



## FACULDADE SÃO LEOPOLDO MANDIC

### MEDICINA - VESTIBULAR 2015

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

#### INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

**VERSÃO A**

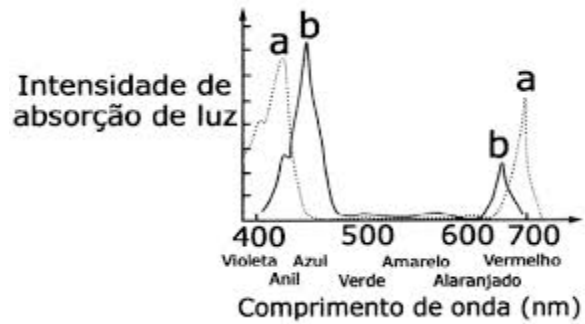
- . NÃO ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES ANTES QUE SEJA AUTORIZADO.
- . Este caderno contém a prova de Redação e a prova de Conhecimentos Gerais.
- . A prova de Conhecimentos Gerais é composta de 60 questões de múltipla escolha. Para cada questão, há 5 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
- . Assine a folha de respostas e transcreva para essa folha as alternativas escolhidas. Preencha a folha de respostas, utilizando caneta esferográfica azul ou preta.
- . Não deixe nenhuma das 60 questões em branco na folha de respostas.
- . A duração total da prova (Redação e Questões) é de 4 horas e 30 minutos. NÃO haverá tempo adicional para transcrição de gabarito.
- . Você poderá deixar a sala e levar **APENAS** o Controle de Respostas do Candidato (Folha de Respostas Rascunho) após 3 horas do início da prova.
- . Para sua comodidade, destaque na linha serrilhada as Folhas de Respostas e Redação definitivas (capa e contracapa deste Caderno).
- . Aguarde instruções para iniciar a prova. Qualquer dúvida, fale com o Fiscal de Sala.

**Boa Prova!**



- 1) Os cloroplastos foram identificados, em 1881, como o local da fotossíntese, em uma experiência do biólogo alemão Theodor Engelmann, utilizando a alga verde *Spirogyra sp* e bactérias aeróbicas. Observou que quando células da alga eram iluminadas com luz branca, as bactérias deslocavam-se e permaneciam perto do grande cloroplasto em forma de fita da alga. As bactérias utilizavam o gás oxigênio, liberado na fotossíntese, para a respiração aeróbica.

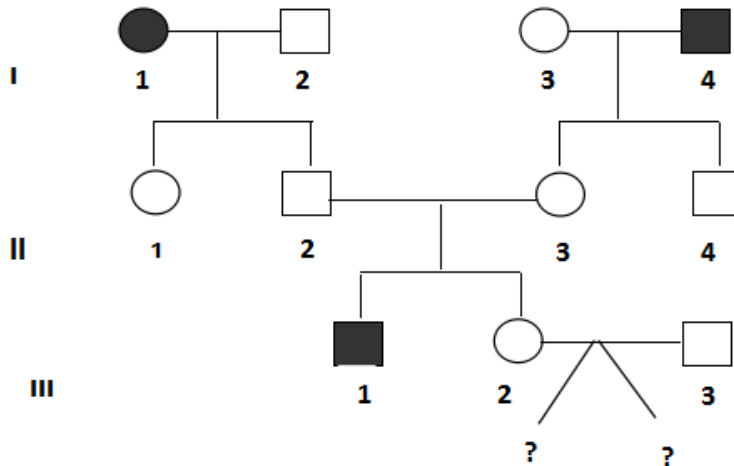
Usando o mesmo modelo experimental, Engelmann iluminou a alga verde com luz decomposta por um prisma, de maneira a formar o espectro de cores. Nas plantas verdes, as clorofilas a e b são os principais pigmentos fotossintéticos.



Observando o gráfico que mostra a taxa de absorção desses pigmentos, nos diferentes comprimentos de onda do espectro da luz branca, espera-se como resultado do segundo experimento de Engelmann que:

- (A) A maioria das bactérias se concentrará na parte do cloroplasto iluminada por luz verde, pois sendo a clorofila verde, toda a luz é refletida e a taxa de fotossíntese é maior.  
 (B) As bactérias deverão se distribuir igualmente por toda a extensão do cloroplasto, pois ocorre igual liberação de gás oxigênio na fotossíntese, desde que haja clorofila e luz, independente do comprimento de onda.  
 (C) Haverá concentração de bactérias em torno do cloroplasto nas partes iluminadas por luz azul e vermelha, pois nesses comprimentos de onda a intensidade de absorção é alta e, como consequência, a taxa de fotossíntese e a liberação de gás oxigênio também o são.  
 (D) Não haverá concentração de bactérias ao longo do cloroplasto, pois só ocorre o fenômeno da fotossíntese quando os cloroplastos são iluminados com luz da cor branca.  
 (E) Haverá a morte das bactérias, pois com a decomposição da luz cessará a liberação de gás oxigênio pela fotossíntese, e ocorrerá somente liberação de gás carbônico pela respiração da alga.
- 2) Na espécie humana, o albinismo oculocutâneo é uma alteração genética que afeta a pigmentação dos cabelos, pele e olhos. Essa condição pode ser determinada por um gene com herança autossômica recessiva.

O heredograma mostra uma família em que a condição está presente. O casal III 2 e III 3 está esperando um casal de gêmeos:



Considerando que, na população, uma em cada 50 pessoas (1/50) é heterozigótica para o albinismo, a probabilidade de que as duas crianças sejam albinas é:

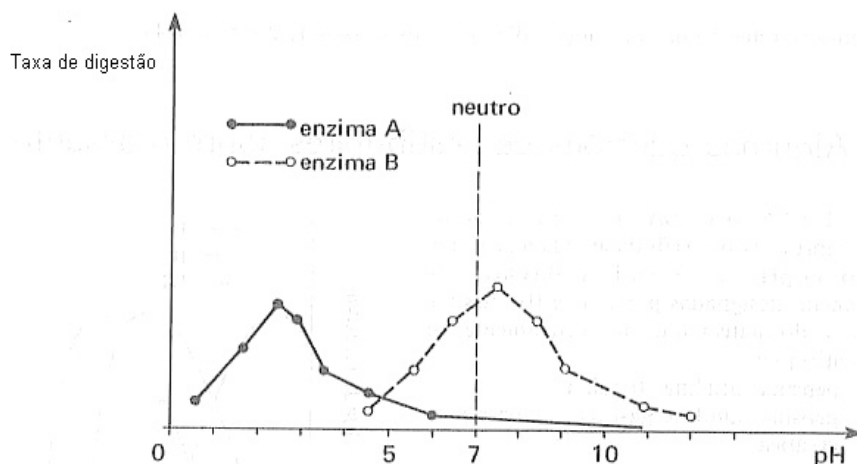
- (A) 1/160.000  
 (B) 1/90.000  
 (C) 1/40.00  
 (D) 1/200  
 (E) 1/150

- 3) “Ela veio de longe, do São Francisco. Um dia, tomou caminho, entrou na boca aberta do Pará, e pegou a subir. Cada ano avançava um punhado de léguas, mais perto, mais perto, pertinho, fazendo medo no povo, porque era sezão da brava da tremedeira que não desamontava — matando muita gente”. [...]  
 “O mosquito fêmea não ferroa de-dia; está dormindo, com a tromba repleta de maldades; somente as larvas, à flor do charco, comem-se umas às outras” [...]  
 “Primo Ribeiro dormiu mal e o outro não dorme quase nunca. Mas ambos escutaram o mosquito a noite inteira. [...] É de tardinha, quando as mutucas convidam as muriçocas de volta para casa, e quando o carapanã rajado mais o moçorongo cinzento se recolhem que ele aparece, o pernilongo pampa, pés de prata e asas de xadrez.” [...]  
 “Enquanto as fêmeas sugam, todos os machos montam guarda, psalmodiando tremido, numa nota única, em tom de dó. E, uma a uma, aquelas já fartas de sangue abrem recitativo, esvoaçantes, uma oitava mais baixo, em meiga voz de descante, na orgia crepuscular. Mas, se ele vem na hora do silêncio, quando o quinino zumba na cabeça do febreiro, é para consolar”. [...] “E, quando a febre toma conta do corpo todo, ele parece, dentro da gente, uma música santa, de outro mundo”.

Adaptado de Guimarães Rosa

Os trechos reproduzidos, do conto Sarapalha, do livro Sagarama de Guimarães Rosa, referem-se a uma parasitose comum em regiões de clima tropical e subtropical. Essa doença é a:

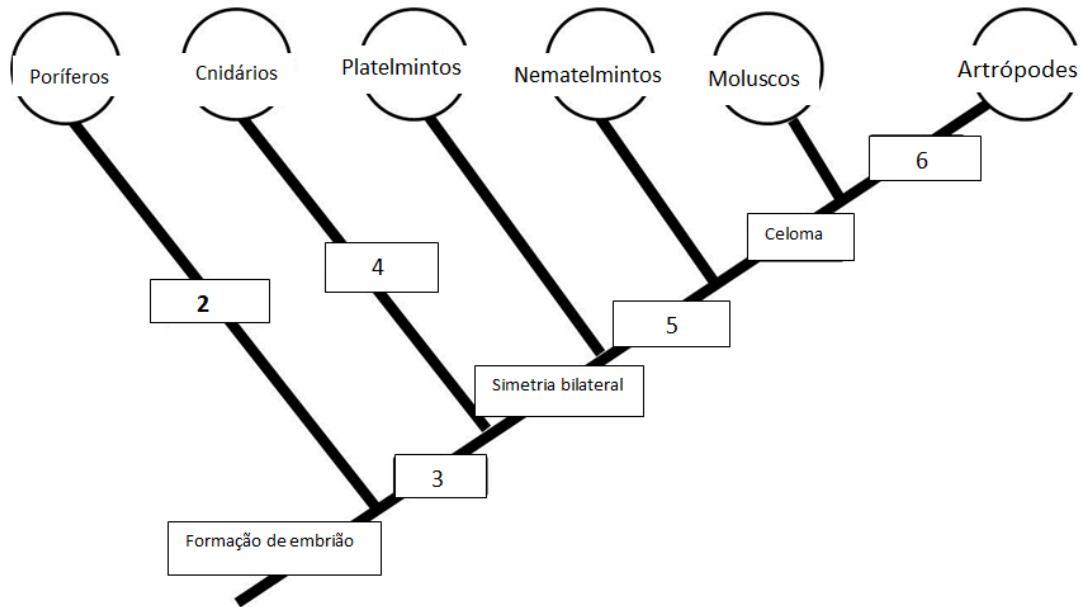
- (A) febre amarela, causada por um vírus do gênero *Flavivirus* e transmitida pelas fêmeas do inseto *Triatoma infestans*.  
 (B) dengue causada pelo *Aedes aegypti* e transmitida pela picada da fêmea do mosquito da dengue *Haemagogus janthinomys*.  
 (C) malária, causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida pela picada de fêmeas de mosquitos do gênero *Anopheles*.  
 (D) doença de Chagas, causada por protozoários do gênero *Leishmania* e transmitida pela picada de fêmeas de mosquitos do gênero *Phlebotomus*.  
 (E) varíola, causada por bactérias do gênero *Staphylococcus* e transmitida pela picada de fêmeas de mosquitos do gênero *Culex*, também conhecidos como pernilongo.
- 4) Os dados mostrados no gráfico estão relacionados ao processo de digestão que ocorre no organismo humano.



