeia, considere as afirmativas a seguir.

- I. A sociedade europeia no período se organizava em estamentos sociais e a produção agrícola declinou, vindo a gerar fome, o que contribuiu para a ampliação do surto epidêmico.
- II. As vítimas europeias da peste negra desconheciam prevenção e remédio para combatê-la e, ao realizarem cerimônias religiosas, disseminavam a doença por contato.
- III. Na Europa, a nobreza e o clero evitaram ser atingidos pela peste por causa de suas boas condições de higiene, adquiridas de suas elevadas formações educacionais.
- IV. A peste negra recebeu esta denominação porque os navios com bandeiras negras dos piratas franceses saquearam as naus dos espanhóis contaminados, disseminando a doença no continente.

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.

18 O desenvolvimento científico e tecnológico, a partir da segunda metade do século XX, propiciou os fundamentos para a terceira revolução industrial, amparada na microeletrônica, na biotecnologia e na engenharia genética. Um exemplo desse processo é a fabricação de sofisticados compostos farmacêuticos. Com relação a esse processo, ocorrido na sociedade contemporânea, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A dinâmica econômica em nível mundial realizou a fusão de capitais empresariais gerando corporações controladoras de sistemas produtivos.
- () O neoliberalismo financeiro possibilitou, com sua política, o êxito na reserva de mercado das pequenas empresas.
- () O complexo empresarial no setor da engenharia genética eliminou a competitividade, a fim de amparar as políticas de bem-estar nos países emergentes.
- () A terceirização dos serviços públicos por órgãos governamentais atingiu o setor da saúde modificando a dimensão do aparato estatal brasileiro.
- () A inserção do debate sobre a orientação sexual no contexto social expressou o confronto entre as crenças e as práticas de cuidado em saúde.

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

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

19 A cidade do Rio de Janeiro, no início da república, apresentava um centro urbano moderno com iluminação a gás e ruas amplas, onde habitava a elite carioca. Ao redor desse lugar privilegiado, as camadas populares se espremiavam em pequenas moradias em becos e ruelas sem saneamento, favorecendo a propagação de doenças. O governo de Campos Sales encarregou o Instituto _____, chefiado por _____, para pesquisar e produzir vacinas e combater doenças.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do enunciado.

- a) Seropédica, Emílio Ribas.
- b) Butantã, Celso Lattes.
- c) Manguinhos, Osvaldo Cruz.
- d) Flamengo, Carlos Chagas.
- e) Carioca, Vital Brasil.

20 Ao final dos anos 70 do século XX, o Irã sofreu uma intensa transformação social. Sobre esse processo histórico, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os árabes de origem moabita, disseminadores da moderna crença de aproximação cultural entre ocidentais e orientais, fundaram escolas cosmopolitas no Irã que influenciaram nas mudanças socioeconômicas.
- II. As descobertas petrolíferas impulsionaram a aplicação, no campo da política, de reformas democráticas geridas pelo xá Pahlevi, possibilitando às mulheres participarem das eleições presidenciais.
- III. Antes das transformações, os iranianos de maioria muçulmana tinham os seus interesses religiosos e culturais excluídos da gestão do Estado administrado por um governante com poderes absolutos.
- IV. O líder religioso Khomeini, apoiado em preceitos islâmicos, coordenou, de Paris, um conjunto de revoltas populares, retirando do poder os aliados dos interesses americanos.

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.

21 A revolução industrial do século XVIII ocasionou modificações no sistema socioeconômico e cultural dos ingleses. Em relação a esse tema, considere as afirmativas a seguir.

- I. Com a produção manufatureira em larga escala utilizada pelo empresário capitalista, ocorreu uma concentração de riqueza em detrimento da maioria dos trabalhadores.
- II. Na grande indústria, os trabalhadores detêm a sua força de trabalho, vendendo-a, pois ficaram sem a propriedade das ferramentas e dos meios de produção.
- III. A mão de obra na indústria era composta exclusivamente por homens adultos, sendo excluídas do mercado de trabalho as mulheres e as crianças.
- IV. Os cercamentos dos campos comunais permitiram o enriquecimento dos camponeses pela venda de seus produtos agrícolas nos mercados livres em expansão.

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.

22 O golpe militar imposto ao estado democrático brasileiro em 1964 inaugurou um longo período ditatorial. Sobre esse momento histórico, assinale a alternativa correta.

- a) Em defesa da pátria, os militares nacionalizaram as refinarias de petróleo, trazendo benefícios aos cofres públicos.
- b) Eleito pela política denominada *Café com Leite*, Jânio Quadros tomou posse naquele momento, amparado pelas Forças Armadas.
- c) O Ato Institucional 5 iniciou o processo de abertura política, garantindo o pleno direito constitucional dos deputados de oposição.
- d) A Lei da Anistia, editada no governo Figueiredo, possibilitou a realização de eventos com a presença de artistas que retornaram ao país.
- e) A *Marcha da Família com Deus e pela Liberdade* apoiou o movimento agrário camponês que reivindicava acesso à terra.

23 Analise a charge a seguir.



(Disponível em: <http://1.bp.blogspot.com/_r2D9ybqEIWE/SdvYCokx4BI/AAAAAAAAAUU/MI_lagHO9Vw/s400/maucio1.jpg>. Acesso em: 25 out. 2012.)

Desde o processo de colonização do Brasil, a propriedade da terra ocupou um lugar primordial nas políticas socioeconômicas empreendidas pelos diferentes governos.

No que diz respeito a esse assunto, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os donatários que recebiam as capitânicas hereditárias da Coroa se encontravam impedidos de vender, arrendar ou subdividir as suas propriedades com os membros familiares.
- II. No momento atual, a expansão das fronteiras agrícolas no país ocupou territórios ambientais inexplorados por atividades de sertanejos e indígenas.
- III. O elevado índice de distribuição da propriedade da terra possibilitou a desmobilização dos movimentos sociais, em virtude da melhoria da distribuição de renda aos trabalhadores do campo.
- IV. A Lei de Terras, de 1850, implantou uma política que ordenou a apropriação territorial, ao procurar acabar com a posse e torná-la, essencialmente, propriedade privada.

