

VESTIBULAR

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

de Inverno
2007
UEM
*Ensino público,
gratuito e de
qualidade*

Prova 1 – Conhecimentos Gerais

QUESTÕES OBJETIVAS

Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Verifique se este caderno contém 80 questões objetivas e/ou qualquer tipo de defeito. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal.
2. Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao constante na etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
3. Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME, conforme o que consta na etiqueta fixada em sua carteira.
4. O tempo mínimo de permanência na sala é de 1h e 30min após o início da prova.
5. Transcreva as respostas deste caderno para a Folha de Respostas, seguindo as respectivas instruções de preenchimento.
6. No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
7. Se desejar, transcreva as respostas deste caderno no Rascunho para Anotação das Respostas constante no final desta prova e destaque-o.
8. Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.



UEM

Comissão Central do Vestibular Unificado

GABARITO 4

01 – Sobre a escala de pH e as diversas substâncias que nos cercam, assinale a alternativa **correta**.

- A) A água da chuva tem pH neutro.
- B) Os xampus são levemente ácidos, ou seja, têm pH um pouco superior a 7.
- C) A água do mar apresenta pH inferior a 7, em parte devido à decomposição das carapaças de animais, como as conchas.
- D) Os solos ácidos estão relacionados à decomposição de bases pouco solúveis, presentes nas rochas básicas como o basalto.
- E) Adicionando-se barrilha aos solos, esses se tornam mais básicos.

02 – Sobre os gases CFC e outros gases que podem destruir a camada de ozônio, assinale a alternativa **correta**.

- A) Os gases CFC são instáveis e degradam-se com liberação de O₃, que atua como filtro da radiação UV-B.
- B) O cloro proveniente dos gases CFC ataca e destrói a molécula de ozônio, que é o agente protetor contra as radiações UV.
- C) Os gases hálons usados nos sistemas de refrigeração, propulsão e combate a incêndio podem escapar para a troposfera, destruindo o carbono da camada de ozônio.
- D) O bromoclorotrifluormetano é um exemplo de gás hálon que contribui para a destruição da camada de ozônio.
- E) O buraco da camada de ozônio acentua-se no inverno, quando o cloro preso nas nuvens de gelo sobre o pólo Sul se desprende.

03 – Sobre os minerais pesados presentes nas praias e nas plataformas continentais, assinale a alternativa **correta**.

- A) Possuem densidade específica alta, comumente superior à do quartzo.
- B) São materiais provenientes das profundezas oceânicas, que chegam às praias pelo movimento das marolas.
- C) São constituídos principalmente de CaCO₃ e MgCO₃.
- D) São facilmente mobilizados pelas marés, por serem mais densos que as areias.
- E) Não envolvem minérios compostos de ferro, uma vez que o ferro é oxidado pelas águas salinas.

04 – Frequentemente ouvimos notícias sobre multas a pessoas ou a empresas em função do corte de árvores em vias públicas, em praças e em reservas florestais. Assinale a alternativa **incorreta** sobre a importância da manutenção das árvores.

- A) A vegetação é importante para o equilíbrio da temperatura.
- B) A vegetação é importante para o equilíbrio hídrico do solo.
- C) A vegetação é importante para a manutenção das nascentes dos rios.
- D) A vegetação é importante fator de proteção do solo.
- E) A vegetação é importante porque apresenta distribuição uniforme nos diferentes continentes.

05 – Sobre o processo de salinização dos solos, assinale a alternativa **correta**.

- A) As áreas desmatadas das regiões de clima tropical úmido não correm riscos de salinização dos solos devido às baixas taxas de evapotranspiração vegetal.
- B) O semi-árido nordestino é uma região com risco de salinização dos solos, associado ao déficit hídrico e à forte evaporação.
- C) A salinização depende dos baixos índices de chuva, mas não tem relação com as taxas de evaporação.
- D) A salinização não tem relação com o processo de desertificação, pois as plantas captam apenas a água da superfície do solo, onde o sal não está presente.
- E) A salinização, sendo um problema que afeta apenas o solo e a hidrografia, não é fator direto de degradação da vegetação e da fauna.

06 – A Taiga e a Floresta Amazônica são duas das mais extensas áreas florestais do planeta. Sobre essas formações vegetais, assinale a alternativa **correta**.

- A) São encontradas no Norte da Ásia e no Norte da América do Sul, respectivamente.
- B) Apresentam alta diversidade de espécies vegetais e animais.
- C) Apresentam as mesmas espécies de animais e de vegetais.
- D) São florestas tropicais.
- E) Estão localizadas nas mesmas latitudes.

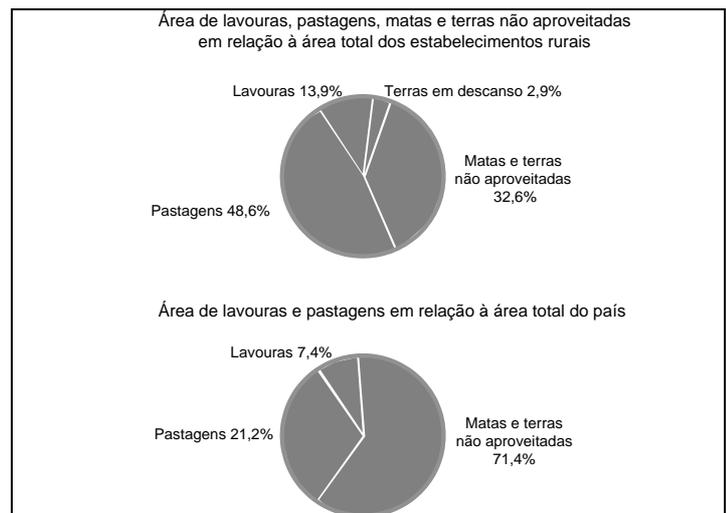
07 – Sobre os movimentos da Terra e suas conseqüências, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Com relação à floração e ao fotoperíodo, há plantas de dia longo, plantas de dia curto e plantas indiferentes.
- B) Nas regiões polares, o dia e a noite podem durar meses.
- C) No hemisfério sul, o outono e a primavera iniciam-se nos equinócios, quando os hemisférios estão iluminados por igual.
- D) Os ursos e os pingüins habitam as regiões da Terra com maior incidência vertical dos raios solares.
- E) O horário de verão é adotado nos estados brasileiros mais distantes da linha do Equador, onde a diferença de fotoperíodo permite que essa medida proporcione economia no consumo de energia elétrica.

08 – Em 1915, o geólogo alemão Alfred Wegener apresentou a hipótese de que, no passado, os continentes já estiveram unidos em um único supercontinente denominado Pangea ou Pangéia, que, aos poucos, foi-se separando. Com relação à evolução da terra e dos seres vivos, assinale a alternativa **correta**.

- A) A deriva continental teve origem na era Paleozóica, há 500 milhões de anos.
- B) O processo da evolução dos seres vivos é independente das alterações climáticas e geológicas ocorridas na Terra.
- C) Uma das características evolutivas dos vertebrados é a presença de coluna vertebral ou espinha dorsal.
- D) O aparecimento dos artrópodes ocorreu após a formação dos continentes.
- E) O território brasileiro está livre de terremotos e de vulcões porque se situa na borda leste da placa tectônica sul-americana.

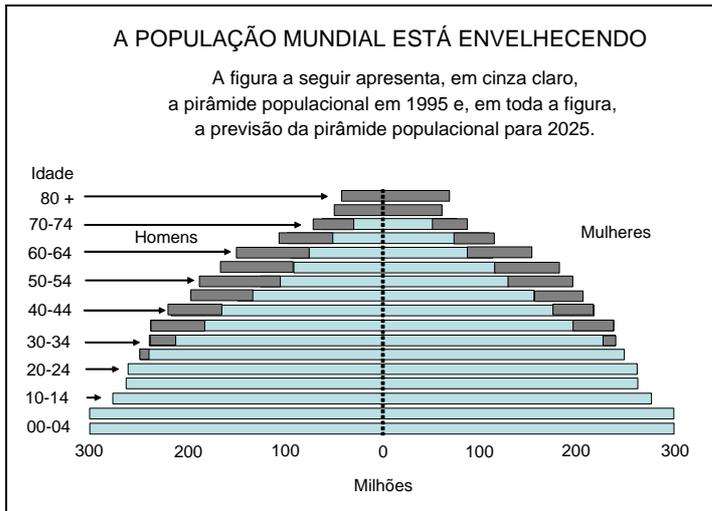
09 – Observe atentamente os gráficos a seguir, construídos a partir dos dados do último recenseamento agropecuário do IBGE, e assinale a alternativa **correta**.



- A) As áreas efetivamente ocupadas por lavouras e pastagens são indicativas da grande concentração da estrutura fundiária existente no País.
- B) As pastagens constituem a principal forma de uso do solo e, também, a principal atividade econômica do setor agrícola.
- C) Somando-se as áreas de lavouras e as áreas de pastagens, é possível afirmar que o Brasil atingiu o limite de sua fronteira agrícola.
- D) Metade da área total do país e metade da área dos estabelecimentos rurais são ocupados por matas e reflorestamentos e, ainda, por áreas não aproveitadas economicamente.
- E) O predomínio de matas, terras não aproveitadas e pastagens é indicativo do subaproveitamento do solo agrícola e da importância da pecuária como atividade econômica.

O texto e a figura abaixo referem-se às duas questões a seguir.

A pirâmide demográfica do Brasil e do mundo começa a se inverter. Com a crescente queda na taxa de fecundidade e com o aumento da esperança de vida em cerca de 30 anos no século passado, a previsão é que, em 2050, a população mundial seja de 9 bilhões (50% a mais do que hoje) e o número de idosos com 60 anos ou mais chegue a 2 bilhões (350% a mais). Nos países desenvolvidos, esse aumento será de 50%, isto é, passará de 200 milhões para 300 milhões e, nos demais países como o Brasil, essa população idosa irá de 400 milhões para 1,7 bilhão (450% a mais).



Fonte: Revista *Época*, 19/03/2007, p. 23.

10 – Com base no enunciado e no gráfico acima, assinale a alternativa **correta**.

- A) Até o ano 2025, a população mundial crescerá em proporção aritmética nos países desenvolvidos e em proporção geométrica nos países subdesenvolvidos.
- B) A pirâmide mostra que, em 1995, existiam mais de 100 milhões de pessoas com mais de 74 anos de idade.
- C) O percentual de aumento da população de idosos no Brasil, informado nas duas últimas linhas do texto, deveria ser 325%, ao invés de 450%.
- D) A previsão de uma população mundial de 9 bilhões de pessoas em 2050, correspondente a 50% a mais do que existe hoje, indica que a população atual é de cerca de 4,5 bilhões de pessoas.
- E) A manutenção dos atuais níveis de crescimento levará a população mundial a dobrar seu contingente demográfico até o ano 2050.

11 – O enunciado afirma que “a pirâmide demográfica do Brasil e do mundo começa a se inverter”. A propósito da inversão e em relação à dinâmica populacional, é **correto** afirmar que está ocorrendo

- A) aumento das taxas de mortalidade e diminuição das taxas de natalidade.
- B) aumento das taxas de natalidade e diminuição das taxas de mortalidade.
- C) equilíbrio das taxas de mortalidade e de natalidade.
- D) diminuição das taxas de mortalidade e de natalidade.
- E) aumento das taxas de mortalidade e de natalidade.

12 – A energia do sol entra na atmosfera sob a forma de ondas de luz, aquecendo a Terra. Parte dessa energia é absorvida pelos objetos e pelas plantas e irradiada posteriormente sob forma de ondas térmicas (raios infravermelhos). Considerando o trecho acima, é **correto** afirmar que

- A) esse processo é prejudicial ao planeta porque o mantém frio.
- B) esse processo mantém a temperatura da Terra dentro dos limites adequados à vida no planeta.
- C) a camada atmosférica, graças ao aquecimento global, está-se tornando mais fina (menos densa), irradiando muito mais infravermelho para o espaço do que aquele recebido do sol.
- D) a camada atmosférica está-se tornando mais espessa (mais densa), retirando abruptamente os raios infravermelhos provenientes do sol.
- E) os raios infravermelhos interagem com a radiação ultravioleta produzida naturalmente pela Terra.

