



UNIFENAS
PROCESSO SELETIVO 2005

1) Uma laranja ao ser espremida fornece 108 ml de suco. Qual é o diâmetro desta laranja? Leve em consideração que a casca possua espessura de 3 mm e adote $\pi = 3$.

- a) 3 cm. b) 6 cm. c) 6,6 cm. d) 6,06 cm. e) 5 cm.

2) A quantidade de colesterol a cada 66 gramas de manteiga comum é de 22%. Qual será o percentual de colesterol num pote que contenha 660 g de manteiga?

- a) 220%. b) 30%. c) 40%. d) 44%. e) 22%.

3) Quantos anagramas podemos escrever com a palavra enciclopédia?

- a) $\frac{12!}{6}$. b) $\left(\frac{12}{6}\right)!$. c) $\frac{12!}{6!}$. d) 2!. e) 12!.

4) Desenvolvendo a expressão binomial: $\binom{2}{0} + \binom{3}{1} + \binom{4}{2} + \binom{5}{3}$ resulta em:

- a) 10. b) 15. c) $\binom{6}{4}$. d) $\binom{6}{3}$. e) $\binom{14}{6}$.

5) Obtenha a intersecção entre as duas funções dadas: $f(x) = \sin\left(\frac{x}{2}\right)$, para $x \geq 0$ e $g(x) = x + 1$, para $x \in \mathbb{R}$.
a) (1;2). b) \emptyset . c) \mathbb{R} . d) \mathbb{R}^* . e) (2;1).

6) Numa residência, consome-se diariamente, em média, $0,72 \text{ m}^3$ de água; o volume mensal é de 23 m^3 ; enquanto que a fatura para pagamento bancário é de R\$ 55,16. Caso o volume mensal aferido aumente de 5 m^3 , a fatura a ser paga será de:

- a) R\$ 67,14. b) R\$ 23,98. c) R\$ 67,00. d) R\$ 12,00. e) R\$ 76,41.

7) Leia os artigos do Tratado de Methuen, de 1703, entre Portugal e Inglaterra.

Art. 1º - Sua Sagrada Majestade El-Rei de Portugal promete, tanto em seu próprio nome, como de seus sucessores, admitir para sempre, de aqui em diante, no Reino de Portugal, os panos e lás da Inglaterra.

Art. 2º - É estipulado que Sua Sagrada e Real Majestade Britânica, em seu Próprio Nome, e no de seus sucessores, será obrigado para sempre, de aqui em diante, admitir na Grã-Bretanha os vinhos de Portugal.

Com base no texto e em seus conhecimentos, assinale a alternativa correta.

- a) Os termos do acordo possibilitaram o desenvolvimento da indústria manufatureira têxtil em Portugal e em suas colônias.
b) O tratado permitia que os comerciantes ingleses comercializassem apenas com as colônias portuguesas.
c) O acordo consolidou definitivamente a dependência econômica de Portugal em relação ao Reino Unido.
d) A indústria manufatureira de Portugal era bastante desenvolvida, e o tratado inviabilizou sua expansão.
e) Esse tratado, conhecido como o "tratado dos panos e vinhos", favoreceu Portugal e tornou a economia inglesa dependente.

8) Em 1916, o jornal libertário *A Lanterna* estampava a seguinte mensagem:

O QUE URGE FAZER?

Enforcar o último rei com as tripas do último padre.

No início do século XX, várias correntes de pensamento influenciaram os operários brasileiros. Até 1920, uma delas foi predominante e o jornal reflete uma de suas abordagens. Trata-se do:

- a) Comunismo.
b) Positivismo.



- c) Liberalismo.
- d) Absolutismo.
- e) Anarquismo.

9) Leia atentamente os textos abaixo:

Texto I

Os costumes americanos, as práticas americanas, a música americana e a cultura popular americana são imitados nos recantos mais longínquos do planeta. Já em 1925, milhões de pessoas na Europa conheciam nomes e rostos de astros de cinema americano, ao passo que não sabiam o nome de seu próprio primeiro-ministro. (John Lukacs, *O fim do século 20 e o fim da Era Moderna*, São Paulo, Best-Seller, 1993)

Texto II

Deixou de ser novidade, pelo menos após o 11 de setembro de 2001, que existe um crescente sentimento antiamericano no mundo, alimentado principalmente pelas posições unilaterais do presidente George W. Bush. (...) O combate aos "inimigos da liberdade" tem estimulado esse sentimento. (Roberto Candelori, Folha de S. Paulo, (19/09/2002).

Dentre os fatos recentes, que alimentam o sentimento antiamericano no mundo, pode-se destacar, exceto:

- a) O boicote norte-americano ao Tribunal Penal Internacional (TPI).
- b) O abandono das discussões na Conferência Mundial contra o Racismo, em 2001.
- c) O não-cumprometimento dos Estados Unidos com as metas da Cúpula sobre o Desenvolvimento Sustentável, a Rio + 10, em 2002.
- d) O posicionamento contrário à política de Israel, na crise do Oriente Médio.
- e) A fragilização provocada nas Nações Unidas, ao atacar o Iraque sem o respaldo dos países aliados.

10) Leia este trecho de reportagem da revista Nossa História, de fevereiro de 2004:

(...) Durante esse período piscaram os sinais de alerta para os malandros e os que cultuavam a malandragem. Com a criação do Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), a censura intensificou a repressão à "vadiagem" e ganhou corpo a perseguição a quem exaltasse o não-trabalho.

O texto acima retrata um importante momento da história brasileira. Identifique-o, entre as opções abaixo:

- a) Regime Militar (1964 – 1985).
- b) Ditadura do Estado Novo (1937 – 1945).
- c) República Velha (1889 – 1930).
- d) Primeiro Reinado (1822 – 1831).
- e) Redemocratização (1945 – 1964).

11) Depois que a revolução acabou, foi a burguesia quem ficou com o poder político. O privilégio de nascimento foi realmente derrubado, mas o privilégio do dinheiro tomou seu lugar. "Liberdade, Igualdade, Fraternidade" foi uma frase popular gritada por todos os revolucionários, mas que coube principalmente a burguesia desfrutar.

(Fonte: Léo Huberman, *História da Riqueza do Homem*, Zahar Editores, RJ, p. 163)

Com base no texto e em seus conhecimentos, assinale alternativa correta.

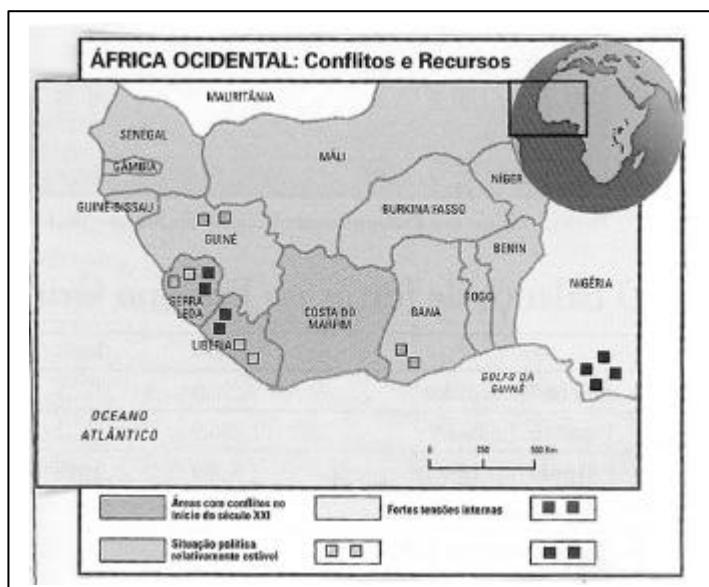
- a) Trata-se da Revolução Americana, que buscou sobretudo garantir os privilégios da burguesia nascente.
- b) O texto faz referência à ascensão política e econômica da burguesia inglesa após a Revolução Industrial.
- c) Os ideais de liberdade e igualdade não foram suficientes para a vitória das aspirações populares durante a Revolução Praieira.
- d) Trata-se da Revolução Francesa, que ao final garantiu as condições necessárias para a ascensão da burguesia.
- e) O texto faz referência ao fracasso dos bolcheviques em construir uma sociedade igualitária após a Revolução Russa.