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.

24 Analise as imagens a seguir.



Da esquerda para direita: Augusto César Sandino, Emiliano Zapata, Pancho Villa e Ernesto Che Guevara.

Nos processos revolucionários ocorridos na América Latina, destacam-se inúmeros acontecimentos. Sobre esses eventos históricos, assinale a alternativa correta.

- a) Ernesto Che Guevara prestou auxílio militar ao grupo guerrilheiro peruano liderado por Simon Bolívar.
- b) Os mineiros bolivianos construíram sua organização partidária chefiados por Augusto César Sandino.
- c) Augusto Pinochet realizou, no Chile, uma política de desapropriação de terras.
- d) O exército dos EUA desembarcou tropas na Costa Rica para defendê-la da invasão das forças guerrilheiras comandadas por Hugo Chavez.
- e) **No México, Emiliano Zapata e Pancho Villa uniram suas forças para enfrentar o exército governamental.**

Leia o texto, a seguir, e responda às questões 25 e 26.

Constelações são agrupamentos aparentes de estrelas os quais os astrônomos da antiguidade imaginaram formar figuras de pessoas, animais ou objetos. As constelações surgiram na antiguidade para ajudar a identificar as estações do ano. Por exemplo, a constelação do Escorpião é típica do inverno do hemisfério sul, já que em junho ela é visível a noite toda. Já Órion é visível a noite toda em dezembro e, portanto, típica do verão do hemisfério sul.

(Disponível em: <<http://astro.if.ufrgs.br/const.htm>>. Acesso em: 3 out. 2012.)

25 Com base no texto e nos conhecimentos sobre os movimentos do planeta Terra e suas consequências, considere as afirmativas a seguir.

- I. A mudança da constelação visível e predominante que ocorre entre as noites de inverno e as de verão no céu do hemisfério sul, tal como descrito no texto, é uma consequência do movimento de rotação da Terra.
- II. O movimento aparente da constelação do Escorpião no céu de inverno no hemisfério sul ocorre de leste para oeste, já que resulta do movimento de rotação da Terra, que ocorre de oeste para leste.
- III. Estrelas são corpos celestes dotados de luz própria; seu brilho no céu noturno é cintilante, ou seja, oscila aos olhos dos observadores de forma diferente da que ocorre com os planetas.
- IV. As estações do ano indicadas no texto resultam do efeito combinado do movimento de translação e da inclinação do eixo de rotação do planeta Terra em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.

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.

26 Tomando-se como base para comparação a duração das noites (período sem a luz do Sol) dos solstícios, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o número de horas que a constelação de Órion permanece visível no céu.

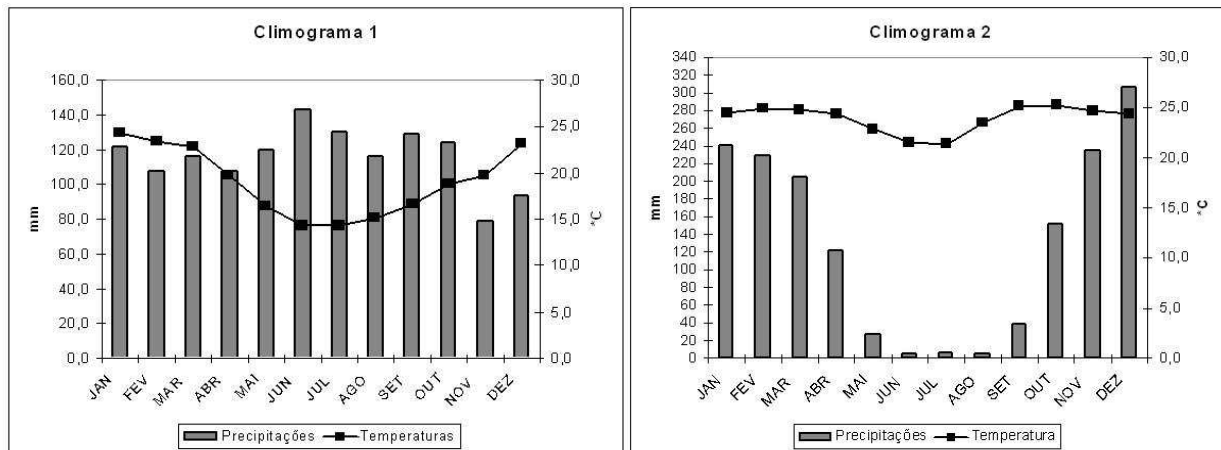
- a) Igual ao da constelação do Escorpião.
- b) Depende da altitude do lugar em que estiver situado o observador.
- c) Depende da longitude no hemisfério sul em que estiver situado o observador.
- d) Menor que o da constelação do Escorpião.
- e) Maior que o da constelação do Escorpião.

27 No Brasil, a geração de energia elétrica tem nas usinas hidrelétricas sua principal origem, já que elas respondem por 71% da capacidade instalada no país.

Assinale a alternativa que corresponde, corretamente, ao tipo de usinas que responde pela segunda maior participação percentual na geração de energia elétrica no Brasil.

- a) Nucleares.
- b) Eólicas.
- c) Solares.
- d) Termoelétricas.
- e) Geotérmicas.

Observe os climogramas a seguir e responda às questões 28 e 29.



28 Os climogramas 1 e 2 representam dois tipos de climas existentes no território brasileiro. Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os dois climas representados nos gráficos.

- a) Subtropical e Semiárido.
- b) Subtropical e Tropical Continental.
- c) Tropical Úmido e Equatorial.
- d) Tropical Úmido e Semiárido.
- e) Equatorial e Tropical Úmido.