Considerando que o substrato digerido pela enzima A é de mesma natureza química que o digerido pela enzima B, os dados apresentados permitem afirmar que as enzimas em questão, os locais onde atuam e o substrato digerido são:

	Enzima A	Enzima B	Onde atuam (A/B)	Substrato digerido
(A)	maltase	amilase	Boca/ duodeno	amido
(B)	Lipase	enteroquinase	duodeno/boca	lipídeos
(C)	pepsina	tripsina	Estômago/duodeno	proteínas
(D)	ptialina	gastrina	Boca/estômago	carboidratos
(E)	nuclease	pancreatina	Duodeno/estômago	peptídeos

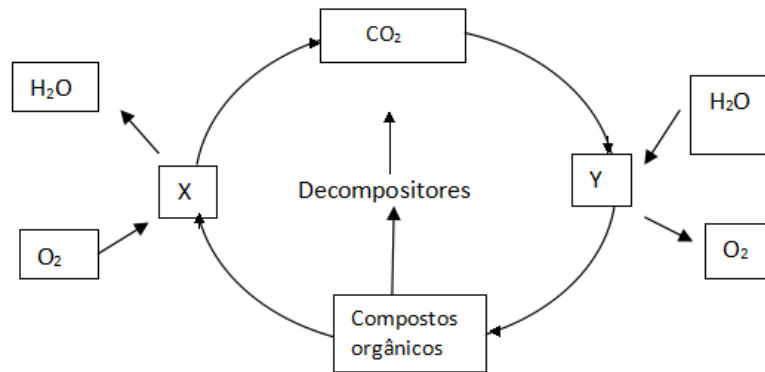
- 5) A figura mostra o esquema de um cladograma onde nos círculos estão representados alguns grupos de animais invertebrados, enquanto que nos retângulos, características que surgiram durante o processo evolutivo.



Os retângulos 3, 4 e 6 representam, respectivamente, o aparecimento das características:

- (A) Sistema nervoso, alternância de gerações, corpo segmentado.  
 (B) Sistema digestório completo, endoesqueleto quitinoso, simetria radial.  
 (C) Sistema circulatório, endoesqueleto calcário, assimetria.  
 (D) Alternância de gerações, corpo segmentado, triblastia.  
 (E) Sistema sensorial, reprodução sexuada, desenvolvimento direto.
- 6) Em uma espécie de peixes, um macho **AaBbCcDd** é cruzado com uma fêmea, **AabbCcDd**. O alelo dominante **A** determina cor amarela e a condição recessiva **aa** cor cinza. O loco **B** está relacionado com pintas nas nadadeiras (**B**- presença de pintas e **bb** ausência), e as nadadeiras podem ser arredondadas (**C**-) ou pontudas (**cc**). Nessa espécie de peixes a homozigose recessiva no loco **D** é letal, impedindo a formação do embrião. Os quatro pares de genes apresentam segregação independente. Dos 240 filhotes nascidos desse cruzamento, quantos são esperados com o mesmo **genótipo** do pai?
- (A) 160  
 (B) 120  
 (C) 135  
 (D) 20  
 (E) 10
- 7) Em uma espécie de animal, o número haplóide de cromossomos é igual a 12. Durante a metáfase da divisão de uma célula somática, o número de centrômeros e de cromátides que se espera encontrar é:
- (A) 12 centrômeros e 12 cromátides  
 (B) 12 centrômeros e 24 cromátides  
 (C) 24 centrômeros e 12 cromátides  
 (D) 24 centrômeros e 24 cromátides  
 (E) 24 centrômeros e 48 cromátides

- 8) O carbono é o elemento químico fundamental dos compostos orgânicos. O esquema abaixo resume o ciclo desse elemento.



Em um campo, uma das cadeias tróficas inclui gramíneas, grilos, pássaros, cobras, bactérias e fungos. Sobre o ciclo do carbono que ocorre nesse local foram feitas as seguintes afirmações:

- I. As gramíneas participam apenas da etapa X.
- II. Bactérias e fungos são responsáveis pela etapa Y.
- III. As gramíneas participam das etapas X e Y.
- IV. Pássaros e cobras participam apenas da etapa X.
- V. Grilos participam das etapas X e Y.

Está correto apenas o que se afirma em:

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

- 9) As marcas do processo evolutivo ficaram gravadas não somente nos registros fósseis, como também nas estruturas anatômicas dos animais. O estudo de diferentes espécies de seres vivos mostrou que elas apresentam estruturas corporais com grandes semelhanças. De acordo com os critérios estabelecidos pelos estudos de anatomia comparada,

- (A) as nadadeiras peitorais das baleias, as asas dos morcegos e as pernas dianteiras da onça são órgãos análogos, pois estão adaptados a funções diferentes.
- (B) a perna dianteira do cão, as nadadeiras peitorais dos golfinhos e as asas das aves são órgãos homólogos, pois têm o mesmo esboço embrionário.
- (C) os membros anteriores dos jacarés são análogos às pernas dianteiras das focas, pois desempenham funções semelhantes.
- (D) as pernas dianteiras dos insetos são homólogas aos braços humanos, pois têm origem embrionária semelhante.
- (E) as asas dos insetos e dos morcegos são consideradas órgãos homólogos, pois estão adaptadas à função de voar.

- 10) O Brasil apresenta diversos tipos de clima e uma significativa variação de temperatura e de precipitação, e essas características resultam em um mosaico de diferentes tipos de biomas.

Sobre os biomas brasileiros foram feitas as seguintes afirmações:

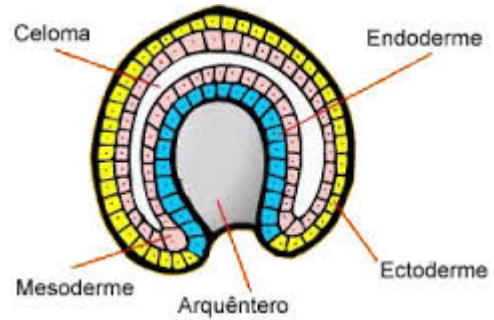
- I. O relevo é plano ou suavemente ondulado, estendendo-se por imensos planaltos ou chapadões. Cerca de 50% de sua área situa-se em altitudes que ficam entre 300 e 600 m acima do nível do mar; com precipitação anual entre 1200 e 1800 mm. Possui uma rica fauna de vertebrados entre eles a cascavel, várias espécies de jararaca, o lagarto teiú, a ema, papagaios, o tatu-canastra, o tamanduá-bandeira, o veado campeiro e o lobo guará.
- II. Ocupa mais de 49% do território nacional, apresenta temperaturas variando entre 22°C e 28°C e precipitação média anual de 2.300 mm. Exibe enorme diversidade de seres vivos, com mais de 30 mil espécies de plantas catalogadas e cerca de 20% das espécies animais registradas em todo o planeta.
- III. Quando o Brasil foi descoberto sua distribuição cobria 1,3 milhões de km<sup>2</sup>. Hoje, restam pouco mais de 12% da cobertura original. É um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta, com cerca de 20 mil espécies vegetais. Muitas espécies de sua fauna e flora estão ameaçadas de extinção, já tendo ocorrido o desaparecimento total de várias espécies.
- IV. Na época de seca, o aspecto geral da vegetação é de uma mata espinhosa e agreste, apresentando grande número de espécies da família cactáceas. Vivem nesse bioma as duas espécies de aves mais ameaçadas de extinção do país a ararinha-azul e a arara-azul-de-lear.

As afirmações que melhor caracterizam os biomas do Cerrado e da Mata Atlântica são, respectivamente,

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

11) O processo de formação de uma nova vida humana tem início com o encontro de um espermatozóide com um óvulo. A partir daí, em apenas nove meses, uma única célula, o zigoto, transforma-se num complexo organismo constituído por vários milhões de células especializadas.

Na terceira semana de gestação, o blastocisto se prende ao epitélio do endométrio e tem início a gastrulação. Nessa fase, forma-se um disco embrionário trilaminar. Esse disco é responsável pelas 3 camadas germinativas da gástrula - a ectoderma, a mesoderma e a endoderma- que se diferenciarão nos tecidos e órgãos do embrião.



Na diferenciação dos folhetos embrionários, o encéfalo, os pulmões, o coração e o fígado têm origem na:

	<i>encéfalo</i>	<i>pulmões</i>	<i>coração</i>	<i>fígado</i>
(A)	mesoderma	ectoderma	endoderma	ectoderma
(B)	ectoderma	endoderma	mesoderma	endoderma
(C)	mesoderma	mesoderma	mesoderma	mesoderma
(D)	endoderma	ectoderma	endoderma	mesoderma
(E)	ectoderma	mesoderma	ectoderma	endoderma

12) Na espécie humana, os processos reprodutivos estão sob o controle dos hormônios gonadotróficos FSH (hormônio folículo estimulante) e LH (hormônio luteinizante) Esses dois hormônios são secretados pela região anterior da hipófise, a adenoipófise, e agem sobre as gônadas. No sexo masculino os hormônios FSH e LH atuam sobre:

	<i>Hormônio folículo estimulante (FSH)</i>	<i>Hormônio luteinizante (LH)</i>
(A)	a próstata promovendo o amadurecimento dos espermatozoides	o amadurecimento das espermatogônias e liberação dos espermatozoides
(B)	a diferenciação das células do epidídimo em espermatócitos primários	o crescimento e maturação dos folículos testiculares durante a gametogênese
(C)	a parede dos vasos deferentes aumentando a mobilidade dos espermatozoides	a degeneração do folículo de Graaf logo após a espermatogênese
(D)	o processo de formação dos espermatozoides	as células intersticiais do testículo estimulando a produção de testosterona
(E)	o amadurecimento dos folículos testiculares produtores de testosterona	as células granulosas dos testículos estimulando a produção do líquido seminal



13) Os seres vivos de uma comunidade estabelecem constantes relações entre si e com o meio em que vivem. As interações podem ocorrer com indivíduos da mesma espécie, ou entre indivíduos de espécies diferentes. Essas interações são resultantes das atividades de cada espécie para obtenção de recursos como abrigo, alimento, ou condições favoráveis para reprodução, podendo afetar positiva ou negativamente os outros seres com os quais convive. Analise os seguintes casos de relações entre seres vivos:

- I. Nos formigueiros, existe divisão de trabalho: A rainha é responsável pela reprodução, ou seja, pela geração de novos indivíduos para o grupo. As operárias realizam diversas tarefas, como coletar alimento, defender o formigueiro e cuidar das larvas e pupas. Os machos fertilizam as rainhas, durante o período de acasalamento, e morrem logo depois.
- II. No intestino dos cupins existem protozoários flagelados (Triconinfa). Os cupins alimentam-se de produtos a base de celulose, mas não são capazes de digeri-la. Os protozoários ficam então responsáveis pela degradação da celulose, e recebem dos cupins abrigo e a nutrição.
- III. Em uma área de Mata Atlântica, um bando de macacos prego ao se alimentar dos frutos de uma determinada árvore não deixou frutos suficientes para a alimentação dos tucanos que ali vivem.
- IV. Ao comer uma goiaba, João descobriu um grande número de larvas em seu interior.