12) (...) No Brasil, apesar de os militares terem proclamado a República, coube à oligarquia cafeeira de São Paulo papel destacado no comando político e econômico da República Velha. Uma das principais manifestações da supremacia do setor cafeeiro sobre o poder público, foi o acordo entre os governos de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro se comprometendo a comprar o café por um preço mínimo, caso o preço no mercado internacional caísse excessivamente. (Fonte: Folha de S. Paulo, 11/04/03)

Em relação ao acordo firmado entre os estados, citado no texto, pode-se afirmar tratar-se do(a):

- a) Convênio de Taubaté.
- b) Saneamento Financeiro.
- c) Convenção de Itu.
- d) Sistema de Parceria.
- e) Tratado de Petrópolis.

13)



(Fonte: Mundo - Geografia e Geopolítica Internacional. Nº 2. Abril/2004. Com adaptação.)

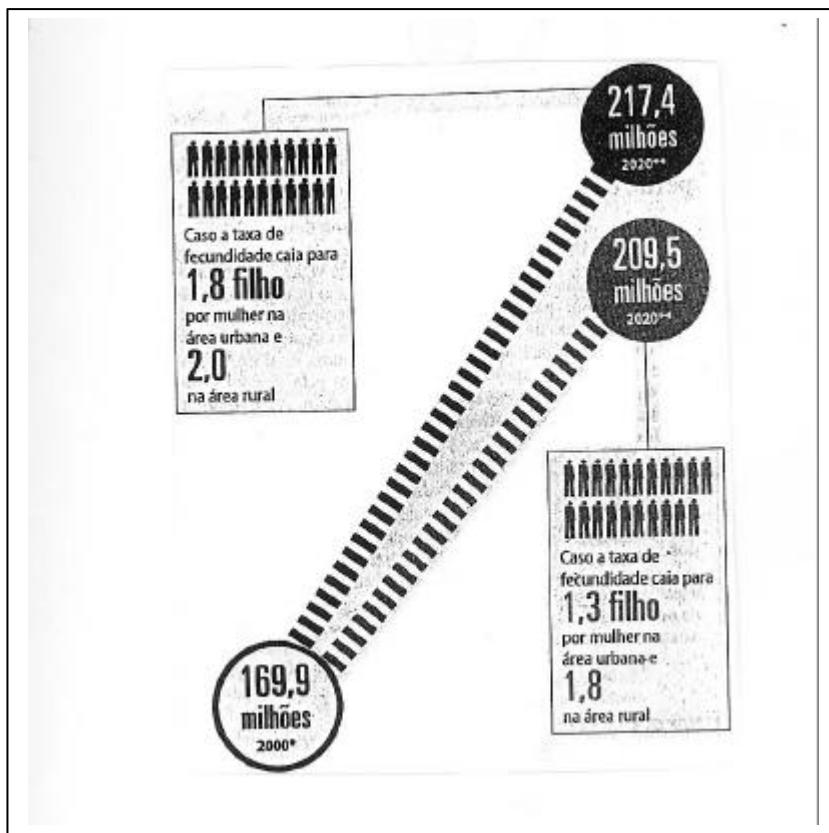
A partir dos dados expressos no mapa acima, analise as inferências a seguir sobre os quadros natural, geopolítico e econômico internos da chamada África Ocidental.

- I – A abrangência dos conflitos geopolíticos na África Ocidental também se relaciona à presença de expressivos recursos minerais na região, como as jazidas de ouro e diamantes em Serra Leoa e Libéria, além do petróleo na Nigéria.
- II – A África Ocidental constitui no continente um mosaico étnico-cultural que, somado à presença das fronteiras artificiais herdadas do neocolonialismo europeu, reforçam os antagonismos internos e acentuam os conflitos regionais.
- III – Os sangrentos conflitos internos em Serra Leoa esfacelaram a estrutura socioeconômica vigente, tornando este país a nação com pior IDH no ranking mundial da ONU na atualidade.
- IV – No conjunto de países que compreendem a África Ocidental, a Libéria possui hoje a melhor infraestrutura socioeconômica, tendo em vista o fato da mesma não se envolver em nenhum conflito interno ao longo da vigência da Guerra Fria.

Dos itens acima estão corretos apenas:

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

14)



(Fonte: Ipea: Estimativas com base no Censo 2000. (Folha de São Paulo, 26/08/2004. Pág. C4). (Com adaptação.)

Com base em estudo promovido pelo IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), considerando duas hipóteses demográficas, é projetado um crescimento da população brasileira superior a 200 milhões de habitantes até o ano 2020.

Considerando os dados informativos do gráfico e mais seus conhecimentos sobre as projeções realizadas pelos pesquisadores do IPEA, baseadas em dados do Censo 2000, são feitas as seguintes observações:

- 1 – A atual projeção revela a tendência ao aumento da expectativa de vida do brasileiro com um maior crescimento da faixa etária acima dos 60 anos, e uma significativa redução da participação de crianças até 14 anos.
- 2 – Esta nova tendência demográfica brasileira acarretará no futuro séria desigualdade socioeconômica, aprofundando a problemática da pobreza no país e confirmando o princípio teórico malthusiano de que o excedente demográfico justifica a fome e a miséria mundial.
- 3 – É estimada para as próximas décadas uma taxa de fecundidade inferior a 2 filhos por casal na área urbana e superior a 2 filhos por casal na área rural brasileira, em ambas as projeções.
- 4 – A tendência ao crescimento do número de idosos indica que o país precisa se preparar para atender às demandas relativas aos serviços de saúde e da Previdência Social.