29 O clima representado pelo climograma 1 predomina na área de um determinado domínio morfoclimático brasileiro.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, esse domínio.

- a) Araucárias.
- b) Mar de Morros.
- c) Amazônico.
- d) Caatinga.
- e) Cerrado.

30 Com base nos conhecimentos sobre a cultura e a etnia árabe, o islamismo e a região do Oriente Médio, considere as afirmativas a seguir.

- I. O idioma árabe é restrito ao Oriente Médio, predominando em alguns poucos países da península arábica em que é considerado o idioma oficial.
- II. Apesar de ser conhecido pela grande produção de petróleo e pela marcante presença do idioma árabe, o Oriente Médio também é composto por países nos quais predomina o idioma árabe, mas que não são exportadores de petróleo, tais como Jordânia, Líbano e Síria.
- III. “No Oriente Médio, nem todo muçulmano é árabe”. A veracidade dessa afirmação pode ser confirmada pelo contexto demográfico e cultural de países como Irã e Turquia.
- IV. O país com maior população islâmica no mundo está localizado fora do Oriente Médio e tampouco tem o idioma árabe como predominante.

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.

31 Segundo pesquisadores como Fausto Brito,

a transição demográfica no Brasil tem sido muito mais acelerada do que nos países desenvolvidos, não se diferenciando, entretanto, do que vem passando outros países latino-americanos.

(BRITO, F. *A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade*. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20318.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2012.)

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, uma das causas da velocidade acelerada das transformações demográficas relativas à chamada transição demográfica brasileira.

- a) A acentuada queda nas taxas de fecundidade entre as mulheres brasileiras em todas as classes sociais e regiões do país.
- b) A migração de jovens brasileiros, oriundos especialmente das regiões mais populosas do país, o Sudeste e o Sul, para países desenvolvidos.
- c) A fuga de cérebros, isto é, brasileiros com maior formação escolar que vão trabalhar no exterior e que buscam ter seus filhos nesses países.
- d) A elevação das taxas de mortalidade infantil no período de 1991 a 2010 no conjunto das regiões brasileiras, devido a epidemias de sarampo e gripe.
- e) A recorrente elevação das taxas de mortalidade geral nas regiões mais populosas do país, entre 1991 e 2010, provocada por epidemias como a dengue e a AIDS.

32 Leia o texto a seguir.

Nos Censos Agropecuários de 1985, 1995 e 2006, os estabelecimentos com mais de 1.000 hectares ocupavam 43% da área total de estabelecimentos agropecuários no país, enquanto aqueles com menos de 10 hectares ocupavam, apenas, 2,7% da área total. Focalizando-se o número total de estabelecimentos, cerca de 47% tinham menos de 10 hectares, enquanto aqueles com mais de 1.000 hectares representavam em torno de 1% do total, nos censos analisados.

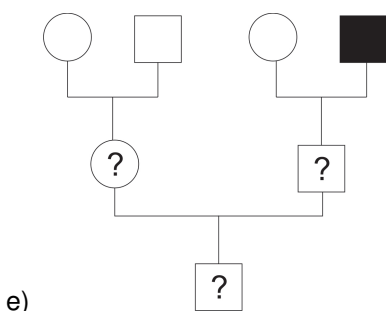
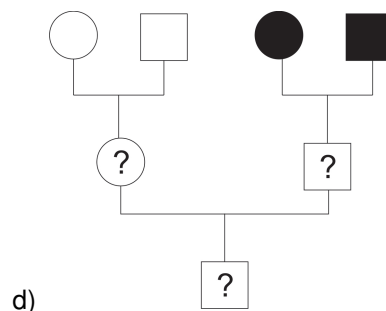
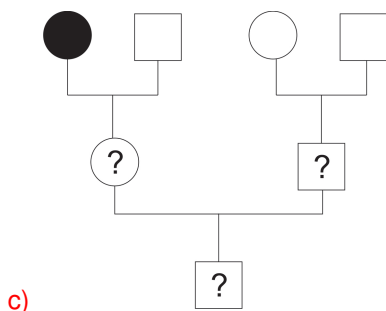
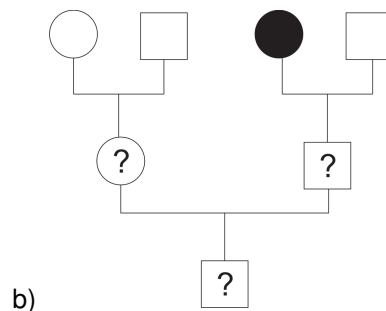
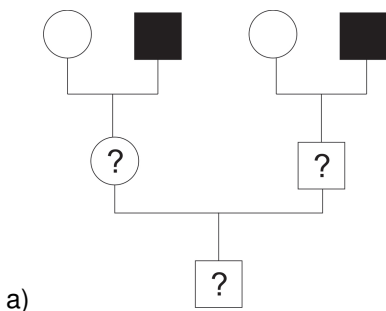
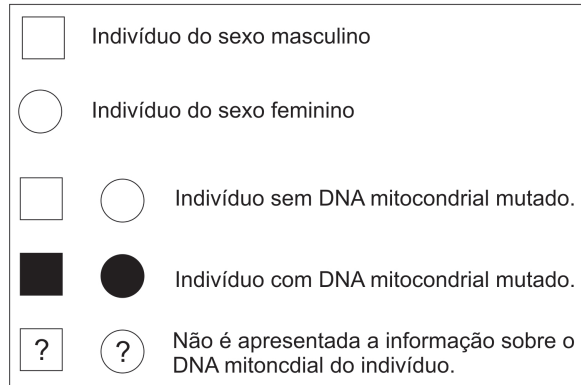
(Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1464&id_pagina=1>. Acesso em: 8 out. 2012.)