**As relações descritas podem ser classificadas como:**

- (A) I: sociedade; II: mutualismo; III: competição; IV: parasitismo.
- (B) I: protocooperação; II: mutualismo; III: sociedade; IV: inquilinismo.
- (C) I: sociedade; II: parasitismo; III: predação; IV inquilinismo.
- (D) I: protocooperação; II: parasitismo; sociedade; IV: competição.
- (E) I: inquilinismo; II: sociedade; III: competição; IV: mutualismo.

14) Orquídeas de flores róseas, ainda consideradas da mesma espécie, vivem em dunas próximas às praias de Marambaia, no Rio de Janeiro, e de Alcobaça, na Bahia. Embora estejam separadas por 900 quilômetros (km), deveriam gerar sementes se um dia suas células reprodutivas se encontrassem. No entanto, nenhum embrião se formou após a polinização entre plantas das duas localidades induzida por botânicos em São Paulo. Outros representantes da mesma espécie de orquídea, *Epidendrum denticulatum*, dos cerrados de Itirapina, em São Paulo, e de Peti, em Minas Gerais, também já deram as costas uns para os outros. Os quatro grupos de orquídeas parecem seguir seus próprios caminhos evolutivos e talvez já formem espécies diferentes, embora ainda sejam idênticos no tamanho, nas flores, nas cores e nas estruturas externas.

Revista Pesquisa Fapesp 212, 2013 disponível em <http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/10/17/os-primeiros-passos-de-novas-especies> - acesso em 22/09/2014

**O texto relata um possível exemplo de especiação alopátrica. A partir de uma população original geneticamente homogênea, a sequência de eventos que poderia levar ao surgimento de duas espécies incipientes seria:**

- (A) Isolamento reprodutivo, redução do fluxo gênico, acúmulo de diferenças genéticas entre as populações e isolamento geográfico.
- (B) Isolamento geográfico, isolamento reprodutivo, redução do fluxo gênico e acúmulo de diferenças genéticas entre as populações.
- (C) Redução do fluxo gênico, isolamento reprodutivo, acúmulo de diferenças genéticas entre as populações e isolamento geográfico.
- (D) Acúmulo de diferenças genéticas entre as populações, isolamento reprodutivo, redução do fluxo gênico e isolamento geográfico.
- (E) Isolamento geográfico, redução do fluxo gênico, acúmulo de diferenças genéticas entre as populações e isolamento reprodutivo.

15) As doenças sexualmente transmissíveis (DST) constituem um grande problema de saúde pública em todo o mundo. Em geral, são transmitidas por contato sexual, sem o uso de camisinha, com uma pessoa que esteja infectada. Estudos têm mostrado que as doenças sexualmente transmissíveis afetam pessoas de ambos os sexos, de todas as raças e de todos os níveis sociais.

**As DST podem ser causadas por diferentes agentes e apresentam sintomas diversos, como os relatados a seguir:**

- I. Lesões róseas indolores, causadas por um vírus, semelhantes a verrugas nos órgãos sexuais externos e está relacionada com que aumento do risco de câncer de colo do útero.
- II. Vesículas que se rompem e ficam cobertas por uma secreção, e provocam dor, febre, queimação e coceira, o agente causador é um vírus.
- III. Secreção amarelada que sai pela uretra masculina causando dor e ardência ao urinar, e o agente causador é uma bactéria.
- IV. Pequenas feridas nos órgãos sexuais e caroços nas virilhas (ínguas) que não doem, não coçam, não ardem, não apresentam pus e desaparecem sem deixar cicatrizes. A doença pode ficar estacionada por meses ou anos, até surgirem complicações graves que podem levar à morte. O agente causador é uma bactéria.

**Relacione as características descritas com as seguintes doenças: gonorréia, sífilis e herpes genital.**

- (A) gonorréia ( II ); sífilis ( III ) e herpes genital ( I ).
- (B) gonorréia ( I ); sífilis ( III ) e herpes genital ( II ).
- (C) gonorréia ( I ); sífilis ( I ) e herpes genital ( IV ).
- (D) gonorréia ( IV ); sífilis ( II ) e herpes genital ( III ).
- (E) gonorréia ( III ); sífilis ( IV ) e herpes genital ( II ).



- 16) Em seu "Relatório Anual de Qualidade da Água 2013" ([http://www.sanasa.com.br/documento/relatorioanual/relatorioanual\\_13.pdf](http://www.sanasa.com.br/documento/relatorioanual/relatorioanual_13.pdf)), a Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S.A., mais conhecida como SANASA-CAMPINAS, indicou como parâmetro de análise de fluoreto a Resolução Estadual SS-250 que estabelece a faixa de concentração entre 0,6 a 0,8 miligramas de flúor (F<sup>-</sup>) por litro. O flúor é adicionado à água para a prevenção da cárie dentária. No mesmo relatório, a SANASA divulgou que produz 300 milhões de litros de água tratada por dia.

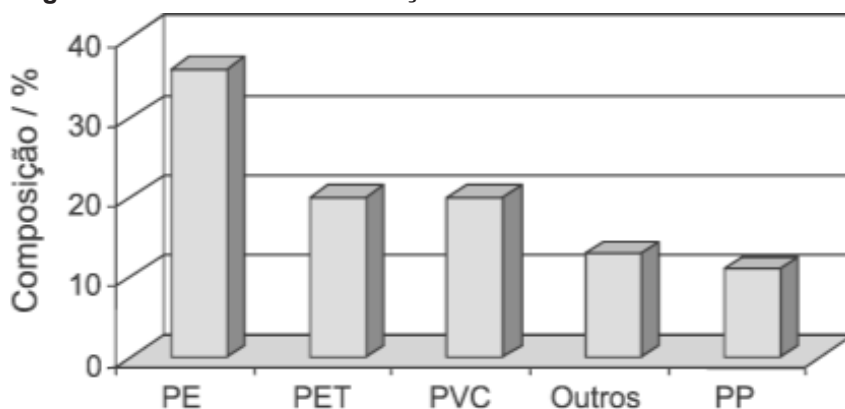
Considerando a produção de 1 semana de água tratada com uma concentração de F igual à 0,7 mg.L<sup>-1</sup> e que o flúor é adicionado na forma de fluoreto de sódio, a quantidade aproximada em mols de óxido de sódio necessária para produzir a soda cáustica fundamental na reação com o ácido fluorídrico para produção do fluoreto de sódio é: (Massas Molares: F-19 g.mol<sup>-1</sup>)

- (A) 300 mol  
(B) 1.10<sup>4</sup> mol  
(C) 5.10<sup>3</sup> mol  
(D) 8.10<sup>4</sup> mol  
(E) 4.10<sup>4</sup> mol
- 17) Sabe-se que a atividade enzimática é muito sensível ao pH sanguíneo. A acidose sanguínea pode causar desorientação, coma e finalmente a morte. Já a alcalose pode causar respiração fraca e irregular, câibras musculares e convulsões. O pH sanguíneo de um paciente diminuiu de 7,4 (os limites seguros são entre 7,35 e 7,45) para 6,4. O paciente está com:
- (A) Acidose sanguínea, com o sangue 100% mais ácido que antes.  
(B) Alcalose sanguínea, com o sangue 100% mais alcalino que antes.  
(C) Com a mesma acidez de antes.  
(D) Acidose sanguínea, com o sangue 10 vezes mais ácido que antes.  
(E) Alcalose sanguínea, com o sangue 10 vezes mais alcalino que antes.

- 18) Em um remoto posto de saúde no interior africano, um médico brasileiro precisou de seus conhecimentos químicos para resolver um mistério. Sua comunidade recebeu um cilindro de gás (não liquefeito) de uso medicinal sem o rótulo e a cor padronizada que comprovariam a composição química do gás. Apenas se sabia que o cilindro era de 150L, o manômetro indicava 190 atm, a temperatura era 21°C, e a massa de gás ali confinado era de 35,5 kg. Com essas informações, o médico pode concluir que o gás em questão era o: (dados  $R=0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ , massas molares: C=12 g.mol<sup>-1</sup>, O=16 g.mol<sup>-1</sup>, N=14 g.mol<sup>-1</sup>, He=4 g.mol<sup>-1</sup>, H=1 g.mol<sup>-1</sup>)

- (A) CO<sub>2</sub> - usado como estimulante respiratório.  
(B) NO - usado como vasodilatador.  
(C) He - usado como substituto do nitrogênio.  
(D) N<sub>2</sub>O - usado como anestésico.  
(E) C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> - usado como anestésico.

- 19) Segundo levantamentos feitos em grandes cidades brasileiras, no final da década de 90 os principais polímeros encontrados nos resíduos sólidos urbanos eram o polietileno de alta e baixa densidade (PEAD e PEBD), o PET, o PVC e o PP. Outros tipos de polímeros encontrados correspondiam a apenas 11% do total. O gráfico mostra essa distribuição:



(Fonte: Agnelli, J. A. M; Polímeros: Ciênc. Tecnol. 1996)

De acordo com o gráfico:

- (A) A maior porcentagem dos polímeros no resíduo sólido urbano era do tipo polímero de adição.  
(B) Não havia polímeros com halogênios em sua composição no resíduo sólido urbano.  
(C) Entre os 3 polímeros mais comuns em resíduos sólidos urbanos, havia um que libera amônia em sua reação de formação.  
(D) O monômero formador do principal polímero componente do lixo urbano é uma cadeia saturada.  
(E) Entre as várias possibilidades, havia apenas polímeros nos resíduos sólidos urbanos.

20) Um isótopo radioativo do ouro, o Au-198, pode ser usado no mapeamento de baço e fígado. Esse isótopo emite uma partícula beta e radiação gama ao decair, sendo que sua meia-vida é de 2,7 dias.

O produto residual do decaimento do Au-198, e a quantidade aproximada de Au-198 restante em uma amostra de massa inicial de 1000g desse isótopo, após 27 dias são, respectivamente:

- (A)  ${}_{80}^{198}\text{Hg}$  e 1g de Au-198
- (B)  ${}_{80}^{196}\text{Hg}$  e 1g de Au-198
- (C)  ${}_{77}^{198}\text{Ir}$  e 1g de Au-198
- (D)  ${}_{77}^{194}\text{Ir}$  e 10g de Au-198
- (E)  ${}_{81}^{198}\text{Tl}$  e 100g de Au-198

21) Os lipídeos são uma grande classe de compostos naturais que englobam moléculas com diferentes estruturas. Entre elas estão os triglicerídeos, constituintes dos óleos e gorduras.