13 – A tectônica de placas explica muitos dos fenômenos físicos envolvendo a superfície e o interior da Terra. Das alternativas abaixo, qual **não** se relaciona com o fenômeno da tectônica de placas?

- A) Tsunamis
- B) Terremotos
- C) Buraco da camada de ozônio
- D) Infra-som
- E) Deriva dos continentes

14 – “Em 2004, foi preciso reescrever os livros de ciência. Eles antes diziam: *É impossível haver furacões no Atlântico Sul*. Mas, naquele ano, pela primeira vez, um furacão atingiu o Brasil” (AL GORE, A. *Uma verdade inconveniente*. São Paulo: Manole, 2006, p. 84).

Sobre furacões, é **correto** afirmar que

- A) são sempre precedidos por fortes nevascas.
- B) são particularmente intensos sobre a linha do Equador.
- C) ocorrem, em sua maioria, sobre o meridiano de Greenwich.
- D) são os responsáveis pelos dois buracos de ozônio na atmosfera superior da Terra: o ártico e o antártico.
- E) são ventos que se movimentam circularmente em torno de áreas de baixas pressões (áreas ciclônicas).

15 – O IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática) divulgado pela ONU em 2007 revela que a concentração de CO₂ na atmosfera tem aumentado consideravelmente nos últimos 200 anos, fruto, essencialmente, de atividade humana poluidora. O CO₂ sobe para a atmosfera quase verticalmente e desce uma vez por ano, afetando mais o hemisfério norte que o hemisfério sul, mesmo considerando as atividades de queimadas em plantações e derrubada das florestas tropicais neste último hemisfério. Sobre esse fato, assinale a alternativa **correta**.

- A) A atividade poluidora concentra-se principalmente no hemisfério norte, onde se localiza a grande maioria das massas terrestres de nosso planeta.
- B) O CO₂ concentra-se no hemisfério norte por conta do buraco de ozônio que interage quimicamente com aquele gás.
- C) Devido ao movimento de rotação terrestre, ciclones de ar ajudam, pelo acúmulo de compostos nitrosos, a concentrar o CO₂ no hemisfério norte.
- D) Devido ao movimento de translação terrestre, anticiclones de ar ajudam a diminuir, pela escassez de compostos nitrosos, a concentração de CO₂ no hemisfério sul.
- E) As atividades dinâmicas da atmosfera solar, associadas àquelas observadas também em Júpiter, estão diretamente ligadas à maior concentração de CO₂ no hemisfério norte.

16 – Do século XV ao século XVIII, na Europa, as máquinas eram movidas ou pela força da água ou pela força dos ventos. A partir do final do século XVIII, a Grã-Bretanha passou a utilizar as máquinas térmicas, inicialmente para o desenvolvimento das indústrias de mineração. Sobre essa revolução industrial, é **correto** afirmar que

- A) a primeira máquina térmica foi inventada por James Watt e possuía um rendimento térmico de aproximadamente 90%.
- B) as máquinas térmicas foram amplamente utilizadas durante os primeiros dez anos de sua invenção e depois foram substituídas pelas máquinas antigas (movidas a água ou vento) devido ao problema crônico da falta de carvão na Europa.
- C) a máquina térmica funciona absorvendo calor da fonte quente (caldeira), realizando trabalho e cedendo o calor não utilizado na produção de trabalho útil para a fonte fria.
- D) o ciclo de Carnot permite que uma máquina térmica transforme 100% do calor gerado em trabalho mecânico.
- E) o moto-perpétuo foi inventado por Carnot para uso nos teares britânicos.

17 – Desde o final dos anos 70, a China apresenta um grande crescimento econômico. A respeito desse país, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) A China é o terceiro país em extensão territorial e o país mais populoso do mundo.
- B) O crescimento econômico e a adoção de princípios capitalistas obrigaram o governo a realizar uma reforma política na China com a adoção de eleição direta e secreta, via voto popular, do Presidente e do Primeiro Ministro.
- C) Em 1978, teve início um processo de abertura econômica na China, sob a liderança de Deng Xiaoping, com a adoção de mecanismos de economia de mercado, isto é, economia capitalista.
- D) Em 1997, a China incorporou Hong Kong, que, desde 1842, pertencia ao Reino Unido. Esse fato contribuiu para aumentar ainda mais o poder econômico da China.
- E) Após a Revolução Chinesa, Mao Tse-tung colocou em prática um modelo de economia planificada e o controle do Estado sobre os meios de produção.

18 – No Brasil, o setor agrícola vem passando por um intenso processo de modernização tecnológica, dando origem à chamada agricultura empresarial. Assinale a alternativa que identifica **corretamente** essa nova fase da agricultura brasileira.

- A) Industrialização do campo ou consolidação do capitalismo no campo.
- B) Intensificação da geração de empregos agrícolas e ampliação da população rural.
- C) Dependência na importação de máquinas e implementos agrícolas em geral.
- D) Eliminação das pequenas propriedades e esgotamento da fronteira agrícola do País.
- E) Especialização da produção agrícola, contemplando exclusivamente produtos de exportação.

19 – O processo de formação das fronteiras do Brasil iniciou-se com a chegada dos primeiros europeus e somente foi concluído nos primeiros anos do século XX. A respeito da formação territorial do Brasil, assinale a alternativa **correta**.

- A) O Tratado de Madrid, firmado entre Portugal e Espanha em 1750, estabeleceu definitivamente as fronteiras entre os territórios pertencentes à Espanha e os territórios pertencentes a Portugal na América.
- B) Comparando-se o território atual e a área colonizada no século XVI pelos portugueses, percebe-se que não ocorreram grandes alterações quanto ao espaço geográfico ocupado.
- C) Ao contrário das áreas de colonização espanhola na América, que se fragmentaram em um grande número de países, as regiões de colonização portuguesa na América originaram um único país, o Brasil.
- D) A maior concentração populacional na área litorânea do Brasil é decorrente dos interesses do capital financeiro, que se sobrepôs, a partir do início do século XVIII, aos interesses da nação brasileira.
- E) A ocupação efetiva da Amazônia começou no século XVI e já estava concluída no século XVII em razão da intensa ação das missões religiosas e das *drogas do sertão*.

20 – Com o fim do socialismo no Leste europeu, da Guerra Fria e da bipolaridade, produziu-se uma nova realidade geopolítica e os conflitos internacionais adquiriram uma nova configuração. A respeito das novas contradições e tensões surgidas após o fim da bipolarização mundial, assinale a alternativa **correta**.

- A) Após o fim da bipolarização mundial, o número de guerras diminuiu drasticamente e os conflitos armados tornaram-se raros.
- B) Os ataques de 11 de setembro de 2001 que destruíram as torres gêmeas do World Trade Center provocaram uma imediata reação dos EUA, que eliminaram a ameaça terrorista internacional.
- C) A invasão norte-americana ao Afeganistão atingiu plenamente os seus objetivos, pois restaurou os valores democráticos naquele país, prendendo e condenando à prisão os Talibans e o líder da Al Qaeda.
- D) Com a queda do socialismo no Leste europeu, o terrorismo fundamentalista tornou-se a principal preocupação da política externa norte-americana.
- E) O fim do socialismo na antiga União Soviética não alterou a forma de organização política dos países que a compunham, pois, embora tenham mudado sua denominação para Federação de Estados da Rússia, permaneceram unidos.

21 – Em cada período da história, encontramos sociedades organizadas sob as mais diversas formas políticas, produzindo espaços geográficos diferentes, com paisagens e dinâmicas sociais específicas. A respeito da produção do espaço geográfico e das formas de organização social e política ao longo da história, assinale a alternativa **correta**.

- A) Os chamados descobrimentos marítimos do final do século XV d.C. significaram um passo importante no processo de formação de um sistema econômico de dimensão global.
- B) A época feudal, na Europa Ocidental, foi caracterizada pelo predomínio da vida urbana sobre a vida rural.
- C) No Brasil do início do século XXI, embora tenha ocorrido uma intensificação da urbanização, ainda persiste um predomínio numérico da população rural sobre a população urbana.
- D) A geografia do século XX foi marcada pela divisão definitiva do mundo entre países socialistas, países nazistas, países anarquistas e países capitalistas.
- E) A Itália é uma realidade geopolítica das mais antigas do mundo, sendo a primeira nação ocidental a se organizar como Estado Nacional de tipo moderno, no início do século XVI.

22 – As grandes migrações populacionais, isto é, os deslocamentos de pessoas, remontam a tempos pré-históricos e continuam ocorrendo ainda hoje. A respeito das migrações, assinale a alternativa **correta**.

- A) A perseguição dos nazistas aos judeus durante a Segunda Guerra Mundial provocou um intenso fluxo migratório dos judeus em direção à África do Sul, levando ao estabelecimento, naquele país, do *Apartheid*.
- B) A migração espontânea dos africanos de Angola e de Moçambique supriu de mão-de-obra a agricultura brasileira do século XVI ao século XVIII.
- C) A imigração de portugueses e de ucranianos contribuiu para o grande crescimento demográfico verificado no Norte do Paraná nos primeiros anos do século XXI.
- D) Na segunda metade do século XIX, o intenso fluxo migratório da Europa para a América contribuiu decisivamente para a expansão da fronteira dos Estados Unidos da América e para a expansão da cafeicultura no Oeste paulista.
- E) O Brasil se constitui, desde a última década do século XX, em um dos principais destinos de imigrantes no mundo.

23 – Consideram-se aspectos positivos da modernização da agricultura no Paraná o aumento da produção e a ampliação da área agrícola, graças ao incremento da mecanização e ao emprego de insumos industrializados. Assinale a alternativa que apresenta, **corretamente**, aspectos considerados negativos da modernização da agricultura no estado.

- A) Elevou o índice de consumo de fertilizantes orgânicos, contaminando o solo e os rios nas áreas de produção.
- B) Aumentou a capacidade de exportação de matérias-primas agrícolas, mas contribuiu para aumentar a dívida externa com a importação de tratores e de colheitadeiras.
- C) Não beneficiou, com a mesma intensidade, todos os produtos agrícolas, todos os produtores e todas as regiões agrícolas do estado.
- D) Tornou o Paraná o estado onde existe o maior índice de desemprego no setor agrícola apesar de ser o maior produtor de matérias-primas do País.
- E) Viabilizou a industrialização das cooperativas que atuam no setor agrícola, mas contribuiu para que essas entidades se tornassem dependentes de empresas multinacionais que atuam no mesmo setor.

24 – Assinale a alternativa que apresenta uma consequência do capitalismo denominado monopolista ou financeiro.

- A) Amplia o domínio das microempresas na economia mundial.
- B) Viabiliza o processo de privatização de empresas, privilegiando a participação do capital externo.
- C) É caracterizado pela concentração de capitais e pela formação de grandes monopólios e oligopólios.
- D) Significou a diminuição da produção de bens de consumo duráveis no século XVII.
- E) Levou à constituição dos blocos econômicos no final do século XX.

25 – Abertos principalmente por indígenas e por tropeiros, os caminhos tiveram grande importância na história do Paraná como meio de comunicação e transporte durante os tempos da ocupação pioneira. Assinale a alternativa **correta**.

- A) Nos seus trajetos, todos os caminhos seguiam do leste para o oeste, ou do litoral para o interior.
- B) Os caminhos eram utilizados para o transporte de escravos indígenas para São Paulo e de carregamentos de café para o Porto de Paranaguá.
- C) Um importante caminho, denominado Caminho de Peabiru, passava por Maringá e chegava a Londrina com o nome Estrada Boiadeira.
- D) Dois dos principais caminhos tinham as denominações Peabiru e Viamão.
- E) Os caminhos foram utilizados pelos bandeirantes paulistas nas entradas e nas bandeiras que tinham como objetivo principal povoar o interior do Brasil.

26 – A Filosofia Política e a Filosofia Social contribuíram, particularmente desde o século XVII, não só para a elaboração da Sociologia no século XIX, como também influenciaram a formação histórica do Ocidente. Assinale a alternativa **correta**.