Em relação ao espaço agrário brasileiro, o texto revela

- a) a elevação do percentual de latifúndios em relação ao número total de estabelecimentos rurais no país.
- b) a acentuada redução do índice de gini para a distribuição das propriedades rurais no país.
- c) a manutenção da concentração da propriedade da terra no país, no período abrangido pelos censos.
- d) a perda da predominância dos minifúndios no total de estabelecimentos rurais brasileiros.
- e) o avanço do percentual de área ocupada pelos minifúndios, no período abrangido pelos censos.

33 Existem doenças raras que são devidas a mutações no DNA das mitocôndrias. Na *Doença de Luft*, por exemplo, há aumento na quantidade de mitocôndrias com mutação no tecido muscular esquelético e também aumento do metabolismo basal. Sabe-se que essas doenças são hereditárias e que tanto homens como mulheres podem apresentá-las. Entretanto, por ser uma mutação no DNA mitocondrial, é possível conhecer a possibilidade de essa doença ser transmitida para outras gerações. A partir de informações sobre o DNA dos avós ou dos pais, escolha o heredograma que representa a única possibilidade de o neto possuir DNA mitocondrial com a mutação para a *Doença de Luft*.

Legenda:



34 Um grupo de cientistas da Universidade de Chipre acaba de publicar um trabalho mostrando 100% de acerto no diagnóstico de síndrome de Down em amostra do sangue materno. A técnica baseia-se no fato de que, nos fetos, algumas regiões cromossômicas estão silenciadas, isto é, os genes daquela região não se expressam. Os pesquisadores conseguiram identificar quais eram essas regiões no cromossomo 21 e isso lhes permitiu descobrir se estavam em quantidade normal ou em excesso no sangue da gestante. Se estivessem em excesso, significaria que havia um cromossomo a mais e, portanto, que o feto tinha síndrome de Down.

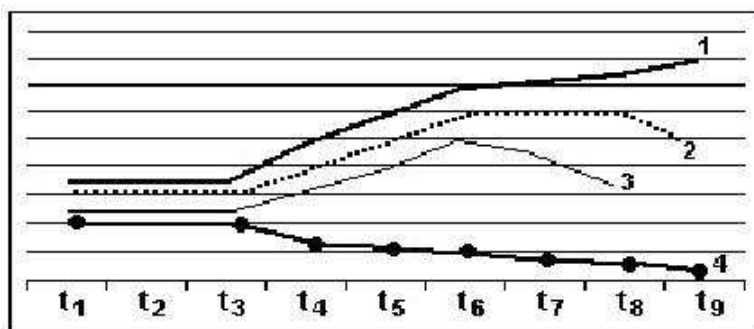
Com base nos conhecimentos sobre essa síndrome, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os fetos com a síndrome que foram analisados na pesquisa tinham um dos dois cariótipos: $47, XY + 21$ (homens) ou $47, XX + 21$ (mulheres).
- II. Essa síndrome pode ocorrer pela não disjunção das cromátides durante a meiose.
- III. Nesse estudo, os pesquisadores estão trabalhando com uma aneuploidia.
- IV. Nesse estudo, os pesquisadores trabalharam com uma alteração na qual os cromossomos se duplicam, mas a célula não se divide.

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.

35 O gráfico, a seguir, representa as alterações que ocorreram em um lago pelo processo de eutrofização causado pela deposição de grande quantidade de esgoto doméstico.



(Disponível em: <http://professor.bio.br/provas_questoes.asp?section=Ecologia&curpage=17>. Acesso em: 16 nov. 2012.)

Pela análise do gráfico, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, o significado dos números 1, 2, 3 e 4.

- a) Algas, nutrientes, oxigênio, peixes.
- b) Nutrientes, algas, peixes e oxigênio.
- c) Algas, nutrientes, peixes, oxigênio.
- d) Nutrientes, peixes, produção primária, oxigênio.
- e) Nutrientes, oxigênio, algas, peixes.

36 Uma salada de frutas foi feita com os seguintes ingredientes: maçã, laranja, mamão e abacaxi. Sabe-se que foram utilizados frutos e pseudofrutos.

Assinale a alternativa que contém dois exemplos de pseudofrutos.

- a) Laranja e mamão.
- b) Laranja e maçã.
- c) Mamão e abacaxi.
- d) Maçã e abacaxi.
- e) Maçã e mamão.

37 Considerando os tecidos vegetais e sua respectiva função, associe a coluna da esquerda com a da direita.

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| (I) Colênquima e esclerênquima. | (A) Condução. |
| (II) Epiderme e súber. | (B) Preenchimento. |
| (III) Parênquimas. | (C) Revestimento. |
| (IV) Xilema e floema. | (D) Sustentação. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

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

38 No intestino dos mamíferos, o transporte transmembranar da glicose ocorre por dois mecanismos:

- I. Transporte que requer o consumo de ATP. As proteínas transportadoras da membrana transportam a glicose contra seu gradiente de concentração. Nesse mecanismo, o gradiente eletroquímico do íon sódio gerado pela bomba de sódio e potássio é utilizado para transportar a glicose.
- II. Transporte que não requer gasto energético. As proteínas transportadoras da membrana utilizam o gradiente de concentração da glicose para realizar a função de transporte, independentemente do íon sódio.

Os dois mecanismos de transporte de membrana apresentados nesta afirmativa são:

- a) (I) difusão e (II) transporte ativo.
- b) (I) transporte ativo e (II) difusão simples.
- c) (I) transporte ativo e (II) difusão facilitada.
- d) (I) transporte ativo e (II) osmose.
- e) (I) osmose e (II) transporte ativo.

39 O parasitismo é uma relação ecológica interespecífica desarmônica. Nessa relação, o parasita se instala no corpo do hospedeiro para extrair alimento. Apesar de não causar morte, pelo menos imediata, o parasitismo pode levar a várias doenças. São exemplos de parasitas humanos causadores de doenças: ameba, carrapato, lombriga, *Schistosoma mansoni* e sanguessuga.