Segundo a ANVISA “As gorduras trans são um tipo específico de gordura formada por um processo de hidrogenação natural (ocorrido no rúmen de animais) ou industrial. Estão presentes principalmente nos alimentos industrializados. Os alimentos de origem animal como a carne e o leite possuem pequenas quantidades dessas gorduras. As gorduras trans formadas durante um processo de hidrogenação industrial que transforma óleos vegetais líquidos em gordura sólida à temperatura ambiente são utilizadas para melhorar a consistência dos alimentos e também aumentar a vida de prateleira de alguns produtos. O consumo excessivo de alimentos ricos em gorduras trans pode causar: aumento do colesterol total e do LDL e redução dos níveis de HDL.”

(em [http://www.anvisa.gov.br/alimentos/gordura\\_trans.pdf](http://www.anvisa.gov.br/alimentos/gordura_trans.pdf))

**A gordura trans deve ser evitada por**

- (A) ser um lipídeo líquido.
- (B) estar em produtos industrializados.
- (C) ser um triéster causador do aumento no colesterol ruim e diminuição do colesterol bom.
- (D) usar o gás hidrogênio (que é explosivo) e níquel como catalisador em sua produção.
- (E) ser uma das matérias-primas na fabricação de sabões.

22) A falta ou a deficiência de enzimas necessárias ao ciclo da ureia ( $\text{CH}_4\text{ON}_2$ ), usualmente associada a uma doença genética, produz diferentes distúrbios metabólicos, todos muito similares. A correção desses distúrbios pode ser realizada através de uma dieta baixa em proteínas e/ou pela ingestão frequente de pequenas quantidades de alimentos proteicos, de modo a não causar a rápida elevação dos níveis de aminoácidos no sangue.

**Sobre a ureia, assinale a afirmativa correta:**

- (A) Em sua estrutura existem ligações iônicas que intensificam esses distúrbios metabólicos.
- (B) Trata-se de uma diamida, sendo o principal produto final nitrogenado do metabolismo de proteínas.
- (C) Possui a geometria tetraédrica em sua estrutura, o que dificulta a ação de enzimas.
- (D) É uma molécula apolar, por isso retira o excesso de proteínas do organismo.
- (E) Existem 20 elétrons ligantes em sua molécula, facilitando a sua volatilização.

23) O refinamento do petróleo é de extrema importância econômica e alvo de polêmicas questões ambientais. Um dos processos mais importantes no beneficiamento do petróleo é o craqueamento.

**Sobre esse processo assinale a informação correta:**

- (A) O craqueamento não interfere na quantidade de gasolina que se pode obter do petróleo.
- (B) O craqueamento consiste em transformar hidrocarbonetos pequenos (de 6 a 8 carbonos) em hidrocarbonetos maiores ( de 12 a 18 carbonos).
- (C) Seu principal objetivo é econômico, já que seus produtos tem maior valor comercial que os reagentes (matéria-prima).
- (D) Normalmente o craqueamento é mais eficiente se realizado em temperaturas abaixo de zero.
- (E) O craqueamento também pode ser realizado na produção de biocombustíveis, aumentando a produtividade na indústria do etanol.

24) Os cientistas que trabalharam no estudo do átomo foram fundamentais para que a humanidade pudesse avançar no seu caminho de desvendar os mistérios da composição da matéria. Sabe-se que ainda há muito para se descobrir, por isso a atomística e a física de partículas subatômicas ainda são áreas extremamente fascinantes.

**Assinale abaixo a alternativa que relaciona corretamente o cientista e a principal inovação que seu modelo atômico trouxe na compreensão da natureza íntima da matéria.**

- (A) Erwin Schroedinger e a existência da dualidade onda-partícula do elétron.
- (B) Ernest Rutherford e a existência dos quarks.
- (C) Joseph Thomson e a existência de um núcleo atômico pequeno e muito denso.
- (D) John Dalton e a existência de cargas elétricas opostas espalhadas no átomo.
- (E) Niels Bohr e a existência de níveis energéticos quantizados na eletrosfera.

- 25) Segundo o Blog da Saúde, do Ministério da Saúde do Governo Federal Brasileiro, “o soro feito com os sais de reidratação oral, distribuídos gratuitamente nas unidades básicas de saúde, deve ser dado à crianças com diarreia (desarranjo do intestino com aumento do número de evacuações e fezes amolecidas ou líquidas) e vômitos, para prevenir a desidratação. O soro não corta a diarreia, mas é essencial porque repõe o líquido e sais minerais perdidos nas fezes ou vômitos. Para prepará-lo, adicione todo o conteúdo de um envelope de sais em um litro de água filtrada e misture bem. Não se deve adicionar sal ou açúcar. Depois de pronto, o soro só pode ser utilizado por 24 horas, após esse prazo deve-se jogar fora o que sobrou e preparar mais um litro de soro se necessário. O chamado “soro caseiro” é uma solução preparada com açúcar e sal, que por não ser tão completo e exato nas dosagens quanto aquele feito com os sais entregues nas unidades básicas, deve ser utilizado apenas quando não se tem acesso aos sais de reidratação oral. Em um copo cheio de água filtrada adicione uma colher-medida (menor) rasa de sal e duas colheres-medida (maior) rasas de açúcar e misture (a colher medida é distribuída pela Pastoral da Criança). Na falta da colher-medida, o soro caseiro pode ser preparado adicionando uma colher de café de sal e uma colher de sopa de açúcar em um litro de água filtrada. O soro caseiro deve ser sempre provado antes de ser dado à criança e deve ser menos salgado que a lágrima.”

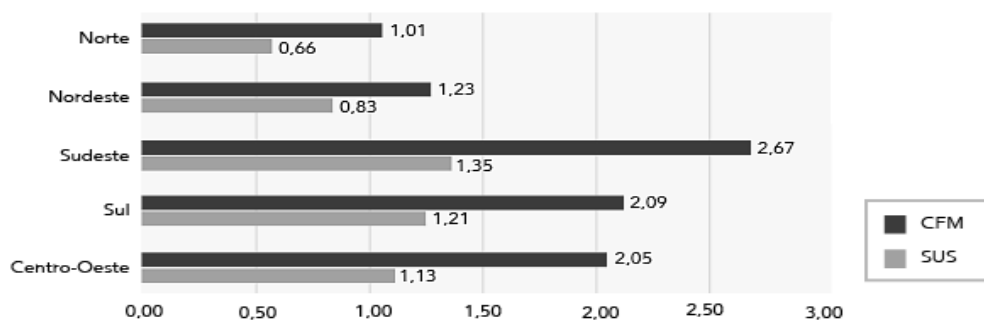
Fonte: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-destaques/34333-o-poder-do-soro-contra-a-desidratacao>

Segundo dados do próprio Ministério da Saúde, a composição do soro após preparo no volume de solvente indicado é de:

Cloreto de sódio 2,6 g (65 mmol de sódio), glicose anidra 13,5 g (75 mmol de glicose), cloreto de potássio 1,5 g (20 mmol de potássio e 65 mmol de cloreto), citrato de sódio diidratado 2,9 g (10 mmol de citrato).

Sobre essa solução de reidratação, assinale a afirmativa correta:

- (A) A hidrólise dos sais dissolvidos provoca um aumento de 4 unidades no pH da solução.  
 (B) O açúcar colocado no soro caseiro é composto por uma molécula orgânica que também está na composição da solução de reidratação oferecida pelo governo nas unidades básicas de saúde.  
 (C) A pressão de vapor da solução de reidratação é maior que a da água pura.  
 (D) A solução de reidratação tem ponto de ebulição maior que o da água destilada.  
 (E) Na solução de reidratação os solutos moleculares se sobrepõem aos iônicos em  $\text{mmol.L}^{-1}$ .
- 26) Observe no gráfico o número de médicos ativos registrados no Conselho Federal de Medicina (CFM), e o número de médicos atuantes no Sistema Único de Saúde (SUS), para cada mil habitantes, nas cinco regiões do Brasil.



Fonte: CFM, 2013

O SUS oferece 1 médico para cada grupo de  $x$  habitantes. Na região Norte, o valor de  $x$  é aproximadamente igual a

- (A) 660.  
 (B) 1000.  
 (C) 1334.  
 (D) 1515.  
 (E) 1612.
- 27) O processo de resfriamento de um determinado corpo é descrito por:

$T(t) = T_A + \alpha 3^{\beta t}$ , onde  $T(t)$  é a temperatura do corpo, em graus Celsius, no instante  $t$ , dado em minutos,  $T_A$  é a temperatura ambiente, suposta constante  $\alpha, \beta$ , são constantes. O referido corpo foi colocado em um congelador com temperatura de  $-18^\circ\text{C}$ . Um termômetro no corpo indicou que ele atingiu  $0^\circ\text{C}$  após 90 minutos e chegou a  $-16^\circ\text{C}$  após 270 minutos. O valor de  $t$  para o qual a temperatura do corpo no congelador é apenas  $(2/3)^\circ\text{C}$  superior à temperatura ambiente é, em minutos, igual a

- (A) 120.  
 (B) 230.  
 (C) 285.  
 (D) 360.  
 (E) 410.

28) **O Brasil conta com 19% dos dentistas do mundo. São 219.575 profissionais, dos quais 59% estão no Sudeste. Do total geral, 51,25% são mulheres. Três estados concentram 57% dos dentistas: 33,08% estão em São Paulo, 12,19% em Minas Gerais e 11,95% no Rio de Janeiro. Os 197 cursos de Odontologia existentes formam por ano cerca de nove mil profissionais. A maior carência de profissionais está na região Norte.**

Adaptado de: "Perfil Atual e Tendência do Cirurgião-Dentista Brasileiro" Maria Celeste Morita, Ana Estela Haddad e Maria Ercília de Araújo.

**De acordo com os dados mostrados no texto, pode-se afirmar que os números estimados de dentistas, no mundo e no estado de São Paulo, são respectivamente,**

- (A) 1.155.710 e 72.630.
- (B) 1.294.312 e 70.310.
- (C) 1.005.984 e 68.988
- (D) 994.610 e 67.843.
- (E) 900.870 e 65.400.

29) **Em uma cidade, 20% dos carros são da marca W, 25% são taxis e 60% dos taxis não são da marca W.**

**A probabilidade de que um carro, escolhido ao acaso, nesta cidade, não seja taxi e nem seja da marca W é**

- (A) 1/6.
- (B) 1/4.
- (C) 1/3.
- (D) 13/20.
- (E) 12/15.

