

Leia com atenção o Texto I para responder às questões de 1 a 7.

Texto I

País do Futebol (part. Emicida) e MC Guimê

(REFRÃO)

No *flow*

Por onde a gente passa é show, fechou

E olha onde a gente chegou

Eu sou país do futebol, negô

Até gringo sambou

Tocou Neymar é gol

Ó minha pátria amada, idolatrada

Um salve à nossa nação

E através dessa canção

Hoje posso fazer minha declaração

Entre *house* de *boy*, beco e vielas

Jogando bola dentro da favela

Pro menor não tem coisa melhor

E a menina que sonha em ser uma atriz de novela

A rua é nossa e eu sempre fui dela

Desde descalço gastando canela

Hoje no asfalto de toda São Paulo

De nave do ano, tô na passarela

Na chuva, no frio, no calor

No samba, no rap e tambor

As mãos pro céu igual meu redentor

Hoje agradeço ao nosso Senhor

Poeira no *boot*, é cinza, Kichute

Campão, barro na canela

Maloqueiro, fut, talento

É arte de chão, ouro de favela

Imaginei, pique Boy do Charmes

Voltei, estilo Charles Dow

Pra fazer a quebrada cantar

Memo, é tipo MC Lon

Eu vim pelas taça, pois, raça

Foi quase dois palito

Ontem foi choro, hoje tesouro

E o coro grita: "Tá Bonito"

Eu sou Zona Norte, fundão

Swing de vagabundos

Que venceu a desnutrição

E hoje vai dominar o mundo

1. A passagem do Texto I que mostra uma das formas de expressão usadas pelo autor para enaltecer a sociedade da favela é:

- a "Eu vim pelas taça, pois, raça"
- b "Voltei, estilo Charles Dow"
- c "Arte de chão, ouro de favela"
- d "Ontem foi choro, hoje tesouro"
- e "Foi quase dois palito"

2. O Texto I apresenta uma das contradições marcantes e recorrentes na sociedade brasileira que é a:

- a condição apresentada pela sociedade apontando os caminhos a serem seguidos no aspecto de atingimento de objetivos.
- b quase ausência de educação, o que fomenta o sucesso revelado apenas pelo talento individual.
- c tentativa de se buscar soluções para a sociedade em questão por meio de projetos sociais originados no meio empresarial.
- d necessidade de ascensão social proporcionada aos jovens para ingressarem nos setores artísticos dos meios de comunicação.
- e possibilidades da sociedade, em questão, que evidenciam as questões comunitárias.

3. Na sociedade, a escola se perdeu no tempo e não conseguiu, ainda, voltar a ser referência para se atingir o sucesso. Assim sendo, a instituição escolar tem buscado, no seio da sociedade, várias alternativas para resgatar seus valores perdidos. Dentre essas alternativas está:

- a a geração de empregos dentro da própria instituição escolar.
- b o fomento de atividades que buscam o ensino dos padrões linguísticos valorizados.
- c a formação de opinião, já que a escola está inserida no sistema capitalista e professa a ideia de que "escola é aparelho ideológico do estado".
- d o desenvolvimento de padrões culturais relativos à sociedade interiorizada dentro dos estilos de vida urbanos.
- e o emprego do que era, antes, considerado marginal pela escola, como: dança de rua; futebol; manifestações musicais de periferia e revistas em quadrinhos.

4. A partir do Texto I, observa-se que o brasileiro se reconhece como:

- a um povo devotado à educação, ao esporte e à pátria.
- b a pátria do futebol, da educação e das artes.
- c um povo voltado à canção, ao futebol e às artes.
- d a nação do futebol e da música.
- e a pátria da educação e do futebol.

5. A palavra "show" pode ser substituída, sem prejuízo ao sentido, do texto por:

- a amostra
- b espetáculo
- c festival
- d morte
- e conversa

Considere o Texto I e a charge a seguir para responder à questão 6:



(<http://chargesbruno.blogspot.com.br/>. Acesso em 22 de agosto de 2014).

6. Sobre as informações contidas na charge acima e no Texto I, é correto afirmar que:

- a) há um comprometimento da nação com o futebol brasileiro.
- b) há uma avaliação sobre a importância do futebol no desenvolvimento do Brasil.
- c) não há uma análise do povo brasileiro sobre a real situação social do Brasil.
- d) não há uma reflexão, em época de copa, da real situação social do Brasil.
- e) há uma exaltação pelo povo brasileiro do país, somente em época de copa do mundo.

7. Assinale a alternativa correta cujo provérbio sintetiza a ideia central contida no trecho abaixo:

"No flow
Por onde a gente passa é show, fechou
E olha onde a gente chegou"

- a) em terra de cego, quem tem um olho é rei.
- b) sapo de fora não chia.
- c) a esperança é a última que morre.
- d) o verdadeiro vencedor é aquele que nunca desiste.
- e) a cavalo dado não se olha os dentes.

8. Com o declínio das relações de produção feudal, parte da nobreza empobrecida, mesmo socorrida pelo poder real, queixava-se do que recebia. Leia a fala de um dos personagens que a representa na peça *Romagem de Agravados*: "Padre, eu sou dos agravados, porque não tenho de renda/senão quatro mil cruzados;". Convém lembrar que no século XVI este valor significava muito dinheiro. Assinale o nome do personagem que tem o perfil descrito.

- a) João da Morteira
- b) Cerro Ventoso
- c) Bastião
- d) Frei Paço
- e) Aparicianes

9. No período histórico, em que prevalecem as relações de produção feudal, o camponês pertence à classe social correspondente à força produtiva que sustenta a nobreza. Localize a fala da personagem da peça *Romagem de Agravados* em que os atos referidos são associáveis ao seu trabalho.

- a) *Ora alaga o semeado,
ora seca quanto i há,
(...)
ora neva e mata o gado.*
- b) *Quem sofrimentos vendesse
Quanto ouro ganharia?*
- c) *estudando, maginando,
trabalhando por privar,
Sem vontade jejuando,*
- d) *Eu trabalho atás¹ que caio:
Pardeus! Ele que é meu aio,
cada vez mais me desmedra.²*
- e) *Por isso peço eu bispado,
que possa ter dez rascões³,
e um escravo ocupado,*

¹.até

².Ele que deveria me ajudar, cada vez mais me prejudica.

³.criados

10. O cristianismo, que deu sustentação teórica ao poder da nobreza durante a época do predomínio das relações de produção feudal, na Renascença perde a força que teve, mas ainda permanece como base de crença dos humanistas, apesar da valorização do paganismo. Localize os versos de *Os Lusíadas* em que se verifica essa crença.