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, o grupo a que cada um dos organismos citados pertence.

- a) Protozoários, aracnídeos, nematelmintos, platelmintos e anelídeos.
- b) Protozoários, aracnídeos, platelmintos, nematelmintos e moluscos.
- c) Protozoários, aracnídeos, platelmintos, nematelmintos e anelídeos.
- d) Monera, insetos, anelídeos, platelmintos e nematelmintos.
- e) Monera, insetos, nematelmintos, platelmintos e moluscos.

40 O organismo humano é sensível a variações de pressão osmótica no sangue. Essa condição ocorre em situações de desidratação.

Com o aumento da pressão osmótica, causada pela desidratação, o hipotálamo produz ADH para

- a) aumentar a quantidade de água excretada pelos rins.
- b) aumentar a permeabilidade do túbulo renal.
- c) diminuir a concentração de sódio no sangue.
- d) diminuir a concentração da urina.
- e) diminuir a reabsorção de água nos rins.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

18
0

1 1A	2 2A	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 He 4,00
1 H 1,01	2 He 4,00	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3 Li 6,94	4 Be 9,01	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	31 Ga 69,7	32 Ge 73,0	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
19 K 39,1	20 Ca 40,1	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	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
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
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
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
89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf 104	105 Db 105	106 Sg 106	107 Bh 107	108 Hs 108	109 Mt 109	110 Uu 110

Elementos de transição

Série dos Lantanídeos

Número Atômico	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Símbolo	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Massa Atômica () = Nº de massa do isótopo mais estável	139	140	141	144	(147)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175

Série dos Actinídeos

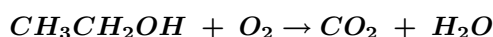
Número Atômico	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Símbolo	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
Massa Atômica () = Nº de massa do isótopo mais estável	(227)	232	(231)	238	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)

Número de Avogadro
6,02 x 10²³

41 Não é preciso ser químico para saber que, à temperatura ambiente, barras de ouro, de ferro e de aço são sólidos, a água e o mercúrio no termômetro são líquidos, o oxigênio e o dióxido de carbono são gases. Dentre as substâncias citadas existem elementos e compostos. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- a) Água, dióxido de carbono e aço são compostos.
- b) Água, ferro, oxigênio e mercúrio são compostos.
- c) Água, ferro e dióxido de carbono são elementos.
- d) Ferro, mercúrio, ouro e oxigênio são compostos.
- e) Ferro, ouro, oxigênio e água são elementos.

42 O Brasil tem um papel importante no cenário de combustíveis renováveis. Quando se considera a reação de combustão ideal, há produção de dióxido de carbono e água.



Considerando a estequiometria correta dessa reação com a queima de 115 g de etanol com excesso de oxigênio, é correto afirmar que

Dados:

$$PM_{C_2H_6O} = 46.0 \text{ g/mol}$$

$$PM_{CO_2} = 44.0 \text{ g/mol}$$

$$PM_{H_2O} = 18.0 \text{ g/mol}$$

- a) há o consumo de 188 g de oxigênio.
- b) ocorre o consumo de 115 g de dióxido de carbono.
- c) ocorre a formação de 220 g de dióxido de carbono.
- d) ocorre a formação de 240 g de água (H_2O).
- e) inexistente a formação de gás carbônico.

43 Um mol de $NaCl$ ou sal de cozinha tem um volume de $27,05 \text{ cm}^3$, enquanto um mol de KCl tem um volume de $37,65 \text{ cm}^3$.

Sobre esses dois sais, considere as afirmativas a seguir.

I. A densidade do KCl é $1,98 \text{ g/cm}^3$.

II. O volume ocupado por 1 mL de KCl é maior que o volume ocupado por 1 mol de $NaCl$.

III. A massa (g) do $NaCl$ é maior que a do KCl .

IV. A densidade dos dois sais é igual.

Assinale a alternativa correta.

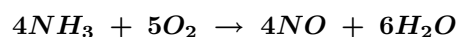
- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

44 Em uma reação de neutralização, 1,6 mol de $NaOH$ e 2,0 mol de HCl foram misturados, e o volume completado para 1250 mL.

Com relação a essa reação, assinale a alternativa correta.

- a) A solução será totalmente neutralizada.
- b) A solução terá igual concentração de Na^+ e Cl^- .
- c) A solução terá concentração de Na^+ maior que de Cl^- .
- d) A solução terá concentração de OH^- de $0,32 \text{ mol/L}$.
- e) A concentração final de H^+ da solução será de $0,32 \text{ mol/L}$.

- 45** Sob determinadas condições, a amônia (NH_3) reage com oxigênio para formar água e monóxido de nitrogênio (NO), como mostra a reação a seguir.



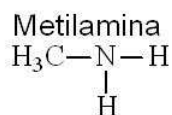
Sobre essa reação, considere as afirmativas a seguir.

- I. Essa reação é um exemplo de oxidorredução.
- II. O nitrogênio é reduzido nessa reação para N^{2+} .
- III. O oxigênio é oxidado nessa reação para O^{2-} .
- IV. Na mudança do nitrogênio de N^{3-} para N^{2+} , existe uma perda de 5 elétrons.

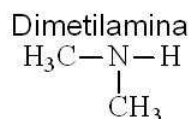
Assinale a alternativa correta.

- 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.

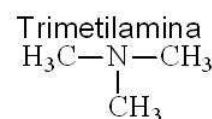
- 46** Considere as três substâncias a seguir.



PM = 31,06



PM = 45,08



PM = 59,11

Os pontos de ebulição (PE) dessas substâncias são: $-7,5^\circ C$, $+3,0^\circ C$ e $+7,5^\circ C$ (não necessariamente nessa ordem).

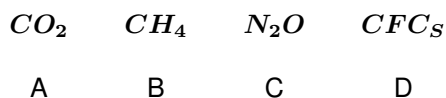
Com relação ao PE, considere as afirmativas a seguir.