Assinale a alternativa correta sobre os itens acima pela ordem:

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



15)

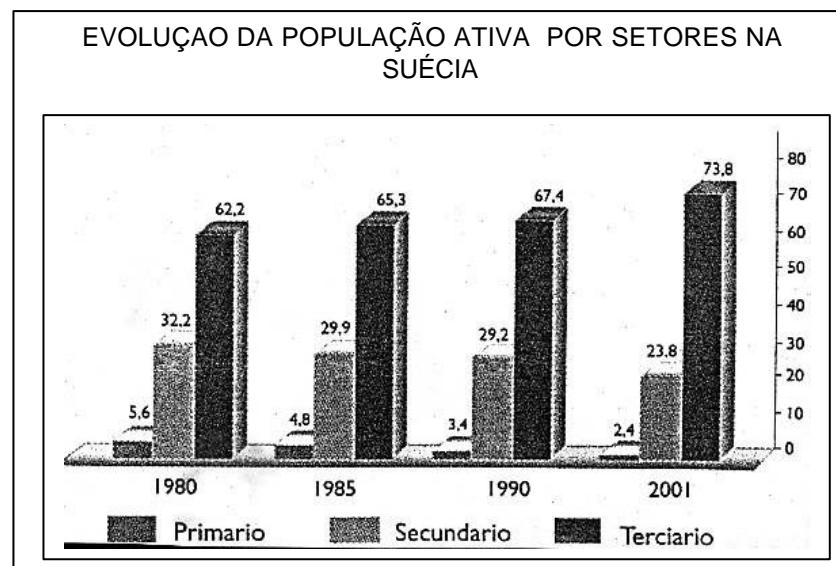
COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO – POR ORIGEM E DESTINO (1990 – 1998) – (US\$ MILHÕES).						
	1990		1993		1998	
	EXP.	IMP.	EXP.	IMP.	EXP.	IMP.
PAÍSES INDUSTRIAL.	21.383	12.499	21.578	15.344	26.687	33.457
- Estados Unidos	7.734	4.505	8.026	6.063	9.741	13.378
- Japão	2.349	1.612	2.313	1.519	2.202	3.253
- Europa	10.547	5.766	10.556	6.879	14.744	16.826
PAÍSES EM DESENV.	765	648	871	968	1.651	1.846
ÁFRICA						
PAÍSES EM DESENV.	2.921	717	3.853	1.520	3.411	5.579
ÁSIA						
- China	382	203	779	149	905	1.023
- Coréia do Sul	543	96	538	320	467	992
PAÍSES EM DESENV.	927	406	835	482	1.163	793
EUROPA						
PAÍSES EM DESENV.	1.307	4.431	1.457	2.255	1.611	1.248
ORIENTE MÉDIO						
PAÍSES EM DESENV.	3.636	3.893	9.773	5.042	13.324	12.358
AMÉRICA LATINA E CARIBE						
- Argentina	645	1.514	3.661	2.629	6.747	8.028
OUTROS PAÍSES	476	112	415	66	3.273	2.269
TOTAL	31.415	22.706	38.782	25.677	51.120	57.550

(Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.)

A partir dos dados expressos e de seus conhecimentos sobre o comércio exterior brasileiro, assinale a alternativa incorreta nas assertivas a seguir:

- a) A economia brasileira vem apresentando significativa competitividade e expansão por meio das exportações nos ramos de manufaturados e semimanufaturados, fato que vem favorecendo os saldos comerciais positivos desde 2001.
- b) A tabela, ao mostrar a evolução do comércio externo brasileiro na década de 90, aponta a importância crescente do comércio chinês, superior ao comércio bilateral Brasil-Argentina. Tal fato justifica na atualidade o esforço diplomático brasileiro no estreitamento de laços comerciais com os chineses.
- c) O crescimento das exportações brasileiras nos últimos anos se deve, entre outros fatores, ao reaquecimento da economia norte-americana e à consolidação da China como grande potência comercial.
- d) O Brasil constitui, em relação às suas atividades comerciais multilaterais, um país global trader, pela sua posição expressiva no comércio mundial.
- e) Na atualidade é muito expressivo o intercâmbio comercial brasileiro com os países da União Européia, os Estados Unidos e, no Cone-Sul, com a Argentina.

16)



(Fonte: Atlas National Geographic. Pág. 42. 2004. Com adaptação.)

Considerando os dados expressos no gráfico acima e seus conhecimentos sobre os quadros físico e socioeconômico da Suécia, assinale a alternativa correta nas afirmações a seguir.

- a) A Suécia é o país de maior extensão territorial da Península Escandinava e compreende a oeste os Montes Escandinavos na fronteira com a Noruega.
- b) O país situa-se em baixas latitudes, com predomínio de clima temperado oceânico e vasta cobertura florestal de coníferas no norte e extremo-norte do país.
- c) O país possui um IDH considerado modesto pela ONU. No atual ranking mundial, a Suécia ocupa a 11ª posição.
- d) A moderna produção agropecuária e a forte atividade extrativista através da floresta de conífera, abundante no país, tornaram a PEA sueca muito expressiva no setor primário.
- e) Representando uma tendência comum nos países desenvolvidos que, vêm marcado por um elevado aparato tecnológico, a PEA da Suécia tem sua maior concentração no setor secundário da economia.

17) “O surgimento da filosofia de operações denominada “Just-In-Time”, desenvolvida e utilizada na Toyota Motor Company no Japão, tornou-se uma poderosa ferramenta na qualificação da produção industrial. (...).”

(Adap. Martins & Laugeni, 2001. (Odilon O. Neto – Revista Safra. Pág. 55. Set/2004).

Assinale a alternativa que expressa corretamente os fundamentos primários da técnica do JIT – Just In Time - utilizada na produção empresarial japonesa:

- a) Reduzir o custo da produção e aumentar o tempo no transporte entre o fornecedor e a empresa solicitante, para evitar acúmulo de matéria-prima nas fábricas.
- b) Produzir por meio de métodos que evitem o contato social das pessoas, para eliminar todo processo corporativista na empresa.
- c) Dispor da peça necessária, na quantidade necessária e no momento necessário, para satisfazer as demandas imediatas da linha de produção.
- d) Criar uma política permanente de aumento dos estoques de matérias-primas por meio de intervalos e lotes cada vez maiores.
- e) Manter grandes estoques de matérias-primas em todos os estágios do processo produtivo para torná-lo ainda mais eficiente.

18) O gigante turco assusta a Europa.

“A União Européia (UE) está dividida na abertura de negociações para o ingresso de um país de 70 milhões de muçulmanos (...).”

(Adap. Jornal El País, 12/09/2004. Pág.8.)



A partir da idéia exposta no fragmento do texto acima, podem ser considerados obstáculos para uma efetiva integração turca à UE os fatos a seguir:

- I – É temida uma certa islamização européia, tendo em vista o ingresso de países de religião e cultura muçulmana.
- II – A presença da pequena porção do território turco na Europa, sendo a maior parte territorial do país asiática, vem sendo utilizada como mecanismo de oposição por uma parcela significativa do comissariado europeu, contrário a essa adesão.
- III – Parte da Comissão Européia considera que as precárias condições socioeconômicas da Turquia hoje, exigirão da UE uma grande disponibilidade de fundos de ajuda ao país.
- IV – Muitos consideram as fronteiras da Turquia instáveis para a UE, tendo em vista a proximidade geográfica com o Irã, Iraque, Síria etc.

São verdadeiros os itens:

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

19) A escolha da medicina como profissão, pelos jovens no mundo inteiro, tem na sua essência o desejo interior de prolongar a vida dos seres humanos pelo maior tempo possível. Ser médico significa reduzir o sofrimento dos enfermos aumentando as suas chances de sobrevivência. Diferentes tipos de tecnologia são empregados para se alcançar esta meta quase divina. Antibióticos de diferentes tipos e substâncias químicas com caráter terapêutico são importantes aliados na luta pela sobrevivência. Complexos instrumentos e equipamentos de diagnóstico e cirurgia estão à disposição dos médicos modernos para enfrentar o desafio da vida longa com qualidade. Entretanto, apesar de todos os avanços bioquímicos e tecnológicos, os maiores vilões da saúde continuam a atormentar o trabalho dos “anjos de branco” em todos os hospitais do mundo: os agentes patológicos. Muitas vezes os médicos ficam de mãos atadas diante de um vírus, uma bactéria ou algum tipo de doença DIANTE DOS QUAIS seus esforços e todos os seus conhecimentos são totalmente inúteis. É a eterna luta entre a vida e a morte. Conhecer, desvendar e combater os agentes causadores das doenças sempre foi e sempre será um dos maiores desafios da medicina.

