



I – LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Para responder às questões de 1 a 10, leia **atentamente** os textos I e II.

TEXTO I

Segurança

1 O ponto de venda mais forte do condomínio era a sua segurança. Havia as belas casas, os jardins, os playgrounds, as piscinas, mas
2 havia, acima de tudo, segurança. Toda a área era cercada por um muro alto. Havia um portão principal com muitos guardas que
3 controlavam tudo por um circuito fechado de TV. Só entravam no condomínio os proprietários e visitantes devidamente identificados e
4 crachados.

5 Mas os assaltos começaram assim mesmo. Ladrões pulavam os muros e assaltavam as casas.

6 Os condôminos decidiram colocar torres com guardas ao longo do muro alto. Nos quatro lados. As inspeções tornaram-se mais
7 rigorosas no portão de entrada. Agora não só os visitantes eram obrigados a usar crachá. Os proprietários e seus familiares também. Não
8 passava ninguém pelo portão sem se identificar para a guarda. Nem as babás. Nem os bebês.

9 Mas os assaltos continuaram.

10 Decidiram eletrificar os muros. Houve protestos, mas no fim todos concordaram. O mais importante era a segurança. Quem tocasse
11 no fio de alta tensão em cima do muro morreria eletrocutado. Se não morresse, atrairia para o local um batalhão de guardas com ordens
12 de atirar para matar.

13 Mas os assaltos continuaram.

14 Grades nas janelas de todas as casas. Era o jeito. Mesmo se os ladrões ultrapassassem os altos muros, e o fio de alta tensão, e as
15 patrulhas, e os cachorros, e a segunda cerca, de arame farpado, erguida dentro do perímetro, não conseguiriam entrar nas casas. Todas as
16 janelas foram engradadas.

17 Mas os assaltos continuaram.

18 Foi feito um apelo para que as pessoas saíssem de casa o mínimo possível. Dois assaltantes tinham entrado no condomínio no
19 banco de trás do carro de um proprietário, com um revólver apontado para a sua nuca. Assaltaram a casa, depois saíram no carro
20 roubado, com crachás roubados. Além do controle das entradas, passou a ser feito um rigoroso controle das saídas. Para sair, só com um
21 exame demorado do crachá e com autorização expressa da guarda, que não queria conversa nem aceitava suborno.

22 Mas os assaltos continuaram.

23 Foi reforçada a guarda. Construíram uma terceira cerca. As famílias de mais posses, com mais coisas para serem roubadas,
24 mudaram-se para uma chamada área de segurança máxima. E foi tomada uma medida extrema. Ninguém pode entrar no condomínio.
25 Ninguém. Visitas, só num local predeterminado pela guarda, sob sua severa vigilância e por curtos períodos.

26 E ninguém pode sair.

27 Agora, a segurança é completa. Não tem havido mais assaltos. Ninguém precisa temer pelo seu patrimônio. Os ladrões que passam
28 pela calçada só conseguem espiar através do grande portão de ferro e talvez avistar um ou outro condômino agarrado às grades da sua
29 casa, olhando melancolicamente para a rua.

30 Mas surgiu outro problema.

31 As tentativas de fuga. E há motins constantes de condôminos que tentam de qualquer maneira atingir a liberdade.

32 A guarda tem sido obrigada a agir com energia.

(VERÍSSIMO, Luís Fernando. *Comédias para se ler na escola*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001, 97-99)

1. De acordo com o texto I, os aparatos de segurança

- a) protegem integralmente os condôminos, garantindo-lhes bem-estar e satisfação.
- b) não dependem dos recursos e das estratégias utilizados pelos assaltantes.
- c) demonstram a paranóia urbana em relação à segurança e à proteção do patrimônio.
- d) contribuem para deixar os condôminos tranquilos e felizes.
- e) criam uma situação de constrangimento apenas para os ladrões.

2. O título do texto I – *Segurança* –

- a) revela-se incoerente em relação ao texto como um todo.
- b) remete para um problema social, tematizado ironicamente pelo autor.

c) refere-se à eficácia da segurança oferecida em condomínios fechados.

d) sugere a importância de se investir em aparatos que garantam a segurança.

e) reforça a convicção do autor no sucesso dos aparatos de segurança.

3. A repetição, ao longo do texto I, da frase “*Mas os assaltos continuaram*”

a) enfatiza a regularidade dos assaltos, a despeito dos aparatos de segurança.

b) fere a estrutura do texto, pois se apresenta em forma de parágrafo.

c) evidencia-se como uma repetição desnecessária.

d) demonstra que os assaltos eram uma novidade no condomínio.

e) traduz a eficiência dos aparatos de segurança.

4. No terceiro parágrafo do texto I, o autor
- comete sérios erros de pontuação, demonstrando desconhecer as regras da Gramática Normativa.
 - faz uso da pontuação como um recurso estilístico, para enfatizar o exagero das medidas de segurança.
 - poderia ter usado, para os três últimos períodos, a seguinte pontuação: “*Não passava ninguém pelo portão sem se identificar para a guarda: nem as babás, nem os bebês*”.

Está(ão) correta(s):

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

5. Observe o uso da palavra **agora**, considerando o sentido que esta palavra assume no texto I:

“*Agora não só os visitantes eram obrigados a usar crachá*” (linha 7).

“*Agora, a segurança é completa*” (linha 27).

Nas duas ocorrências, essa palavra pode ser substituída, mantendo o mesmo sentido do texto, respectivamente, por:

- De repente / Imediatamente.
- A partir desse momento / De repente.
- Finalmente / A partir desse momento.
- Imediatamente / De repente.
- A partir desse momento / Finalmente.

TEXTO II

Soneto

[Contemplando nas cousas do mundo desde o seu retiro, lhe atira com o seu *apage*, como quem a nado escapou da tormenta]

- Neste mundo é mais rico, o que mais *rapa*:
Quem mais limpo se faz, tem mais *carepa*:
Com sua língua ao nobre o *vil decepa*:
O Velhaco maior sempre tem capa.
- Mostra o patife da nobreza o *mapa*:
Quem tem mão de agarrar, ligeiro *trep*a;
Quem menos falar pode, mais *increpa*:
Quem dinheiro tiver, pode ser Papa.
- A flor baixa *se inculca* por Tulipa;
Bengala hoje na mão, ontem *garlopa*:
Mais isento se mostra o que mais *chupa*.
- Para a tropa do trapo *vazo a tripa*,
E mais não digo, porque a *Musa* topa.
Em *apa*, *epa*, *ipa*, *opa*, *upa*.

(MATOS, Gregório de. *Poemas Satíricos*.
São Paulo: Martin Claret, 2004, 55-56)

Glossário:

apage (ápaga): repulsa, raiva, fúria.

rapa: trapaceia, passa rasteira.

carepa: caspa, sujeira.

vil: ordinário.

decepa: separa, desune, divide, afasta, elimina.

mapa: lista, relação, quadro.

increpa: acusa, censura.

se inculca: se apresenta, tem a aparência de.

garlopa: ferramenta de marcenaria, termo usado como sinônimo de trabalho braçal.

chupa: explora, extorpe, aproveita-se.

vazo a tripa: esvaziar o intestino, evacuar.

Musa: o talento poético, a arte literária, a arte poética.

6. Na **terceira estrofe** do soneto (Texto II), o autor

- defende a nobreza que não é hereditária.
- utiliza o processo metonímico (uma palavra em lugar de outra em vista de uma relação de sentido) para referir-se apenas aos nobres.
- emprega as palavras “*Tulipa*” e “*bengala*”, revelando uma maneira sarcástica e debochada de representar a nobreza em geral.
- usa as expressões “*flor baixa*” e “*garlopa*”, remetendo-as para o nobre de origem “*desconhecida*”.
- traduz, sobretudo no terceiro verso dessa estrofe, uma crítica a todo e qualquer nobre.

7. Em relação aos elementos satíricos, presentes no texto II, é **INCORRETO** afirmar:

- O texto é de conteúdo moralista, apesar de fazer referência às partes baixas do corpo.
- O verso “*Para a tropa do trapo vazo a tripa*” traduz o aspecto grotesco próprio da sátira.
- A repetição de fonemas idênticos no verso “*Para a tropa do trapo vazo a tripa*” traduz os ruídos intestinais.
- O verso “*Em apa, epa, ipa, opa, upa*” substituiu palavras obscenas não permitidas pela Musa.
- A referência às partes baixas do corpo fere os princípios da sátira por utilizar um vocabulário vulgar.