- a) *Não creias, fero Bóreas, que te creio
Que me tiveste nunca amor constante.*
- b) *Confuso de temor, da vida incerto,
Chama aquele remédio santo e forte
Que o impossível pode, desta sorte:*
- c) *Mensageira do dia, e visitava
a terra e o largo mar com leda fronte;
a Deusa que nos céus a governava,*
- d) *E logo à linda Vênus se entregavam,
Amansadas as iras e os furores.*
- e) - *"Estas obras de Baco são, por certo
- Disse - mas não será que avante leve
Tão danada tenção, que descoberto
Me será sempre o mal a que se atreve."*

11. A concentração do poeta barroco nos problemas religiosos o afasta das questões sociais provocadas pelas relações de produção. Assinale os versos de Gregório de Matos em que este tipo de concentração se verifica:

- a** *Ofendi-vos, Meu Deus, bem é verdade,
É verdade, meu Deus, que hei delinquido,
Delinquido vos tenho, e ofendido,
Ofendido vos tem minha maldade.*
- b** *Com o seu ódio a canalha, que consegue?
Com sua inveja os néscios que motejam?
Se quando os néscios por meu mal mourejam,
Fazem os sábios, que a meu mal me
[entregue.*
- c** *Senhor Antão de Sousa de Meneses,
Quem sobe a alto lugar, que não merece,
Homem sobe, asno vai, burro parece,
Que o subir é desgrça muitas vezes.*
- d** *Tu de amante o teu fim hás encontrado,
Essa flama girando apetecida;
Eu girando uma penha endurecida,
No fogo que exalou, morro abrasado.*
- e** *Em o horror desta muda soledade,
Onde voando os ares a porfia
Apenas solta a luz a aurora fria,
Quando a prende da noite a escuridade.*

Leia os versos abaixo para responder à questão 12

Deixa louvar da corte a vã grandeza:
Quanto me agrada mais estar contigo
Notando as perfeições da Natureza!

12. Os versos de Bocage, acima transcritos, sugerem a tese da superioridade da natureza sobre a civilização. Assinale a opção que apresenta uma das causas deste modo de entender a relação entre estas.

- a** O desejo de se afastar dos problemas da vida urbana provocados pela consolidação do modo de produção capitalista.
- b** O exacerbado crescimento do sistema feudal e a insatisfação dos poetas árcades com este crescimento.
- c** A influência do modo de produção capitalista e a ascensão da burguesia influenciando esteticamente o modelo poético árcade a ter uma visão negativa da natureza.
- d** A satisfação com as consequências do capitalismo e o repúdio aos ideais campesinos.
- e** A influência da propriedade da terra como fonte geradora de riqueza no modo de produção capitalista.

13. Assinale a única alternativa cujos versos de Claudio Manuel da Costa exprimem as ideias que comumente estão associadas, no Arcadismo, às consequências negativas causadas pela expansão urbana capitalista no procedimento ético humano.

- a** *"Adorar as traições, amar o engano,
Ouvir dos lastimosos o gemido,
Passar aflito o dia, o mês e o ano;"*
- b** *"Onde estou? Este sítio desconheço:
Quem fez tão diferente aquele prado?
Tudo outra natureza tem tomado;
E em contemplá-lo tímido esmoreço."*
- c** *"Que inflexível se mostra, que constante
Se vê este penhasco! já ferido
Do proceloso vento, e já batido
Do mar, que nele quebra a cada instante!"*
- d** *"Ah! queira Deus, que minta a sorte irada:
Mas de tão triste agouro cuidadoso
Só me lembro de Nise, e de mais nada."*
- e** *"Mas ah delírio meu, que me atropelas!
Os olhos, que eu cuidei, que estava vendo,
Eram (quem crera tal!) duas estrelas."*

Leia o excerto abaixo para responder à questão 14

Senhor Antão de Sousa de Meneses,
Quem sobe a alto lugar, que não merece,
Homem sobe, asno vai, burro parece,
Que o subir é desgrça muitas vezes.

A fortunilha autora de entremezes
Transpõe em burro o Herói, que indigno cresce
Desanda a roda, e logo o homem desce,
Que é discreta a fortuna em seus reveses.

14. Marque a única alternativa correta sobre o excerto acima, retirado de um poema de Gregório de Matos Guerra.

- a** A imagem do asno representa a esperteza dos que enriquecem rapidamente.
- b** A antítese entre salvação e condenação está representada nos verbos "subir" e "descer".
- c** Segundo o excerto, o homem passa a asno e de herói a burro quando carrega no caráter os bons costumes morais.
- d** O fragmento mostra o enriquecimento fácil que em breve se transforma em ruína.
- e** A imagem da roda mostra que o enriquecimento, mesmo sem mérito, significa estabilidade definitiva.

15. Os conquistadores espanhóis dos povos da América Pré-Colombiana adaptaram as formas de exploração do trabalho indígena, antes praticadas nos impérios Asteca e Inca (mita, yanacona, coatequitl), aos interesses mercantilistas europeus. Isto foi possível em razão da:

- a) aliança firmada entre os conquistadores e os governantes locais em torno da administração partilhada da força de trabalho.
- b) servidão estatal vigente entre povos pré-colombianos corresponder à condição de servidão que se impunha aos camponeses europeus no século XVI.
- c) manutenção parcial da hierarquia preexistente nas sociedades ameríndias combinada à exploração do trabalho de camponeses e servos do estado.
- d) incompatibilidade da introdução de formas modernas de produção entre os povos ameríndios, habituados ao trabalho compulsório.
- e) abolição das formas tradicionais de exploração do trabalho e imposição de modernas relações de produção.

16. O politeísmo presente na cosmologia religiosa do antigo Egito resultou da combinação de divindades cultuadas nos vários nomos (comunidades camponesas) submetidos à autoridade do Faraó desde o Antigo Império. A organização e a hierarquia do panteão de divindades egípcias foram abaladas ao longo da sucessão de faraós em função da(s):

- a) disputas políticas entre o faraó e a classe sacerdotal, elite controladora dos templos e da administração burocrática do Império.
- b) divergências religiosas entre os nomos, fator permanente de instabilidade política e religiosa do Império.
- c) constantes invasões de povos estrangeiros no Egito como hicsos e assírios, que impuseram suas crenças religiosas às populações nativas.
- d) disparidade entre a religião dos nobres, antropomórfica, e as crenças zoomórficas dos camponeses.
- e) penetração do monoteísmo hebreu no Egito, quando do estabelecimento de sua condição de servos do estado no século XIII a.C.

17. Na região separada do resto da França pelos Pirineus, como Albi, Toulouse e Carcassonne, na Baixa Idade Média, encontravam-se cristãos praticantes de doutrinas e de ensinamentos que foram considerados heréticos e por esta razão foram perseguidos e combatidos pela Igreja. Tratava-se neste caso da heresia dos:

- a) Luteranos
- b) Cátaros
- c) Lombardos
- d) Marranos
- e) Hussitas

18. Apesar das semelhanças quanto à língua e a religião entre os gregos das diversas póleis, a Grécia do Período Clássico em diante era um mosaico de cidades autônomas em termos políticos e econômicos. A criação das cidades-estado seguiu por caminhos diferentes em função da relação entre populações autóctones e povos estrangeiros. Particularmente, a história da fundação de Atenas e de Esparta teve clara relação com sua organização sociopolítica, pois:

- a) ocorreu em Atenas a partilha de poder administrativo entre jônios e demais estrangeiros, enquanto em Esparta se deu a dominação política dos dórios.
- b) o domínio jônico submeteu os povos autóctones na formação de Atenas, enquanto os dórios partilharam o governo de Esparta com os nativos lacedemônios.
- c) Atenas tornou-se centro cosmopolita do mundo antigo dada a proeminência social dos estrangeiros, enquanto a elite dórica manteve-se predominante no governo de Esparta.
- d) a formação de Atenas esteve vinculada ao trabalho agrícola das populações camponesas, enquanto os guerreiros dóricos de Esparta constituíram uma sociedade militarizada.
- e) Atenas formou-se com a reunião de jônios e populações locais pré-helênicas, enquanto Esparta resultou da invasão dórica, marcada pela submissão dos habitantes autóctones.