Em relação aos mais diferentes tipos de doenças existentes, assinale a opção que apresenta algum tipo de informação incorreta:

- a) O impaludismo é uma doença grave causada pelo protozoário esporozoário *Plasmodium malariae*, que provoca acessos de febre regulares. A contaminação é feita por intermédio de um vetor, o mosquito do gênero *Anopheles*, que injeta a forma contaminante, o esporozoíto, no fígado do indivíduo, formando os merozoítos, que invadem e destroem os seus eritrócitos.
- b) A filariose é uma doença obstrutiva do sistema linfático causada por um verme nematódeo adulto denominado *Wuchereria bancrofti*. A contaminação ocorre a partir da picada de um mosquito do gênero *Culex*. Uma vez no sangue do contaminado, as larvas do agente etiológico se alojam no sistema linfático e passam a obstruir os vasos, que se hipertrofiam, provocando deformações.
- c) A meningite meningocócica é uma doença provocada pelo vírus *Neisseria meningitidis* e contraída pela inalação de gotículas contaminadas existentes no ar. O vírus ataca as meninges, membranas que envolvem o sistema nervoso central, causando dor de cabeça e febre intensa, podendo levar à morte o paciente contaminado.
- d) Pertencente à classe dos vermes platelmintos trematódeos, o *Schistosoma mansoni* é o causador da esquistossomose. Esta doença caracteriza-se pela formação de fibroses hepáticas devido à instalação deste verme nas veias do sistema porta-hepático do indivíduo contaminado. Uma das formas de se evitar a contaminação é a utilização de luvas ou botas de borracha, uma vez que esta ocorre pelo contato com a água de rios e açudes de regiões atingidas pela doença.
- e) Transmitido pela ingestão de alimentos contaminados, o botulismo, provocado pela bactéria *Clostridium botulinum*, ataca o sistema nervoso e os músculos estriados do indivíduo contaminado. Pode provocar a morte por asfixia ou parada cardíaca. O tratamento deve ser feito com o uso de antibióticos, soro antibotulínico ou com lavagem gástrica.

20) A reprodução já não é mais um mecanismo natural. Desde a concepção até o nascimento já não é quase mais necessária a presença dos pais. Atualmente um casal pode ter um filho legítimo, bastando para isto fornecer apenas os gametas, espermatozoides e óvulos. O resto a ciência se encarrega de fazer.

Fertilização *in vitro*, implante de embriões em úteros de aluguel, e depois de nove meses é só passar na maternidade-laboratório mais próxima de sua residência e pegar o seu filho novinho em folha, zero km. Pode parecer um anúncio de classificados, mas esta é a realidade atual. A biotecnologia foi desenvolvida para garantir a todos, mesmo àqueles que, por algum motivo, não poderiam, de forma natural, realizar a tão



sonhada maternidade. Não existem fronteiras para a imaginação e o espírito humano, mas devemos reavaliar e rever os limites éticos da ação humana sob pena de pertermos aquilo que efetivamente nos torna humanos: a capacidade de sonhar.

Em relação às fases do processo de formação embrionária dos seres vivos, foram feitas algumas afirmativas:

- I – Nos mamíferos eutéros a placenta é formada a partir das vilosidades do córion que se infiltram através do endométrio, parede que reveste internamente o útero. O processo ocorre a partir das células do trofoblasto que compõem o blastocisto. A partir da placenta e do cordão umbilical, ocorrem as trocas de gases e a passagem de nutrientes e excretas entre o sangue da mãe e do embrião.
- II - Após a fase de gastrulação, o embrião passa a apresentar os folhetos embrionários que posteriormente formarão os tecidos e os órgãos definitivos do feto. A partir do tecido ectodérmico, serão formados órgãos do sistema nervoso central. Da mesoderme serão formados os músculos estriados, o coração e os vasos sanguíneos; e da endoderme surgirão os órgãos que compõem o tubo digestivo, por exemplo.
- III – O alantóide é um anexo embrionário encontrado em aves, répteis e mamíferos. Esta estrutura, incorporada ao cordão umbilical, nos mamíferos, é responsável pelo armazenamento de excretas nitrogenadas em animais ovíparos. Além de tudo, é responsável pelas trocas gasosas que mantêm vivo o embrião.
- IV – Quando o embrião se implanta no útero da sua mãe, passa a desenvolver uma estrutura denominada córion. Este anexo produz um hormônio denominado gonadotrofina, que passa ao sangue da mulher e estimula o corpo lúteo, localizado no ovário, a continuar produzindo progesterona, impedindo a menstruação.

Assinale a opção que apresenta uma análise correta a respeito das afirmativas acima:

- a) Somente a afirmativa I está correta.
- b) Somente as afirmativas II e III estão incorretas.
- c) A afirmativa IV está incorreta.
- d) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

21) A medicina forense é uma parte do estudo da medicina que utiliza os conhecimentos médicos e também biológicos para auxiliar a justiça. Muitos são os casos onde fragmentos de tecido, pele, pêlos, sangue e outras partes do corpo precisam ser analisados para se definir a autoria de um crime ou as circunstâncias da morte de alguém. A essência das análises biológicas está nos componentes celulares. A substância causadora da morte de um indivíduo por intoxicação pode ser avaliada pelo estudo das suas vísceras. O autor de uma agressão pode ser identificado por fragmentos de tecido encontrados, por exemplo, sob as unhas da vítima, e até mesmo um simples fio de cabelo pode definir a presença de um suspeito em um determinado local.

Inúmeros são os casos onde a biologia está a serviço da justiça, mas um dos mais comuns é aquele relacionado aos casos de estupro. O sêmen coletado, mesmo que seja em pequenas quantidades, ou uma gota de sangue podem fornecer informações muito precisas sobre a autoria da violência, e inclusive o laudo biológico pode ser utilizado como prova do crime.

Suponhamos que tenha sido recolhida uma gota de sangue do autor de um crime de estupro na vítima e que, após tratamento laboratorial adequado, tenha sido produzida a seguinte seqüência de aminoácidos de uma proteína:

Molécula de proteína: LEU-ALA-ASN-ALA-ASP-LEU-GLN-TYR-GLY-ASN

Aminoácido	Sigla	Códons de RNAm
Leucina	LEU	UUA, UUG, CUU, CUC, CUA, CUG
Alanina	ALA	GCU, GCC, GCA, GCG
Asparagina	ASN	AAU, AAC
Ácido aspártico	ASP	GAU, GAC
Glutamina	GLN	CAA, CAG
Tirosina	TYR	UAU, UAC
Glicina	GLY	GGU, GGC, GGA, GGG

Assinale a opção correta sobre o suposto crime:

- a) Não é possível, partindo-se da seqüência de aminoácidos de uma proteína, definir uma possível autoria de um crime, pelo fato do código genético ser universal e degenerado.