- A) Os Direitos do homem e do cidadão elaborados pela Revolução Francesa, na Assembléia Constituinte de 26 de agosto de 1789, fundamentam-se na filosofia política de Thomas Hobbes.
- B) O materialismo histórico constitui o fundamento da sociologia de Karl Marx e é uma teoria crítica da formação histórica do modo de produção capitalista.
- C) Auguste Comte, fundador da filosofia positiva, inspirou-se na teoria do contrato social de Jean-Jacques Rousseau para elaborar os princípios constitutivos da Sociologia.
- D) Com o advento da Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra, em meados do século XVIII, os artesãos foram beneficiados, pois se tornaram profissionais indispensáveis para a indústria que emergia e necessitava de sua mão-de-obra qualificada.
- E) O sociólogo Émile Durkheim tinha como principal objetivo analisar as transformações ocorridas na Europa, a partir da Revolução Industrial, e o fez com base na visão evolucionista apresentada por Charles Darwin, criando o chamado “evolucionismo social”.

27 – O desenvolvimento do mundo moderno foi fortemente influenciado pela cultura greco-romana da Antiguidade Clássica. A respeito dessa questão, assinale a alternativa **correta**.

- A) Platão e Aristóteles, nos seus escritos de política, defenderam a democracia e a igualdade entre todos os homens, propondo o fim da escravidão.
- B) Virgílio escreveu, na forma de canto, a *Eneida*, que narra a epopéia da fundação de Roma pelo herói troiano Enéias. Ao escrever essa epopéia, Virgílio tornou-se o primeiro historiador da Antiguidade Clássica.
- C) Maquiavel, autor de *O Príncipe*, também escreveu obras historiográficas, influenciado por historiadores da Antiguidade Clássica, dentre eles, o historiador romano Políbio.
- D) A Escolástica, uma importante corrente pedagógica do Renascimento, inspirou o movimento em favor da escola pública na Europa, no início do século XIX.
- E) O filósofo grego Sócrates era discípulo de Platão e deixou como legado uma extensa obra escrita, na qual sistematizou as principais idéias de seu mestre.

28 – Tendo como referência as inúmeras mudanças no mundo do trabalho e as suas conseqüências nas sociedades contemporâneas, assinale a alternativa **correta**.

- A) Segundo Karl Marx, a sociedade capitalista está dividida em duas classes sociais antagônicas: a burguesia (proprietária dos meios de produção) e o proletariado (que só dispõe de sua força de trabalho). Dessa estrutura de classes deriva o sistema de trabalho assalariado, que consiste na venda da força de trabalho dos proletários para os capitalistas em troca de um salário.
- B) Apesar do intenso processo de industrialização e urbanização verificado no Brasil nos últimos 50 anos, a família brasileira não sofreu qualquer alteração, mantendo intactos os padrões de organização da família patriarcal-rural.
- C) Na sociedade industrial, as desigualdades existentes entre homens e mulheres se sedimentaram. No que diz respeito à participação feminina na força de trabalho, as mulheres contribuem exclusivamente como donas de casa ou em profissões relacionadas ao “mundo doméstico”, como cozinheiras, domésticas ou babás.
- D) Embora as revoluções burguesas tenham instituído o Estado liberal-democrático em vários países no século XIX, os partidos políticos só surgiram no século XX.
- E) Embora tivessem sérias divergências quanto ao papel do Estado na economia, os primeiros pensadores liberais e os socialistas comungavam da mesma interpretação sobre a origem da desigualdade social e da pobreza nas sociedades industriais.

29 – “Desde o fim do século XIV, na Itália, um certo número de homens cultos, os humanistas (da palavra latina ‘humanus’, polido, culto), havia-se apaixonado pela recordação da Antiguidade Greco-Latina. Esforçaram-se por reencontrar e reunir as obras dos autores antigos, quase todas dispersas nos conventos e mosteiros onde os monges as haviam conservado e copiado ao longo da Idade Média” (GIRARDET, R.; JAILLET, P. *apud* RUBIM, A. *et al. História das Sociedades*. Rio: Ao Livro Técnico, 1988, p. 70).

Tendo em vista o exposto acima, assinale a alternativa **correta** a respeito da cultura da Antiguidade Clássica, do Humanismo e do Renascimento.

- A) Na Renascença, ocorreu um gradativo distanciamento entre a Teologia e a Filosofia da Natureza, fato que se refletiu nas artes plásticas mediante a valorização do corpo humano expressa pelo nu artístico.
- B) A filosofia aristotélica foi responsável pela introdução da perspectiva geométrica na pintura sacra da Alta e da Baixa Idade Média, fenômeno revolucionário na história da arte renascentista.
- C) Assim como seus antecessores da Grécia Antiga, os artistas do Renascimento, influenciados pelo politeísmo, deram atenção a uma visão teocêntrica do mundo.
- D) O modo como os humanistas retomaram os ideais da arte antiga foi semelhante ao que fizeram os modernistas com a arte pré-colombiana em 1922, no Brasil.
- E) O culto a Dionísio orientou os preceitos estéticos apolíneos que dominaram, durante séculos, a arte da escultura da Antiguidade Grega.

30 – De acordo com o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, a expressão “indústria cultural” refere-se ao “complexo de produção de bens culturais, disseminados através dos meios de comunicação de massa, que impõe formas universalizantes de comportamento e consumo; comunicação de massa que funciona como sistema mercantil e industrial” (Curitiba: Ed. Positivo, 2004, p. 1098).

Levando-se em consideração essa definição bastante abrangente, pode-se concluir que

- A) a “indústria cultural” antecede a sociedade moderna, já que, na Idade Média, a Igreja Católica impunha a todos uma forma universalizante de comportamento, a moral cristã, e impedia o consumo de bens espirituais que não correspondessem a seus preceitos.
- B) existe uma profunda relação entre a expansão dos meios de comunicação de massa e o desenvolvimento da “indústria cultural”, o que explica a importância, já atestada nas Civilizações Antigas, da propaganda impressa utilizada pelos artistas e artesãos para divulgar seus produtos.
- C) a “indústria cultural” está relacionada ao desenvolvimento da sociedade capitalista contemporânea, na qual todos os bens, inclusive os culturais, como as reproduções das obras de arte, tendem a ser transformados em mercadorias para o consumo do maior número possível de compradores.
- D) os meios de comunicação de massa, sendo muito mais antigos que a sociedade capitalista, não estão completamente influenciados por ela; por isso, não podem ser considerados uma parte integrante da “indústria cultural”.
- E) a “indústria cultural” surgiu na Europa Ocidental, na época da transição do sistema artesanal, característico da sociedade feudal, para o sistema manufatureiro capitalista, processo que ocorreu inicialmente no setor de comunicação de massa.

31 – “No plano da cultura, o regime militar atuou de duas maneiras diferentes. De um lado, com a censura e a repressão contra movimentos, entidades, intelectuais e artistas ligados aos setores democráticos da sociedade; de outro, com a criação de novos instrumentos de produção cultural sob o controle direto ou indireto do Estado, como a Embrafilme (Empresa Brasileira de Filmes, 1969) e a Funarte (Fundação Nacional de Arte, 1975). As relações entre o regime e os agentes culturais (escritores, artistas, intelectuais etc.), como se pode imaginar, não foram cordiais” (TEIXEIRA, F. M. P. *Brasil: História e Sociedade*. São Paulo: Ática, 2000, p. 304-305).

A respeito da produção artística no Brasil na época do regime militar, assinale a alternativa **correta**.

- A) Nos anos 60, a cena teatral brasileira foi revolucionada por montagens teatrais realizadas pelo Teatro de Arena e pelo Teatro Oficina, que tiveram alguns de seus integrantes perseguidos pelos órgãos de repressão civil e militar.
- B) O movimento conhecido como “Cinema Novo” resultou do profundo impacto exercido pelo prestígio popular das telenovelas sobre os cineastas nacionais que, na década de 1940, organizaram-se para revolucionar a arte brasileira.
- C) O Tropicalismo foi um movimento cultural que, na década de 1960, abrangeu diversas expressões artísticas como o cinema, o teatro, a música, as artes plásticas e que teve, na figura do modernista Mário de Andrade, seu principal adversário.
- D) Expressões musicais de massa como o Axé, o Sertanejo e o Pagode foram incentivadas pelo regime militar como um meio de combater a força das mensagens altamente politizadas do movimento conhecido como Jovem Guarda.
- E) Ziraldo, Jaguar, Henfil e outros autores de histórias em quadrinhos foram condecorados pelo regime militar por suas contribuições ao desenvolvimento da arte nacional por meio do jornal “O Pasquim”.

32 – Quando saímos de uma piscina, sentimos uma sensação de frio na pele. Isso ocorre mesmo que a temperatura fora da piscina esteja um pouco maior que a temperatura da água. Isso acontece porque

- A) a água sobre a pele absorve calor do corpo para evaporar.
- B) a água é um mau condutor de calor.
- C) o suor da pele mistura-se com a água e esfria-se.
- D) a água é pouco volátil.
- E) a água possui calor específico muito baixo, causando sensação de frio.

33 – Quando uma restauração dentária de amálgama entra em contato com um pedaço de papel-alumínio ou um talher de alumínio, é comum experimentarmos uma dor aguda instantânea. Isso ocorre porque

- A) a saliva, agindo como cátodo, catalisa a destruição do ânodo (a restauração) pelo ganho de elétrons no alumínio (eletrolito).
- B) é criada, na boca, uma espécie de pilha, com o alumínio agindo como ânodo, a restauração, como cátodo e a saliva, como eletrolito.
- C) o alumínio (cátodo), em contato com a saliva, promove a desmineralização do material da restauração (eletrolito).
- D) a saliva, como meio de elevada resistividade dielétrica, promove a blindagem eletrostática entre o alumínio e o material da restauração.
- E) o alumínio, graças à sua ação como eletrolito, cria, na boca, uma espécie de bateria alcalina, fechando um circuito entre a saliva (ânodo) e o material da restauração (cátodo).

34 – Na natureza, existem três isótopos de carbono: o carbono-12, o carbono-13 e o carbono-14. Sobre esses isótopos, é **correto** afirmar que

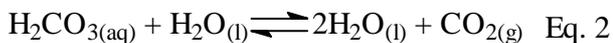
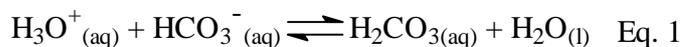
- A) o carbono-14 é o isótopo mais abundante da natureza.
- B) o carbono-13 é o isótopo menos abundante da natureza.
- C) o carbono-13 é o mais raro e mais radioativo elemento na natureza.
- D) o carbono-14 é um isótopo radioativo.
- E) a meia-vida do carbono-14 é de cem anos.

35 – O modelo de estrutura atômica que compara o átomo com o nosso sistema solar (núcleo = sol, elétrons = planetas) foi proposto por

- A) Thomson.
- B) Henri Becquerel.
- C) Goldstein.
- D) Chadwick.
- E) Rutherford.