Leia o Texto II para responder à questão 19

Texto II

Platão:

A massa popular é assimilável por natureza a um animal escravo de suas paixões e de seus interesses passageiros, sensível à lisonja, inconstante em seus amores e seus ódios; confiar-lhe o poder é aceitar a tirania de um ser incapaz da menor reflexão e do menor rigor. Quanto às pretensas discussões na Assembleia, são apenas disputas contrapondo opiniões subjetivas, inconsistentes, cujas contradições e lacunas traduzem bastante bem o seu caráter insuficiente.

(Citado por: CHATELET, F. História das Idéias Políticas. Rio de Janeiro: Zahar, 1997, p. 17)

19. Os argumentos de Platão, filósofo grego da antiguidade, evidenciam uma forte crítica à:

- a) oligarquia
- b) república
- c) democracia
- d) monarquia
- e) plutocracia

Leia o Texto III para responder à questão 20

Texto III

Então algumas gentes das vilas camponesas, sem chefes, se juntaram em grupos que mal chegavam a cem homens e cada um deles dizia: "Dize bem! Dize bem! Abominado seja aquele por quem venha a retardar-se a destruição de todos os fidalgos!" Depois se foram sem outro desígnio e sem qualquer armamento, afora bastões ferrados e cutelos, rumo à casa do nobre que perto dali morava. Então quebraram a casa e mataram o cavaleiro, a dama e os filhos, pequenos e grandes e ataram fogo nos aposentos. Em seguida foram para outro forte castelo onde fizeram coisa pior, violando mulheres e crianças".

(FROISSART, Jean. Crônicas. In Duby, Georges. A Europa na Idade Média. SP: Martins Fontes, 1988, p. 134-135)

20. O estado de ânimo dos camponeses, conforme a descrição feita no Texto III, referente ao Século XIV:

- a** demonstrava o protesto dos moradores das vilas camponesas, que estavam denunciando a falta de chefes e de fidalgos responsáveis pela guarda e segurança das casas e castelos feudais.
- b** indicava o grau de revolta contra a ordem social feudal que assegurava à nobreza o direito de explorar o trabalho servil, garantindo a produção e o trabalho compulsório mesmo que em situações de crise.
- c** expressava a intolerância em relação ao modelo de organização social que garantia aos clientes acesso irrestrito às reservas senhoriais onde se localizavam os castelos e as casas dos camponeses.
- d** representava o desenvolvimento moral dos habitantes das vilas feudais, onde as revoltas foram mais violentas, pois eram controladas pelos camponeses que se negavam a trabalhar nas reservas senhoriais.
- e** identifica-se com o caráter primitivo dos trabalhadores afastados dos eixos de produção da economia feudal que, no momento de falência das relações de senhorio e vassalagem, invadiram os castelos em busca de proteção.

Leia o Texto IV para responder à questão 21

Texto IV

Eu acredito que é no contexto dessa guerra crônica que nós devemos examinar o fenômeno peculiar da mandioca brava, o único alimento básico do mundo que é venenoso. Sugiro que a adoção dessa planta representou uma estratégia de defesa específica para uma situação de guerra constante do tipo "guerra de saque".

(BECKERMAN, Stephen. A Amazônia estava repleta de gente em 1492? Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. Coleção Emilie Snethlage, 1991, p. 149)

21. A incorporação de certos alimentos pelos grupos indígenas americanos, como o citado no Texto IV, representou uma forma de proteção desses grupos porque o:

- a** processo requerido para se tornar comestível é demorado, assegurando que os inimigos de um grupo tenham dificuldade em se prover dos campos de sua vítima.
- b** trabalho exigido para a colheita do produto permite a mobilidade dos inimigos, possibilitando combates intensos favorecendo a defesa.
- c** consumo desse alimento pelos inimigos é determinante, promovendo a morte de parte deles com a ingestão do produto.
- d** esforço realizado para a extração da planta desgasta os invasores, garantindo resultado favorável aos invadidos.
- e** caminho percorrido para atravessar os campos é longo, permitindo a organização eficiente dos defensores.

Leia o Texto V para responder às questões 22 a 28.

Texto V

AS TÉCNICAS, O TEMPO E O ESPAÇO GEOGRÁFICO

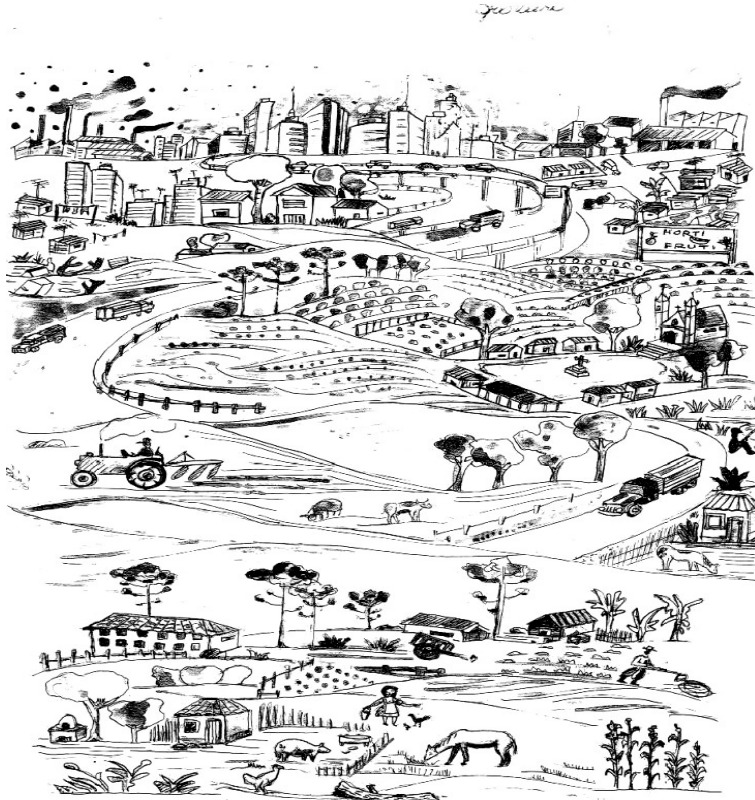
“É por demais sabido que a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica. As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço [...]

Sem dúvida, o espaço é formado de objetos [...] o espaço visto como um conjunto de objetos organizados segundo uma lógica e utilizados (acionados) segundo uma lógica.

[...] Na realidade, toda técnica é história embutida. Através dos objetos, a técnica é história no momento da sua criação e no de sua instalação e revela o encontro, em cada lugar, das condições históricas (econômicas, socioculturais, políticas, geográficas) que permitiram a chegada desses objetos e presidiram à sua operação.