- b) A molécula de proteína não pode ser utilizada para definir o seqüenciamento de um filamento de DNA pelo fato de sofrer desnaturação e alterar a tradução reversa do RNAm.
- c) Poderá ser considerado autor do crime o indivíduo suspeito que possuir um filamento de DNA com a seqüência : TTAGCGAACGCCGACTTG CAATACGGGAAT.
- d) Poderá ser considerado o autor do crime o indivíduo suspeito que possuir um filamento de RNAm com a seqüência: AAUGGGUACCAAUUGGACGCCAACGCGUUA.
- e) Não poderá ser considerado autor do crime o indivíduo suspeito que possuir um filamento de DNA com a seqüência: AATCGCTTGCCTGAAACGTTATGCCCTTA .

22) Ser jovem, nos dias de hoje, é em muitos casos um desafio à sobrevivência. Não são poucos os casos de jovens que dão entrada nos hospitais vítimas de altas doses de drogas. Muitos deles acabam entrando em óbito, e aqueles que não morrem acabam tendo seqüelas fisiológicas muitas vezes irreversíveis.

O comércio de drogas, não só no Brasil mas no mundo afora, gera muito dinheiro, e os traficantes não param de inventar mecanismos para burlar as autoridades responsáveis pelo combate à sua comercialização. Além de comercializar as drogas retiradas de plantas, como a maconha e a cocaína, os traficantes passaram a vender, para os desinformados, drogas sintéticas produzidas em laboratórios, com elevada capacidade alucinógena e com um enorme potencial de criar dependências nos usuários. O *ecstasy* é uma modalidade de droga sintética que associa duas poderosas drogas, as anfetaminas, poderoso estimulante do sistema nervoso central, com substâncias do grupo dos alucinógenos. O usuário desta droga passa a ter sua atenção aumentada, e a sensação de sono ou de fadiga diminuída. São consequências fisiológicas o aumento da freqüência cardíaca e da pressão arterial, a elevação da temperatura e a excessiva perda de água devido ao esforço continuado.

Em todos os aspectos fisiológicos citados a droga acaba por produzir danos que podem levar o usuário do *ecstasy* à morte.

Assinale a única opção que não apresenta uma explicação correta sobre as alterações fisiológicas provocadas pelo uso desta droga:

- a) A elevação da temperatura pode levar à morte do indivíduo devido à destruição da estrutura primária das suas enzimas, fenômeno denominado desnaturação. Este fenômeno faz com que a enzima perca o seu sítio ativo e a sua capacidade catalisadora.
- b) A perda excessiva de água, causada pelo aumento da temperatura corpórea, acaba por determinar uma redução no metabolismo químico celular e a sua faléncia funcional. Isto se dá pelo fato do metabolismo celular ser diretamente proporcional ao volume de água no interior da célula.
- c) O aumento da freqüência cardíaca, decorrente da estimulação produzida pela droga, pode provocar um mau funcionamento do nódulo sinoatrial. Esta estrutura, situada no ponto onde a veia cava superior, penetra no átrio direito, funciona como um marcapasso na dinâmica do coração, e o seu mau funcionamento pode levar o indivíduo à morte.
- d) O aumento da pressão sanguínea arterial, decorrente do uso da droga, pode ocasionar a ruptura de uma artéria e provocar um derrame sangüíneo. No sistema nervoso central, o derrame, AVC (acidente vascular cerebral), provoca a morte das células devido à falta de oxigenação.
- e) O esforço muscular continuado, provocado pelo uso da droga, pode levar o indivíduo a um quadro de fadiga muscular, caracterizado pela redução da amplitude da contração e a perda da sua capacidade de contrair-se. O quadro é decorrente das altas taxas de ácido lático acumulado no músculo.

23) Para os pais, o nascimento dos filhos é um momento muito importante. Neste momento todos ficam felizes em conhecer o novo membro da família. É uma agitação na maternidade, é um chega e sai de tios, primos, avós, compadres e tudo mais. Todos ficam curiosos em ver detalhes como cabelo, rosto, pés e mãos do recém-chegado e aí comece a apalpação daqui e dali. Mas logo vem a enfermeira e leva o rebento de novo para o berçário. Será que é necessário tanta agitação?

Muitas vezes as pessoas não sabem ou esquecem que os recém-nascidos não possuem as mesmas defesas imunológicas que os adultos, e um certo cuidado neste momento é muito importante. O mundo fora do útero materno é um mar de bactérias, vírus e outros agentes patológicos. O sistema imunológico do recém-nascido precisa de um período para poder trabalhar a sua própria imunologia , e um pouco de precaução é uma atitude de bom senso. Deveria ser proibido, nos primeiros dias de vida de uma criança, o assédio direto dos curiosos. Por isso as maternidades inventaram, há muito tempo, o berçário com vidro de proteção para que os "babões" pudesse deleitar-se com a visão, sem contaminar os indefesos recém-chegados.

O sistema imunológico humano apresenta um grupo de células com diferentes formas de atuação. Assinale a opção onde pode se observar alguma informação incorreta sobre o formato e a função das células imunológicas:



- a) Os linfócitos constituem cerca de 30% dos leucócitos do sangue humano. Estas células apresentam duas classes principais : os linfócitos T, denominados auxiliadores, e os linfócitos B. Os primeiros identificam as substâncias invasoras e estimulam os linfócitos B, que passam a produzir os anticorpos que irão destruir os invasores.
- b) Os basófilos, pertencentes ao grupo dos leucócitos granulosos, apresentam uma forma esférica, com núcleo irregular. São ricos em grãos contendo as substâncias heparina e histamina, que atuam nos processos de coagulação do sangue e nos mecanismos vasodilatadores, respectivamente.
- c) Os neutrófilos, correspondem à cerca de 65% dos leucócitos encontrados. São os mais ativos nos processos de fagocitose de agentes invasores. Circulam ativamente pela corrente sanguínea e podem passar para o interior dos tecidos através de um movimento denominado diapedese.
- d) Os monócitos constituem de 3 a 8% dos leucócitos e surgem a partir dos macrófagos. Apresentando o núcleo volumoso e esférico, têm intensa atividade de síntese de anticorpos. Estas células são originadas na medula óssea vermelha dos ossos e se espalham por diferentes órgãos do sistema imunológico como o baço e o timo.
- e) Os acidófilos, também denominados eosinófilos, defendem o corpo contra vermes parasitas e agem também nas alergias, impedindo a propagação da inflamação.

24) Atualmente, fala-se muito em “beleza genética”. Pode-se entender com esta expressão que seria ideal uma reunião de genes que possibilissem um perfeito e harmonioso funcionamento das diferentes partes do corpo. Em condições naturais, é muito difícil reunir estes genes perfeitos devido à enorme variabilidade genética existente.

Supondo, hipoteticamente, que o funcionamento do coração fosse determinado por um par de genes onde o gene ‘A’ determinasse um funcionamento muito bom e o seu alelo ‘a’ determinasse um funcionamento simplesmente bom, e que um outro par de genes, em ligação fatorial, ‘B’ definisse uma atividade muscular desejável e se alelo recessivo ‘b’ determinasse uma atividade apenas suficiente.

Qual a probabilidade de um homem, duplo heterozigoto com ligação fatorial TRANS e com uma taxa de crossing over igual a 20%, ter uma criança, com fenótipo igual ao seu, com uma mulher duplo homozigota recessiva para as características em questão?

- a) 5 %.
- b) 10 %.
- c) 20 %.
- d) 25 %.
- e) 45 %.