- I. O PE da trimetilamina é $7,5^\circ C$.
- II. O PE das substâncias são crescentes com o aumento do PM.
- III. O PE da metilamina é $-7,5^\circ C$.
- IV. A ordem crescente dos PE é metilamina < trimetilamina < dimetilamina.

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.

- 47** Discute-se muito o aumento da temperatura média da Terra (aumento do efeito estufa). Embora haja controvérsia sobre a contribuição humana nesse aumento, é consenso que os principais gases responsáveis pelo aumento do efeito estufa são

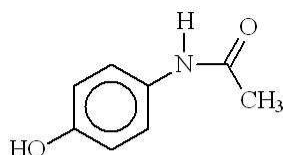


Sobre esses principais agentes do efeito estufa, considere as afirmativas a seguir.

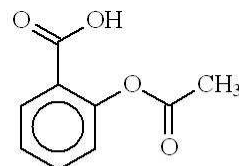
- I. “B” é proveniente de várias fontes emissoras.
- II. “D” tem sua principal fonte nos gases utilizados para refrigeração.
- III. “A” tem sua maior fonte de produção proveniente dos fertilizantes.
- IV. “C” é proveniente direto da combustão de combustível fóssil.

Assinale a alternativa correta.

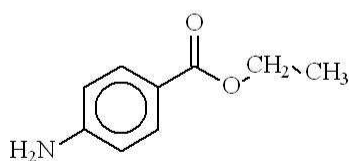
- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
 - b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
 - c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
 - d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
 - e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
- 48** A grande maioria dos medicamentos, como os analgésicos A (paracetamol), B (AAS) e o anestésico local C (benzocaína), é formada por compostos orgânicos; assim como os herbicidas, entre eles o D (2,4-D), que foi utilizado inconsequentemente na guerra do Vietnã, causando sérios danos à saúde da população. Os compostos citados no texto possuem formato estrutural representados nas figuras A, B, C e D, a seguir, respectivamente.



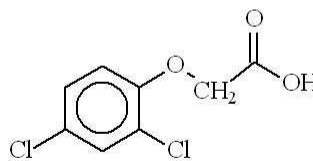
A



B



C



D

Esses compostos apresentam, em comum, o caráter de função mista.

Com base nessa informação, assinale a alternativa correta.

- a) B e C apresentam em suas estruturas um ácido carboxílico e uma amida, respectivamente.
- b) B e D apresentam em suas estruturas um éster e um aldeído, respectivamente.
- c) A e B apresentam em suas estruturas uma amida e um éster, respectivamente.
- d) A e C apresentam em suas estruturas uma amida e um éster, respectivamente.
- e) A e D apresentam em suas estruturas um fenol e uma cetona, respectivamente.

FORMULÁRIO DE MATEMÁTICA

1mL equivale a 1g

Probabilidade de ocorrência do evento: $P(r) = \frac{n!}{r!(n-r)!} p^r \cdot q^{n-r}$

Combinação: $C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$

MATEMÁTICA

49 Leia a definição a seguir.

Lei do Resfriamento de Newton: quando um corpo é colocado em um ambiente mantido à temperatura constante, sua temperatura varia de modo a ser a mesma do ambiente, a uma taxa proporcional à diferença de temperatura entre o corpo e o ambiente, ou seja:

$$T(t) = T_A + be^{-kt}$$

onde T_A é a temperatura ambiente.

Dados: $\ln\left(\frac{3,3}{9,5}\right) \cong -1,06$ $\ln\left(\frac{17}{9,5}\right) \cong 0,58$.

Uma pessoa foi vítima de assassinato e a temperatura de seu corpo era de 29,5 °C no instante em que o médico perito a mediu e 23,3 °C duas horas depois. A temperatura ambiente era de 20 °C.

Supondo que a temperatura normal de uma pessoa viva seja de 37 °C, considere as afirmativas a seguir.

- I. O corpo da vítima foi descoberto aproximadamente 1 hora e 5 minutos após a morte.
- II. Se a temperatura ambiente fosse igual a zero, $k \neq 0$ e $b \neq 0$, então a função T não seria exponencial.
- III. De acordo com a Lei do Resfriamento de Newton, o corpo da vítima nas condições apresentadas poderia chegar a 10 °C.
- IV. O valor da constante de proporcionalidade k é aproximadamente 0,53.

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 Em uma cidade com baixo Índice de Desenvolvimento Humano, cuja população é de 40.000 habitantes, a velocidade (V) de propagação de uma epidemia é diretamente proporcional à quantidade de pessoas infectadas (possíveis transmissoras) e à quantidade de pessoas ainda não infectadas (possíveis receptoras).

Para qual número de pessoas infectadas a velocidade de propagação é máxima?

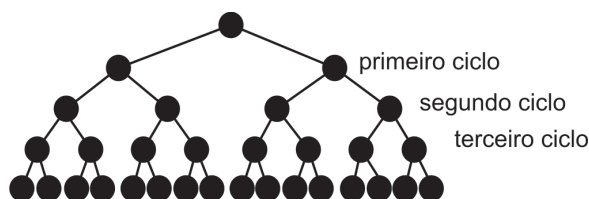
- a) 80.000
- b) 40.000
- c) 30.000
- d) 20.000
- e) 10.000

51 Em uma determinada população, 80% das pessoas apresentam grupo sanguíneo com fator Rh positivo. Com o objetivo de estudar a presença do fator Rh na população, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, qual a probabilidade que 2 dentre 6 pessoas dessa população apresentem fator Rh positivo.

- a) 11,536
- b) 1,1536
- c) 0,1536
- d) 0,01536
- e) 0,001536

52 Uma das formas de reprodução de um determinado organismo é a fissão binária, na qual organismos simples se dividem pela metade. Em condições adequadas, uma simples célula pode dividir-se e dar origem a bilhões de células em menos de um dia.