- 36 – Considere uma pilha montada com cromo e ouro (semi-reações abaixo). Após montada, faz-se passar por ela uma corrente de 2,0 mA. Sabendo-se que a resistência interna da pilha é de 5,0 ohm, a diferença de potencial nos terminais da pilha, durante a passagem dessa corrente, será de
- $$\text{Cr}^{3+} + 3\text{e}^{-} \rightleftharpoons \text{Cr} \quad E_{\text{red}} = -0,74 \text{ V}$$
- $$\text{Au}^{3+} + 3\text{e}^{-} \rightleftharpoons \text{Au} \quad E_{\text{red}} = +1,50 \text{ V}$$
- A) +2,14 V.
 B) -1,25 V.
 C) +2,23 V.
 D) +0,76 V.
 E) -0,75 V.
- 37 – Para que uma coluna de água exerça uma pressão igual à pressão de uma coluna de 760 mm de mercúrio, ela deverá ter a altura aproximada de (Considere colunas cilíndricas e com diâmetros iguais. Dados: densidade da água = 1,0 g/ml e densidade do mercúrio = 13,6 g/ml.)
- A) 10,3 m.
 B) 1033,6 m.
 C) 76 m.
 D) 760 m.
 E) 7600 m.
- 38 – Assinale a alternativa **incorreta**.
- A) A luz visível é uma forma de radiação eletromagnética.
 B) A frequência de uma radiação aumenta à medida que se aumenta o seu comprimento de onda.
 C) A energia de uma radiação aumenta conforme se aumenta a sua frequência.
 D) A radiação chamada de “visível” possui comprimento de onda menor do que a radiação emitida por emissoras de rádio.
 E) A radiação gama, produzida em reações nucleares, possui frequência maior do que a radiação infravermelha.
- 39 – Serpentes como a cascavel são capazes de detectar animais mais quentes que o ambiente. Nesse contexto, assinale a alternativa **correta**.
- A) A percepção ocorre devido à detecção da radiação infravermelha, que é feita pela fosseta loreal.
 B) A percepção ocorre devido à troca de calor por condução entre o animal e o ambiente.
 C) A percepção ocorre devido à troca de calor por convecção entre o animal e o ambiente.
 D) À noite, uma cascavel terá mais facilidade para detectar um sapo do que para detectar uma lebre.
 E) Animais mais quentes que o ambiente emitem radiação gama.
- 40 – Uma amostra de hemoglobina é submetida a um campo magnético com ondas de frequências controladas. Em determinadas frequências, as moléculas da amostra entram em ressonância com a frequência emitida, que é medida, possibilitando obter informações sobre as ligações moleculares. Essa técnica é possível porque
- A) a hemoglobina é eletricamente neutra.
 B) a hemoglobina possui átomos de ferro.
 C) as vibrações de todos os átomos da hemoglobina estão em fase com a frequência emitida.
 D) a hemoglobina é responsável pelo transporte de oxigênio no sangue.
 E) a hemoglobina submetida a um campo magnético eletriza-se positivamente.
- 41 – Considerando que a transpiração é a perda de água na forma de vapor da planta para a atmosfera, assinale a alternativa **correta**.
- A) A transpiração é um fenômeno que se dá pela transferência de calor entre as moléculas de água.
 B) Quanto mais quente e seco for o ambiente, maior será a transpiração estomática.
 C) A transpiração estomática é controlada pelo teor de água nas células-guarda dos estômatos.
 D) A transpiração cuticular pode ser controlada pelas plantas.
 E) A transpiração é a troca de calor entre a planta e a atmosfera por radiação.
- 42 – Sobre a coesão e a adesão da água, assinale a alternativa **incorreta**.
- A) A tensão superficial é resultante da coesão das moléculas de água.
 B) As pontes de hidrogênio mantêm as moléculas de água unidas umas às outras, fenômeno conhecido como coesão.
 C) A película de tensão superficial permite que alguns insetos deslizem sobre a água.
 D) A película apresenta uma energia cinética maior que a energia potencial, fazendo que haja adesão entre as moléculas de água.
 E) As gotas de orvalho mantêm-se sobre a superfície das plantas devido à tensão superficial.
- 43 – Com relação ao órgão da visão humana, assinale a alternativa **correta**.
- A) Ao passarem pelo cristalino, os raios luminosos divergem e formam uma imagem virtual na retina.
 B) Quanto mais iluminado é o ambiente, mais a pupila, controlada pela íris, dilata-se.
 C) A doença genética conhecida como daltonismo indica ausência de bastonetes na retina.
 D) O cristalino é uma lente divergente.
 E) Os cones possuem a capacidade de discriminar diferentes comprimentos de onda, permitindo a visão em cores.

44 – O tampão ácido carbônico-bicarbonato é o mais importante para o balanço ácido-base no sangue humano. As reações desse equilíbrio podem ser representadas pelas equações químicas a seguir. Em condições normais, o pH do sangue é aproximadamente 7,4. Quando o sistema tampão não é suficiente para controlar o pH do sangue, órgãos como os rins e os pulmões auxiliam nessa tarefa. Desse modo, assinale a alternativa **correta**.



- A) Quando o pH do sangue está abaixo de 7,4, os pulmões removem $\text{CO}_{2(\text{g})}$ do sangue, deslocando os equilíbrios para o sentido dos produtos, aumentando a acidez do sangue.
- B) Quando o pH do sangue está acima de 7,4, os rins removem íons HCO_3^- do sangue, deslocando os equilíbrios para o sentido dos reagentes, diminuindo o pH.
- C) Quando o pH do sangue está acima do valor considerado normal, os pulmões adicionam $\text{CO}_{2(\text{g})}$ ao sangue, deslocando os equilíbrios para o sentido dos reagentes, aumentando a acidez do sangue.
- D) Quando o pH do sangue está acima do valor considerado normal, os rins removem íons HCO_3^- do sangue, deslocando os equilíbrios para o sentido dos reagentes, aumentando o pH.
- E) Quando o pH do sangue está acima do valor considerado normal, o corpo humano se aquece, eliminando a água através da transpiração, deslocando o equilíbrio 1 para o sentido dos produtos, diminuindo a acidez.

45 – Os pneus abandonados em terrenos baldios e em lixões representam um grande problema ambiental. Nesse contexto, assinale a alternativa **correta**.

- A) Na água acumulada nos pneus, pode ocorrer o desenvolvimento de insetos transmissores de doenças como a dengue.
- B) Por serem derivados de petróleo, os pneus são facilmente degradados.
- C) A queima de pneus libera oxigênio para a atmosfera.
- D) Os pneus não podem ser reciclados.
- E) O principal componente do pneu é a sílica.

46 – Assinale a alternativa **incorreta**.

- A) O tecido ósseo é composto de fibras colágenas e de $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, além de outros íons.
- B) Os glicídios, produzidos na fotossíntese, são ésteres de ácidos graxos com álcoois.
- C) Na glicólise, a molécula de glicose é quebrada em duas moléculas de $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$, produzindo ATP.
- D) A união de aminoácidos para formar proteínas libera água e forma ligações C-N de amidas.
- E) A água é um solvente para os seres vivos, capaz de dissolver uma grande variedade de substâncias químicas, inclusive os gases.

47 – Considere um solo deficiente em fósforo mas que apresenta os demais elementos minerais. Sobre o fósforo e as plantas cultivadas nesse solo, assinale a alternativa **correta**.

- A) Apresentam alta taxa de fotossíntese.
- B) Apresentam intensa produção de ATP.
- C) Apresentam baixa produção de ácidos nucléicos.
- D) O fosfato é o único íon negativo presente nesse solo.
- E) O fósforo é o principal regulador de pressão osmótica das células das plantas.

48 – Sobre a fisiologia da digestão e seus aspectos químicos, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) A pepsina é a principal enzima ativa no suco gástrico.
- B) O ácido clorídrico torna o conteúdo estomacal fortemente ácido, com o pH em torno de 2.
- C) Em contato com o ácido clorídrico, o pepsinogênio transforma-se em pepsina.
- D) O ácido clorídrico contribui para matar microorganismos, amolecer partículas de alimentos e favorecer a ação da pepsina.
- E) As células da superfície estomacal são inertes à ação do ácido clorídrico e, por isso, raramente são substituídas.

49 – Dependendo da concentração de sais, a água pode ser classificada em doce, salobra ou salgada. Sobre a salinidade da água e sua relação com os animais, assinale a alternativa **correta**.

- A) Se uma água-viva, animal que vive em águas salgadas, for colocada em um rio, ela perderá água por osmose e murchará.
- B) Os mamíferos excretam uréia; por isso, não se adaptam ao ambiente de água doce.
- C) Animais como o salmão, que toleram grande variação de salinidade, são denominados eurialinos.
- D) Nos seres humanos, o excesso de NaCl causa a queda da pressão arterial.
- E) Com a chegada da água doce dos rios ao mar, há diminuição da concentração total do NaCl marinho.

50 – Com relação aos aspectos biológicos e químicos dos hormônios da glândula endócrina conhecida como hipófise, assinale a alternativa **correta**.

- A) A parte anterior da hipófise, denominada adenoipófise, produz o hormônio luteinizante, cuja estrutura química é protéica.
- B) A adrenalina é secretada pela neuroipófise.
- C) A adenoipófise secreta a testosterona e a neuroipófise secreta a progesterona.
- D) As proteínas são compostos orgânicos de estrutura simples e massa molar baixa.
- E) As proteínas são substâncias líquidas, multicoloridas e solúveis em solventes orgânicos.

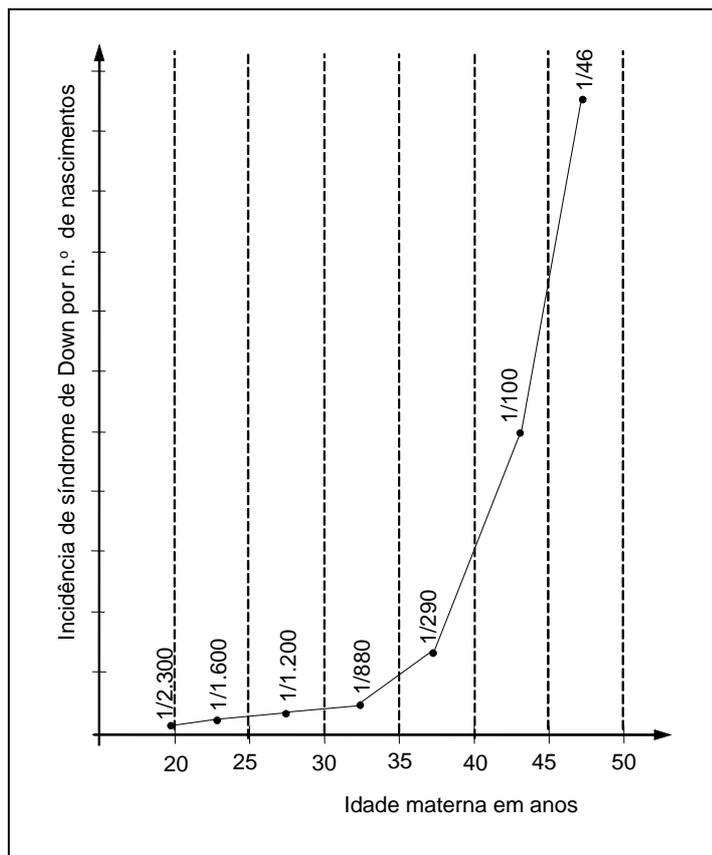
51 – Com relação ao tecido hematopoético dos mamíferos, em especial da espécie humana, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) A hemácia é tão especializada que não possui nem mesmo núcleo e a maior parte de seu citoplasma está ocupada pela hemoglobina.
- B) As hemácias são formadas na medula óssea a partir de células nucleadas, os eritroblastos.
- C) Entre outros fatores, a deficiência de Fe causa a baixa concentração de hemoglobina, e isso caracteriza a anemia.
- D) No complexo oxiemoglobina, a ligação do O_2 com o Fe representa uma ligação iônica.
- E) Uma molécula de hemoglobina é formada por quatro cadeias polipeptídicas.

52 – O projeto Genoma visa mapear a molécula de DNA, que contém as informações relativas às características físicas e genéticas do funcionamento dos organismos. Considerando as bases nitrogenadas adenina (A), guanina (G), citosina (C) e timina (T), o modelo proposto para a molécula de DNA e sua relação com a síntese de proteínas, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) As bases nitrogenadas presentes nas moléculas de DNA ligam-se umas às outras formando pares específicos (AT;TA;CG;GC).
- B) A partir das moléculas de DNA, ocorre a síntese de RNA, que participa da síntese de proteínas.
- C) Cada aminoácido presente na proteína é codificado por uma seqüência de bases nitrogenadas denominada códon.
- D) Existem 64 seqüências possíveis de 3 bases formadas a partir das 4 bases nitrogenadas.
- E) O número de seqüências de 2 bases formadas a partir das 4 bases nitrogenadas é suficiente para a codificação de todos os aminoácidos existentes.

53 – Analise o gráfico que apresenta a relação entre a idade materna e a geração de crianças com Síndrome de Down e assinale a alternativa **incorreta**.