30) **A escala Richter foi desenvolvida por Charles Richter e Beno Gutenberg, para medir a magnitude de um terremoto provocado pelo movimento das placas tectônicas. As ondas produzidas pela liberação de energia do movimento das placas podem causar desastres de grandes proporções. Os estudos de Charles e Beno resultaram em uma escala logarítmica denominada Richter, que possui pontuação de 0 a 9 graus. A magnitude (graus) é a diferença entre os logaritmos das medidas das amplitudes (medida por aparelhos denominados sismógrafos) das ondas produzidas pela liberação de energia do terremoto.**

A fórmula utilizada é a seguinte:

$$M = \log A - \log A_0$$

M: magnitude, A: amplitude máxima,  $A_0$ : amplitude de referência.

**Um terremoto caracterizado pelo nível 7 não tem uma intensidade só acrescida em 3, relativamente a um abalo de nível 4, mas sim**

- (A) 1 mil vezes esta intensidade.
- (B) 1,5 mil vezes esta intensidade.
- (C) 3 mil vezes esta intensidade.
- (D) 7 mil vezes esta intensidade.
- (E) 7,3 mil vezes esta intensidade.

31) **Todos os convidados para a festa de aniversário de Luciana presentearam-na com DVD<sup>s</sup> como ela havia pedido. No final da festa, Luciana fez uma lista ordenada com o total de DVD<sup>s</sup> que ganhou, e as primeiras 17 são as seguintes:**

1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 5, 5.

A mediana de todas as respostas é 4.

**O número de convidados que compareceram à festa foi:**

- (A) 31
- (B) 29
- (C) 25
- (D) 17
- (E) 15

32) **Toda a produção de uma pequena indústria é feita por duas máquinas I e II. A máquina I é responsável por 70% dessa produção. Em geral, a taxa de produtos defeituosos feitos por essa máquina é de 4%, e a da outra é de 2%.**

**No total, a taxa de produtos defeituosos dessa indústria é da ordem de:**

- (A) 6,0%
- (B) 4,7%
- (C) 3,4%
- (D) 3,0%
- (E) 2,8%

- 33) A área da região plana definida pelo sistema de inequações  $\begin{cases} x + y \geq 2 \\ x^2 + y^2 \leq 4 \end{cases}$ , mede
- (A) 2.
  - (B)  $4\pi$
  - (C)  $2\pi - 4$
  - (D)  $4 - \pi$
  - (E)  $\pi - 2$

- 34) Se calcularmos o valor de  $2^{95}$  obtemos um número natural cujo algarismo das unidades é:
- (A) 2
  - (B) 4
  - (C) 5
  - (D) 7
  - (E) 8

- 35) Um guarda florestal, postado numa torre de 20 m no topo de uma colina com 500 m altura, vê o início de um incêndio numa direção que forma com a horizontal um ângulo de  $27^\circ$ . O fogo está a uma distância da colina de, aproximadamente, (dados  $\sin 27^\circ = 0,45$   $\cos 27^\circ = 0,89$ )
- (A) 910 metros
  - (B) 994,50 metros
  - (C) 1040 metros.
  - (D) 1100 metros.
  - (E) 1205,30 metros.

- 36) O Estado de São Paulo chegou a 41.252.160 habitantes, segundo dados preliminares do Censo de 2010 do IBGE. O município de São Paulo tinha naquele mesmo ano 11.244.369 de habitantes. A população da RMSP era estimada em cerca de 20 milhões, e a população brasileira chegava a 190.732.694. A população da RMSP está distribuída por uma área de cerca de 8.051 km<sup>2</sup>, o que é cerca de 0,1% do território brasileiro, mas concentra-se em uma mancha urbana de cerca de 2.209 km<sup>2</sup>.

Fonte: RIBEIRO, Wagner Costa. Dossiê São Paulo. Estud. av. vol.25 no.71 São Paulo Jan./Apr. 2011- Acessado em 16-08-2014- [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-4014201100010009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-4014201100010009)

Os dados descritos no texto expressam, quantitativamente, a peculiaridade do Estado de São Paulo frente ao restante do país, como também da sua região metropolitana. Um dos desafios enfrentados, no ano de 2014, na RMSP é:

- (A) obter água de qualidade para 10% da população brasileira concentrada em 0,1% do território nacional.
- (B) trazer água da Bacia Hidrográfica Amazônica para abastecer São Paulo, já que ali sobra água de qualidade.
- (C) estabelecer um rodízio justo de distribuição hídrica de forma a atender a maioria da população paulista.
- (D) desenvolver técnicas para aumentar o índice pluviométrico de forma a abastecer os reservatórios.
- (E) aumentar as tarifas públicas de água, já que o baixo custo cobrado justifica o stress hídrico na RMSP.

- 37) Globalização tornou-se um termo bastante comum na década de 90, geralmente associado às grandes mudanças ocorridas no sistema econômico internacional, resultantes do aprofundamento das relações de interdependência entre diversos atores. Embora o impacto econômico tivesse sido mais evidente (porque possível de se quantificar), os efeitos da globalização foram caracterizados por um conjunto de mudanças em diversas áreas.

Fonte: RACY, J. Carlos e outro. Globalização: perspectivas teóricas das relações internacionais. Adaptado. [http://www.fAAP.br/revista\\_faap/rel\\_internacionais/rel\\_01/racy.htm](http://www.fAAP.br/revista_faap/rel_internacionais/rel_01/racy.htm) Acessado em 16-08-2014

A respeito das mudanças provocadas pela globalização podemos afirmar que:

- (A) ocorrem todas de forma uniforme, atingindo diferentes âmbitos da vida social, de forma igualitária.
- (B) limitam-se a esfera econômica dos países que integram o sistema econômico internacional.
- (C) promovem, particularmente nos países africanos e latino americanos, a sua modernização.
- (D) expressam, de forma mais ou menos explícita, relações de poder entre as nações na atualidade.
- (E) valorizam as características regionais de cultura, economia, político e social, respeitando-as.



- 38) Ao longo da História, as mudanças em técnicas e tecnológicas, alteraram a dinâmica da vida social, muitas vezes produzindo transformações qualitativas nas condições materiais de existência. A respeito do tema tecnologia, leia o diálogo de Mafalda com sua amiga Suzanita:



Fonte: <http://alienadosdoseculo21.blogspot.com.br/2012/05/em-uma-praca-susanita-menina-da.html> Acessado em 17-08-2014

**O diálogo entre as amigas permite a identificação da seguinte crítica:**

- (A) A sociedade atual é transformada pela tecnologia, alterando o papel social dos gêneros.
  - (B) O trabalho com corte e costura é uma atividade valorizada em qualquer momento histórico.
  - (C) Necessariamente, o desenvolvimento tecnológico propicia mudanças nos valores sociais.
  - (D) A profissionalização feminina anda na direção contrária ao desenvolvimento tecnológico.
  - (E) O desenvolvimento tecnológico não altera, necessariamente, o papel social da mulher.
- 39) Cem anos se passaram, mas a guerra marcou de forma profunda o imaginário popular, até porque dos problemas não solucionados que o conflito deixou brotaram experiências trágicas, como os fascismos e a própria Segunda Guerra Mundial. Mobilizando homens e recursos, subtraindo forças aos trabalhos agrícolas e fabris, a guerra altera o espaço urbano e rural: na Europa e em parte também nas possessões coloniais.

Fonte: <http://www.revistadehistoria.com.br/secao/capa/cem-anos-atras> Acessado em 27-08-2014. Adaptado.

**Na perspectiva do texto, a Primeira Guerra Mundial**

- (A) isentou a população civil, já que os conflitos restringiram-se aos fronts de guerra.
  - (B) teve consequências que foram superadas mundialmente, e os conflitos solucionados.
  - (C) desvincula-se de conflitos posteriores, já que o Tratado de Versalhes pacificou a Europa.
  - (D) manteve a configuração geopolítica da Europa, como também os espaços rurais e urbanos.
  - (E) afetou a sociedade civil, seja do ponto de vista econômico, ou do ponto de vista político.
- 40) A partir da segunda metade do século XIX, quando terras capixabas receberam os primeiros imigrantes vindos da Itália, chegaram aos portos do estado de 30 a 50 mil italianos. Para receber essa nova população, o programa de imigração imperial criou vários núcleos no estado. Mas nem tudo eram flores. Os problemas enfrentados pelos imigrantes levaram o governo italiano a promulgar, em 1895, um decreto específico a fim de suspender a emigração para o estado.

Fonte: CASTIGLIONI, Aurélia H. Buona gente capixaba. Adaptado. <http://www.revistadehistoria.com.br/secao/capa/buona-gente-capixaba> Acessado em 27-08-2014

**O processo migratório europeu, para o Brasil, marca as relações sociais de produção no contexto da transição da mão de obra escrava para assalariada. Segundo o texto, os estados nacionais envolvidos no processo**

- (A) ignoraram o processo migratório, e a responsabilidade de traslado, ficou a cargo dos imigrantes.
- (B) compartilharam as responsabilidades relacionadas aos custos que envolveram o processo migratório.
- (C) descomprometeram-se com as condições materiais de existência daqueles que imigraram.
- (D) romperam o acordo em função das más condições em que viviam os imigrantes italianos.
- (E) exigiram que os imigrantes possuíssem renda para iniciar a nova vida, adquirindo terras para cultivo.

41)



Fonte: [http://aambiental1.blogspot.com.br/2012\\_06\\_01\\_archive.html](http://aambiental1.blogspot.com.br/2012_06_01_archive.html) Acessado em 28-08-2014

**EM 1992, ano da Eco-92, o mundo havia recém-saído da Guerra Fria e a Europa assinava o Tratado de Maastrich, um marco para a formalização da União Europeia. Ao mesmo tempo, a agenda ambiental ganhava força e passava a ser discutida por toda a sociedade. Em 2012 a discussão ambiental ganhou mais urgência, diante do aumento da temperatura global e da perda de recursos naturais do planeta.**

Fonte: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/da-eco-92-a-rio20-duas-decadas-de-debate-ambiental,d0aa00beca2da310VgnCLD200000bbccceb0aRCRD.html>. Acessado em 29-08-2014 Adaptado.

**Texto e imagem oferecem informações que nos levam a concluir que**

- (A) os temas abordados na Eco 92 foram superados e na Rio+20 as temáticas foram inéditas.
- (B) temas relacionados à sustentabilidade, em 92, ainda não eram priorizados mundialmente.
- (C) o aquecimento global é uma suposição e, portanto, não entra na agenda de prioridades ambientais.
- (D) temas abordados na Eco 92 permaneciam atuais em 2012 desafiando a sociedade mundial.
- (E) projetos ambientalmente sustentáveis são incompatíveis com o desenvolvimento econômico.