8. A produção satírica atribuída a Gregório de Matos

- circulou, principalmente, através de folhas avulsas, entre os moradores da cidade.
- pode ser compreendida como uma voz que tenta desmoralizar os costumes e incentivar o vício.
- faz uso de uma linguagem complexa e erudita, pois era conhecida apenas por nobres e letrados.
- satiriza apenas os vícios e os desmandos da população baiana.
- faz crítica aos princípios do Cristianismo.

9. O verso “*Mostra o patife da nobreza o mapa*” pode ser interpretado como uma crítica à nobreza sem linhagem. Passando esse verso para a ordem direta, mantém-se esse mesmo sentido em:

- O patife mostra o mapa da nobreza.
- O mapa da nobreza mostra o patife.
- O patife da nobreza mostra o mapa.
- O patife mostra da nobreza o mapa.
- O mapa mostra a nobreza do patife.

10. Observe o emprego do pronome **quem** nas passagens:

“*Quem tocasse no fio de alta tensão em cima do muro morreria eletrocutado*” (linhas 10 e 11-Texto I).

“*Quem tem mão de agarrar, ligeiro trepa*” (6º verso - Texto II).

Verifica-se que esse pronome

- possui um valor indefinido, em ambas as ocorrências.
- possui um valor indefinido, apenas na segunda ocorrência.
- pode ser substituído por **qualquer um que**, em ambas as ocorrências.

Está(ão) correta(s):

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

II – GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

11. A Geografia é uma Ciência Humana, que tem como uma de suas características o estudo de aspectos naturais como clima, relevo, vegetação, hidrografia e outras especialidades que nos permitem trabalhar a relação sociedade/natureza de uma forma integrada. Esse método de interpretação, porém, não é o único adotado pelos geógrafos. No que se refere a outras metodologias, é correto afirmar:

- a) A visão sobre a natureza na Geografia sempre contemplou a vida do homem, mesmo não existindo aglomerados humanos em alguns ambientes naturais.
- b) A evolução do pensamento geográfico não possibilitou se trabalhar a relação homem/meio de uma forma integrada, até o momento atual devido a uma questão de escala temporal.
- c) A discussão sobre o objeto de estudo da Geografia se prolongou por muito tempo no meio acadêmico, ocasionando uma omissão na abordagem do ambiente natural.
- d) O espaço geográfico, trabalhado a partir de uma visão integrada, constitui-se uma dificuldade intransponível, visto a natureza ser abordada apenas nas ciências naturais.
- e) A Geografia Tradicional, embora trabalhe o homem e o meio, não propõe estudos que contemplem as relações sociedade/natureza.

12. O trecho abaixo, extraído da canção “Nordeste Independente”, trata das desigualdades regionais existentes no Brasil desde os primórdios da colonização.

Já que existe no sul este conceito
que o Nordeste é ruim, seco, ingrato
já que existe a separação de fato
é preciso torná-la de direito
(....)
Dividido a partir de Salvador
o Nordeste seria outro país
vigoroso, leal, rico e feliz
sem dever a ninguém no exterior.
Jangadeiro seria o senador
o caçador de roça era suplente
cantador de viola presidente
o vaqueiro era o líder do partido
imagine o Brasil ser dividido
e o Nordeste ficar independente”

(Nordeste Independente - Bráulio Tavares/Ivanildo Vila Nova).

Sobre essas desigualdades, é **INCORRETO** afirmar:

- a) A idéia de que o Nordeste era completamente seco e dependente economicamente das demais regiões brasileiras, sobretudo da região Sudeste, vigorou no imaginário nacional durante muitos anos.
- b) A região Nordeste é complexa e diferenciada internamente do ponto de vista cultural, natural e econômico, sendo, portanto, comum falar em “Nordestes”: o Nordeste Sertanejo, o Nordeste Açucareiro, o Nordeste Litorâneo etc.

- c) Um novo ciclo de industrialização teve início no Nordeste, a partir dos anos 90, destacando-se as indústrias de bens de consumo não duráveis. Uma das características destas indústrias é o uso da terceirização, com barateamento da produção e aumento dos lucros.
- d) O Governo Federal, para diminuir as desigualdades no ritmo de desenvolvimento econômico, existente entre o Nordeste e o Centro-Sul, criou a SUDENE em 1960, com o objetivo de desenvolver a agricultura nordestina.
- e) O sertão nordestino figura no imaginário popular como uma área seca, pobre e atrasada. Na realidade, trata-se de uma área rica e plural tanto do ponto de vista natural quanto cultural.

13. Considere as fotos e o texto a seguir:



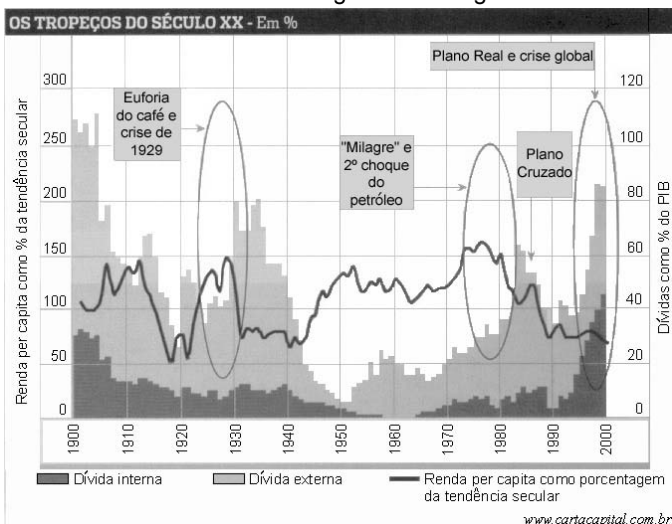
(Foto Sebastião Salgado).

“Nos últimos anos os Estados Unidos ergueram barreiras de aço ao longo dos trechos urbanos da fronteira com o México[,] [...] verdadeiros muros que milhares de homens tentam ultrapassar. Às vezes escavam túneis sob as barreiras para poder [...] alcançar os Estados Unidos” (SALGADO, S. *In cammino*. Roma: Contrasto, 2000, p. 22).

Com base nas fotos e no texto, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Um acordo econômico entre os Estados Unidos, Canadá e México, conhecido como NAFTA, prevendo a livre circulação de mercadorias, mas não a de pessoas, passou a vigorar em 1994.
- b) Os limites territoriais demarcam as fronteiras entre países, estados, etc. Estas, em alguns casos, são simbólicas e em outros, constituem-se em verdadeiras barreiras construídas para impedir a circulação de pessoas.
- c) Um dos papéis das fronteiras é o de separar “mundos”, para garantir a segurança e o bem-estar dos cidadãos que gozam de plenos direitos; enquanto os que ultrapassam tais barreiras, os clandestinos, vivem sem direitos e sob a ameaça de ser repatriados.
- d) A criação de blocos econômicos, na fase atual da globalização, fortalece o comércio entre os países membros eliminando as fronteiras econômicas, no entanto não assegura a ampliação dos direitos sociais entre os povos.
- e) As fronteiras, com o advento da globalização, perderam a sua função tradicional de indicar os limites territoriais entre estados, países e continentes, transformando-se em algo meramente simbólico.