- A) A Síndrome de Down é resultante da não-disjunção cromossômica durante a meiose.
- B) A Síndrome de Down é exemplo de alteração numérica dos cromossomos.
- C) A frequência de não-disjunções cromossômicas na formação dos gametas femininos é independente da idade materna.
- D) Com o aumento da idade das mães, aumenta o risco de serem geradas crianças portadoras de Síndrome de Down.
- E) A probabilidade de uma mulher com idade próxima a 43 anos ter filhos com Síndrome de Down é 1%.

- 54 – No Brasil, anualmente, é liberada, na atmosfera, em média, 1,7 tonelada de gás carbônico, um dos responsáveis pelo efeito estufa. A tabela a seguir mostra os valores médios dessa emissão decorrente de diversas atividades humanas.

75,4%	Desmatamento e queimadas
22,5%	Queima de combustíveis
1,6%	Produção industrial
0,5%	Extração de carvão, petróleo e gás

Fonte: Revista *Época*, 02/04/2007, p.79.

Com base nesses dados e nos conhecimentos científicos, assinale a alternativa **incorreta**.

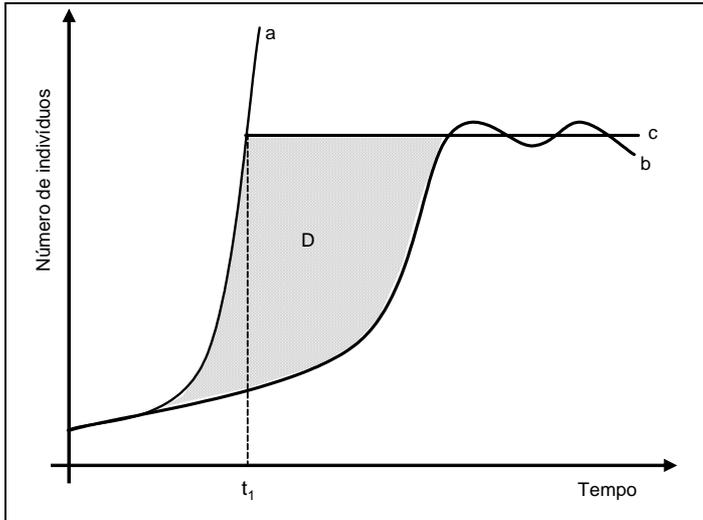
- A) A manutenção das florestas é importante porque as plantas podem reduzir a quantidade de CO₂ da atmosfera pelo processo de fotossíntese.
- B) A queima de combustíveis, a produção industrial e a extração de carvão, petróleo e gás liberam aproximadamente 1/4 da quantidade de CO₂ produzida pelo desmatamento e pelas queimadas.
- C) Uma das conseqüências do efeito estufa é o aquecimento global.
- D) No Brasil, desmatamentos e queimadas são responsáveis pela liberação de aproximadamente 1,28 tonelada de CO₂ na atmosfera.
- E) Além do aumento de CO₂ na atmosfera, o desmatamento e as queimadas favorecem a erosão do solo.
- 55 – Considerando as características dos animais e suas categorias taxonômicas e sabendo que $A = \text{reino Animalia}$, $D = \text{ordem Lepidoptera}$ e $A \supset B \supset C \supset D$, assinale a alternativa **correta**.
- A) O grupo representado pela letra B é o filo Arthropoda.
- B) O grupo representado pela letra C é a classe Crustacea.
- C) As espécies de D possuem metamorfose incompleta.
- D) Existem espécies de C que não são espécies de A .
- E) Toda espécie de B é uma espécie de D .

- 56 – Utilizando seus conhecimentos sobre pirâmides ecológicas e os dados da tabela abaixo, assinale a alternativa **correta**.

Nível	Representante	Massa (tonelada)
1	Capim	170
2	Boi	2
3	Onça	0,15

- A) Os dados representam uma pirâmide de massa invertida.
- B) Os dados representam uma pirâmide de energia invertida.
- C) Duas (2) toneladas representam a quantidade de massa do nível 1 que efetivamente foi incorporada ao nível 2.
- D) Os dados indicam que 15% da massa do nível 2 foi incorporada à massa do nível 3.
- E) Os dados indicam que 3% da massa do nível 1 foi efetivamente incorporada às massas dos níveis 2 e 3.
- 57 – Um professor de biologia afirma que um espécime de peixe com 2 Kg é mais denso do que um espécime de ave que também pesa 2 Kg. Sabendo que $d = \frac{m}{v}$, em que d é densidade, m é massa e v é volume, assinale a alternativa que justifica **corretamente** a afirmação do professor.
- A) A ave é menos densa porque não tem dentes, o que contribui para reduzir o peso do corpo.
- B) O peixe é mais denso por ser um espécime ósseo e não cartilagenoso, o que o torna mais pesado.
- C) O peixe é mais denso por ser um espécime com bexiga natatória e, por isso, com menor volume.
- D) Ao ser fixada a massa, a relação $d = \frac{m}{v}$ informa que densidade e volume são grandezas inversamente proporcionais.
- E) Para que dois espécimes distintos tenham a mesma densidade, o exemplar de menor massa deve ocupar um volume maior.

- 58 – Observe a figura que representa aspectos referentes ao crescimento de uma população em ambiente natural, a partir de pequeno número de indivíduos iniciais. Nesse contexto, assinale a alternativa correta.



- A) A curva **a** representa o crescimento real da população.
 B) A curva **b** representa o tamanho populacional máximo suportado pelo meio.
 C) A resistência do meio, representada pela área da região **D**, diminui com o aumento da densidade populacional.
 D) No intervalo $[0, t_1]$, as curvas **a** e **b** representam funções crescentes, e a taxa de crescimento da curva **a** é menor do que a da curva **b**.
 E) As ordenadas das interseções da reta **c** com a curva **b** representam o número máximo de indivíduos suportados pelo meio.

- 59 – Considere uma molécula hipotética AB_4 que apresenta geometria tetraédrica regular. Os átomos B possuem raio R e se tangenciam, devendo permanecer assim. Sabe-se que o centro de um tetraedro regular dista de cada um dos seus vértices $\frac{3}{4}$ de sua altura, que vale $h = \frac{a\sqrt{6}}{3}$, em que a é a medida da aresta do tetraedro. Nessas condições, o átomo A, inserido no centro da molécula, preenchendo o máximo do espaço vazio, deve ter um raio aproximado de

A) $\frac{R\sqrt{6} + R}{2}$.

B) $\frac{R\sqrt{6}}{2} - R$.

C) $\frac{R\sqrt{6} - R}{2}$.

D) $R\sqrt{6} - \frac{R}{2}$.

E) $R\sqrt{6} - R$.

- 60 – Suponha que um pesquisador deseja isolar moléculas de um composto qualquer utilizando uma superfície especial de ouro contendo nanoburacos. Em cada nanoburaco, o pesquisador deve inserir uma única molécula. Para fazer isso, ele precisa preparar uma solução muito diluída e aplicar uma única gota dessa solução sobre a superfície metálica. Considerando uma superfície de ouro contendo 15 nanoburacos, o pesquisador parte de 1 litro de uma solução contendo 0,5 mol da molécula a ser investigada e, a cada diluição, ele retira 50% das moléculas. Considerando que o volume de uma gota é de 0,025 mL, que $\log_{10} 2 \cong 0,3$ e assumindo que o número de Avogadro é igual a 6×10^{23} , após quantas diluições o pesquisador terá o máximo de nanoburacos ocupados ao adicionar uma gota da solução sobre a superfície de ouro? (Obs.: em cada gota, o número de moléculas não deve ultrapassar o número de nanoburacos da superfície de ouro.)

- A) 46 diluições
 B) 59 diluições
 C) 6 diluições
 D) 55 diluições
 E) 50 diluições

61 – A teoria das colisões é uma interpretação das velocidades de reações bimoleculares na fase gasosa utilizando um modelo em que duas moléculas colidem devido a um mínimo de energia cinética. Esse mínimo de energia cinética é similar à *energia de ativação* (E_a) da reação. A partir desse modelo, pode-se escrever que a constante de velocidade k_2 de uma reação bimolecular é

$$k_2 = P \sigma \left(\frac{8kT}{\pi\mu} \right)^{\frac{1}{2}} N_A e^{-\frac{E_a}{RT}} \quad (*).$$

Na equação (*), T é a temperatura do sistema (em kelvin); P , σ , e μ são parâmetros que dependem da orientação das moléculas que colidem, da área de colisão e da massa das moléculas; k , π , N_A e R são constantes positivas; $e \cong 2,72$.

Considerando a equação (*), assinale a alternativa **correta**.

- A) À medida que a temperatura T aumenta, a constante de velocidade k_2 torna-se cada vez mais independente da energia de ativação E_a .
- B) À medida que a temperatura T diminui, a constante de velocidade da reação aumenta.
- C) A constante de velocidade da reação é diretamente proporcional à temperatura T .
- D) A energia de ativação pode ser dada pela

$$\text{equação } E_a = -RT \log_e \left(\frac{k_2}{N_A P \sigma \left(\frac{8kT}{\pi\mu} \right)^{\frac{1}{2}}} \right).$$

E) A equação (*) também pode ser escrita como

$$k_2 = P \sigma \left(\frac{8kT}{\pi\mu} \right)^{\frac{1}{2}} N_A e^{\frac{RT}{E_a}}.$$

62 – Com o objetivo de construir um modelo de um átomo de hidrogênio, respeitando as proporções de tamanho e de massa, um aluno utiliza como núcleo uma esfera de 5 cm de raio e massa igual a 1840 g. Sabendo que o diâmetro de um átomo é da ordem de 10^{-8} cm e o diâmetro do núcleo varia de 10^{-13} cm a 10^{-12} cm, assinale a alternativa **correta** sobre o modelo.

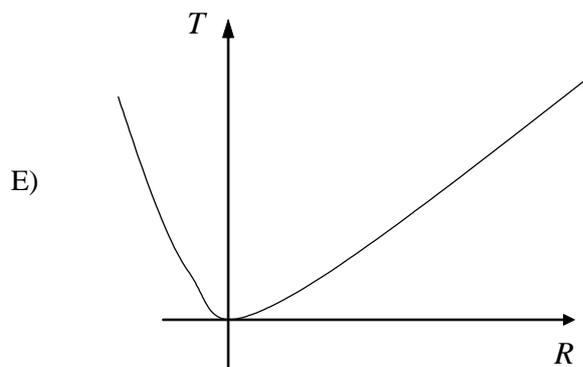
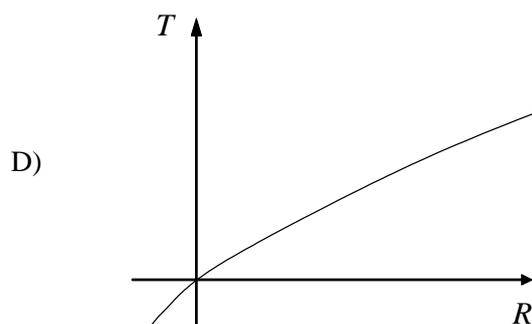
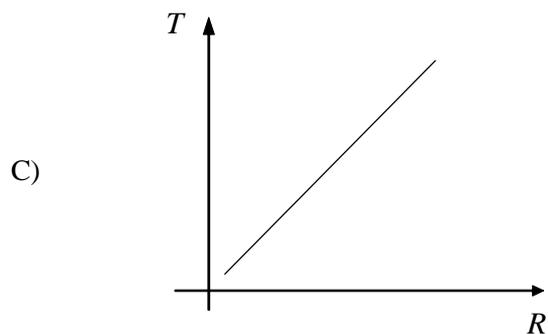
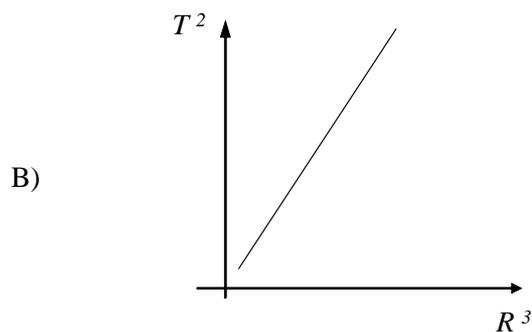
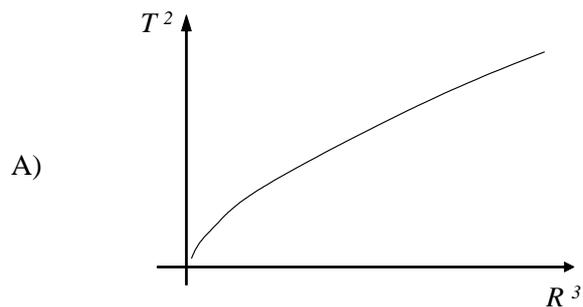
- A) O diâmetro da eletrosfera é 10^8 vezes o diâmetro do núcleo.
- B) A massa do elétron é de $0,1 \times 10^{-3}$ kg.
- C) O volume da eletrosfera varia de 10^{12} a 10^{15} vezes o volume do núcleo.
- D) A massa do próton é de 1×10^{-3} g.
- E) O raio do núcleo é 10^8 vezes o raio da eletrosfera.