**42) Ao longo de mais de três séculos, enquanto a própria nação brasileira se formava e tomava corpo, os africanos foram trazidos das mais diferentes partes do continente africano, abaixo do Saara. Não se tratava de um povo, mas de uma multiplicidade de etnias, nações, línguas, culturas. Os escravos provinham de onde fosse mais fácil capturá-los e mais rendoso embarcá-los.**

Fonte: PRANDI, Reginaldo. De africano a afro-brasileiro: etnia, identidade e religião. <http://www.usp.br/revistausp/46/04-reginaldo.pdf> Acessado em 28-07-2014. Adaptado

**A origem dos escravos africanos dependia de acordos realizados entre a Metrópole portuguesa e os países europeus, principalmente a Inglaterra, país que mais lucrou com o tráfico negro. Considerando o texto, concluímos que esse processo**

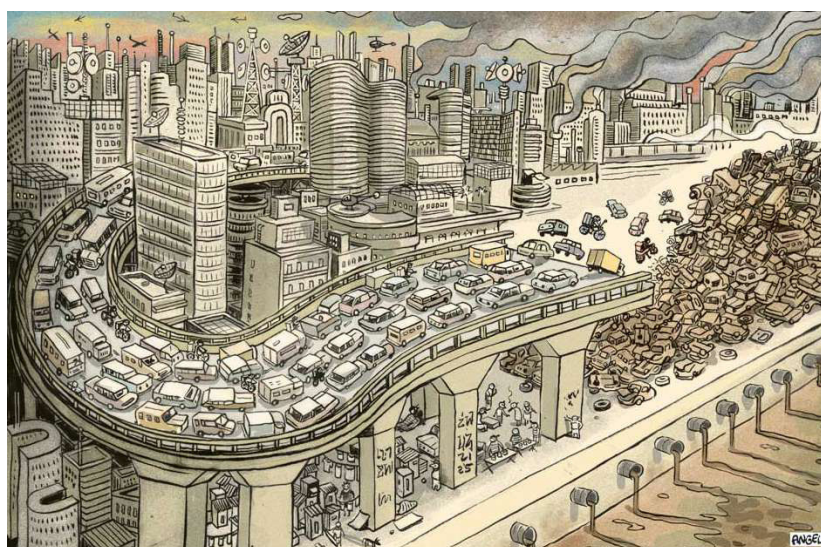
- (A) influenciou a formação de uma identidade afro-brasileira homogênea de afrodescendentes.
- (B) reproduziu, na sociedade brasileira, as disputas étnicas vividas em continente africano.
- (C) intensificou a lucratividade do tráfico e foi essencial para o desenvolvimento colonial.
- (D) desenvolveu a economia africana na medida em que estabeleceu um fluxo imigratório para o Brasil.
- (E) promoveu a integração dos africanos que passaram, inclusive na África, a se reconhecer um só.



43)



Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=40793> Acessado em 28-09-2014



Fonte: <http://www.ibahia.com/a/blogs/transito/2012/08/22/desengaveta-prefeito/> Acessado em 28-09-2014

**Ambas as charges retratam, com ironia, problemas que afligem a população das grandes cidades, ocasionados pelo crescimento desordenado e falta de planejamento. Os artistas retrataram, respectivamente, os seguintes problemas:**

- (A) Moradia e mobilidade urbana.
- (B) Infraestrutura e concentração populacional.
- (C) Especulação imobiliária e obras públicas.
- (D) Verticalização e saneamento básico.
- (E) Casas populares e trânsito.

44) Os dados contidos na tabela a seguir foram obtidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) nos Censos de 1991, 2000 e 2010:

Evolução da População Residente 1991-2010			
Brasil e Grandes Regiões	1991	2000	2010
<i>Brasil</i>	146 825 475	169 799 170	190 755 799
<i>Norte</i>	10 030 556	12 900 704	15 864 454
<i>Nordeste</i>	42 497 540	47 741 711	53 081 950
Sudeste	62 740 401	72 412 411	80 364 410
Sul	22 129 377	25 107 616	27 386 891
Centro-Oeste	9 427 601	11 636 728	14 058 094

**Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010**

Fonte: Acessado em 29-08-2010 <http://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?view=noticia&id=3&idnoticia=2417&busca=1&t=atlas-censo-demografico-ibge-mapeia-mudancas-sociedade-brasileira>

**A análise dos dados nos permite concluir que**

- (A) o Sul do país é a região onde se percebe um decréscimo populacional.
- (B) a maior concentração populacional brasileira encontra-se no Nordeste.
- (C) a região que demonstrou maior crescimento populacional é o Sudeste.
- (D) Norte e Nordeste somados resultam na maior concentração populacional.
- (E) o centro-oeste, do ponto de vista populacional, é vazio demográfico.

45)

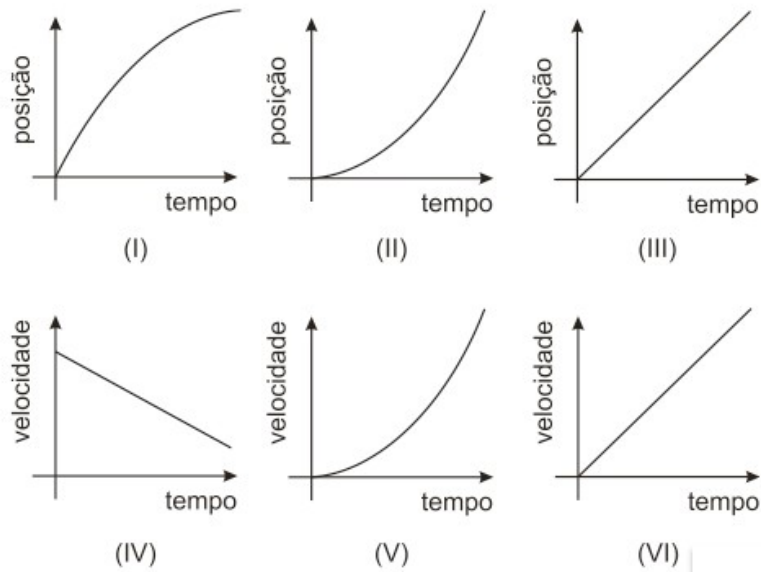


Fonte: <http://www.jornal.ceiri.com.br/o-conflito-israel-x-palestina-e-o-silencio-sobre-os-refugiados-palestinos/> Acessado em 29-08-2014

**O mapa mostra a geografia atual do conflito entre Israel e Palestinos. Considerando seus conhecimentos sobre o conflito, como também a análise do mapa, identifique as razões que o justificam:**

- (A) Judeus e árabes disputam a mesma área que possui significados históricos para ambas as culturas.
- (B) A Faixa de Gaza encontra-se no interior do território palestino com baixa concentração populacional.
- (C) O conflito se justifica por razões econômicas, pois ocorrem em importantes áreas de acesso ao Mar Mediterrâneo.
- (D) A linha verde delimita os territórios de livre circulação, para árabes e judeus, ficando fora do conflito.
- (E) Os judeus reivindicam o sul do território da Palestina, região em que se concentram as cidades judaicas.

46) Uma esfera de metal, de dimensões desprezíveis, cai, a partir do repouso, de uma altura  $h$ , em direção ao solo, submetida a uma aceleração gravitacional constante.



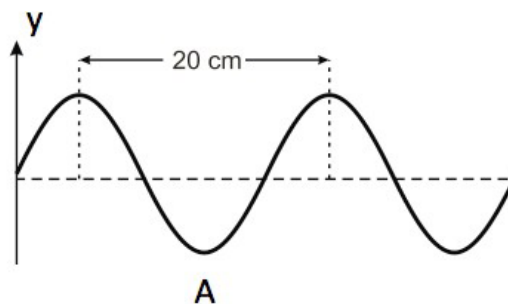
Supondo desprezível a resistência do ar, os gráficos que melhor representam, respectivamente, a posição e a velocidade da esfera, em função do tempo são:

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

47) Num chuveiro elétrico é possível identificar a inscrição nominal:  $4400W - 220V$ , o que significa, de acordo com o fabricante, se o chuveiro for instalado numa rede de  $220 V$ , a potência dissipada será de  $4400W$ . Entretanto, se o chuveiro for ligado numa rede de  $110 V$ , ele deverá:

- (A) esquentar mais do que o normal, pois a potência dissipada será o quádruplo da potência nominal;
- (B) esquentar mais do que o normal, pois a potência dissipada será o dobro da potência nominal;
- (C) esquentar menos do que o normal, pois a potência dissipada será metade da potência nominal;
- (D) esquentar menos do que o normal, pois a potência dissipada será um quarto da potência nominal;
- (E) funcionar normalmente, de modo a dissipar a potência que foi especificada.

48) Uma onda mecânica, que se propaga numa corda esticada, tem o seu formato indicado pelo gráfico, num determinado instante.



Se o ponto  $A$ , que está no vale da onda, assume, pela primeira vez, a posição  $y = 0$ , em  $0,5 s$ , a velocidade de propagação, em  $cm/s$ , será:

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 20
- (D) 40
- (E) 80

49) Um balão de borracha é inflado com gás hélio a um volume  $V$ , próximo à superfície da Terra, onde o campo gravitacional é constante e igual a  $10\text{m/s}^2$  e densidade do ar, também constante, e igual a  $1,2\text{kg/m}^3$ .

Se a massa total (borracha + gás hélio) é de 2 gramas, a aceleração do balão, em  $\text{m/s}^2$ , será:

- (A) 4, vertical para baixo, se o volume  $V$  do balão for igual a 1 litro;
- (B) 4, vertical para cima, se o volume  $V$  do balão for igual a 1 litro;
- (C) 4, vertical para baixo, se o volume  $V$  do balão for maior que 1 litro;
- (D) 4, vertical para cima, se o volume  $V$  do balão for maior que 1 litro;
- (E) 4, vertical para baixo, independentemente do volume  $V$  do balão.

50) Rodrigo colocou, dentro do aparelho de micro-ondas da sua casa, uma camada homogênea de margarina, com 2 cm de espessura, sobre uma travessa refratária. Depois de ligar o aparelho por 10 segundos, ele retirou a margarina e observou que havia pontos de derretimento igualmente espaçados, ao longo da travessa. Ele concluiu que esses pontos correspondiam aos máximos consecutivos da onda eletromagnética, pois estavam associados à maior absorção de energia por ela transportada. Sabendo que a radiação empregada no aparelho movimenta-se a  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ , e que na traseira do aparelho há uma etiqueta com a inscrição:

1800W – 220V – 2,4GHz

a distância, em metros, entre dois pontos de derretimento consecutivos, e a energia, em joule, absorvida pela margarina são, respectivamente:

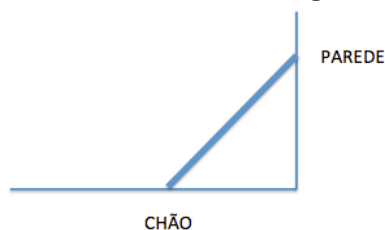
- (A)  $2,5 \times 10^{-1}$  e  $2,4 \times 10^{10}$
- (B)  $2,5 \times 10^{-1}$  e  $1,8 \times 10^4$
- (C)  $1,2 \times 10^{-1}$  e  $2,4 \times 10^{10}$
- (D)  $1,2 \times 10^{-1}$  e  $2,2 \times 10^3$
- (E)  $1,2 \times 10^{-1}$  e  $1,8 \times 10^4$

51) O motor a combustão interna tem o seu funcionamento representado por um conjunto de transformações gasosas que, necessariamente, correspondem a trocas de energia térmica e mecânica entre os gases que o compõem e o meio externo.