14. Observe atentamente o gráfico a seguir:



Com base no gráfico, é correto afirmar:

- O Brasil chega ao final do século XX com uma renda *per capita* maior que a do início do século.
 - O famoso *Crash da Bolsa de Nova York* teve repercussões sobre a economia cafeeira em São Paulo, mas estas não influenciaram na renda *per capita* nacional.
 - A década de 70 é conhecida como o período do milagre econômico brasileiro. Nesta década, contraditoriamente, a renda *per capita* atinge seu mínimo histórico.
 - O governo brasileiro recorreu a maciços empréstimos internacionais para manter a estabilidade econômica durante o período do Plano Real, tendo como resultado o aumento da dívida externa, mas não o da renda *per capita*.
 - O Plano Cruzado lançado pelo primeiro governo da Nova República conseguiu estabilizar a renda *per capita* brasileira, durante toda a segunda metade da década de 80.
15. Segundo a climatologia, as condições térmicas e a distribuição sazonal das precipitações permitem classificar os desertos em tropicais e subtropicais, temperados e frios, costeiros e de altitude. **Os desertos quentes têm como característica:**
- Índices pluviométricos apresentando pouca variação, podendo oscilar entre 0 e 500mm anuais nas planícies costeiras e entre 0 e 700mm nos planaltos.
 - Rios exclusivamente temporários, permitindo a prática intensiva da agricultura nos vales e nas encostas.
 - Ocupação tradicional do solo promovida por povos nômades, que se dedicam à criação de animais, ao extrativismo vegetal e à exploração de recursos naturais.
 - Relevo constituído predominantemente de planícies, poucos planaltos e vales muito encaixados.
 - Solos mineralizados com bastante matéria orgânica nos horizontes A e B, permitindo uma diversificação da vegetação característica dos trópicos.

16. “Devido à elevada densidade populacional no Litoral Brasileiro e ao seu alto grau de urbanização e industrialização, os impactos [...] sobre os **manguezais** são intensos e diversificados. [...] O desenvolvimento voltado para a exportação resultou no estabelecimento de complexos industriais portuários ao longo de todo o Litoral, em particular nas Baías protegidas das Regiões Nordeste e Sudeste”.

(Fonte: Vanucci, M. *Os Manguezais e Nós*. 1999, p.185).

Com base em informações geográficas acerca da ocupação dos manguezais, é correto afirmar:

- Os principais impactos sobre os manguezais resultam da poluição e do desmatamento para implantação de projetos industriais, urbanos e turísticos.
 - Os piores índices de poluição nos mangues são encontrados na Região Norte, onde estes ecossistemas ocorrem com maior abundância.
 - Os mangues são bastante agredidos nas cidades, embora a ocupação espacial urbana não atinja esse ecossistema que tem a capacidade de filtrar todos os resíduos sólidos.
 - A poluição dos mangues é feita sobretudo pelas populações ribeirinhas tradicionais na Região Nordeste, mesmo sendo esse ecossistema o seu *habitat* e sua principal fonte de subsistência.
 - A ameaça aos manguezais nas Baías de Guanabara e de Todos os Santos, em Vitória, Santos e Paranaguá, se dá principalmente pela ação das populações ribeirinhas.
17. No texto I – “**Segurança**” (p. 1), os moradores de um certo condomínio, ao buscarem segurança, vêem-se aprisionados no espaço geográfico em que se localiza sua própria moradia. Esta condição dos condôminos nos leva a refletir sobre a diversidade de **configurações espaciais**, que caracterizam o espaço geográfico no modo de produção capitalista. **Sobre estas configurações, é correto afirmar que se manifestam por meio dos (as)**
- circuitos turísticos, a exemplo dos *resorts* localizados na Costa do Sauípe/BA, especializados no atendimento do turismo de eventos, por conseguinte, nas demandas da classe média brasileira.
 - áreas agrícolas super-modernizadas que operam somente com mão-de-obra terceirizada e com produtos voltados para o abastecimento do mercado interno, a exemplo do perímetro irrigado do Vale do São Francisco – NE.
 - áreas remanescentes indígenas e dos quilombos onde as tradições manifestam-se através das práticas culturais, que ganham espacialidade no processo produtivo e na vida social, definindo novas territorialidades.
 - áreas de exploração mineral, a exemplo da reserva *Roosevelt*, localizada em Espigão do Oeste (RO), pertencente aos índios Cinta Larga, por estar livre da intervenção do Estado.
 - condomínios fechados, caracterizados pela presença de infra-estrutura urbana e de alguns serviços, que os tornam totalmente independentes das dinâmicas das cidades onde se localizam.

18. As condições de vida da população, mencionada no referido **texto I**, levam-nos a pensar acerca das **condições de trabalho e de vida** a que está submetida, atualmente, a maioria da **população mundial**. Sobre essa população, é correto afirmar que
- pode ser melhor compreendida, em qualquer país do mundo, quando analisada a partir de indicadores sociais como renda, longevidade, escolaridade, moradia e emprego.
 - sofre a falta de emprego, moradia e serviços, como educação e saúde, nos países considerados periféricos, não ocorrendo o mesmo nos países considerados centrais.

- é submetida a deslocamentos permanentes, atendendo as demandas do movimento do capital, especialmente das empresas transnacionais, fato este acentuado nos países centrais.
- está visivelmente exposta às consequências decorrentes das disputas religiosas, econômicas e étnicas ficando submetida às migrações de retorno.
- tem liberdade de deslocamento, não sofrendo restrição política, de credo ou etnia em nenhum país do mundo.

III – HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL

19. A periodização histórica é uma das maneiras de lidar com o tempo histórico para melhor entender o seu movimento. Entre os historiadores, a periodização está sujeita a grandes discussões e diferenças nos critérios para sua delimitação. Apesar de ampla e polêmica, a divisão da história ocidental em História Antiga, Medieval, Moderna e Contemporânea continua sendo utilizada como uma referência didática. Esta *periodização*, dentre outras, demonstra que a história muda e, para quem deseja compreender as sociedades no tempo, é um recurso metodológico essencial.

A partir do exposto, é correto afirmar:

- O tempo histórico tem um valor absoluto e a periodização é resultado dessa concepção que tem, no tempo linear, sua expressão mais visível.
- A História lida, essencialmente, com as transformações no tempo e o papel do historiador é explicá-las.
- A periodização, ao mesmo tempo que identifica períodos distintos na História, concebe o seu desenvolvimento como uma relação entre passado e presente.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

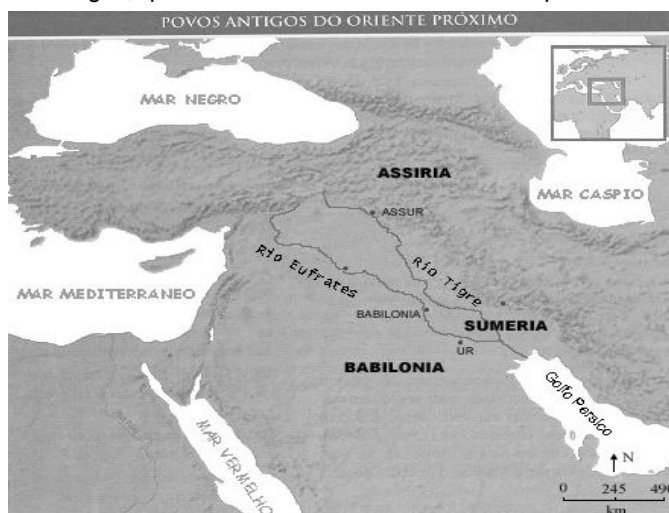
20. “A Pré-História pode ser dividida em três períodos: o Paleolítico [...]; o Neolítico [...]; e a Idade dos Metais. [...] Ao deixar à margem da história a quase totalidade da experiência humana, essa periodização assume uma conotação negativa. As sociedades ‘pré-históricas’ ou primitivas muitas vezes são caracterizadas de maneira igualmente negativa, a partir do critério da falta: sociedades sem Estado, sem escrita, sem história, sem tecnologia e, no plano econômico, sociedades de economia de subsistência, sem produção de excedentes e, portanto, sem mercado. [...] trata-se de uma análise preconceituosa, tendenciosa, feita de ‘fora para dentro’” (MOTA, Myriam Becho e BRAICK, Patrícia Ramos. *História: das cavernas ao Terceiro Milênio*. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2002, p.19).

Com base no texto e nos conhecimentos mais recentes sobre a chamada Pré-História, é correto afirmar que este período é

- interpretado negativamente por certos historiadores, segundo uma concepção eurocêntrica de História, para a qual as sociedades européias eram mais evoluídas e, portanto, superiores às sociedades diferentes das suas.
- incluído na História pelos estudiosos, apesar de não apresentar quaisquer formas de organização social.
- excluído da História porque não há vestígios de nenhuma forma de desenvolvimento técnico/tecnológico ocorrida nesta etapa da experiência humana na Terra.