- 63 – Um técnico em eletrônica deseja construir uma placa de circuito impresso com 1 mm de espessura contendo 100 pontos de conexão (100 furos). Cada furo tem o formato de um cilindro com raio da base de 0,1 mm. A parede interna desse furo deve ser recoberta com uma camada de prata de 0,01 mm de espessura por meio de eletrólise. Considerando que a densidade da prata é de $0,0105 \text{ g mm}^{-3}$ e que a prata se deposita uniformemente no interior dos furos, a carga necessária para que ocorra o recobrimento de todos os furos, utilizando-se uma solução de AgNO_3 , é de, aproximadamente, (Dados: constante de Faraday = 96500 Coulombs e $\pi \cong 3,1$.)
- A) 6,2 Coulombs.
 B) $5,5 \times 10^5$ Coulombs.
 C) $5,7 \times 10^{-5}$ Coulombs.
 D) $6,2 \times 10^{-5}$ Coulombs.
 E) 5,5 Coulombs.
- 64 – Considere um recipiente contendo 400 mL de gasolina comercial. São adicionados ao recipiente 200 mL de solução aquosa de NaCl e a mistura é vigorosamente agitada. Após a agitação, haverá a formação de duas fases, uma hidroalcoólica e outra de hidrocarbonetos. Sabendo que a gasolina comercial contém 25% de etanol anidro, assinale a alternativa **correta**.
- A) O volume da fase hidroalcoólica é de 300 mL.
 B) A razão entre os volumes das fases hidroalcoólica e de hidrocarbonetos é igual a 0,5.
 C) O volume total das duas misturas é de 500 mL.
 D) O volume da fase de hidrocarbonetos é de 400 mL.
 E) A fase hidroalcoólica contém gasolina e álcool.
- 65 – O número atômico de um átomo E é dado por $x+32$ e o número de massa é dado por $4x$. O núcleo desse átomo desintegra-se radioativamente, levando o átomo E a se transformar em um átomo G que possui número atômico $2x-27$ e número de massa $3x+54$. Assim sendo, assinale a alternativa **correta**.
- A) O átomo E emite apenas partículas alfa.
 B) O átomo E emite apenas partículas beta.
 C) O átomo E emite uma partícula alfa e uma partícula gama.
 D) O átomo E emite uma partícula alfa e uma partícula beta.
 E) O átomo E emite apenas partículas gama.
- 66 – Um corpo cuja forma é de um cilindro reto com 4 m de altura e 1 m de raio é imerso na água e flutua com metade de seu volume para fora da água. Considere que a água tem uma densidade de 1000 kg/m^3 e que a aceleração gravitacional é de $10,0 \text{ m/s}^2$. O empuxo exercido pela água sobre o cilindro é de
- A) $4,0 \cdot 10^4 \pi N$.
 B) $3,0 \cdot 10^2 \pi N$.
 C) $2,0 \cdot 10^2 \pi N$.
 D) $2,0 \cdot 10^4 \pi N$.
 E) $1,0 \cdot 10^4 \pi N$.
- 67 – Para se perfurar uma certa pilha de papéis, pode-se utilizar a prensa A ou a prensa B, com as seguintes especificações:
- a prensa A pesa 100 kgf e apresenta 50 agulhas perfuradoras;
 - a prensa B pesa 50 kgf e apresenta 25 agulhas perfuradoras.
- Sabendo que o peso de cada prensa está distribuído uniformemente sobre as agulhas e que todas elas são idênticas, é **correto** afirmar que
- A) a prensa A produzirá sulcos mais profundos na pilha de papéis.
 B) a prensa B produzirá sulcos mais profundos na pilha de papéis.
 C) a profundidade da perfuração das prensas depende apenas do número de agulhas.
 D) as duas prensas produzirão sulcos com a mesma profundidade na pilha de papéis.
 E) a profundidade da perfuração das prensas depende apenas das suas massas.
- 68 – Sabe-se que T_A , T_B , T_C , T_D e T_E representam as temperaturas descritas a seguir:
- T_A = congelamento da água ao nível do mar;
 T_B = zero absoluto;
 T_C = chama de fogão doméstico;
 T_D = fusão do ferro;
 T_E = comportamento anômalo da água.
- A seqüência que representa as temperaturas em ordem crescente é
- A) T_B, T_A, T_E, T_D, T_C .
 B) T_A, T_B, T_C, T_D, T_E .
 C) T_D, T_C, T_E, T_A, T_B .
 D) T_A, T_B, T_E, T_C, T_D .
 E) T_B, T_A, T_E, T_C, T_D .

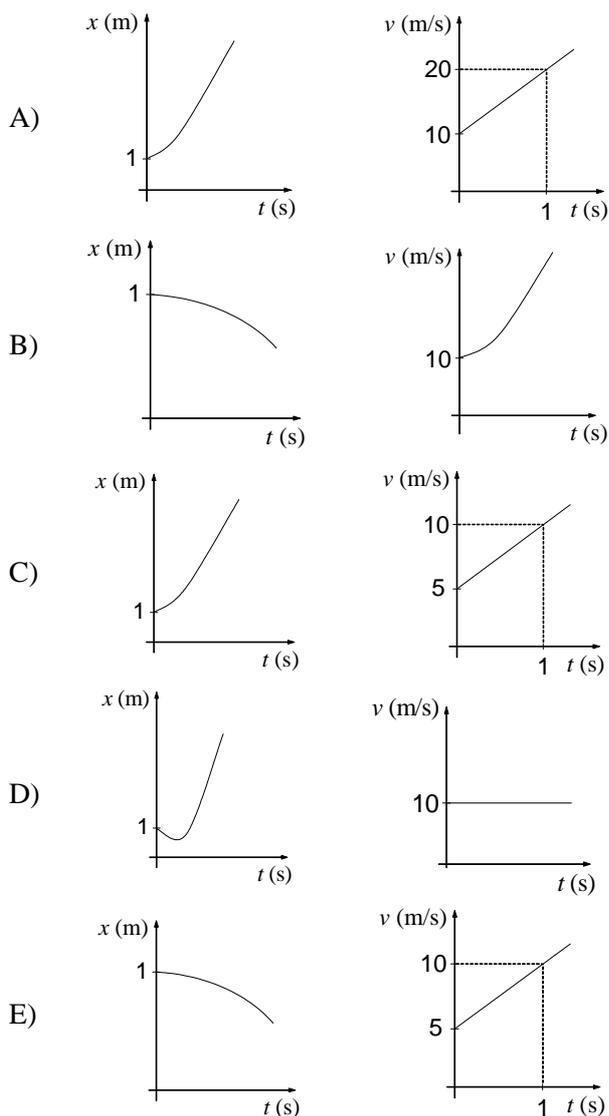
69 – A magnitude da força eletrostática entre duas cargas pontuais é F . Se a distância entre as cargas for duplicada, a força eletrostática entre as cargas será

- A) $\frac{F}{2}$.
- B) $2F$.
- C) $\frac{F}{4}$.
- D) $4F$.
- E) $\frac{3F}{2}$.

70 – A terceira Lei de Kepler afirma que “a razão entre o quadrado do período (T) da órbita de um planeta e o cubo do raio médio (R) de sua órbita é constante”. Assinale a alternativa cujo gráfico representa essa lei.



71 – Sabendo que a função da posição x de um corpo em relação ao tempo t é dada por $x(t) = 1 + 10t + 5t^2$, assinale a alternativa cujos gráficos representam equações de movimento do corpo.



72 – Ao propagar-se no ar, um feixe de luz monocromático incide obliquamente sobre a superfície plana de um vidro. Sempre que o raio refletido e o raio refratado formarem um ângulo de 90° , o ângulo de refração será

- A) o suplementar do ângulo de incidência.
- B) o complementar do ângulo de incidência.
- C) o suplementar do ângulo do raio refletido.
- D) o complementar do ângulo formado pelo raio refletido e a superfície.
- E) o suplementar do ângulo formado pelo raio refletido e a superfície.

Texto 1

Seasonal affective disorder

Dr Rob Hicks

Seasonal affective disorder, or SAD, is a specific type of depression that affects people at the same time each year – during the autumn and winter seasons. During the spring and summer people with SAD feel well.

Experts believe it's related to a lack of daylight exposure, which explains why during the spring and summer people feel well and when the days get shorter, people start experiencing symptoms.

What are the symptoms?

Symptoms usually start sometime between September and November and almost always spontaneously disappear with the arrival of spring and the longer daylight hours. Many people complain of feeling miserable, lacking in energy, being tired, having low spirits, and feeling depressed.

Some find their sleep is disturbed, they eat less or more than usual – and they've no sex drive.

Who's more likely to be affected?

Up to one in 20 people is believed to be affected by SAD, with women three times more likely to be affected than men. Younger people, particularly those between the ages of 18 and 40, are more likely to suffer.

Worrying about work, relationships, or money, for example, also makes SAD more likely. Because the winter day gets shorter the further north someone goes, SAD is more common in northern countries.

What is the treatment?

Ensure exposure to plenty of daylight. Light boxes provide a regular dose of artificial light each day and help many people. Counselling, exercising, and spending time outdoors can help. Boost mood with rest, relaxation, regular exercise, and a healthy diet. Treatment with antidepressants or the herb St John's Wort relieves symptoms.

Excerto do texto disponível em
<<http://www.bbc.co.uk/health/conditions/sad1.shtml>>.

73 – De acordo com as informações contidas no **texto 1**, assinale a alternativa **correta**.

- A) A mudança climática causa alterações comportamentais em pessoas alérgicas.
- B) Na primavera e no verão, as pessoas com SAD sentem-se melhor.
- C) Os sintomas da SAD intensificam-se com a proximidade das mudanças de quaisquer estações do ano.
- D) Devido ao fato de os dias serem mais curtos durante o inverno, as pessoas com SAD passam a sofrer menos.
- E) A luz solar é um fator importante na prevenção da SAD.

74 – Assinale a alternativa **correta** conforme as informações contidas no **texto 1**.

- A) Pessoas com SAD geralmente são muito depressivas.
- B) De cada 20 pessoas afetadas pela SAD, uma é mulher.
- C) Os sintomas desaparecem com a chegada dos dias mais longos.
- D) As pessoas mais afetadas pela SAD apresentam problemas de insônia.
- E) O tratamento com antidepressivos é aconselhado somente em casos mais graves, quando os pacientes já não suportam a luz solar.

75 – Assinale a alternativa **correta** a respeito da expressão do **texto 1** “Worrying about work, relationships, or money, for example, also makes SAD more likely” (linhas 28-30).

- A) Preocupações com trabalho, relacionamento e dinheiro são conseqüências relacionadas à SAD.
- B) Preocupações com trabalho, relacionamentos e dinheiro deixam as pessoas mais sensíveis ao tratamento da SAD.
- C) As atividades rotineiras não são afetadas pelas mudanças climáticas.
- D) Preocupações com trabalho, relacionamento e dinheiro são fatores que interferem no tratamento da SAD.
- E) Pessoas com preocupações referentes a trabalho, relacionamentos e dinheiro são mais suscetíveis aos sintomas da SAD.