O uso dos objetos através do tempo mostra histórias sucessivas desenroladas no lugar e fora dele”

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo/razão e emoção. São Paulo: EDUSP, 2004 – p. 29-48



22. Partindo-se do princípio de que “[...] o espaço visto como um conjunto de objetos organizados segundo uma lógica” definida pelos modos de produção, e observando a figura do texto V, sobre o resultado das relações históricas entre sociedade e natureza, é correto afirmar que:

- a) ao tornar-se sedentária, a sociedade feudal faz da propriedade privada da terra e da agricultura comercial a atividade produtiva que define a lógica da organização espacial nesse modo de produção.
- b) no espaço feudal, a igreja prestava ajuda espiritual, a nobreza se encarregava da proteção militar e a classe proletária pagava essas benesses, comercializando os produtos agrícolas cultivados em suas terras.
- c) durante o socialismo, a lógica da organização espacial caracterizou-se pelas grandes propriedades rurais cultivadas pelos escravos que produziam e comercializavam para atender a exigência do plano estatal.
- d) o espaço organizado sob o modo capitalista de produção tem na propriedade da terra o elemento principal, o comércio é pouco significativo e a sociedade é autossuficiente praticando uma economia de subsistência.
- e) a lógica da produção do espaço no capitalismo está sob o comando do grande capital, responsável pela diferenciação socioespacial que resulta do acúmulo de excedente e concentração de riquezas em partes desse espaço.

23. “O uso dos objetos através do tempo mostra histórias sucessivas desenroladas no lugar e fora dele”, mediada pelas técnicas que são responsáveis pela diferenciação espacial ocorrida nas relações campo-cidade, ao longo dos tempos. Analisando essa relação é correto afirmar que:

- a) o espaço agrário originou-se da sedentarização do homem, caracterizando-se pela concentração industrial e como espaço de consumo e de troca dos produtos primários oriundos da cidade.
- b) na sociedade contemporânea, a relação entre o campo e a cidade é conflituosa, pois o campo determina as relações político-econômicas, enquanto que a cidade se restringe ao espaço de lazer subordinada à produção do campo.
- c) as técnicas que mediam a relação campo-cidade produzem um espaço complexo que vai além da troca de produtos, uma vez que ambos atendem às necessidades do capital, ou seja, à acumulação do lucro.
- d) no mundo contemporâneo, a relação campo-cidade é definida pela utilização de tecnologias de ponta que aumentam a produtividade da agricultura familiar, reduzindo as desigualdades socioespaciais e ambientais.
- e) a relação campo-cidade define o espaço agrário como lugar das decisões políticas e econômicas, pois este é responsável pela territorialização do capital industrial.

- 24.** As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço [...]. Acerca da dinâmica de produção e formas de apropriação do espaço agrário na lógica capitalista, é correto afirmar que:
- a no agronegócio a policultura, o trabalho assalariado e a produção em pequena escala são algumas das principais referências, enquanto no campesinato é caracterizado pela biodiversidade, monocultura, trabalho familiar e produção em larga escala.
 - b os camponeses citricultores são produtores familiares que usam predominantemente o trabalho assalariado; já os citricultores capitalistas utilizam predominantemente o trabalho dos membros da família, cujo número tem que ser maior que o de trabalhadores assalariados, exceto no período da colheita.
 - c o campesinato não promove a concentração de terra, trabalho, poder; ao contrário do produtor capitalista que, ao realizar sua produção, ultrapassa os limites de tempo e espaço, devido à necessidade dessa concentração para sua expansão.
 - d a predominância do trabalho familiar no agronegócio valoriza a relação social não capitalista que determina o uso do território, já a predominância do trabalho familiar no campesinato determina a área de produção, o tempo de trabalho, a renda e a quantidade produzida.
 - e o campesinato é parte do agronegócio e é o camponês que controla a tecnologia, o conhecimento, o mercado e as políticas agrícolas, haja vista que estes são autônomos em relação ao capital, mesmo quando produzem a partir do sistema do agronegócio.
- 25.** Na ilustração do Texto V, observa-se que a “relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica”, cujo processo de globalização evidencia uma grande desigualdade socioeconômica, seja no espaço agrário ou no urbano. Nesse sentido, é correto afirmar que:
- a no mundo globalizado, as desigualdades socioeconômicas existentes tanto no espaço agrário quanto no urbano são resultantes das diferenças de acesso ao capital, aos recursos naturais, à tecnologia e aos bens e serviços.
 - b as desigualdades socioeconômicas existentes tanto no espaço agrário como no urbano resultam da distribuição homogênea de bens materiais e da universalização da tecnologia nos países subdesenvolvidos.
 - c tanto no espaço agrário quanto no urbano, as desigualdades socioeconômicas têm sido eliminadas pelas políticas públicas, a exemplo da pobreza e do desenvolvimento sustentável nos países subdesenvolvidos.
 - d a eliminação da pobreza no espaço urbano e agrário tem se dado de forma homogênea nas diferentes regiões do mundo devido ao processo de globalização que universalizou o acesso e distribuição das tecnologias modernas.
 - e no mundo contemporâneo, houve uma significativa redução da pobreza e da fome, haja vista que a expansão dos recursos tecnológicos utilizados na produção do espaço agrário e urbano garantiu a redução no preço dos alimentos.
- 26.** A ilustração do Texto V expressa diferentes formas de produção e apropriação do espaço urbano e como os avanços técnico-científicos alteram a sua organização socioespacial e a dinâmica populacional, provocando disparidades no espaço mundial. Sobre esse processo é correto afirmar que:
- a nas grandes cidades, a apropriação do espaço ocorre independente da posição ou distinção de classes sociais, já que os avanços técnico-científicos permitem a ocupação de espaços até então considerados insalubres para a realização de atividades humanas.
 - b no atual modelo de desenvolvimento capitalista, a população é atraída para as cidades em função da instalação de objetos técnicos, distribuídos de forma homogênea nos centros urbanos, reduzindo assim as desigualdades socioespaciais.
 - c nos grandes centros urbanos, o avanço técnico-científico promoveu a verticalização espacial, a aglomeração e a melhoria da qualidade de vida da população, o que contribuiu para a eliminação do problema de moradia nas cidades.
 - d o avanço nas técnicas de produção industrial gerou uma atração populacional para os grandes centros urbanos, aumentando as desigualdades devido às diferentes condições de uso e apropriação do espaço urbano pela sociedade.
 - e a modernização tecnológica tem viabilizado a execução de um planejamento urbano eficaz, influenciando na mobilidade populacional, reduzindo a concentração da população de baixa renda nas áreas periféricas das grandes cidades.