Na literatura brasileira, o período que vai de 1902 a 1922 é comumente chamado de “Pré-Modernismo”. O também nomeado “Sincretismo” não chega a constituir propriamente um estilo de época com características próprias e específicas. O que se tem, na verdade, é uma heterogeneidade e diversidade de tendências, com proeminência, na poesia, do artificialismo parnasiano. Na prosa, assiste-se às últimas manifestações estéticas realistas e naturalistas, entre outros aspectos.

Esse período abrange, de um lado, escritores ainda bastante conservadores e alienados da realidade brasileira; de outro, autores cujas obras, fugindo do superficialismo reinante, refletem com olhos críticos um país de tensões e conflitos (Guerra de Canudos, Revolta da Vacina, Revolta da Chibata, Guerra do Contestado etc.). Entre esses últimos destacam-se, no campo da prosa, Lima Barreto (1881-1922), Monteiro Lobato (1882-1948), Euclides da Cunha (1886-1906) e Graça Aranha (1868-1931). Na poesia, embora seja de difícil enquadramento, destaca-se Augusto dos Anjos (1844-1914).

Para responder às questões de **25 à 27** sobre os autores acima mencionados, obedeça ao seguinte código:

- a) I, II e III – corretos.
- b) I e II – corretos; III – incorreto.
- c) I – incorreto; II e III – corretos.
- d) I – incorreto; II – incorreto; III – correto.
- e) I – incorreto; II – correto; III – incorreto.

25 – I) “Canaã” (1902), romance de GRAÇA ARANHA, documenta a vida social de uma colônia alemã no Espírito Santo. A obra segue a linha experimental de tese, revelando, em decorrência, um caráter ensaístico que compromete a matéria propriamente romanesca.

II) Insurgindo-se contra as regras lítero-gramaticais impostas em sua época (I República), LIMA BARRETO adota um estilo leve, descontraído, marcado por uma à vontade que, todavia, não atenua a ferocidade



com que pinta as situações nas quais os indivíduos (geralmente negros e mulatos) são humilhados e aniquilados pela sociedade.

III) Profundamente nacionalista, MONTEIRO LOBATO propõe a valorização, na literatura brasileira, daquilo que ele chamou de "caboclismo", ou seja, uma abordagem positiva do caboclo, evitando a exposição demasiada de suas mazelas, pela revelação de suas qualidades como astúcia e simplicidade.

26) – I) Exibindo postura existencial angustiada, AUGUSTO DOS ANJOS cria imagens fantásticas, muito próximas do Surrealismo, utilizando, de forma agressiva, um rico vocabulário, tomado, em grande parte, da linguagem das ciências naturais.

II) EUCLIDES DA CUNHA, autor de "Os Sertões", coloca-se entre os autores que procuram fixar a linguagem pitoresca e peculiar de determinadas regiões, incorporando falares e dialetos populares à língua literária.

III) Contista de feitio regionalista, MONTEIRO LOBATO retrata a miséria do caboclo nas zonas de decadência econômica, especialmente aquelas situadas no Vale do Paraíba, e que ele chama de "cidades mortas", expressão que dá título a uma de suas obras.

27) – I) "Toma um fósforo. Acende teu cigarro!/O beijo, amigo, é a véspera do escarro,/A mão que afaga é a mesma que apedreja./Se a alguém causa inda pena a tua chaga,/Apedreja essa mão vil que te afaga./Escarra nessa boca que te beija!" Esses versos exemplificam a desvinculação, na poesia de AUGUSTO DOS ANJOS, da palavra do seu compromisso com o belo. O poeta a dessacraliza, incluindo vocábulos que o gosto literário julgava apoéticos.

II) No plano puramente estético, MONTEIRO LOBATO assumiu atitudes antimodernistas. Exemplo disso foi seu famoso artigo "Paranóia ou Mistificação" (1917), através do qual criticou com violência a pintura de Anita Malfatti que, defendida pelo futuro grupo modernista, tornou-se uma espécie de protomártir da renovação artística proposta a partir da Semana de Arte Moderna.

III) Marginalizado em sua época, LIMA BARRETO foi muito valorizado pelos modernistas do primeiro momento (viam em suas obras uma das provas de existência da cultura brasileira). Apesar de sua reavaliação positiva na atualidade, costuma-se fazer-lhe alguma restrição, especialmente quando se leva em conta que sua ficção encontra-se demasiadamente impregnada de matéria biográfica, na qual sobressaem o complexo de mulatice e a loucura, dois problemas que afligiram o autor.

Para responder às questões de **28 à 30**, baseie-se no texto a seguir:

"Não sabem! Ora! Uma criada nova furtara do prato de Negrinha – coisa de rir – um pedacinho de carne que ela vinha guardando para o fim. A criança não sofreou a revolta – atirou-lhe um dos nomes com que a mimoseavam todos os dias.

'Peste?' Espere aí! Você vai ver quem é peste – e foi contar o caso à patroa.

Dona Inácia estava azeda, necessitadíssima de derivativos. Sua cara iluminou-se.

– Eu curo ela! – disse – e desentalando do trono as banhas foi para a cozinha, qual perua choca, a rufar as saias.

– Traga um ovo.

Veio o ovo. Dona Inácia mesmo pô-lo na água a ferver; e de mãos à cinta, gozando-se na prelibação da tortura, ficou de pé uns minutos, à espera. Seus olhos contentes envolviam a mísera criança que, encolhidinha a um canto, aguardava trêmula alguma coisa de nunca visto. Quando o ovo chegou a ponto, a boa senhora chamou:

– Venha cá!

Negrinha aproximou-se.

– Abra a boca!

Negrinha abriu a boca, como o cuco, e fechou os olhos. A patroa, então, com uma colher, tirou da água 'pulando' o ovo e zás! na boca da pequena. E antes que o urro de dor saísse, suas mãos amordaçaram-na até que o ovo arrefecesse. Negrinha urrou surdamente, pelo nariz. Esperneou. Mas só. Nem os vizinhos chegaram a perceber aquilo. Depois:

– Diga nomes feios aos mais velhos outra vez, ouviu, peste?

E a virtuosa dama voltou contente da vida para o trono, a fim de receber o vigário que chegava.

– Ah, monsenhor! Não se pode ser boa nesta vida... Estou criando aquela pobre órfã, filha da Cesária – mas que trabalheira me dá!

– A caridade é a mais bela das virtudes cristãs, minha senhora murmurou o padre."

(LOBATO, Monteiro. *Negrinha*. São Paulo: Brasiliense, 1988. p. 5-6)



28) – Avalie as afirmações referentes ao excerto acima e, posteriormente, assinale a alternativa correspondente.

- I) O fato da personagem Negrinha ser assim nomeada confere-lhe uma dimensão universalizante, colocando-a como símbolo do negro que, após a Abolição, continua sendo vítima da discriminação, não lhe sendo permitida a identidade política ou cultural.
 - II) “Não sabem? Oral!” (linha 1). Tal ocorrência, no texto, reveladora de intimidade com o leitor, constitui um traço da oralidade evidente na linguagem empregada pelo narrador.
 - III) Esse fragmento do conto “Negrinha” revela a intenção crítica de Lobato (característica constante de sua ficção) em mostrar a persistência da mentalidade escravocrata no Brasil, cultivada por patrões em seu relacionamento com o negro, mesmo a abolição da escravatura.
 - IV) “... e desentalando do trono as banhas foi para a cozinha, qual perua choca, a rufar as saias.” Essa passagem do texto deixa à mostra o posicionamento crítico do narrador quanto à personagem Dona Inácia, símbolo de opressão e desmando.
 - V) O recurso da ironia (exemplo: “E a virtuosa dama voltou contente da vida para o trono, a fim de receber o vigário que chegava.”) – outra marca de Lobato – expõe a ambigüidade da figura da personagem que, embora cruel e impiedosa, apresenta uma imagem social que encobre tais defeitos.
- a) todas corretas, sem exceção.
 - b) todas corretas, com única exceção.
 - c) todas corretas, exceto I e III.
 - d) todas corretas, exceto IV e V.
 - e) todas corretas, exceto I e II.