- insignificante para a compreensão da experiência humana na Terra por não dispor de registros escritos.
- caracterizado negativamente pelos historiadores, na atualidade, pois, apesar de constituir a parte mais longa da trajetória humana, é impossível de ser conhecida, dadas as diferenças das sociedades pré-históricas com a nossa sociedade.

21. A recente Guerra do Iraque destruiu tesouros históricos valiosos dos museus de Bagdá, referentes às milenares civilizações mesopotâmicas, conforme o mapa a seguir, que se situavam no atual território iraquiano.



Fonte: Adaptado de VICENTINO, C. e DOTIGO, G. *História para o Ensino Médio*. História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001, p. 48.

Sobre tais civilizações, é **INCORRETO** afirmar:

- A Mesopotâmia, embora situada entre montanhas e desertos e sem florestas, dispunha de outros recursos naturais que possibilitaram a sedentarização humana na região.
- Os recursos naturais disponíveis foram aproveitados, mediante a drenagem de pântanos, a abertura de canais e a construção de reservatórios.
- Os sumérios forneceram a base cultural das civilizações mesopotâmicas, tendo desenvolvido inúmeras técnicas, dentre elas, a da escrita cuneiforme.
- A Babilônia constituía uma cidade-estado, que dominou a região em decorrência das riquezas obtidas por sua posição estratégica como entreposto comercial entre o Oriente e o Ocidente.
- A unidade territorial e política mesopotâmica foi destruída pelos assírios, povo guerreiro do norte da região.

22. As recentes invasões dos Estados Unidos aos territórios do Afeganistão e do Iraque e a deposição dos respectivos governos nacionais têm suscitado comparações entre o antigo Império Romano e o *Império Americano* de hoje. Por exemplo: a *missão* do *Império Americano* seria levar, para os *bárbaros do Sul*, mesmo pela força militar, a democracia e o liberalismo, valores fundamentais do mundo ocidental civilizado, mascarando os objetivos de conquista. Quanto aos romanos, estes passaram a nomear povos não-romanos de *bárbaros* e a si próprios como *civilizados*, baseando-se na designação criada por Políbio, historiador grego que viveu em Roma no século III. A *missão* dos romanos seria, então, civilizar os povos *bárbaros*, levando-lhes suas instituições, formas de pensar o mundo e maneiras de agir.

Considerando a relação do Império Romano com os povos sob o seu domínio, é correto afirmar:

- a) A dominação romana era baseada, única e exclusivamente, na força, não sendo admitido nenhum tipo de autonomia para os povos dominados.
- b) Os romanos rejeitavam a influência dos povos dominados, não permitindo a expressão de elementos que não fossem os da cultura dos dominantes.
- c) Os povos dominados permaneceram sempre distantes da influência de Roma, não incorporando as contribuições da sua cultura (especialmente a língua e os códigos de leis), após o fim da dominação.
- d) Roma exercia violenta dominação militar e econômica, mas permitia relativa liberdade para os povos dominados, incorporando muitos dos seus valores, como a filosofia e a religião.
- e) Os povos dominados pelos romanos dispunham da mais ampla autonomia política, sendo governados por instituições próprias e apenas sujeitos ao poder militar e econômico de Roma.

23. Bizâncio, também chamada de Constantinopla, e, depois, de Istambul, capital da atual Turquia, era o centro de poder do Império Romano do Oriente, constituindo-se numa experiência histórica relevante e distinta, sob muitos aspectos, em relação às sociedades medievais do Ocidente europeu.

A civilização bizantina **NÃO** tem como característica:

- a) Cristianismo ortodoxo, diferenciado do apostólico romano.
- b) Poder político fragmentado e feudal.
- c) Desenvolvimento do comércio e da vida urbana.
- d) Poder político centralizado e teocrático.
- e) Diversidade cultural de base grega, romana e asiática.

24. O islamismo é a religião que mais cresce no mundo contemporâneo. Suas origens remontam ao século VII d.C. e sua expansão foi baseada na Jihad, guerra santa contra outros povos, especialmente cristãos. Entre os séculos VII e VIII, foi constituído o Império Árabe-Muçulmano, que dominou a Península Arábica, os territórios dos atuais Irã e Iraque, todo o norte da África e a Península Ibérica (atuais Portugal e Espanha).

Considerando o domínio árabe-muçulmano e suas relações com o Ocidente, assinale as afirmativas a seguir, com V as verdadeiras e com F, as falsas:

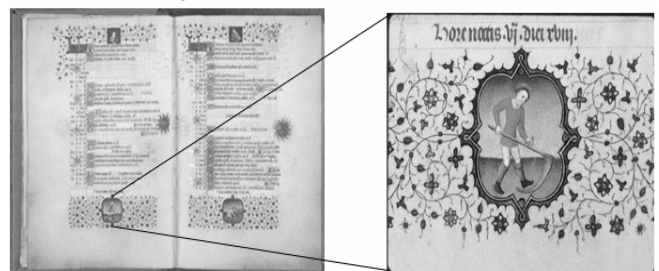
- () O Ocidente organizou as Cruzadas, expedições militares constituídas pelos reinos cristãos europeus, com o apoio da Igreja Católica, para refrear a expansão do Islamismo.
- () Os árabes-islâmicos, durante o seu domínio na Península Ibérica, contribuíram na construção de uma sociedade mais tolerante, ao equipararem o *status* de judeus e cristãos.
- () Os árabes-islâmicos defrontaram-se, na Península Ibérica, com uma região de população cristã de origem romano-germânica, bastante pluralista e desenvolvida nas ciências e nas artes.
- () O domínio árabe-muçulmano permitia aos povos, sob o seu controle, a liberdade de culto, não impondo a crença nos valores do Islão.
- () O tratamento dado pelos árabes-muçulmanos às artes e ciências foi semelhante àquele dos cristãos, durante a Inquisição: perseguição a artistas e cientistas, e censura a obras provenientes de culturas de povos considerados "infiéis".

A sequência correta é:

- a) FVFFF c) VVVFF e) VVFVF
- b) FFVFV d) VFFVF

25. O mundo contemporâneo está repleto de imagens gráficas, presentes na *internet* ou nas embalagens dos produtos encontrados nos supermercados. Na Europa medieval, os copistas se faziam verdadeiros artistas e preenchiam os textos com *iluminuras*, forma de decoração da escrita, fornecendo brilho ao texto, ilustrando seu conteúdo escrito, dando-lhe beleza.

Abaixo, vê-se a imagem de um Breviário, livro de rezas cotidianas para clérigos, e, ao lado, a ampliação de uma iluminura ali contida.



Fonte: BRÉVIAIRE à l'usage de Paris, 1414. Disponível em: <http://www.enluminures.culture.fr/documentation/enlumine/fr/visites_00.htm>. Acesso em: 10 ago. 2004.

Considerando o texto e as ilustrações acima, é correto afirmar:

- a) As ilustrações dos copistas produziram uma arte particular muito difundida nos escritórios da Europa medieval.
- b) O mundo gráfico atual é idêntico ao da Idade Média.
- c) A iluminura não pode ser considerada uma fonte histórica, em virtude de ser uma gravura.
- d) As iluminuras somente eram utilizadas nos breviários.
- e) O gosto do artista medieval era primitivo, limitando-se à gravura.

26. O texto I, "Segurança" (p. 1), aborda a problemática da insegurança no mundo contemporâneo, tema presente em muitas sociedades, nas mais diversas épocas, cada qual com formas próprias de responder à questão. Na Idade Média, os castelos e as cidades do feudalismo (século X ao XIV) também espelhavam essas preocupações.

Nesse contexto, considere as afirmativas a seguir:

- I. As torres de vigia foram fundamentais para anunciar o perigo dos assaltos e investidas das ondas invasoras do século IX e X, a exemplo dos vikings.

- II. As muralhas das cidades medievais definiram a existência de uma comunidade especial, que não se subordinava inteiramente ao poderio jurídico e militar do senhorio feudal.
- III. A existência das fortalezas e cidadelas decorria da proteção do poder imperial romano durante o feudalismo.
- IV. As muralhas não eram garantia de proteção aos camponeses contra assaltos e invasões, porque suas glebas se situavam fora das fortificações.

São corretas apenas:

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

IV – LÍNGUA INGLESA

Read TEXT I and answer questions 27, 28, 29, 30 and 31.