27. No mundo globalizado, a natureza vem sendo apropriada pelas sociedades contemporâneas em nível acelerado, devido ao modelo de desenvolvimento e do consumismo, os quais vêm trazendo fortes impactos ambientais, como os expressos na ilustração do Texto V. Sobre o tema é correto afirmar que:

- a a universalização dos processos produtivos gerou uma nova consciência ambiental, diminuindo o nível de consumo da população e resultando na redução dos impactos ambientais, a exemplo da poluição urbana.
- b nos últimos anos, ocorreram mudanças na forma de apropriação da natureza pelas grandes corporações industriais que, ao utilizar técnicas menos agressivas ao ambiente, elimina os impactos ambientais, a exemplo da poluição de rios.
- c o modelo de desenvolvimento do capitalismo contemporâneo tem intensificado os impactos socioambientais, a exemplo da disputa pela água, devido às diferentes formas de apropriação da natureza pelos diversos atores sociais.
- d o modelo de desenvolvimento adotado no mundo globalizado é responsável pela utilização de um novo padrão tecnológico que tem contribuído para eliminar a degradação ambiental, a exemplo da redução da emissão de gás carbônico na atmosfera.
- e a mundialização do modelo de sustentabilidade predominante na sociedade capitalista contemporânea tem resultado na diminuição do consumismo e dos impactos ambientais, a exemplo da redução da produção de lixo urbano.

28. No período técnico-científico-informacional há um intenso uso das técnicas e do avanço da tecnologia na produção do espaço, resultando em grandes impactos ambientais. Em virtude disso, na última Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, em Estocolmo, foi apresentado um documento abordando as consequências do aquecimento global. Sobre esse assunto é correto afirmar que o(a)s:

- a índices industriais no avanço do setor de transportes demonstram a ocorrência da diminuição na queima de combustíveis fósseis, provocando a elevação da temperatura média global.
- b nível de desmatamentos e queimadas provocados pelo homem têm diminuído nas últimas décadas em função da preocupação com a manutenção da vida humana e de todo ecossistema na superfície terrestre.
- c lixo industrial proveniente dos grandes centros urbanos tem contribuído para o aumento na emissão de gases, que intensificam a destruição da camada de ozônio, elevando a temperatura do planeta.
- d derretimento das calotas polares tem se elevado, nos últimos anos, devido ao aumento da liberação de gases do efeito estufa, resultante do aquecimento global, o que preocupa a população mundial quanto à manutenção da vida no planeta.
- e aquecimento global resulta diretamente da ação humana sobre o meio ambiente, a exemplo da elevação do nível dos mares no planeta, intensificada pelo aumento da ocupação de áreas litorâneas que provocam alterações climáticas.

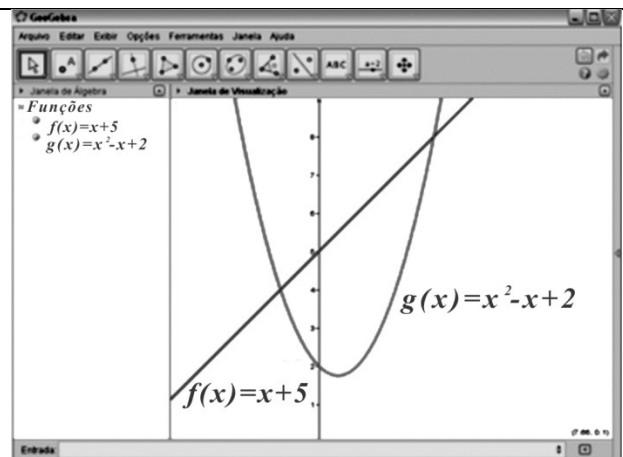
Leia o Texto VI para responder à questão 29

Texto VI

A utilização de computadores como ferramentas auxiliares na produção de conhecimento escolar tem sido uma realidade em muitas escolas brasileiras. O **GeoGebra** é um software educacional utilizado no ensino de Matemática (geometria dinâmica). Na ilustração ao lado se tem a representação dos gráficos de duas funções reais a valores reais, definidas por

$$g(x) = x^2 - x + 2 \text{ e } f(x) = x + 5.$$

Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=53900>



Construção dos gráficos das funções no Geogebra

29. Nestas condições, a soma das ordenadas dos pontos de interseção dos gráficos que representam as duas funções polinomiais acima ilustradas é:

- a 2
- b 5
- c 7
- d 11
- e 12

30. De acordo com a reportagem da Revista VEJA (edição 2341), é possível fazer gratuitamente curso de graduação pela Internet. Dentre os ofertados temos os cursos de **Administração** (bacharelado), **Sistemas de Computação** (Tecnólogo) e **Pedagogia** (licenciatura). Uma pesquisa realizada com **1.800** jovens brasileiros sobre quais dos cursos ofertados gostariam de fazer, constatou que **800** optaram pelo curso de **Administração**; **600** optaram pelo curso de **Sistema de Computação**; **500** optaram pelo curso de **Pedagogia**; **300** afirmaram que fariam **Administração** e **Sistemas de Computação**; **250** fariam **Administração** e **Pedagogia**; **150** fariam **Sistemas de Computação** e **Pedagogia** e **100** dos jovens entrevistados afirmaram que **fariam os três cursos**. Considerando os resultados dessa pesquisa, o número de jovens que não fariam nenhum dos cursos elencados é:

- a) 150
- b) 250
- c) 350
- d) 400
- e) 500

31. Um agricultor financiou junto a uma cooperativa os insumos utilizados na lavoura em 2014. Pagou **20%** do valor dos insumos no ato da compra, utilizando parte do lucro obtido no ano anterior, e financiou o restante em **10 meses** a uma taxa de **2% ao mês** a **juros simples**. Observou que havia gastado o montante de **R\$208.800,00** com a parte financiada. Neste caso, o valor financiado dos insumos pelo agricultor foi de:

- a) R\$ 217.500,00
- b) R\$ 174.000,00
- c) R\$ 164.000,00
- d) R\$ 144.500,00
- e) R\$ 136.000,00

32. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) a população da Terra atingiu a marca de **7,2 bilhões** de habitantes em **2013**, dados publicados no estudo "Perspectivas de População Mundial". De acordo com as projeções de crescimento demográfico, seremos **8,1 bilhões** de habitantes em **2025** e **9,6 bilhões** de habitantes em **2050**. Supondo que a partir de **2025** a população mundial crescerá linearmente, a expressão que representará o total de habitantes (**H**), em bilhões de pessoas, em função do número de anos (**A**) é:

- a) $H = 0,060.A + 8,1$
- b) $H = 0,036.A + 7,2$
- c) $H = 0,060.A + 9,6$
- d) $H = 0,036.A + 8,1$
- e) $H = 0,060.A + 7,2$

Leia o Texto VII para responder às questões 33 e 34.

Texto VII

Pesquisas mostram diferenças numéricas significativas entre as várias regiões do Brasil no que diz respeito ao número de fiéis distribuídos pelos diversos grupos religiosos. Os *católicos*, por exemplo, tem uma maior participação no total da população nas regiões Nordeste e Sul, ultrapassando 80% da população no Nordeste contra uma média nacional de 74%. Por outro lado, Rio de Janeiro e Rondônia são os estados com menor população de *católicos*. Considere que nos anos seguintes a publicação dos dados constantes no quadro abaixo, o número de **fiéis das religiões orientais** cresceu **20% ao ano** em progressão geométrica enquanto que o **número de fiéis afro-brasileiros** cresceu **25% ao ano** em progressão aritmética.