29) Aponte a alternativa que contenha afirmação incorreta quanto ao texto.

- a) Em “Dona Inácia MESMO pô-lo na água a ferver” (linha 9), o termo destacado, a rigor, deveria estar em sua forma feminina, em concordância com o termo precedente.
- b) Em “Dona Inácia estava azeda, necessitadíssima DE DERIVATIVOS” (linha 5) e “gozando-se na prelibação DA TORTURA” (linha 10), destacaram-se termos de igual função sintática.
- c) Em “a virtuosa dama voltou contente da vida para o trono” (linha 22), foram sublinhados termos de funções sintáticas distintas.
- d) Em “E ANTES QUE o urro de dor saísse, suas mãos amordaçaram-na ATÉ QUE o ovo arrefecesse” (linhas 17 e 18), os termos destacados constituem indicadores de temporalidade.
- e) Em “um pedacinho de carne QUE ela vinha guardando para o fim” (linha 2) e “a fim de receber o vigário QUE chegava” (linha 22), os termos em relevo, de natureza substantiva, apresentam a mesma função sintática.

30) Aponte a alternativa que contenha informação incorreta quanto ao texto.

- a) Em “Uma criada NOVA furtara do prato de Negrinha” (linha 1), a anteposição do termo destacado ao termo precedente implica mudança de sentido.
- b) “gozando-se na PRELIBAÇÃO da tortura” (linha 10), o “ce” cedilhado do vocábulo assinalado também se repetirá em todas as palavras da série: “conten_ão”, “mi_ang”, “tor_ão”, “preten_ão”, “isen_ão”, “presun_ão”, “pa_oça” e “escan_ão”.
- c) Em “atirou-lhe um dos nomes COM QUE a mimoseavam TODOS OS DIAS” (linha 3), os termos em relevo são modificadores da mesma forma verbal.
- d) Os vocábulos “história”, “Inácia”, “água” e “vigário”, presentes no texto, recebem acento gráfico em virtude da mesma regra.
- e) Em “e foi contar o caso à PATROA” (linha 4), a substituição do vocábulo destacado por DONA INÁCIA não permitirá, segundo a norma culta da língua, a manutenção do sinal indicativo da crase.

Enunciado referente às questões 31, 32 e 33:

Um enfeite de geladeira, com a forma de um livro, de massa 10 gramas, accidentalmente desgruda da geladeira e cai de uma altura de 1,8 m em relação ao solo. O intervalo de tempo da colisão com o solo foi de 1 centésimo de segundo. Considerando o módulo da aceleração local da gravidade igual a 10 m/s^2 e desprezando os efeitos do ar, responda:



31) Os valores do tempo de queda e da velocidade com que o enfeite colide com o solo, respectivamente, são:

- a) 0,1s e 6 m/s. b) 0,3s e 4 m/s. c) 0,4s e 2 m/s. d) 0,5s e 3 m/s. e) 0,6s e 6 m/s.

32) O módulo, direção e sentido da variação da quantidade de movimento do enfeite, respectivamente, é:

- a) 0,06 kg.m/s, vertical para baixo.
b) 60 kg.m/s, vertical para baixo.
c) 0,06 kg.m.s, vertical para cima.
d) 60 g.m.s, vertical para baixo.
e) 6 g.m/s, vertical para cima.

33) Caso a colisão do enfeite ocorresse num piso carpetado, poderíamos concluir que:

- a) a força peso deixaria de existir.
b) a força média com a qual o piso carpetado reagiria ao impacto aumentaria.
c) a força média com a qual o piso carpetado reagiria ao impacto seria menor, pois o tempo do contato entre o enfeite e o carpete seria maior.
d) haveria uma maior conversão de energia potencial gravitacional em energia sonora.
e) não poderíamos usar o teorema do impulso.

Enunciado referente às questões **34 e 35**:

Um forno convencional (não microondas) da marca “MUITOQUENTE” possui as seguintes inscrições nominais: 110V e 1500W. Caso assemos uma bandeja contendo 20 pães de queijo, gastaríamos 30 minutos para tê-los no ponto crocante.

34) Levando em consideração que 1 kWh custe R\$ 0,50, qual seria o preço de custo para assar cada pão de queijo? Dê sua resposta com duas casas decimais. Caso necessário, utilize os critérios de arredondamento.

- a) R\$ 0,05. b) R\$ 0,02. c) R\$ 0,38. d) R\$ 0,40. e) R\$ 0,50.

35) Qual é a natureza e a freqüência da onda utilizada pelo forno?

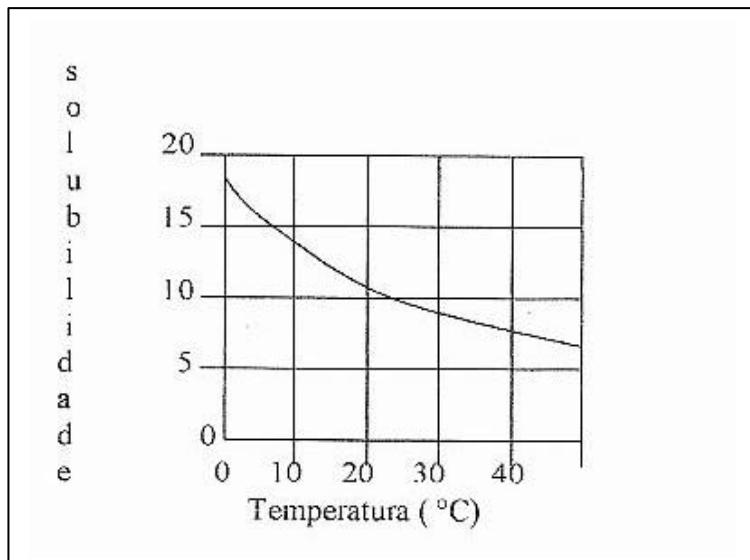
- a) onda mecânica – freqüência de 10^4 Hz.
b) onda mecânica – freqüência 20.000 Hz.
c) onda mista – freqüência 20 Hz.
d) onda eletromagnética e freqüência superior à da luz visível.
e) onda eletromagnética e freqüência mais baixa àquela da luz visível, no caso, infravermelho.

36) Uma menina, muito curiosa, observa sua imagem formada num equipamento óptico. Em seguida, pergunta a seu pai por que sua imagem é invertida e pequeninha?

Seu pai responde corretamente que:

- a) o equipamento é uma lente e que a menina, que, no caso, é o objeto, ocupava a posição além do ponto antiprincipal objeto.
b) aquilo é uma miragem.
c) o equipamento é um espelho plano, que sempre fornece imagem invertida e menor que o objeto.
d) o equipamento é um espelho esférico convexo, que forma sempre imagens invertidas e menores que o objeto.
e) o equipamento é um espelho esférico côncavo e que a menina, que, no caso, seria o objeto, estaria localizada além do centro de curvatura daquele espelho.