Durante uma das etapas, numa compressão isobárica, o gás, que estava sob pressão de  $1 \times 10^5 \text{ N/m}^2$ , teve seu volume reduzido de  $2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$  para  $1 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ . Se nessa compressão, o gás perdeu 120J de energia térmica para o meio, certamente a sua temperatura final será:

- (A) igual à temperatura inicial, pois a energia mecânica recebida na forma de trabalho é igual a energia térmica cedida ao meio na forma de calor;
- (B) menor do que a temperatura inicial, pois a energia mecânica recebida na forma de trabalho é menor do que a energia térmica cedida ao meio na forma de calor;
- (C) menor do que a temperatura inicial, pois a energia mecânica recebida na forma de trabalho é maior do que a energia térmica cedida ao meio na forma de calor;
- (D) maior do que a temperatura inicial, pois a energia mecânica recebida na forma de trabalho é menor do que a energia térmica cedida ao meio na forma de calor;
- (E) maior do que a temperatura inicial, pois a energia mecânica recebida na forma de trabalho é maior do que a energia térmica cedida ao meio na forma de calor.

52) Uma escada homogênea, de peso  $P$ , repousa, encostada de forma oblíqua, numa parede vertical e apoiada num piso plano e horizontal, conforme indica a figura:



Supondo que o atrito com a parede seja desprezível, atuam sobre a escada, além da força peso, a componente tangencial da força de contato (atrito) trocada com o chão (AC), a componente normal da força de contato (normal) trocada com o chão (NC) e a componente normal da força de contato (normal) trocada com a parede (NP).

Para que a escada permaneça em repouso, é necessário que:

- (A)  $P = NP$  e  $AC = NC$
- (B)  $P = NP$  e  $AC = NP$
- (C)  $P = NC$  e  $AC = NP$
- (D)  $P = NC$  e  $AC = NC$
- (E)  $P = AC$  e  $AC = NP$

### 53) NASA testa avião diesel-elétrico com 10 motores



A NASA apresentou a última versão de um conceito que vem sendo desenvolvido ao longo de vários anos. Trata-se de um drone - ou VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) - que inicialmente impressiona pelo número de motores, 10 no total. Mas a maior surpresa fica bem escondida dentro da fuselagem do avião, que se chama *Grease Lightning* 10, uma junção dos termos em inglês para gordura e relâmpago, respectivamente. Os 10 motores são elétricos, o que é comum nos VANTs tipo cóptero. Em lugar de baterias, contudo, o *Grease Lightning* tem dois motores a diesel de 8 hp cada um, alimentados por óleo de fritura (a gordura), responsáveis por gerar eletricidade (o "relâmpago"), que então alimenta os 10 motores.

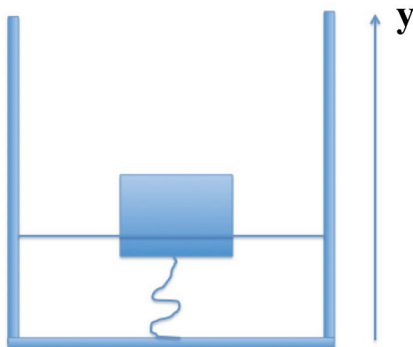
<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=nasa-testa-aviao-diesel-10-motores-eletricos&id=010170140821#.VBTRQqi-dm9> - acessado em 31 de agosto de 2014)

**Suponha que a energia liberada pelos motores a diesel aconteça no intervalo de tempo de um segundo. (dado 1 hp = 750 W).**

**Sabendo que o óleo de fritura tem um poder calorífico de 20.000kJ/kg, pode-se afirmar que a massa de óleo necessária, em gramas, para que os motores a diesel possam dar a partida nos motores elétricos é**

- (A) 0,3.
- (B) 0,6.
- (C) 2,4.
- (D) 3,0.
- (E) 3,6.

54) Um corpo flutua em repouso, dentro de uma vasilha cilíndrica, sobre uma porção de água, de acordo com a figura.



Um fio, de massa desprezível, prende o corpo ao fundo da vasilha. Na medida em que sobe o nível  $y$  da água na vasilha, o corpo acompanha essa subida de forma a esticar o fio. Quando este está totalmente esticado, a água começa a cobrir o corpo de modo a deixá-lo completamente submerso. Dos gráficos abaixo, aquele que melhor representa o empuxo exercido pela água sobre o corpo é:

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



55) O disjuntor é um equipamento de segurança, instalado na rede elétrica, a fim de evitar acidentes decorridos por sobrecarga no fio. Deve ser corretamente dimensionado de forma a ser ligeiramente maior que a corrente elétrica máxima que o percorre, isto é, ele não é adequado se o valor especificado (em amperes) for inferior à corrente elétrica máxima ou muito superior a ela.

Dos disjuntores listados a seguir, qual está melhor especificado, de acordo com as orientações anteriores, para uma rede elétrica de 120V, numa cozinha, em que existem 3 equipamentos elétricos de potências 1440W, 600W e 240W, sabendo que apenas 2 equipamentos serão ligados simultaneamente?

- (A) 12 A
- (B) 14 A
- (C) 16 A
- (D) 18 A
- (E) 20 A

Leia o texto para responder às questões 56 a 59.

### Torresmos no lençol - conflitos da cidade

José Luiz Portella Pereira

Vida comunitária não é um mar de rosas. Na revista “são paulo” da Folha de domingo passado, reportagem mostra o conflito entre moradores vizinhos de um restaurante da cidade que tem o torresmo como um dos pratos principais. Um vizinho reclama que “os lençóis ficam empestados de gordura”. Uns protestam; outros apoiam a permanência do restaurante.

A vida na cidade tem conflitos. Fundamental nos darmos conta disso para saber administrá-los.

E é preciso não cair na armadilha de imaginar que solucionados os problemas básicos de saúde, educação, transportes, segurança, a vida nas cidades será serena e harmoniosa. O que a vida em comunidade dá, ela retira. Dá aconchego e desassossego. Dá vínculo afetivo e a carência dele. Dá reconhecimento e rejeição. A convivência facilita ganhar e desfrutar a vida, mas provoca incômodo e sofrimento.

Impossível viver em comunidade sem conflitos. E eles não são um embate maniqueísta entre o bem e o mal. Do mocinho contra o bandido. Muitas vezes são frutos de desejos legítimos que se opõem. Ou do modo que a cidade cresceu e determinou o uso e a ocupação do solo. Ou do surgimento de novas tecnologias que alteram o padrão de costume. A cidade é ninho de tensões. Um emaranhado de vontades que não se complementam.

Nenhuma política pública adotada gera só ganhos. É bom que a sociedade tenha uma visão desse perdedor para fazer suas opções.

Um bom mecanismo para regular esses conflitos seria utilizar o plebiscito ou o referendo para avaliar ações que causem mudança na situação vigente. Mas nós os ignoramos. Nas eleições, poderíamos votar em vários deles, o que daria força e legitimidade para as administrações implantarem novos projetos. (...)

Em síntese, o que faz uma cidade agradável é o todo: o clima psicológico, o ambiente hostil ou acolhedor, as expectativas de realização dos desejos dos seus habitantes.

Se as pessoas entendessem, nas respectivas cidades, como o emprego, a moradia e os serviços vão se distribuir, a possibilidade de fazerem escolhas certas aumentaria. E se soubessem que, para mudar a situação vigente, isso passaria por um plebiscito, ficariam mais tranquilas. Isso é tornar a cidade democrática. É ter clareza do que nela vai acontecer para permitir escolhas.

Seria absolutamente inovador termos um “Mapa dos Conflitos” da nossa cidade esclarecendo os antagonismos e sugerindo alternativas.

Assim como não há almoço grátis, como dizia o economista, não há uma vida comunitária totalmente harmônica.

José Luiz Portella Pereira, Torresmo no lençol - conflitos da cidade, Folha de S.Paulo, edição de 12/09/2013. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/joseluizportella/2013/09/1340761-vida-comunitaria-nao-e-mar-de-rosas.shtml>. Acesso: 17/09/2014. Adaptado.