Números de fiéis por grupos religiosos no Brasil

REGIÃO NORTE	Nº. DE FIÉIS
Católicos	9.285.000
Evangélicos	2.550.000
Afro-Brasileiro	5.500
Orientais	15.000
Espiritualista	50.500
Outras Religiões	156.500
Sem Religião	849.500
TOTAL	12.911.000

Fonte: Texto adaptado – www.mercator.ufc.br – Revista de Geografia da UFC, 2009.

33. Sendo $\log(1,2)=0,08$ e $\log(2,0736)=0,32$, o tempo necessário para que o número de fiéis das *religiões orientais* seja 16.104 a mais do que o valor constante no quadro acima é:

- a) 72 meses
- b) 60 meses
- c) 48 meses
- d) 40 meses
- e) 36 meses

34. O número de anos necessários para que a população de fiéis *afro-brasileiros* atinja a marca de 16.500 fiéis pertence ao intervalo real:

- a) $[6 ; 8[$
- b) $[8 ; 10[$
- c) $[10 ; 12[$
- d) $[12 ; 14[$
- e) $[14 ; 16[$

Leia o Texto VIII para responder à questão 35

Texto VIII

A partir de publicações indexadas é possível verificar a produção científica brasileira em colaboração com outros países. No último **triênio X** analisado, por exemplo, a base **SciELO Brasil** teve **59.150** publicações, o que refletiu o crescimento de **75,0%** em relação ao **triênio anterior Y**.

Fonte: Texto adaptado – www.fapesp.br/indicadores/2010/volume1/cap4.pdf

35. Nestas condições, o número de publicações na base **SciELO Brasil**, no **triênio Y** é:

- a) 30.850
- b) 31.830
- c) 32.800
- d) 33.800
- e) 34.800

36. Uma composição ferroviária usada para o transporte de mercadorias faz o percurso entre duas cidades, distantes 72 km uma da outra, em um intervalo de tempo de 2 h. A locomotiva, que mede 20 m de comprimento, puxa um comboio formado por **N** vagões de 15 m de comprimento cada um. Sabe-se que no meio do caminho entre as duas cidades existe uma ponte de 490 m de comprimento e que a composição leva 1 min para atravessá-la completamente. Nesse sentido, afirma-se que o número **N** de vagões que formam a composição é igual a:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8
- e) 9

37. Recentemente foi noticiado que o asteroide *Apophis*, uma rocha de $2,7 \times 10^{10}$ kg de massa que orbita o Sol, estaria ameaçando a Terra com uma colisão no ano de 2036. Admita que a velocidade de deslocamento do *Apophis* seja de $4,0 \times 10^4$ m/s quando a sua distância até o Sol for de $1,5 \times 10^{11}$ m. Nesse sentido, afirma-se que a energia cinética do asteroide, em um ponto de sua órbita situado a uma distância de $1,6 \times 10^{11}$ m do Sol é, em J, aproximadamente igual a:

Dados: Constante de gravitação universal
 $= 6,7 \times 10^{-11} \text{ m}^3/\text{kg} \cdot \text{s}^2$
 Massa do Sol = $2,0 \times 10^{30}$ kg

- a) 2×10^{19}
- b) 3×10^{19}
- c) 4×10^{19}
- d) 5×10^{19}
- e) 6×10^{19}

38. Um ônibus do sistema de transporte BRT (*Bus Rapid Transit*) da cidade de Belém-PA percorre um trecho retilíneo da Av. Almirante Barroso com aceleração constante. No interior do ônibus há um passageiro que, para escutar suas músicas preferidas, pendura seu celular com um fio na barra localizada no teto do ônibus. Outro passageiro observa a cena e verifica que o fio está esticado e inclinado em relação à vertical. Considerando o fio que prende o celular como ideal, analise as afirmativas abaixo:

- I. Se a velocidade do ônibus fosse constante, o fio estaria alinhado com a direção vertical.
- II. A única força que age sobre o celular durante a situação descrita é o peso.
- III. A variação de velocidade do ônibus é diretamente proporcional à tangente do ângulo de inclinação do fio.
- IV. O peso do celular é igual à força aplicada pelo fio à barra.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

39. Um elevador de 750 kg de massa, carregando 6 pessoas, cada uma com 75 kg, percorre a distância entre o 1º e o 9º andar de um prédio em 16 s. Sabe-se que cada andar do prédio possui 3,0 m de altura e que o elevador se move com velocidade constante neste trecho. Nesse sentido, a potência fornecida pelo motor do elevador para transportar o sistema desde o 3º até o 7º andar é, em kW, igual a:

Dado: Aceleração da gravidade = 10 m/s^2

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 16
- e) 18

40. Mauro Vinícius da Silva, o Duda, é um atleta brasileiro especializado no salto em distância. No ano de 2014, Duda conseguiu se tornar o primeiro brasileiro bicampeão mundial da prova, vencendo o campeonato em *Sopot*, na Polônia, com a marca de aproximadamente 8,3 m. No momento inicial do salto, a velocidade de Duda tinha módulo igual 9,0 m/s, formando um ângulo de $39,6^\circ$ com a horizontal. Nesse sentido, a altura máxima atingida por Duda no salto do bicampeonato mundial foi, em m, aproximadamente igual a:

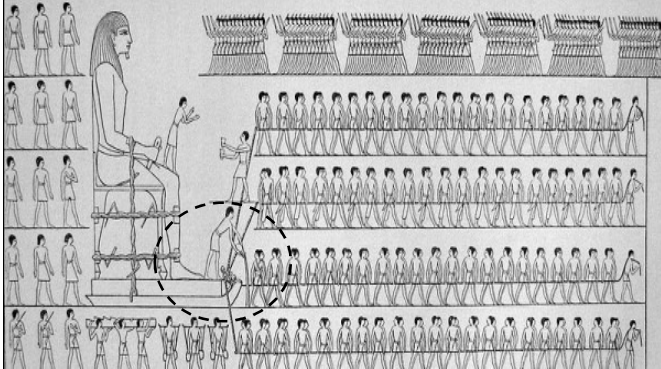
Dados:
 Aceleração da gravidade = 10 m/s^2
 $\sin(39,6^\circ) \approx 0,64$

- a) 1,1
- b) 1,4
- c) 1,7
- d) 2,0
- e) 2,3

Leia o Texto IX para responder à questão 41

Texto IX

Físicos da Universidade de Amsterdã afirmaram ter descoberto o método empregado pelos egípcios para facilitar o transporte de pedras utilizadas na construção das pirâmides. A inspiração veio de uma antiga imagem presente no túmulo do governante *Djehutihotep*, que mostra uma estátua sendo transportada sobre um trenó puxado por várias pessoas, enquanto um líquido (água) é derramado bem à frente. Segundo os cientistas, o uso de uma quantidade adequada de água permitiria reduzir pela metade o número necessário de operários para arrastar o sistema.