37) O gráfico mostra a curva de solubilidade do $\text{Ce}_2(\text{SO}_4)_3$ (gramas de sal/100 gramas de água versus temperatura ($^{\circ}\text{C}$)).



Com base nessa curva, assinale a opção correta:

- a) A curva mostra uma dissolução endotérmica.
- b) Se adicionarmos 26 g do referido sal em 250 g de água, a 30°C , formaremos uma solução saturada com corpo de fundo.
- c) Dissolvendo-se 15 g do sal em 150 g de água, a 20°C , obtém-se uma solução saturada.
- d) Acrescentando-se, a 10°C , 8 g do referido sal em 50 g de água, teremos um sistema homogêneo.
- e) A dissolução do sal aumenta com a crescente temperatura.

38) O esquema a seguir ilustra a preparação de uma solução aquosa de NaOH contendo 20 g de soluto em 1,0 litro de solução:



I – Toma-se um balão volumétrico calibrado para conter precisamente 1,0 litro de solução.

II – Adicionam-se cuidadosamente 20 gramas de NaOH previamente pesados.

III – Coloca-se água insuficiente para completar o nível e agita-se a mistura até a completa dissolução do NaOH.

IV – Completa-se com água até a marca de 1 litro de solução.

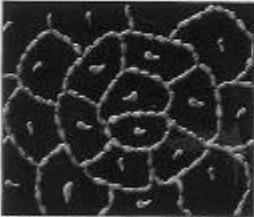
Para a completa neutralização de 0,5 litro dessa solução, são necessários:

- a) 1000 ml de solução contendo 49 gramas de H_2SO_4 .
- b) 500 ml de solução $2,0 \text{ mol litro}^{-1}$ de HCl.
- c) 250 ml de solução $0,5 \text{ mol litro}^{-1}$ de H_2SO_4 .
- d) 500 ml de solução contendo 71 gramas de HCl.
- e) 1000 ml de solução contendo 37 gramas de $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

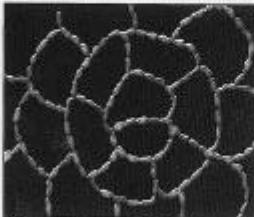
39) As proteínas não apresentam necessariamente ótimas condições nutricionais e funcionais in natura. As do ovo, por exemplo, se tornam mais digeríveis após o cozimento. As carnes vão ao fogo com objetivos tanto sensoriais como nutricionais. As proteínas de leguminosas como o feijão apresentam inibidores de enzimas proteolíticas que são termolábeis. Ou seja, eles se decompõem com o cozimento.

Para saber mais

Por dentro do gel
Como são feitas as ligações entre o solvente e as macromoléculas



Géis preenchidos: partículas de água são retidas na malha molecular da proteína



Géis complexos: ligado à partícula, o solvente é parte integrante dela



Géis mistos: nesse tipo de formação ocorrem tanto a retenção como a ligação à malha

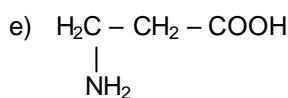
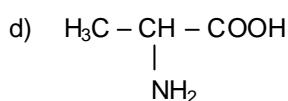
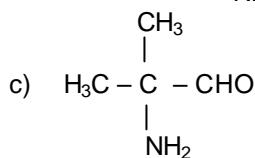
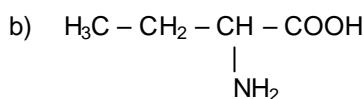
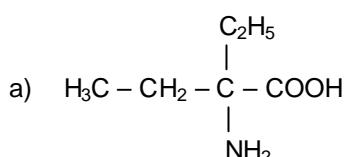


Estrutura tridimensional da β-lactoglobulina: rompimento quando a proteína é aquecida

(Veja na Sala de Aula – Abril/2004)

As proteínas são formadas pela condensação de α - amino-ácidos, que possuem o grupo amino e o grupo carboxila ligados ao mesmo átomo de carbono.

Marque o α - amino-ácido que não possui carbono quiral:



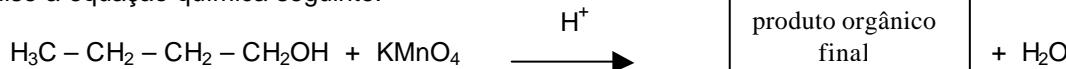
40) Os álcoois mais simples (menores cadeias carbônicas) são líquidos incolores, de cheiro característico, solúveis em água e de temperatura de ebulição superiores às de outros compostos orgânicos de iguais massas moleculares, pela formação de pontes de hidrogênio intermoleculares.

À medida que aumenta a cadeia carbônica, os monoálcoois saturados tornam-se líquidos viscosos e cada vez menos solúveis em água e mais solúveis em solventes apolares.

A oxidação total de álcoois primários forma ácido carboxílico, enquanto a de álcool secundário, cetona. Um dos oxidantes comumente utilizado é o permanganato de potássio, que se decompõe em meio ácido, segundo a equação:



Analise a equação química seguinte:





UNIFENAS
PROCESSO SELETIVO 2005

A opção que corresponde ao isômero funcional do produto orgânico obtido é:

- a) 2 – metil – propanóico. b) Butanóico. c) Butanona. d) Etanoato de butila.
e) Metanoato de isopropila.

41) A observação de fenômenos e a realização de experiências podem levar ao estabelecimento de leis experimentais. Uma das leis ponderais, que permitiu a consolidação de um dos principais temas da química, é a lei das proporções constantes ou de Proust. Embasado nesta lei, calcule aproximadamente o volume de O₂ obtido, a 25°C e um atmosfera, na decomposição térmica de 306,25 gramas de clorato de potássio, com 80% de pureza.

Dados:

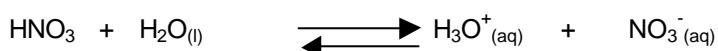


Volume molar a 25°C e 1 atm = 24,50 litros . mol⁻¹

- a) 12,25 L. b) 24,50 L. c) 36,75 L. d) 73,50 L. e) 85,75 L.

42) A força de um ácido está relacionada com o seu grau de ionização (a), que indica a porcentagem das moléculas dissolvidas na água que sofreram ionização.

Sabe-se que o HNO₃ ioniza segundo a equação:



Um laboratorista deseja aumentar o grau de ionização do HNO₃, adicionando uma substância, sem alterar a pressão e a temperatura.

Qual das substâncias seguintes, a ser adicionada ao sistema, irá aumentar o grau de ionização do HNO₃?

- a) NaNO₃. b) H₂SO₄. c) Ca(NO₃)₂. d) N₂ líquido. e) NaOH.

REDAÇÃO

O BRASIL É UM PAÍS
VERDADEIRAMENTE INCOMUM.
ENQUANTO PARTE VAI PRA
CUCUIA
OUTRA PARTE VAI PRA
CANCUN



(Veríssimo, Luís Fernando. "poesia numa hora dessas?!" . – Rio de janeiro, objetiva, 2002- p. 57)

Baseando-se no conteúdo do texto acima, elabore uma dissertação com, no mínimo, quatro parágrafos. Divida-a, de acordo com a forma tradicional, em INTRODUÇÃO, DESENVOLVIMENTO E CONCLUSÃO. Use a terceira pessoa e dê um título bastante expressivo.



**UNIFENAS
PROCESSO SELETIVO 2005**

RASCUNHO