TEXT I

Protecting children from exposure to violence in the media is a critical role for parents. As with many activities involving children's health and well-being, parents need to learn the facts about media violence, examine how their own media habits might affect their children, and help their children develop critical skills to experience media in healthy ways. Parents can:

- Monitor what children watch.
- Teach children how to analyze the media and become educated media consumers.
- Show by their own behavior how to be good media consumers.
- Share their rules about exposure to media with other adults in the family or neighborhood.

Parents can encourage children to seek alternative physical or educational activities to reduce their daily exposure to media as entertainment. They can also talk with children about violence in the media and teach them important lessons, such as:

- Violence in the media is make-believe, not real.
- Real-life violence hurts people.
- Guns, bullets, knives, and other weapons on TV are fake; real weapons hurt or kill people.
- If a show is scary or confusing, talk to your parent or another adult about it.

Also, parents can teach children that violent toys may seem exciting in "pretend" games, but that real-life violence is not fun. Parents can encourage children to pretend and play in ways that don't involve violence.



<http://www.actagainstviolence.org/mediaviolence/athome.html>

27. The purpose of the text is to

- a) help parents protect kids from violence on TV.
b) let parents know about TV show schedules.
c) keep the media from unjust criticism.
d) show that violence on TV causes no problem.
e) make kids learn all about violent toys.

28. Number the second column by matching the sentences, according to the text:

- (1) Parents' behavior () ought to talk to parents about frightening programs.
(2) Children () should decrease children's exposure to media.
(3) Media consumers () can analyze the media and become critical viewers.
(4) Real weapons () might influence children's media habits.
(5) Alternative activities

The correct sequence is:

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

29. In the sentence *violent toys may seem exciting in "pretend" games*, the modal *may* indicates

- a) certainty. d) obligation.
b) permission. e) possibility.
c) physical ability.

30. The picture illustrating the text supports the idea that

- a) children teach their parents about violence in the media.
b) parents are not worried about bad media consuming habits.
c) parents expose their children to violence on TV.
d) children usually enjoy watching violent TV shows.
e) parents are able to help children have healthy entertainment habits.

31. Choose an appropriate title for the text.

- a) Media Violence and Rules about Health
b) Parents' Violence and Children's Education
c) Make-believe Violence and its Advantages
d) Media Violence and Children at Home
e) Violence in the Media and its Consequences

Read TEXT II and answer questions 32, 33 and 34.

32. According to the text, it is true to say that

- a) Whoopi Goldberg acts as a magician in the theater.
- b) children deserve a safe place in heaven.
- c) kids need an appropriate site for their development.
- d) Whoopi Goldberg massages children supported by UNICEF.
- e) a friendly child loves to express safety and dignity.

33. TEXT II is

- a) an article from a newspaper.
- b) an advertisement in a magazine.
- c) a receipt of a donation.
- d) an essay in a book.
- e) a recipe from a TV program.

34. In the sentence *For me that place was the theater*, the word *me* refers to

- a) The National Committee.
- b) UNICEF.
- c) Whoopi Goldberg.
- d) everybody.
- e) every child.

TEXT II

Come from
anywhere;
be anything
you want.

A message from Whoopi Goldberg,
UNICEF Goodwill Ambassador



Every kid needs a safe haven, a place to try out dreams and let the imagination soar. For me, that place was the theater. The stage was a magical place where anything could happen and I could be whatever I wanted. That's what a child-friendly place is all about - having a place to express yourself in safety and dignity and to discover who you are and what you love. It's what every child in the world deserves.

Whoopi Goldberg

unicef

To support UNICEF,
please contact your nearest UNICEF office
or National Committee for UNICEF.
www.unicef.org

Time, June 28, 2004.

V – MATEMÁTICA

35. Se x é um número real não nulo, $a = 2^x + 2^{-x}$, $b = 2^x - 2^{-x}$ e $c = 4^x - 4^{-x}$, então o valor da expressão $\frac{2ab}{c}$ é igual a

- a) 4^x
- b) -2^x
- c) -2
- d) 2
- e) 4

36. Num supermercado, um produto foi posto em promoção com 20% de desconto sobre o seu preço de tabela, por um período de 5 dias. Concluído esse período, o preço promocional foi elevado em 10%. Com esse aumento, o desconto, em relação ao preço de tabela, passou a ser

- a) 8%
- b) 10%
- c) 12%
- d) 15%
- e) 14%

Rascunho

37. Sejam $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 2\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 3\}$.
Quantos pares ordenados, cujas coordenadas são todas inteiras, existem no produto cartesiano $A \times B$?

a) 12 b) 10 c) 9 d) 8 e) 6

38. Em janeiro de 2003, uma fábrica de material esportivo produziu 1000 pares de chuteiras. Sabendo-se que a produção de chuteiras dessa fábrica, em cada mês de 2003, foi superior à do mês anterior em 200 pares, quantos pares de chuteiras essa fábrica produziu em 2003?

a) 30.000 c) 25.000 e) 20.000
b) 25.200 d) 26.200

39. Três instituições de ensino, aqui denominadas por A , B e C , oferecem vagas para ingresso de novos alunos em seus cursos. Encerradas as inscrições dos candidatos, verificou-se que exatamente 540 deles se inscreveram para cursos de A e B , 240 para cursos de A e C , e 180 para cursos de A , B e C . Quantos candidatos se inscreveram em cursos de A e também em cursos de B ou C ?

a) 700 c) 950 e) 600
b) 900 d) 500

40. Para $x \in \mathbb{R} - \{0\}$, considere as funções $f(x) = \log_5 |x|$, $g(x) = 5^{3x-1}$ e $h(x) = (f \circ g)(x)$. Se (a_n) e (b_n) , $n \in \mathbb{N} - \{0\}$, são as seqüências definidas, respectivamente, por $(g(1), g(2), g(3), \dots)$ e $(h(1), h(2), h(3), \dots)$, então:

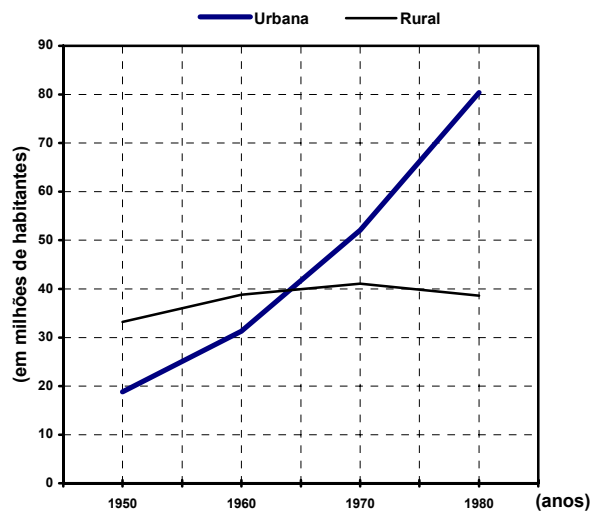
a) (a_n) é uma progressão geométrica e (b_n) , uma progressão aritmética.
b) (a_n) é uma progressão aritmética e (b_n) , uma progressão geométrica.
c) (a_n) e (b_n) são progressões aritméticas.
d) (a_n) e (b_n) são progressões geométricas
e) Nenhuma dessas seqüências é progressão aritmética ou geométrica.

41. Sendo a e k constantes reais e sabendo-se que o gráfico da função $f(x) = a2^{kx}$ passa pelos pontos $A(0,5)$ e $B(1,10)$, o valor da expressão $2a + k$ é

a) 15 b) 13 c) 11 d) 10 e) 12



42. Na figura abaixo estão representadas graficamente as populações rural e urbana do Brasil, no período de 1950 a 1980.



Fonte: IBGE, Anuário Estatístico do Brasil, v. 58, 1998.