Suponha que um determinado organismo em condições adequadas se reproduza por divisão binária conforme a figura a seguir.

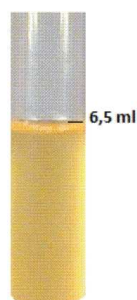


Desse modo, um organismo dá origem a dois (primeiro ciclo), cada um destes dois dá origem a mais dois (segundo ciclo) e assim por diante. A cada 30 minutos, ocorre a reprodução de um ciclo.

Em 12 horas, qual será a população de organismos?

- a) 4.096
- b) 8.192
- c) 16.000.000
- d) 16.700.216
- e) 16.777.216

53 A figura, a seguir, apresenta um tubo de ensaio com uma cultura de bactérias e, também, o gráfico do censo brasileiro de 2000.



Sabendo que a massa de uma dessas bactérias é de 10^{-9} g e observando o gráfico, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A quantidade de bactérias existentes nesse tubo de ensaio é pelo menos 20 vezes maior que a população brasileira, considerando o censo de 2000.
- () Conforme censo de 2000, o maior número de habitantes da população brasileira concentra-se na faixa etária de 30 a 44 anos.
- () Neste tubo de ensaio há uma cultura de 6.500.000.000 bactérias.
- () Se N é o número de habitantes da população brasileira, conforme censo de 2000, então $N \in [140.000.000, 250.000.000]$.
- () O número de habitantes da população brasileira, conforme censo 2000, concentrado na faixa etária de 30 a 44 anos, é maior que a quantidade de bactérias existente em $\frac{1}{10}$ mL desse tubo de ensaio.

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

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

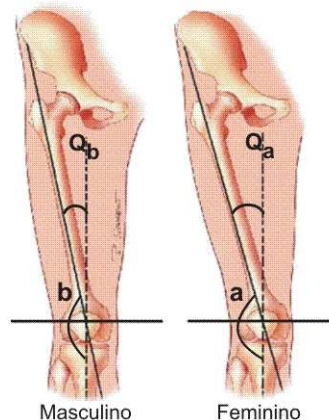
- d) F, V, V, V, F.
 e) F, V, F, F, V.

54 O ângulo Q é formado na região do joelho pelos eixos longitudinais do fêmur e da tíbia. Quando esse ângulo está alterado pode indicar um joelho valgo ($Q > 15^\circ$) ou varo ($Q < 11^\circ$), conforme figura a seguir.



(Disponível em: <http://bruxinhabronye.blogspot.com.br/2009_07_01_archive.html>. Acesso em: 29 nov. 2012.)

Os valores normais para o ângulo Q variam de 11° a 15° .



(Adaptado de: <<http://rodrigoveigafisio.blogspot.com.br/2010/07/influencia-da-musculatura-do-quadril-na.html>>. Acesso em: 29 nov. 2012.)

Analisando as figuras e supondo o ângulo $b = 168^\circ$ e o ângulo $a = 161^\circ$, considere as afirmativas a seguir.

- I. $Q_b = 12^\circ$, isto é, $Q \in [11, 15]$, portanto este é um joelho considerado normal.
- II. Suponha que uma pessoa tenha $Q_a = 14^\circ$ para o joelho esquerdo e $Q_a = 20^\circ$ para o joelho direito. Então ela possui um joelho considerado normal e outro com desvio em valgo.
- III. $0 < Q_b < 11^\circ$, isto é, $Q \notin [11, 15]$, o que significa um desvio em varo de joelho.
- IV. $Q_a = 19^\circ$, isto é, $Q \notin [11, 15]$, o que significa um desvio em varo de joelho.

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.

55 Em um determinado hospital há 12 médicos, dos quais sete são especialistas em clínica médica e cinco em cardiologia. Necessita-se formar uma comissão constituída por quatro médicos. Quantas serão as comissões constituídas por dois médicos de cada especialidade?

- a) 21
- b) 31
- c) 35
- d) 105
- e) 210

56 O cálculo do ritmo do fluxo de gotejamento de soro a ser administrado depende do tipo do equipo, do volume indicado e do número de horas desejado para a administração do soro. Existem no mercado equipos de macrogotas (20 gotas/ml) e de microgotas (60 gotas/ml). Para o controle mais preciso do gotejamento e da quantidade a ser infundida, existem aparelhos como a bomba infusora, mais apropriados, mas nem sempre disponíveis. A prescrição médica é de administrar 1 litro de soro em 8 horas. Sabendo que

$$\text{Ritmo do Fluxo} = \frac{\text{total de ml} \times \frac{\text{gotas}}{\text{ml}}}{\text{total de minutos}}$$

qual deve ser o ritmo do fluxo para o equipo padrão de 20 gotas/ml?

- a) 3 gotas por minuto.
- b) 42 gotas por minuto.
- c) 4 gotas por minuto.
- d) 43 gotas por minuto.
- e) 40 gotas por minuto.

FORMULÁRIO DE FÍSICA

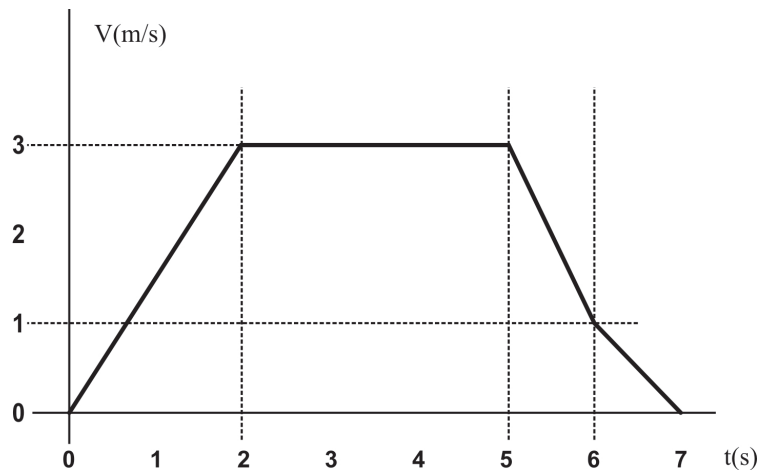
Movimento linear:

$$s = s_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2; v = v_0 + at; v^2 = v_0^2 + 2a\Delta s$$

$$\text{Lei da gravitação universal: } F = G \frac{Mm}{r^2}$$

FÍSICA

Observe o gráfico, a seguir, e responda às questões 57 e 58.