(Fonte: <http://www.cienciahoje.uol.com.br>, com adaptações)

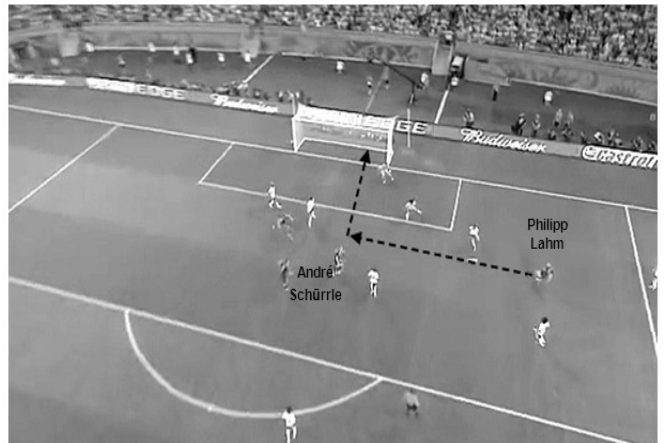
41. Sobre o Texto IX são feitas as seguintes afirmações:

- I. Para que o trenó possa deslizar sobre a areia, é necessário que a força com que as pessoas o puxam seja maior que o peso do mesmo.
- II. A força necessária para retirar o trenó do repouso é maior do que a força necessária para mantê-lo em movimento retilíneo uniforme.
- III. Ao jogar água à frente do trenó, facilita-se o movimento através da diminuição da força de resistência exercida pela areia no trenó.
- IV. A força normal aplicada no trenó, devido ao seu contato com a areia, diminui quando a areia é molhada.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

42. O jogo Brasil x Alemanha, na semifinal da Copa do Mundo de 2014, ficou bastante marcado na memória dos brasileiros. Aos 23 minutos do segundo tempo, o meio-campo *Philipp Lahm* recebeu a bola dentro da área brasileira e cruzou para o atacante *André Schürrle*, que rebateu para fazer o 6º gol alemão. Admita que o atacante tenha chutado a bola de massa m , fazendo com que ela se movesse em uma direção perpendicular à direção do passe, mantendo a mesma velocidade escalar v . Nesse sentido, o valor do impulso transmitido à bola pelo atacante foi igual a:



(Fonte: <http://www.cienciahoje.uol.com.br>, com adaptações)

- a) mv
- b) $\sqrt{3}mv$
- c) \sqrt{mv}
- d) $\sqrt{2}mv$
- e) $2m^2v^2$

43. O ato sexual, em muitas espécies animais, é precedido por uma sequência de atitudes comportamentais bem definidas, como observado na espécie humana. Neste caso, o caminho percorrido pelos espermatozoides, nos órgãos/estruturas femininas, até que se complete a fecundação do ovócito, está representado pela seguinte sequência:

- a) vagina – útero – tuba uterina
- b) uretra – vagina – tuba uterina
- c) vagina – útero – uretra – tuba uterina
- d) epidídimo – canal deferente – uretra
- e) uretra – canal deferente – vagina – útero

44. A unidade funcional e estrutural do ser vivo é a célula. Ela é caracterizada pela presença de um invólucro celular, organização estrutural complexa, e também por possuir um conjunto de **organelas** celulares.

Sobre a palavra em destaque no enunciado acima, é correto afirmar que:

- a os microtúbulos formam o esqueleto externo das células.
- b nas células, a digestão de nutrientes ocorre nos lisossomos.
- c o complexo de Golgi sintetiza lipídios da parede celular.
- d os ribossomos representam os locais onde ocorre a síntese de lipídios.
- e na célula animal os plastos auxiliam a síntese de proteínas.

45. O ovário apresenta uma sequência cíclica de eventos chamada de ciclo menstrual que é mensal e, durante esse ciclo há uma interação hormonal entre ele (ovário), a hipófise e o útero, sendo que este último prepara-se para a possível implantação de um embrião. Sobre o ciclo hormonal referido, analise as afirmativas abaixo.

- I. A menstruação ocorre quando a taxa de todos os hormônios sexuais se torna baixa no sangue da mulher.
- II. Durante o período da menstruação, a hipófise reinicia a produção de FSH.
- III. A presença do FSH no sangue induz o desenvolvimento dos folículos ovarianos que passam a produzir progesterona.
- IV. O LH induz as células do folículo ovariano rompido a se transformarem no corpo lúteo, que produz estrógeno e progesterona.
- V. A produção de hormônios sexuais femininos diminui progressivamente a partir dos 50 anos até cessarem a produção.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

- a I, II e III
- b II, III e V
- c I, II, IV e V
- d II, III, IV e V
- e I, III, IV e V

46. Nos vertebrados aparecem estruturas embrionárias que auxiliam no desenvolvimento do embrião desses animais. A estrutura presente na maioria dos mamíferos e em algumas espécies de peixes, formada pela união de vilosidades do córion com o endométrio é denominada de:

- a âmnio
- b chalaza
- c placenta
- d alantóide
- e saco vitelínico

Leia o Texto X para responder à questão 47

Texto X

Atualmente, os casais buscam métodos anticoncepcionais que lhes permitam um planejamento familiar, com um determinado número de filhos. Nos países em desenvolvimento, com altos níveis de pobreza, existem dificuldades no controle da gravidez, pois faltam programas de orientação sexual, educacional e, até de condições de acesso aos métodos contraceptivos. Dentre esses métodos, alguns são combinações de hormônios que impedem a maturação dos folículos e a ovulação; outros são cirúrgicos impedindo a fecundação do ovócito e; ainda, há os que também servem como prevenção contra doenças sexualmente transmissíveis (DSTs).

Adaptado de BIOLOGIA: Seres Vivos, volume 2, Cesar e Sezar, 2009.

47. Os métodos contraceptivos tratados no Texto X são respectivamente:

- a preservativo (camisinha), pílulas anticoncepcionais e dispositivo intrauterino.
- b preservativo (camisinha), laqueadura e pílulas anticoncepcionais.
- c tabela, dispositivo intrauterino e laqueadura.
- d pílulas anticoncepcionais, laqueadura e preservativo (camisinha).
- e pílulas anticoncepcionais, laqueadura e tabela.

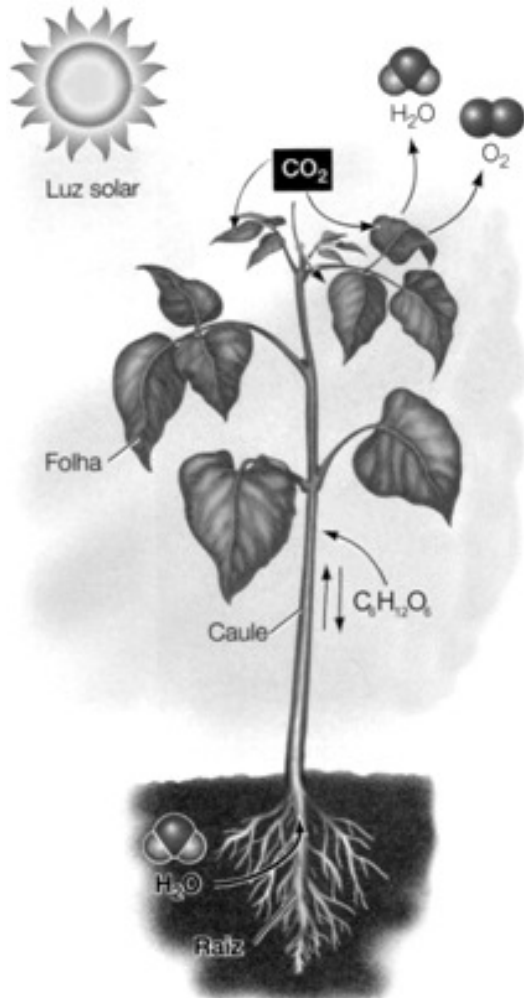
48. O crescimento populacional humano é produto da reprodução sem controle, que agrava os problemas de superpopulação mundial. Por outro lado, a reprodução nos organismos unicelulares ocorre por **divisão celular**, enquanto que nos organismos multicelulares esse processo é responsável pelo crescimento e reparo de tecidos. Sobre o processo em destaque, analise as afirmativas abaixo.