Com base na figura, é correto afirmar que,

- a) em 1970, a população urbana era superior a 60 milhões de habitantes.
 - b) de 1950 a 1980, a população urbana aumentou mais de 50 milhões de habitantes.
 - c) em 1980, a população do Brasil era inferior a 100 milhões de habitantes.
 - d) de 1950 a 1980, a população urbana foi sempre maior do que a rural.
 - e) de 1950 a 1980, a população urbana foi sempre menor do que a rural.
43. Considere a função invertível $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 2x + b$, onde b é uma constante. Sendo f^{-1} a sua inversa, qual o valor de b , sabendo-se que o gráfico de f^{-1} passa pelo ponto $A(1, -2)$?
- a) -2 b) -1 c) 2 d) 3 e) 5
44. Sejam $f(x)$ uma função quadrática e $g(x)$ uma função afim, tais que $f(7) - f(1) = g(7) - g(1)$. Se $h(x) = f(x) - g(x)$ então:
- a) $h(0) = h(4)$ d) $h(4) = h(6)$
 b) $h(0) = h(8)$ e) $h(6) = h(8)$
 c) $h(2) = h(5)$



VI – FÍSICA

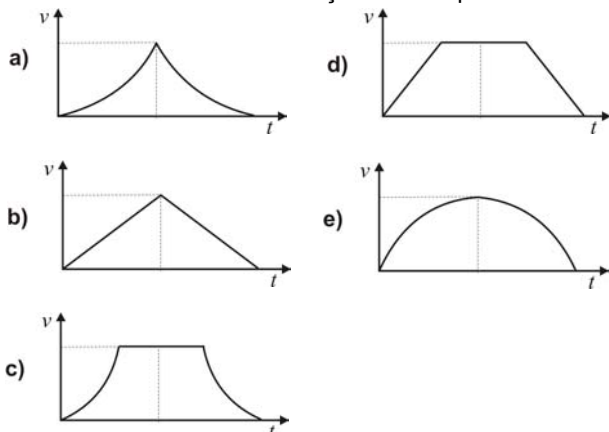
Sempre que necessário, considere a aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$.

45. Um pesquisador realiza uma experiência envolvendo as grandezas: Força, Distância e Tempo, para obter o valor de uma outra grandeza física. Se a dimensão da grandeza obtida é $\text{massa} \times (\text{comprimento})^2 / (\text{tempo})^3$, então a sua unidade no sistema internacional (MKS) é

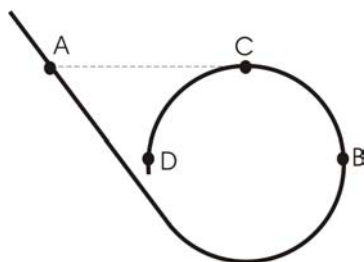
- a) watt
b) joule
c) newton
d) kilograma \times metro / segundo
e) newton / metro

Rascunho

46. Quando um trem de metrô vai de uma estação A até uma estação B, distantes 1800 m , ele acelera (na saída) e desacelera (na chegada) na mesma razão de 2 m/s^2 . Sabendo-se que, por questões de segurança, o trem não pode ultrapassar a velocidade de 30 m/s (108 km/h), então o gráfico que melhor representa a velocidade do trem em função do tempo é:



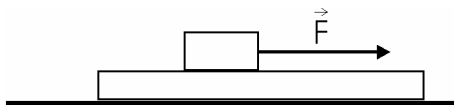
47. Uma pista de brinquedo, inteiramente contida num plano vertical, tem o formato mostrado na figura abaixo. Um carrinho em repouso é largado no ponto A e inicia o seu movimento de descida acelerado pela força gravitacional.



Considerando-se que os pontos A e C estão na mesma altura e que não há atrito entre a pista e o carrinho, pode-se afirmar que este carrinho

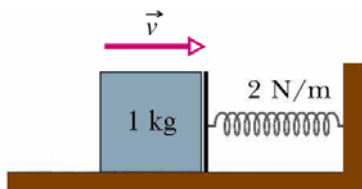
- a) perderá contato com a pista no ponto B.
b) perderá contato com a pista entre os pontos B e C.
c) perderá contato com a pista no ponto C.
d) perderá contato com a pista entre os pontos C e D.
e) não perderá contato com a pista.

48. Um bloco de 1 kg está apoiado sobre uma prancha de 4 kg , como mostra a figura. O bloco é puxado por uma força \vec{F} horizontal. Os coeficientes de atrito estático e dinâmico entre o bloco e a prancha são $0,8$ e $0,6$, respectivamente.



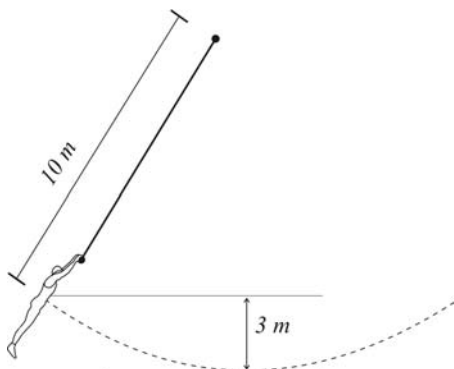
Considerando-se que o atrito entre a prancha e o solo é desprezível, então é correto afirmar que a maior aceleração da prancha será:

- a) $1,0\text{ m/s}^2$ c) $1,5\text{ m/s}^2$ e) $2,0\text{ m/s}^2$
 b) $1,2\text{ m/s}^2$ d) $1,6\text{ m/s}^2$
49. Um bloco de 1 kg colide com uma mola de constante elástica 2 N/m , como mostra a figura.



O coeficiente de atrito dinâmico entre o bloco e o solo é $0,1$. Observando-se que a compressão máxima da mola foi 1 m , então conclui-se que a velocidade do bloco no instante da colisão era

- a) $0,5\text{ m/s}$ c) $1,5\text{ m/s}$ e) $2,5\text{ m/s}$
 b) $1,0\text{ m/s}$ d) $2,0\text{ m/s}$
50. A figura mostra um trapezista, prestes a executar o seu famoso salto "quíntuplo mortal", no instante em que a amplitude de seu movimento pendular é máxima. A diferença entre as posições mais alta e mais baixa alcançadas pelo centro de massa do trapezista é 3 m . O trapezista tem 50 kg e a distância entre o seu centro de massa e o suporte que prende os cabos do trapézio é 10 m .



Nesse contexto, conclui-se que a tensão em cada um dos dois cabos do trapézio, no ponto mais baixo da trajetória, vale:

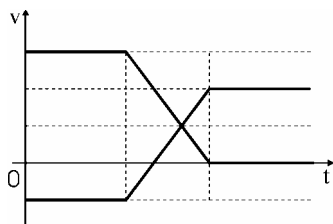
- a) 200 N c) 400 N e) 600 N
 b) 300 N d) 500 N

Rascunho

51. Um projétil é disparado com velocidade v contra um bloco de madeira, inicialmente em repouso, sobre uma superfície sem atrito. O projétil atravessa o bloco e emerge com velocidade $v/10$. Se a massa do bloco é 1000 vezes maior que a massa do projétil, então a velocidade adquirida pelo bloco é:

- a) $10^{-2} v$ c) $9 \times 10^{-4} v$ e) $9 \times 10^{-6} v$
b) $10^{-3} v$ d) $9 \times 10^{-5} v$

52. O gráfico mostra a variação das velocidades com o tempo de dois blocos que colidem ao longo da direção x .



Nesse contexto, é correto afirmar:

- a) A colisão é perfeitamente elástica.
b) A colisão é perfeitamente inelástica.
c) Os blocos movimentam-se sempre no mesmo sentido.
d) A relação entre as massas é $m_2 = 3m_1$.
e) A relação entre as massas é $m_2 = m_1$.



VII- QUÍMICA

Tabela Periódica																	
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																	
(COM MASSAS ATÔMICAS REFERENTES AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO)																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H	He											B	C	N	O	F	Ne
1,0	4,0											11,0	12,0	14,0	16,0	19,0	20,0
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca
7,0	9,0	10,8	12,0	14,0	16,0	19,0	20,0	23,0	24,3	27,0	28,1	31,0	32,1	35,5	39,9	39,1	40,1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni
23,0	24,3	27,0	28,1	31,0	32,1	35,5	39,9	39,1	40,1	44,9	47,9	50,9	52,0	54,9	55,8	58,9	58,7
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
85,5	87,6	88,9	91,2	92,9	95,9	98,0	101,1	101,1	106,4	107,9	112,4	114,8	118,7	120,9	127,6	126,9	131,3
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
133,0	137,3	138,9	140,1	140,9	141,0	144,0	150,4	151,9	157,3	158,9	162,5	164,9	167,3	168,9	173,0	175,0	
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	
(223)	(226)	(227)	232,0	231,0	238,0	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(259)	(253)	(257)	
Série dos Lantanídeos																	
Série dos Actinídeos																	
Dados: Constante de Avogadro = $6,0 \times 10^{23}$ átomos.mol ⁻¹																	
Produto iônico da água, K_w , a 25 °C = $1,0 \times 10^{-14}$																	
F = 96500 Coulombs R = 0,082 atm.L.mol ⁻¹ .K ⁻¹																	

O texto abaixo serve de suporte às questões 53 e 54.