76 – De acordo com o **texto 1**, o tratamento para esse tipo de distúrbio prevê

- A) exposição à luz solar.
- B) luz artificial por longas horas.
- C) evitar atividades ao ar livre.
- D) descanso e dieta para emagrecer.
- E) o uso de antidepressivos para suspender os sintomas.

Texto 2

Redemocratization

Tancredo Neves was elected in an indirect election in 1985 as the nation returned to civilian rule. He died before being sworn in, and the elected vice president, José Sarney, was sworn in as president in his place. Fernando Collor de Mello was the first elected president by popular vote after the military regime in December 1989. In September 1992 Collor was impeached for corruption. Acting president, Itamar Franco, was sworn in as president. In elections held on October 3, 1994, Fernando Henrique Cardoso was elected president. Reelected in 1998, he guided Brazil through a wave of financial crises. Cardoso ordered the declassifying of some military files concerning Operation Condor, a network of South American military dictatorships that kidnapped and assassinated political opponents.

Present

Brazil's most severe problem is arguably its highly unequal distribution of wealth and income, one of the most extreme in the world. By the 1990's, more than one out of four Brazilians continued to survive on less than one dollar a day. These socio-economic contradictions helped elect Luiz Inácio Lula da Silva in 2002.

In a few months before the election, investors were scared by Lula's campaign platform for social change, and his party identification with labor unions and leftist ideology. As his victory became more certain, the real devaluated and Brazil investment risk rating plummeted (the causes of these events are disputed, since Cardoso left a very small foreign reserve). After taking office, however, he used some conservative economic policies, warning that social reforms would take years and that Brazil had no alternative but to extend fiscal austerity policies. The real and the nation's risk rating soon recovered.

Lula, however, has given a substantial increase to the minimum wage (raising from R\$200 to R\$350 in four years). Lula also spear-headed legislation to drastically cut retirement benefits for public servants. His primary significant social initiative, on the other hand, was the Fome Zero (Zero Hunger) program, designed to give each Brazilian three meals a day.

In 2005 Lula's government suffered a serious blow with several accusations of corruption and misuse of authority that stormed his cabinet, forcing some of its members to resign. Most political analysts at the time were certain that Lula's political career was doomed, but he has so far stayed in power by highlighting the achievements of his term (like reduction of poverty, unemployment and dependence on

external resources, like oil), and managed to detach himself from the scandal (despite his opposition's efforts to prove his guilt). Lula was reelected President in the general elections of October, 2006.

Adaptação do texto disponível em
<<http://www.answers.com/topic/history-of-brasil>>.

77 – Considerando as informações contidas no **texto 2**, assinale a alternativa **correta**.

- A) O Brasil deixou de ter uma ditadura com a eleição de Fernando Collor de Mello.
- B) Fernando Henrique Cardoso comandou o desmanche de uma rede de ditaduras militares na América do Sul.
- C) Durante o primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso, o país mergulhou em uma crise financeira.
- D) Alguns militares foram seqüestrados e assassinados por seus oponentes durante o segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso.
- E) Arquivos militares relacionados à Operação Condor foram tornados públicos por Fernando Henrique Cardoso.

78 – De acordo com o **texto 2**, pode-se afirmar que

- A) Lula propôs, após sua posse, uma legislação para reduzir os benefícios de aposentadoria de servidores públicos.
- B) Lula aderiu a políticas econômicas conservadoras para recuperar o risco Brasil.
- C) o Fome Zero foi uma iniciativa social de grande sucesso.
- D) foi preciso ampliar políticas de austeridade fiscal para atingir metas de reformas sociais.
- E) o mercado financeiro apoiou as políticas austeras do governo.

79 – As informações do **texto 2** permitem afirmar que

- A) investidores ficaram satisfeitos com a plataforma política de Lula.
- B) a distribuição de renda altamente desigual ajudou a eleger Lula em 2002.
- C) o risco Brasil caiu na mesma proporção da desvalorização do real.
- D) a renda média da maioria dos brasileiros é de US\$ 30 por mês.
- E) as promessas de mudança social e ideologia esquerdista do PT conquistaram os investidores.

80 – Assinale a alternativa **incorreta** de acordo com o texto 2.

- A) Alguns membros do governo tiveram que renunciar por conta de acusações de improbidade.
- B) Analistas políticos tinham certeza de que a carreira política de Lula estava fadada ao insucesso.
- C) O presidente conseguiu manter-se afastado do escândalo que envolveu seu governo.
- D) Os partidos de oposição ficaram despeitados por não conseguirem provar a culpa do presidente.
- E) Para ser reeleito, Lula ressaltou as conquistas do seu governo, como redução da pobreza e do desemprego.

FRANÇÊS

Texto

La santé: clé du développement humain

À la fois condition première et conséquence du développement social et économique, la santé figure en tête des priorités internationales.

Aujourd'hui, la France détient le record mondial de l'espérance de vie¹. Et c'est, à n'en pas douter, à notre système de soins – considéré par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme le meilleur du monde – qu'elle le doit. Il n'en a pas toujours été ainsi. En Occident, jusqu'au début du XX^e siècle, la maladie et la mort étaient omniprésentes.

Avec la découverte des microbes, l'invention du vaccin par Louis Pasteur, au milieu du XIX^e siècle, le développement des actions sociales pour l'hygiène et la lutte contre les affections comme le tétanos, la tuberculose, la typhoïde, le choléra..., la santé commence à se définir comme une absence de maladies. Et ce n'est qu'après la Seconde Guerre mondiale, avec les débuts de la production industrielle de la pénicilline et de certains autres antibiotiques que la santé sera définie comme un *“état complet de bien-être physique, mental et social qui ne consiste pas seulement en l'absence de maladie ou d'infirmité”*.

Cette définition est celle du préambule de 1946 à la Constitution de l'OMS. Une définition qui, avec la notion de “qualité de la vie”, dépasse le cadre strict des actions d'hygiène individuelle et sociale. Bien sûr, l'instauration de la Sécurité sociale en France et des systèmes de santé dans les pays développés, le progrès médical et la démocratisation des soins ont modelé le rapport de la population à la santé.

Le Conseil économique et social des Nations unies (Comité des droits économiques, sociaux et culturels) a d'ailleurs adopté en 2000 un texte reconnaissant la santé comme *“un droit fondamental de l'être humain, indispensable à l'exercice des autres droits”*.

“Fracture sanitaire”

Ce droit est loin d'être assuré à tous sur notre planète aujourd'hui. Une grave “fracture sanitaire” existe entre les pays du Nord et ceux du Sud, mais aussi en leur sein, entre riches et pauvres, bien sûr, urbains et ruraux, instruits et analphabètes, hommes et femmes, ces dernières étant souvent exclues des soins alors même qu'elles sont victimes d'atteintes spécifiques à leur intégrité physique.

En septembre 2000, dans le cadre d'une Déclaration des Nations unies adoptée par 189 pays, la communauté internationale s'est fixé huit

50 objectifs du millénaire pour le développement² (OMD) à atteindre d'ici à 2015. Parmi eux, trois concernent directement la santé. Il s'agit de réduire la mortalité infantile, la mortalité maternelle et de faire reculer, entre autres maladies, le sida, le paludisme et la tuberculose.

55 Mais il s'agit aussi plus globalement de lutter contre l'extrême pauvreté, la faim et la malnutrition. La faim tue, on ne le dit pas assez, plus de personnes que la tuberculose, le paludisme et le sida réunis! Quant à la malnutrition, les chiffres sont terribles: elle provoque plus de la moitié des décès d'enfants dans le monde, soit environ 5,6 millions par an, 18 000 par jour. Et 146 millions d'enfants présentent une insuffisance pondérable grave, essentiellement dans les pays pauvres.

60 Car "lorsqu'un pays est pauvre, il le paie en termes de santé publique", rappelait avec force le ministre des Affaires étrangères, Philippe Douste-Blazy, le 7 juin 2006, lors du lancement de la campagne de soutien à l'initiative Unitaid-Fiam³. C'est pourquoi la France et les instances internationales mettent leur expérience en matière de système de santé au profit des pays en développement. Pour qu'un enfant ne meure plus
75 toutes les 30 secondes en Afrique et que 6 millions de personnes dans le monde ne décèdent plus faute de médicaments.

Adaptação do texto publicado em *Label France*, n.º 64. 4.º trimestre, 2006. pp. 20-22. Rubrique: Le dossier – Méline Gazsi.

¹ 83,8 ans pour les femmes et 76,8 ans pour les hommes en 2005 (Source: Insee).

² Mise en avant, en 1990, par le PNUD (Programme des Nations unies pour le développement créé en 1945) et fondée sur les recherches de l'économiste et prix Nobel indien Amartya Sen, la notion de développement humain conduit à mesurer le niveau de développement des pays non plus seulement sur des critères quantitatifs et économiques, mais aussi sur des indicateurs comme l'espérance de vie à la naissance, le niveau d'instruction, la durée moyenne de scolarisation et le taux d'alphabétisation.

³ Facilité internationale d'achat de médicaments.

73 – No trecho "...Philippe Douste-Blazy, le 7 juin 2006, lors du lancement de la campagne de soutien à l'initiative Unitaid-Fiam." (linhas 68-70), a palavra grifada pode ser traduzida, sem alteração de sentido, por

- A) combate.
- B) sutiã.
- C) suspensão.
- D) apoio.
- E) supressão.

74 – Assinale a alternativa em que a partícula **en** exerce a função de pronome complemento.

- A) "Bien sûr, l'instauration de la Sécurité sociale **en** France et des systèmes de santé dans les pays développés, le progrès médical et la démocratisation des soins..." (linhas 26-29)
- B) "...la santé sera définie comme un 'état complet de bien-être physique, mental et social qui ne consiste pas seulement **en** l'absence de maladie ou d'infirmité'." (linhas 18-21)
- C) "Aujourd'hui, la France détient le record mondial de l'espérance de vie. Et c'est, à n'**en** pas douter, à notre système de soins – considéré par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme le meilleur du monde – qu'elle le doit." (linhas 1-5)
- D) "Une grave 'fracture sanitaire' existe entre les pays du Nord et ceux du Sud, mais aussi **en** leur sein, entre riches et pauvres, bien sûr, urbains et ruraux..." (linhas 39-42)
- E) "Car 'lorsqu'un pays est pauvre, il le paie **en** termes de santé publique', rappelait avec force le ministre des Affaires étrangères, Philippe Douste-Blazy..." (linhas 66-69)

75 – Sobre o último parágrafo do texto, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Na África, morrem 30 crianças por segundo.
- B) 6 milhões de pessoas morrem no mundo por falta de medicamento.
- C) A França disponibiliza sua experiência de sistema de saúde para os países em desenvolvimento.
- D) Philippe Douste-Blazy afirma que os países pobres têm problemas de saúde.
- E) A França ajuda o projeto Fiam.

76 – Assinale a alternativa **correta** de acordo com o segundo parágrafo.

- A) Até a metade do século XIX, os cientistas não se preocupavam com a saúde.
- B) Louis Pasteur definiu "saúde" como ausência de doenças.
- C) As infecções, tais como o tétano, a tuberculose, o tifo e o cólera, surgiram no século XIX.
- D) Antes da Segunda Guerra Mundial, já existia a produção industrial da penicilina e de outros antibióticos.
- E) Após a Segunda Guerra Mundial, "saúde" passou a ser definida como um "estado completo de bem estar físico, mental e social ...".

77 – No trecho “Une grave ‘fracture sanitaire’ existe entre les pays du Nord et ceux du Sud, mais aussi en leur sein, entre riches et pauvres, bien sûr, urbains et ruraux...” (linhas 39-42), a palavra sublinhada refere-se

- A) aos urbanos e rurais.
- B) aos países do Sul.
- C) aos países do Norte.
- D) aos ricos e pobres.
- E) aos países do Norte e do Sul.

78 – No trecho “Il s’agit de réduire la mortalité infantile, la mortalité maternelle et de faire reculer, entre autres maladies, le sida, le paludisme et la tuberculose.” (linhas 51-54), a expressão grifada pode ser substituída, sem alterar o sentido da frase, por

- A) il se débrouille.
- B) il est pressé.
- C) il se frappe.
- D) il est question.
- E) il se déplace.