- 56) Todo texto é estruturado de modo mais ou menos estável e é organizado em função de seu interlocutor (leitor), o qual determina as escolhas do produtor sobre o que, o como e o para que escrever/dizer. O enunciado de um gênero textual reflete sua condição específica de produção, determinando seu conteúdo temático, estilo e construção composicional. O gênero textual do texto lido é denominado de coluna jornalística e se caracteriza por:
- (A) apresentar uma informação sucinta sobre um fato recentemente ocorrido, em determinado lugar, e de interesse público dos leitores. A função dessa coluna é informar. No entanto nenhuma informação é neutra e depende do ponto de vista daqueles que a divulgam, no caso desse texto, do jornalista e do jornal, e daqueles que a recebem, de seus leitores.
  - (B) reproduzir uma notícia publicada em um jornal diário e traz marcas explícitas ou implícitas da interação entre o produtor e o provável leitor. A função dessa coluna é relatar um fato ocorrido. O jornalista constrói o texto conversando por escrito com o leitor não presente/virtual, prevendo seus conhecimentos temáticos, interesses, suas crenças e suas convicções.
  - (C) sinalizar as novidades do momento e tem duas funções principais informar aquilo que está no interior do jornal e atrair o leitor para os diferentes assuntos que estão publicados na edição do dia, estabelecendo continuidade entre o que foi assunto dos dias anteriores com aquele que pode ser assunto do dia de amanhã. Também prenuncia para o leitor como será seu dia que está começando.
  - (D) destacar as principais informações de uma notícia publicada anteriormente no jornal. A função dessa coluna é despertar o interesse do leitor. Ela remete para a leitura da página que traz a notícia propriamente dita. Mais do que qualquer outro, é um texto jornalístico que exige frases curtas, secas, substantivas. Essas escolhas têm influências diretas das expectativas dos leitores porque a proposta é conquistar o seu público-alvo, procurando facilitar a compreensão do fato.
  - (E) retomar os conhecimentos do leitor sobre um fato já relatado, procurando envolvê-lo de tal forma para que tome uma posição para além do acontecimento ocorrido. Essa posição pode ser de concordância, de discordância, de estranhamento, de repugnância, de espanto, de questionamento entre outras. A função dessa coluna é persuasiva (de convencimento). O importante é que o leitor tenha uma atitude responsiva em relação ao texto lido.
- 57) O autor do texto faz uma proposta explícita para amenizar os conflitos existentes entre as pessoas nas cidades, no seguinte segmento do texto:
- (A) *é preciso não cair na armadilha de imaginar que solucionados os problemas básicos de saúde, educação, transportes, segurança, a vida nas cidades será serena e harmoniosa.*
  - (B) *A cidade é ninho de tensões. Um emaranhado de vontades que não se complementam.*
  - (C) *Um bom mecanismo para regular esses conflitos seria utilizar o plebiscito ou o referendo para avaliar ações que causem mudança na situação vigente.*
  - (D) *Em síntese, o que faz uma cidade agradável é o todo: o clima psicológico, o ambiente hostil ou acolhedor, as expectativas de realização dos desejos dos seus habitantes.*
  - (E) *Assim como não há almoço grátis, como dizia o economista, não há uma vida comunitária totalmente harmônica.*
- 58) No contexto do terceiro parágrafo, o adjetivo “maniqueísta”, que critica a forma de embate sobre os conflitos existentes, tem o sentido de:
- (A) “embate simplista”, no qual as pessoas reduzem os fenômenos humanos a uma relação de causa e efeito, certo e errado, isso ou aquilo, é ou não é.
  - (B) “embate requintado”, em que as pessoas desenvolvem o conhecimento em relação à verdade do outro para reagir ao que se apresenta como complexo.
  - (C) “embate oportuno”, em que as pessoas buscam soluções libertadoras para as suas angústias.
  - (D) “embate corajoso”, no qual as pessoas têm a coragem de reconhecer os erros e abandonar um posicionamento por outro melhor.
  - (E) “embate ético”, em que as pessoas elaboram um melhor pensamento para além da solução dualista, ou seja, para agir com sabedoria.
- 59) A colocação de vírgula entre termos que se coordenam assindeticamente é aprendida desde a mais tenra idade escolar e não apresenta maiores problemas. Com efeito, os termos da oração passíveis de coordenação, quaisquer que sejam, devem apresentar-se separados por vírgula, quando não estão ligados ao antecedente por conjunção.
- A definição se aplica ao seguinte segmento negrito das frases do texto:
- (A) E é preciso não cair na armadilha de imaginar que solucionados os problemas básicos de **saúde, educação, transportes, segurança**, a vida nas cidades será serena e harmoniosa.
  - (B) **O que a vida em comunidade dá**, ela retira.
  - (C) Nas eleições, **poderíamos votar em vários deles**, o que daria força e legitimidade para as administrações implantarem novos projetos.
  - (D) Se as pessoas entendessem, **nas respectivas cidades**, como o emprego, a moradia e os serviços vão se distribuir, a possibilidade de fazerem escolhas certas aumentaria.
  - (E) Assim como não há almoço grátis, **como dizia o economista**, não há uma vida comunitária totalmente harmônica.

Leia o texto para responder à questão 60.

### Como é?

Lima Barreto

Noticiam os jornais que a polícia prendeu dois vadios e, de acordo com as leis e o código; processou-os por vadiagem.

Até aí a coisa não tem grande importância. Em toda a sociedade, há de haver por força vadios.

Uns, por doença nativa; outros, por vício.

Tem havido até vadios bem notáveis.

Dante foi um pouco vagabundo; Camões, idem; Bocage também; e muitos outros que figuram nos dicionários biográficos e têm estátua na praça pública.

Não vem, tudo isto ao caso; mas uma ideia puxa outra...

O que há de curioso no caso de polícia de que vos falei, é que os tais vadios logo se prontificaram a prestar fiança de quinhentos réis, cada um, para se defenderem soltos. Como é isto? Vagabundos possuidores de tão importante quantia? Há muito homem morigerado e trabalhador, por aí, que nunca viu tal dinheiro.

Deve haver engano, por força.

De resto, se não o há, sou de parecer que a tal lei está mal feita.

O legislador nunca devia admitir que vadios, homens que nada fazem, portanto, não ganham, pudessem dispor de dinheiro, e dinheiro grosso, para se afixarem.

Ou eles o têm e obtiveram-no por meios e, portanto, não são vadios; ou, tendo-o e não trabalhando, são coisas muito diferentes de simples vadios.

Quem cabras não tem e cabritos vende...

Não sou, pois, bacharel, jurista, nem rábula e fico aqui.

Lima Barreto. Como é? In: Marginalia, s.d. Crônicas. Disponível em: <http://www.biblio.com.br/defaultz.asp?link=http://www.biblio.com.br/conteudo/LimaBarreto/cronicas/comoe.htm>

#### 60) Acerca da obra ficcional de Lima Barreto, foram feitas as seguintes considerações:

- I. Definida pelo próprio Lima Barreto como “militante”, sua produção literária está quase inteiramente voltada para a investigação da hipocrisia e da falsidade dos homens em suas relações dentro da sociedade da época.
- II. Em muitas obras, o método escolhido por Lima Barreto para tratar seus temas é o da ironia, do humor e do sarcasmo, que representa uma crítica contundente à predominância das contradições sociais e políticas do período retratado.
- III. Lima Barreto cria uma literatura marcada pelo coloquialismo - o que não significa desleixo ou pouca preocupação formal, mas a adequação do modo de expressão àquilo que ele deseja demonstrar.
- IV. Lima Barreto foi incansável crítico no que diz respeito ao processo de modernização do Brasil, ocorrido na virada do século XIX. Também inovou a literatura brasileira pela introdução em seus textos de temas polêmicos que abordam o preconceito racial.
- V. Esse é um romance sobre o desajuste entre o imaginário e o real, entre a idealização e a verdade, entre a ideia que o personagem-título faz do seu país e o que o seu país é realmente.

**Para a composição de uma adequada análise crítica da crônica “Como é?”, é correto o que se afirma apenas em:**

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

## REDAÇÃO

Transcreva a redação, com caneta azul ou preta, para a Folha de Redação Definitiva.

### Redija um texto dissertativo-argumentativo sobre o tema:

Se você pretende cursar Medicina, prepare-se para dedicar oito ou nove horas de seu dia para os estudos. Considere a possibilidade de ter que reorganizar sua vida, reorientando o tempo que dedicava aos amigos, à família, ao/à namorado(a). Tenha em mente qual o valor que assegura seu objetivo: por que ser um profissional da área da saúde? Que sentido tem esse trabalho para você?

Antes de desenvolver a proposta de redação, leia os textos a seguir.

#### TEXTO I



(<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/>)

#### TEXTO II

##### Caminhos

A vida é cheia de nos mostrar caminhos. Nem sempre vemos...

O objetivo dos caminhos é levar-nos a algum lugar. Antigos chamavam de “parnaso”, hoje em dia, é o “chegar lá”...

Porém, mais importante que a estrada é como andamos nela. Se há impedimentos frequentes, decepções, mistura de alegrias e tristezas, há de se pensar... Às vezes, nem sabemos, mas o nosso “ponto final” é o próprio horizonte, é o infinito!

Enfim, as almas sempre encontram seus caminhos quando estão na estrada, escondem-se em atalhos, superam as barreiras, mas chegam lá...

Nem sempre o “ponto final” é objetivo, nem o que parecia ser o esperado, mas também, pode ser melhor do que o esperado, por se tornar infinito, portanto, eterno!

Paz e bem!

(José Luiz Cintra Junqueira. Caminhos. Postado no blog, em 26/9/2014. Disponível: <http://zeluizjunqueira.wordpress.com/>)

#### TEXTO III

##### Muitos jovens descobrem um novo sentido para o trabalho conjugando-o com realização pessoal e papel social

Essa geração não pensa o trabalho como seus pais pensavam. Não é apenas acúmulo de dinheiro ou status social que está em jogo para eles. Investigando a simbologia do trabalho para esses jovens, observamos alguns novos significados. Eles não negam questões funcionais, como dinheiro e estabilidade, mas a diferença é que não param por aí. Encontramos muitos jovens conectando sua realização pessoal à profissão dos seus sonhos. Essas buscas não são dissociadas, elas vêm juntas. O trabalho é cada vez menos visto como necessidade, e cada vez mais como elemento de realização e expressão. Os exemplos profissionais mais admirados são aqueles que conseguem aliar as duas coisas. Uma não menos importante que a outra. Ambas integradas. Essa é uma nova noção de sucesso que ganha força.

##### O que dizem os jovens...

“Dentre as carreiras que estou optando, quero buscar uma coisa socialmente útil.”

“Uma coisa que eu observo nos meus colegas, que une todo mundo, é que todo mundo quer trabalhar, mas todo mundo quer ter uma qualidade de vida. Isso é um pouco diferente dos nossos pais, aquela coisa de segurança por ter um cargo público, trabalhar, trabalhar, trabalhar, ter a sua casa, família e deus.”

“Cada um tem seu conceito de sucesso. O meu é conseguir alcançar as pessoas, conseguir gerar uma mudança no mundo a respeito da causa que eu abraço, sem morrer de fome, mesmo porque assim não iria conseguir nada.”

“Claro que é importante, dinheiro é muito importante. A questão é: que tipo de dinheiro, de onde ele vem e como ele vem.”

“Dinheiro é importante, só que a questão é como ganhar, né? É como achar um sentido pra ganhar ele. Todo mundo quer achar um propósito claro: ganho esse dinheiro fazendo uma coisa que eu gosto, que faça no mínimo sentido.”

(Projeto Sonho Brasileiro. Disponível: [www.oshobrasileiro.com.br](http://www.oshobrasileiro.com.br). Adaptado.)

## TEXTO IV

### Medicina O que faz

Habilitado a prevenir, diagnosticar e tratar as doenças da população, o médico precisa estar em constante atualização. Quem escolhe essa carreira tem pelo menos dez anos de estudo pela frente e muita dedicação. Em geral, nas várias especialidades existentes, o dia-a-dia do médico consiste na realização de consultas para diagnósticos ou prevenção de doenças, análise de exames, prescrição de medicamentos e realização de cirurgias.

A medicina está diretamente ligada ao trato com o paciente. Pessoas que não gostam de se relacionar com outras dificilmente se adaptarão a essa profissão. O médico Roberto Fiszman, chefe do serviço de epidemiologia e avaliação do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) destaca que essa é uma habilidade indispensável. “Tradicionalmente a atividade médica pressupõe gostar de gente, de ouvir, de conhecer, acompanhar. Se não tiver essas qualidades, vai ser muito complicado exercer a profissão”, ressalta.

Outra condição importante para seguir a carreira médica é gostar de estudar. Os avanços e as descobertas de novos medicamentos e tratamentos exigem que o profissional esteja em constante atualização. Além disso, na opinião de Roberto Fiszman, o médico precisa ser versátil. “A mensagem mais importante para os jovens que vão ingressar nessa profissão é que hoje precisamos de profissionais com várias qualificações. Não adianta ser bom em apenas um aspecto. Precisa ser versátil”, destaca.

(Disponível: <http://www.fiocruz.br/jovem/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=101&sid=18>)

**Ao desenvolver o tema, procure utilizar os conhecimentos adquiridos e as reflexões feitas ao longo de sua formação. Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões, e elabore propostas para defender seu ponto de vista.**



# RASCUNHO