O conhecimento da configuração eletrônica do elemento é muito importante para o químico. Isto porque, a partir dessa configuração, além de saber a posição do elemento na Tabela Periódica, pode-se fazer uma previsão das propriedades químicas e físicas. Como exemplo, as configurações eletrônicas I, II, III e IV representam elementos contidos em maior proporção ou no diamante, ou no aço, ou no ar ou nos chips.

- I. $1s^2, 2s^2, 2p^2$
II. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^2$
III. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^6$
IV. $1s^2, 2s^2, 2p^3$

53. Com base no texto, é correto afirmar:

- a) Carbono e silício possuem propriedades químicas semelhantes, por apresentarem a mesma configuração eletrônica na sua camada de valência.
b) Todas essas configurações correspondem a elementos representativos.
c) As configurações I, II, III e IV representam respectivamente os elementos carbono, silício, ferro e oxigênio.
d) Carbono e silício são ametais, porque ambos estão no grupo 4A da Tabela Periódica.
e) Todos os elementos representados por essas configurações são ametais.

54. Com relação às configurações eletrônicas apresentadas no texto, é INCORRETO afirmar:

- a) Os elétrons mais energéticos do nitrogênio têm número quântico principal, $n = 2$.
b) Os elétrons mais energéticos do carbono têm número quântico secundário, $l = 1$.
c) Os elétrons de valência do silício têm números quânticos secundário, $l = 0$ e $l = 1$.
d) O elemento representado pela configuração eletrônica III está localizado no grupo 8B e no terceiro período da Tabela Periódica.
e) Os elétrons mais energéticos dos elementos representados pelas configurações I e IV têm o mesmo número quântico principal (n) e secundário (l).

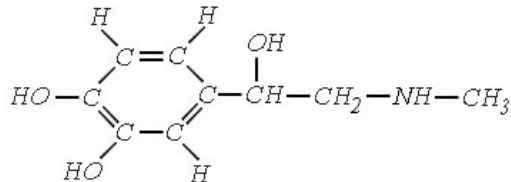
55. A água do mar é uma solução formada pela dissolução dos seguintes compostos: NaCl , MgCl_2 , KCl , KBr , MgSO_4 , CaSO_4 , CaCO_3 , dentre outros. Em relação a esses compostos, é correto afirmar:

- a) Todos são *covalentes* e não conduzem eletricidade.
- b) Todos são *iônicos*, conduzem eletricidade e seus *cations* têm carga +1.
- c) Todos são *sais*, bons condutores de eletricidade e seus *cations* têm carga +2.
- d) Os *cations*, Na^+ , K^+ , Mg^{2+} e Ca^{2+} , possuem *raios iônicos* iguais.
- e) Todos são *sais*, conduzem eletricidade, mas apenas os *cations* de *magnésio* e *cálcio* têm carga +2.

56. Numa amostra de ar atmosférico, além dos gases *oxigênio*, *nitrogênio* e *argônio*, encontram-se também, dentre outros, CO_2 , H_2O , SO_2 e SO_3 . A geometria molecular desses compostos é, respectivamente,

- a) linear, angular, linear, trigonal plana.
- b) linear, angular, angular, trigonal plana.
- c) linear, tetraédrica, angular, piramidal.
- d) angular, linear, angular, trigonal plana.
- e) linear, tetraédrica, angular, trigonal plana.

57. Quando se leva um susto o coração dispara. Neste momento, é liberada uma substância na corrente sanguínea, chamada *adrenalina*, cuja fórmula estrutural está representada abaixo:



Em relação a essa substância, analise as proposições a seguir.

- I. Uma molécula de *adrenalina* possui nove átomos de *carbono* e um de *nitrogênio*.
- II. Um *mol* de *adrenalina* contém treze *mols* de átomos de *hidrogênio*.
- III. A massa de $6,0 \times 10^{23}$ moléculas de *adrenalina* é igual a 183 g/mol.
- IV. Em um *mol* de *adrenalina* existem três átomos de *oxigênio*.

Estão corretas:

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

58. Elementos, compostos e misturas constituem a essência da Química, uma vez que é com estes que se trabalha no laboratório. Face ao exposto, considere os sistemas abaixo:

- I. *óleo-água*
- II. *sal dissolvido em água*
- III. *enxofre*
- IV. *cloreto de sódio*

É correto afirmar que o(s) sistema(s):

- a) I e II são monofásicos.
- b) II e IV são substâncias puras.
- c) III e IV mudam de estado físico à temperatura constante.
- d) I e II podem ter seus componentes separados apenas por meio de destilação.
- e) IV é constituído por uma fase e dois componentes.

Rascunho

59. As mudanças de estado físico das substâncias estão associadas às forças que unem os átomos, íons ou moléculas. Neste contexto, analise os processos abaixo:

- I. Fusão do *ferro*.
- II. Evaporação da *água*.
- III. Fusão do *cloreto de potássio*.
- IV. Sublimação do *gelo seco*.

É correto afirmar que os processos I, II, III e IV ocorrem, respectivamente, pelo rompimento de

- a) ligação metálica, pontes de *hidrogênio*, ligação iônica, dipolo instantâneo-dipolo induzido.
- b) ligação covalente, dipolo-dipolo, ligação iônica, dipolo-dipolo.
- c) ligação metálica, ligação covalente, ligação iônica, dipolo instantâneo-dipolo induzido.
- d) ligação metálica, pontes de *hidrogênio*, dipolo-dipolo, ligação covalente.
- e) dipolo instantâneo-dipolo induzido, pontes de *hidrogênio*, ligação iônica, dipolo instantâneo-dipolo induzido.

60. O sabor azedo do suco de limão, o sabor amargo da banana e do caju, quando verdes, e o sabor salgado da água do mar são característicos de três grandes grupos de substâncias químicas: os **ácidos**, as **bases** e os **sais**.

Considerando essas informações, numere a segunda coluna de acordo com a primeira.

- | | |
|-------------|-----------------|
| (1) NH_3 | () ácido forte |
| (2) HNO_3 | () sal |
| (3) $NaCl$ | () base fraca |
| (4) $NaOH$ | () ácido fraco |
| (5) HF | |

A sequência numérica correta é:

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

VIII – BIOLOGIA

O texto abaixo serve de suporte às questões 61 e 62.

Suponha que uma das sondas lançadas ao espaço pelo homem encontrou em uma lua de Saturno condições de vida similares às da Terra. A sonda recolheu vários indivíduos semelhantes que foram mantidos em condições adequadas e observados vivos, enquanto outros foram sacrificados para que suas estruturas fossem estudadas. Observou-se que os indivíduos tinham o corpo composto por substâncias orgânicas, que eram formados por unidades similares às células dos organismos terrestres e que havia uma região da célula limitada por envoltório, dentro do qual encontravam-se estruturas com a mesma organização e função do *DNA* dos organismos terrestres. Esses indivíduos eram capazes de se locomover por contração e extensão de seus corpos, realizadas por estruturas formadas por células especializadas, e produzir outros indivíduos através de um processo que envolvia transferência do material similar ao *DNA*. Por fim, constatou-se que eles tinham composição química média próxima à dos organismos vivos da Terra: os elementos químicos mais abundantes eram *oxigênio*, *hidrogênio*, *carbono* e *nitrogênio*, e os elementos-traço incluíam *cloro*, *cobre*, *potássio*, *silício*, *magnésio*, *alumínio*, *ferro* e *iodo*.