- 57** O gráfico representa a velocidade (m/s) em função do tempo (s) de um objeto que se move em linha reta. A linha forte representa a velocidade do objeto, e as linhas tracejadas indicam as respectivas coordenadas. Quais são as distâncias, em metros, percorridas durante os dois intervalos de tempo, (0s, 2s) e (2s, 5s), respectivamente?
- a) 3 e 15
b) 2 e 3
c) 6 e 9
d) 3 e 3
e) 3 e 9
- 58** Acerca do intervalo (5s, 6s), assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a distância percorrida e a respectiva aceleração.
- a) 13 m e $-2 m/s^2$.
b) 13 m e $2 m/s^2$.
c) 30 m e $-1 m/s^2$.
d) 2 m e $-2 m/s^2$.
e) 6 m e $1 m/s^2$.
- 59** A energia de um oscilador harmônico e sua posição em função do tempo são dadas, respectivamente, pelas expressões

$$E = \frac{1}{2}m[v(t)]^2 + \frac{1}{2}k[x(t)]^2 \quad \text{e} \quad x(t) = A \cos(\omega t)$$

onde $x(t)$ e $v(t)$ são, respectivamente, a posição e a velocidade da partícula em função do tempo, m é sua massa, k é a sua constante elástica, $\omega = (k/m)^{1/2}$ é sua frequência e A é sua amplitude de oscilação. Considerando esses dados, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a energia desse oscilador.

- a) $E = \frac{1}{2}A^2$
b) $E = \frac{1}{2}kA^2$

- c) $E = \frac{1}{2}k^2$
- d) $E = \frac{1}{2}(kA)^2$
- e) $E = \frac{1}{2}k^2A$

60 A Lei da Gravitação Universal foi proposta por Newton em 1687, no mais famoso livro da história da Física: *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (Princípios Matemáticos da Filosofia Natural). Essencialmente, ela diz que a força de atração entre dois corpos m_1 e m_2 é proporcional à massa de cada um deles e inversamente proporcional ao quadrado da distância que separa esses corpos. Se existisse um planeta em nosso sistema solar cuja distância do Sol, bem como sua massa, fossem ambas o dobro das correspondentes grandezas da Terra, seria possível observar que a força de atração entre esse planeta e o Sol seria

- a) a metade daquela entre a Terra e o Sol.
- b) um quarto daquela entre a Terra e o Sol.
- c) igual àquela entre a Terra e o Sol.
- d) o dobro daquela entre a Terra e o Sol.
- e) o quádruplo daquela entre a Terra e o Sol.

61 A equação de estado dos gases perfeitos, conhecida como equação de Clapeyron, é dada por:

$$PV = nRT$$

onde P é a pressão, V é o volume, T é a temperatura, n é o número de moles e $R = 8,314 \frac{J}{Kmol}$.

A partir dessa relação, assinale a alternativa correta.

- a) Para um mol de gás ideal, colocado num recipiente isolado termicamente, a pressão e o volume são diretamente proporcionais.
- b) Para um mol de gás ideal, colocado num recipiente isolado termicamente, a pressão e a temperatura são inversamente proporcionais.
- c) Para saber o número de moles num recipiente contendo um gás perfeito, basta medir sua pressão, seu volume e sua temperatura.
- d) Para um mol de gás ideal, lacrado num recipiente de volume conhecido e em equilíbrio térmico com o meio ambiente, a pressão fica indeterminada.
- e) Para um mol de gás ideal, lacrado num recipiente de volume conhecido e isolado termicamente, a pressão e a temperatura estão desassociadas.

62 A partir dos fundamentos da termodinâmica e considerando um bife numa frigideira ao fogo, assinale a alternativa correta.

- a) Ao afirmar que o calor flui da fonte quente para a fonte fria, é a segunda lei da termodinâmica que garante que o bife frite.
- b) Ao assegurar equilíbrio térmico, é a conservação da energia que garante que o bife frite.
- c) Ao assegurar equilíbrio térmico, é a lei zero da termodinâmica que garante que o bife frite.
- d) Ao assegurar o crescimento da entropia, a segunda lei da termodinâmica não garante que o bife frite.
- e) Ao assegurar a conservação da energia, é a primeira lei da termodinâmica que garante que o bife frite.

63 Com base nos fundamentos das leis do eletromagnetismo, assinale a alternativa correta.

- a) Cargas magnéticas, quaisquer que sejam seus estados de movimento, geram campos elétricos.
- b) Campos magnéticos têm origem em cargas magnéticas.
- c) Campos magnéticos têm origem em cargas elétricas em movimento.
- d) Campos elétricos têm origem em cargas magnéticas em movimento.
- e) Campos elétricos e campos magnéticos têm origem em cargas elétricas e magnéticas, respectivamente.

64 De acordo com os fundamentos da Física Moderna, assinale a alternativa correta.

- a) A natureza da luz é ondulatória; ondas que se propagam sempre na velocidade da luz.
- b) A natureza da luz é ondulatória; ondas cuja velocidade depende do meio em que se propagam.
- c) A luz é composta por partículas que se propagam sempre na velocidade da luz.
- d) A luz é composta por partículas, cuja velocidade depende do meio em que se propaga.
- e) A luz tem natureza dual, é onda e partícula, e sua velocidade depende do meio em que se propaga.