79 – Com relação aos sexto e sétimo parágrafos do texto, assinale a alternativa **correta**.

- A) A fome mata mais pessoas que a tuberculose, o paludismo e a aids juntos.
- B) Em setembro 2000, as Nações Unidas fixaram menos de oito objetivos para o desenvolvimento a serem atingidos até 2015.
- C) As Nações Unidas afirmam que não é necessário lutar contra a extrema pobreza.
- D) Dos 189 países enumerados no texto, nem todos acatam os objetivos propostos pela Declaração das Nações Unidas.
- E) A desnutrição é responsável pela morte da metade das crianças no mundo.

80 – Com base nas informações contidas no primeiro parágrafo, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) O sistema de saúde da França é o melhor do mundo, segundo a OMS.
- B) A França detém o recorde mundial de média de expectativa de vida.
- C) Segundo pesquisa do Insee, no século XXI, estão morrendo mais mulheres que homens.
- D) A doença e a morte faziam parte do cotidiano no Ocidente.
- E) Não há dúvidas quanto à eficácia do sistema de saúde da França.

Texto 1

Contaminación por mercurio en el Amazonas

La silvicultura puede ser una solución duradera a un problema sanitario y ecológico.

5 *Un grupo de investigadores brasileños y canadienses dedicados a encontrar las fuentes de contaminación por mercurio en el Amazonas llegaron a una conclusión sorprendente: la mayor responsable era la explotación agrícola y no la minería aurífera. Con apoyo del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (IDRC) de Canadá, el equipo de investigación está trabajando ahora con las comunidades para*
10 *alcanzar soluciones a corto y largo plazo a este grave problema ecológico y de salud pública.*

15 Cada año, investigadores de diversas especialidades, neurotoxicología, etnobotánica, citogenética, sociología, biogeoquímica, ciencias ambientales, agricultura y forestación, pasan semanas, y a veces meses, haciendo pruebas de suelos y de sistemas fluviales para detectar niveles de mercurio, y haciendo un inventario de las especies de peces y de los niveles de contaminación. Pero la tarea más importante es con los aldeanos que viven a lo largo del río, analizando con ellos los problemas y los peligros, ampliando pruebas de destreza manual, coordinación y visión, y también las muestras de sangre, orina y cabello, para luego trabajar en conjunto en la búsqueda de soluciones.

Una cadena tóxica

20 Los estudios realizados revelaron una contaminación generalizada en los sedimentos del río, en muchos de los peces y en los pueblos ribereños. Los investigadores tenían motivos para sentirse alarmados. El mercurio en la cadena alimentaria es un riesgo sanitario reconocido universalmente. Una vez que el mercurio es liberado en ríos y lagos, las bacterias lo pueden transformar en su forma orgánica, metilmercurio altamente tóxico, que puede ser absorbido por organismos acuáticos microscópicos e insectos que comen los peces. Estos peces sirven de alimento a peces más grandes que, a su vez, sirven de alimento a seres humanos, quienes, en definitiva, reciben la mayor concentración de mercurio.

45 La intoxicación por metilmercurio, conocida como Enfermedad de Minamata, llamada así por la localidad japonesa donde miles de personas fueron afectadas en la década del 50, ataca al sistema nervioso y al cerebro, provocando sensación de hormigueo, debilidad muscular,

50 andar vacilante, falta de visión lateral, dificultad para articular el habla y pérdida de audición. Puede desembocar en parálisis, convulsiones y finalmente en la muerte, así como afectar el desarrollo neurológico del feto, comprometiendo el desarrollo del niño.

Búsqueda de soluciones

Una vez encontrado el origen y el alcance de la contaminación, los investigadores pasaron a la segunda fase del proyecto: el trabajo con los aldeanos para encontrar soluciones. Esto se hizo en estrecha colaboración con las mujeres de la aldea: maestras, trabajadoras de la salud y pescadoras, que no sólo seleccionaban el pescado para el consumo familiar, sino también vendían pescado salado a cambio de vegetales. La comunidad sugirió el empleo de un cartel que mostrara los diferentes tipos de peces y su clasificación según el grado de contaminación por mercurio. Los más contaminados aparecían en rojo en el cartel, el naranja se utilizaba para los menos contaminados y el verde para los que presentaban contaminación mínima. Todas las familias recibieron el cartel y los pescadores comerciales comenzaron a difundir la información entre las comunidades de los alrededores: la consigna resultó ser “Coman pescado que no se alimente de otros peces”.

Excerto do texto disponível em

<http://www.idrc.ca/es/ev-29124-201-1-DO_TOPIC.html>.

73 – Assinale a alternativa **correta** de acordo com o quinto parágrafo do **texto 1**.

- A) Os pesquisadores realizaram a segunda fase do projeto mesmo com a pouca colaboração das pescadoras e das trabalhadoras da saúde do lugar.
- B) Os pescadores que participaram do projeto vendiam os peixes e suas mulheres compravam vegetais com o dinheiro obtido.
- C) Pesquisadores e moradores da aldeia realizaram a segunda fase do projeto para encontrar soluções.
- D) O alerta dado a respeito do grau de contaminação dos peixes foi difundido somente entre os pescadores comerciais.
- E) Como sugestão da própria comunidade aldeã, cartazes foram utilizados para mostrar os diferentes tipos de peixes e para classificar o grau de contaminação. Os avisos roxos representavam os peixes mais contaminados.

74 – Assinale a alternativa que apresenta a conclusão a que chegaram os pesquisadores mencionados no **texto 1**.

- A) Por se alimentar da flora e da fauna da região, a população que mora às margens do rio Amazonas desenvolveu mecanismos de defesa para proteger-se dos efeitos da contaminação.
- B) Quando o mercúrio entra nas águas de rios e lagos, sofre uma transformação pela ação das bactérias, tornando-se altamente tóxico.
- C) Os resultados da pesquisa são verdadeiramente alarmantes e dificilmente se achará uma solução para o problema da contaminação.
- D) Organismos aquáticos microscópicos alimentam-se de compostos à base de mercúrio, e não da flora e da fauna marinhas, interrompendo, assim, a cadeia alimentar.
- E) Em função das medidas adotadas, os motivos que anteriormente causavam preocupação em relação à contaminação das águas pelo mercúrio foram minimizados.

75 – Considerando aspectos sintáticos da língua espanhola e tomando como referência o **texto 1**, assinale a alternativa **correta**.

- A) As palavras “equipo” (linha 8) e “origen” (linha 57) são substantivos femininos, precedidos, nesses casos, por artigo masculino, obedecendo a uma regra gramatical especial.
- B) No fragmento “...dificultad para articular el habla...” (linhas 50-51), o elemento sublinhado é o pronome pessoal masculino correspondente à terceira pessoa do singular.
- C) No enunciado “Coman pescado que no se alimente de otros peces.” (linhas 76-77), o verbo comer expressa uma hipótese ou uma sugestão à população.
- D) Na oração “Una vez que el mercurio es liberado en ríos y lagos...” (linhas 34-35), os elementos sublinhados podem ser substituídos por “mientras” sem alteração do sentido.
- E) Na oração “...las bacterias lo pueden transformar en su forma orgánica...” (linhas 35-36), o elemento sublinhado refere-se a “el mercurio”.

76 – As seguintes alternativas apresentam termos extraídos do **texto 1**. Assinale a alternativa cujas palavras são antônimas.

- A) largo (linha 10), estrecha (linha 61)
- B) corto (linha 10), largo (linha 10)
- C) grave (linha 11), sorprendente (linha 4)
- D) ribereños (linha 31), japonesa (linha 46)
- E) alarmados (linha 32), sorprendente (linha 4)

77 – Assinale a alternativa **correta** de acordo com o **texto 1**.

- A) Os pesquisadores do setor de neurotoxicologia têm concentrado seus esforços principalmente no estudo da fauna marinha amazense.
- B) Os maiores prejudicados pela contaminação foram os agricultores, devido ao fato de os legumes e as hortaliças absorverem maior quantidade de mercúrio, deixando os produtos inadequados para o consumo humano.
- C) A população amazense não admite que viver à beira dos rios e consumir alimentos produzidos nessa zona representam um risco mortal para a saúde.
- D) As pesquisas apresentadas no texto deixaram em evidência que a contaminação por mercúrio atingia não só os solos da região.
- E) Pesquisadores brasileiros uniram-se a pesquisadores canadenses, que são considerados os de maior experiência no estudo da contaminação das águas por mercúrio.

78 – De acordo com o quarto parágrafo do **texto 1**, é **correto** afirmar que

- A) a intoxicação provoca sensação de formigamento.
- B) a doença de Minamata ocasiona problemas no desenvolvimento do feto, interrompendo a gestação.
- C) a intoxicação por metilmercúrio foi chamada de doença de Minamata, pois, na década de 50, milhões de pessoas foram afetadas por essa enfermidade em Minamata, no Japão.
- D) o indivíduo intoxicado perde progressivamente os sentidos, sendo a audição e a visão os sentidos mais afetados.
- E) os japoneses da pequena cidade de Minamata têm declarado que nunca se esquecerão da tragédia da década de 50.

Texto 2

Unión Europea

El Tratado de Maastricht

Las autoridades municipales de Maastricht jamás pudieron prever que su reducida participación en los gastos derivados de la organización del **Consejo Europeo** de los días 9 y 10 de diciembre de 1991, permitiera que su ciudad alcanzase un grado de notoriedad internacional tan elevado.

- 5
- Y todo se debe a que el Gobierno holandés, que en el segundo semestre de 1991 asumía la
- 10
- Presidencia del Consejo Europeo y del Consejo de Ministros Comunitarios, decidió celebrar en Maastricht la trascendental reunión que condujo al acuerdo interestatal que permitió, semanas

15 después, la firma, también en esta ciudad holandesa, del Tratado de la Unión Europea, conocido popularmente como Tratado de Maastricht.

20 No es una novedad, sino más bien una práctica, el que tratados internacionales sean conocidos por el nombre de la ciudad en el que se firmaron. En la vida comunitaria, por ejemplo, se habla de **Tratado de París** para referirse al firmado en abril de 1951, por el que se creó la Comunidad Europea del Carbón y del Acero
25 (CECA) o **Tratados de Roma** para designar los firmados en 1957 que dieron nacimiento a la Comunidad Económica Europea (CEE) y a la Comunidad Europea de la Energía Atómica (CEEA o Euratom).

Excerto do texto de BUSTURIA, D. *Union europea*. Respuesta a 50 de las preguntas que los ciudadanos españoles nos hacemos sobre el Tratado de Maastrich. España: CDN, 1992.

79 – As formas verbais extraídas do **texto 2** “pudieron” (linha 2), “permitiera” (linha 5), “debe” (linha 8) estão conjugadas, respectivamente, em pretérito indefinido do modo indicativo, pretérito imperfeito do modo subjuntivo e presente do modo indicativo. Assinale a alternativa em que os verbos estejam conjugados nessa mesma seqüência.

- A) “firmaron” (linha 21), “es” (linha 18), “habla” (linha 22)
- B) “decidió” (linha 11), “sean” (linha 19), “es” (linha 18)
- C) “condujo” (linha 12), “alcanzase” (linha 6), “habla” (linha 22)
- D) “creó” (linha 23), “permitió” (linha 13), “decidió” (linha 11)
- E) “dieron” (linha 26), “alcanzase” (linha 6), “asumía” (linha 9)

80 – Assinale a alternativa **correta** de acordo com o **texto 2**.

- A) Maastricht foi o município europeu que teve menor participação no orçamento para a realização do “Consejo Europeo” em 1991.
- B) Após a assinatura do Tratado de Maastricht, a cidade holandesa que deu nome ao acordo tornou-se a mais popular da Comunidade Européia.
- C) O “Tratado de París” serviu como exemplo de organização para a realização de outros tratados europeus.
- D) A Comunidade Econômica Européia seguiu o mesmo rumo político e econômico do “Tratado de París” e dos “Tratados de Roma”.
- E) As autoridades de Maastricht não imaginavam que a sua cidade atingiria um alto grau de notoriedade internacional.