61. Com base no texto, analise as afirmativas a seguir e assinale com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () O grupo de elementos químicos mais abundantes nos organismos encontrados na lua de Saturno difere daquele dos organismos da Terra porque não inclui *sódio* e *potássio*, presentes no grupo de elementos químicos mais abundantes nos organismos da Terra.
- () O grupo de elementos químicos mais abundantes nos organismos encontrados na lua de Saturno difere daquele dos organismos da Terra porque não inclui *fósforo* e *enxofre*, presentes no grupo de elementos químicos mais abundantes nos organismos da Terra.
- () Os organismos encontrados na lua de Saturno compartilham com os organismos terrestres a presença de alguns elementos-traço como *cobre*, *ferro*, *iodo*, *potássio* e *magnésio*.
- () Os elementos-traço dos organismos encontrados na lua de Saturno diferem dos elementos-traço dos organismos terrestres, pela presença de *silício* e *alumínio*, ausentes na composição dos organismos terrestres.

A sequência correta é:

- | | | |
|------------|------------|------------|
| a) V F F V | c) F V V V | e) F V V F |
| b) V F V V | d) F F V V | |

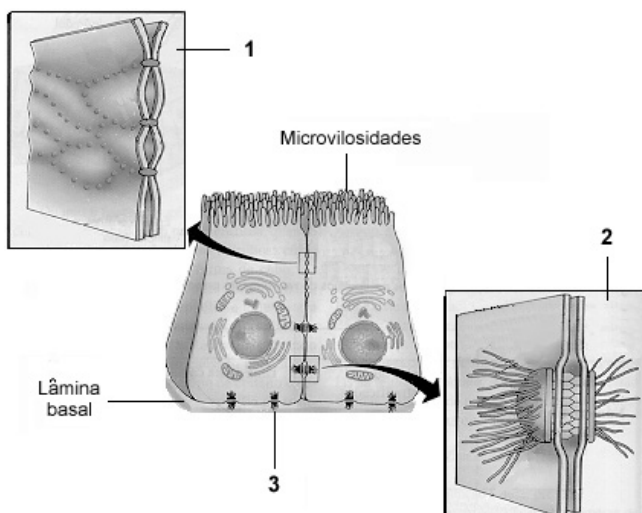
62. Com base no texto, pode-se afirmar acerca das características gerais e dos níveis de organização detectados nos organismos da lua de Saturno:

- I. Os organismos da lua de Saturno podem ser considerados procariontes multicelulares.
- II. Os organismos analisados compõem necessariamente uma população da biosfera da lua de Saturno.
- III. Os organismos da lua de Saturno exibem reprodução do tipo sexuada.
- IV. Os organismos da lua de Saturno não possuem qualquer estrutura que atue com função semelhante àquela dos órgãos que compõem os organismos da Terra.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

63. A figura abaixo representa duas células contíguas, sua lâmina basal e suas estruturas de ligação, denominadas junções celulares.



Fonte: Modificado de AMABIS, J. M. e MARTHO, G.R. Biologia das ciências. v. 1, São Paulo: Moderna, 1994, p. 344.

Considerando o exposto, é correto afirmar:

- As duas células podem caracterizar células do tecido conjuntivo denso.
- As células representadas não podem caracterizar um epitélio absorvivo.
- A estrutura 1 é uma junção celular denominada zona de adesão e tem a função de controlar a passagem de moléculas entre as células.
- A estrutura 2 é denominada desmossomo e tem a função de produzir adesão entre células vizinhas.
- A estrutura 3 é denominada zona de oclusão e tem a função de aderir a célula à lâmina basal.

64. O processo de espermatogênese compreende divisões mitóticas, meióticas, e simples diferenciação celular (que não envolve divisão celular), como é o caso da espermatogênese na espécie humana. Observe o esquema disposto no quadro 1, que representa a espermatogênese humana, e analise as afirmativas do quadro 2, assinalando com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

Quadro 1	Quadro 2
<p>1. Células germinativas</p> <p>↓</p> <p>2. Espermatogônias</p> <p>↓</p> <p>3. Espermatócito I</p> <p>↓</p> <p>4. Espermatócito II</p> <p>↓</p> <p>5. Espermátides</p> <p>↓</p> <p>6. Espermatozoides</p>	<p>() As células de 1 a 3 e as etapas mitóticas A e B ocorrem durante o desenvolvimento embrionário.</p> <p>() As células 2 e 3 são diplóides, a etapa B é uma diferenciação celular, sem divisão, e ocorre apenas quando começa a puberdade.</p> <p>() A etapa C é mitótica e a célula 4 é haplóide com cromossomos duplicados.</p> <p>() A etapa D é meiótica e a célula 5 é haplóide com cromossomos não duplicados.</p> <p>() A etapa E é de diferenciação celular, sem divisão, e as células 5 e 6 são haplóides.</p>

A sequência correta é:

- V F V F F
- V V F V F
- F F V F V
- F V F F V
- F V F V V

O texto a seguir serve de suporte às questões 65 e 66.

As moléculas de ácido desoxirribonucléico (DNA) contêm instruções que determinam as características do ser vivo e transmitem essas instruções de geração a geração. Da mesma forma que uma receita de bolo pode ser escrita com as letras do nosso alfabeto, repetidas várias vezes e de forma organizada, o DNA pode ser visto como uma fita composta por **quatro elementos básicos repetidos ao longo da molécula**. Assim, a receita de um ser vivo está escrita com um alfabeto de quatro letras que se combinam de inúmeras formas diferentes. Mas como é a organização dessa enorme receita? Assim como toda a informação contida em uma enciclopédia é dividida em vários volumes, também nossa informação genética está agrupada em estruturas: os cromossomos. (Adaptado de PEREIRA, Lygia da Veiga. *Sequenciaram o genoma humano... e agora?* São Paulo: Moderna, 2001).

65. Acerca da constituição e da organização da molécula de DNA, **os quatro elementos básicos repetidos ao longo da molécula**, aos quais o texto faz analogia com as quatro letras utilizadas na escrita da receita de um ser vivo, correspondem aos seguintes componentes químicos:

- Ácido fosfórico, desoxirribose, bases púricas e bases pirimídicas.
- Bases púricas e bases pirimídicas.
- Ácido fosfórico, desoxirribose e bases púricas.
- Ácido fosfórico, desoxirribose e bases pirimídicas.
- Ribose, desoxirribose e bases nitrogenadas.

66. Cada cromossomo comparado no texto a um dos volumes de uma enciclopédia é constituído por

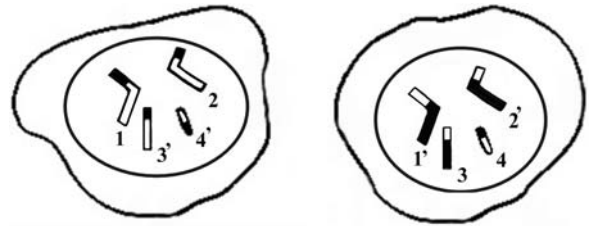
- uma molécula de DNA associada a proteínas histônicas.
- uma molécula de DNA associada a uma molécula de RNA.
- duas moléculas de DNA associadas entre si.
- uma molécula de RNA associada a proteínas histônicas.
- duas moléculas de RNA associadas entre si.

67. Nos seres humanos, a fagocitose é um mecanismo exercido por células especializadas que atuam no sistema de defesa contra infecções. Estas células **promovem o englobamento de microorganismos patogênicos** em vesículas denominadas fagossomos e realizam a **digestão intracelular do material fagocitado**.

As duas estruturas celulares que estão diretamente envolvidas nos processos destacados em negrito no texto são, respectivamente,

- membrana citoplasmática e retículo endoplasmático.
- retículo endoplasmático e lisossomos.
- complexo golgiense e endossomos.
- endossomos e membrana citoplasmática.
- membrana citoplasmática e lisossomos.

68. As duas células esquematizadas a seguir originaram-se de uma mesma célula pertencente a um organismo diplóide. Os cromossomos identificados por 1 e 1', 2 e 2', 3 e 3', 4 e 4', são homólogos.



Sobre essas células, são feitas as seguintes afirmações:

- Originaram-se por mitose.
- Possuem cromossomos que passaram pelo processo de permutação (*crossing-over*).
- O número de cromossomos característico da espécie à qual estas células pertencem é $2n = 8$.

Está(ão) correta(s) apenas:

- | | | |
|---------|--------------|-------------|
| a) II. | c) I e II. | e) I e III. |
| b) III. | d) II e III. | |