- I. A prófase I da meiose I possui cinco subfases: leptóteno, zigóteno, paquíteno, diplóteno e diacinese.
- II. Na telófase os cromossomos começam a se desespiralizar e adquirem a forma de fita.
- III. Na anáfase ocorre a separação das cromátides.
- IV. Na meiose I, a metáfase I se caracteriza pelo alinhamento dos pares homólogos na placa equatorial.
- V. O produto da meiose são quatro células haploides

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

- a I, II e IV
- b I, III e V
- c II, III e V
- d III, IV e V
- e I, II, III, IV e V

49. Se todos os açúcares produzidos pelo processo ilustrado abaixo em um ano, tivessem a forma de cubos de açúcar, haveria 300 quatrilhões deles. Se fossem dispostos em linha, esses cubos se estenderiam da Terra até Plutão. Isso representa uma imensa produção de energia. Sobre o processo abordado no enunciado, observe a imagem abaixo e analise as afirmativas.



(Fonte: Sadava, Heller, Orians, Purves e Hillis-2009)

- I. Os produtos liberados para o ambiente são água e oxigênio.
- II. O processo ilustrado acima refere-se à respiração vegetal.
- III. Ocorre absorção de dióxido de carbono pelas folhas.
- IV. É um processo que ocorre na presença da luz solar.
- V. A água utilizada no processo é absorvida pelas folhas.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

- a I e II
- b I, III e IV
- c I, III e V
- d II, III e V
- e II, III, IV e V

Leia o Texto XI para responder às questões 50, 51 e 52

Texto XI

Em algumas regiões do País não é raro encontrar ao mesmo tempo condições aeróbicas e anaeróbicas em partes diferentes de um mesmo lago, particularmente no verão, devido à ocorrência de um fenômeno conhecido como estratificação, ocasionado pela diferença de temperatura da água. As espécies químicas que estão presentes nas camadas diferenciadas do lago são mostradas na Figura abaixo:

Atmosfera			
Condições aeróbicas	CO ₂ SO ₄ ²⁻	H ₂ CO ₃ NO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻ Fe(OH) ₃ (s)
Condições anaeróbicas	CH ₄ NH ₄ ⁺	H ₂ S Fe ²⁺ (aq)	NH ₃

Fonte: revista QNE, Nº 22, NOVEMBRO 2005

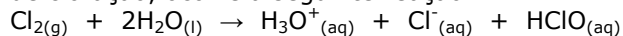
Pode-se observar na figura que, nas condições aeróbicas, têm-se espécies oxidadas e, perto do fundo, têm-se as condições anaeróbicas e as espécies na forma mais reduzidas dos mesmos elementos.

50. Sobre as espécies químicas presentes no lago citado no Texto XI, é correto afirmar que:
- a a fase aeróbica não apresenta condutividade elétrica.
 - b a fase anaeróbica não apresenta condutividade elétrica.
 - c a espécie molecular H₂CO₃ foi assim representada, pois não forma íons.
 - d os estados de oxidação do nitrogênio no NH₄⁺ e NO₃⁻ são, respectivamente, +3 e +5.
 - e o enxofre sofre uma redução ao passar da fase aeróbica para a fase anaeróbica.
51. Sobre as propriedades ácidas e básicas das espécies presentes no lago, é correto afirmar que a espécie:
- a Fe(OH)₃ é uma base forte
 - b H₂CO₃ é um ácido forte
 - c CO₂ é um óxido básico
 - d H₂S é um hidrácido
 - e Fe(OH)₃ é solúvel em água
52. Sobre as propriedades químicas das espécies encontradas no lago, é correto afirmar que:
- a o íon Fe²⁺ possui a seguinte distribuição eletrônica: 1s², 2s², 2p⁶, 3s², 3p⁶, 3d⁶, 4s²
 - b a espécie HCO₃⁻ é um íon resultante da dissociação iônica do ácido carbônico.
 - c as espécies H₂S e NH₃ apresentam, respectivamente, geometria linear e piramidal.
 - d as espécies CO₂ e CH₄ são moléculas polares.
 - e a combinação das espécies SO₄²⁻ e Fe²⁺ produz o sulfato ferroso.

Leia o Texto XII para responder às questões 53 e 54

Texto XII

A infraestrutura das cidades deve contar com uma série de serviços, entre eles oferecer uma água de qualidade para a população, cujo tratamento desta pode ser auxiliado, inicialmente, com a adição de CaO, em seguida adiciona-se $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, que reage com o OH^- formando o precipitado $\text{Al}(\text{OH})_3$. A água então, é filtrada e clorada. Durante o processo de cloração, ocorre a seguinte reação:



53. Considerando as informações do Texto XII, é correto afirmar que:

- a) o CaO é classificado como óxido básico
- b) o CaO é um composto covalente
- c) o HClO apresenta ligações covalentes apolares
- d) o gás cloro é uma molécula polar
- e) o cloro no HClO apresenta Nox igual a -1

54. Considerando as informações do Texto XII, é correto afirmar que:

- a) o gás cloro (Cl_2) não sofre reação redox.
- b) o HClO tem nome IUPAC, ácido hipocloroso.
- c) o $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ tem nome IUPAC, sulfito de alumínio.
- d) o íon cloreto (Cl^-) é menor do que o seu átomo correspondente Cloro (Cl).
- e) o íon cloreto (Cl^-) tem configuração eletrônica: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

55. Alguns metais reagem com a água, quando aquecidos, formando óxidos e liberando gás hidrogênio, como no caso da reação abaixo:



Considerando a reação acima (não balanceada), é correto afirmar que:

- a) é uma reação de decomposição.
- b) é uma reação de neutralização.
- c) é uma reação de oxidação-redução.
- d) é uma reação que libera um mol de H_2 .
- e) é uma reação que consome um mol de H_2O .

56. Uma das substâncias mais estudadas e presente no nosso dia a dia é a água. Baseado nas suas propriedades, é correto afirmar que a:

- a) água é uma substância simples.
- b) água é formada por 2 (dois) átomos de oxigênio e 1 (um) de hidrogênio.
- c) água possui alto ponto de ebulição devido às ligações de hidrogênio.
- d) água é uma molécula apolar.
- e) água apresenta ângulo de ligação de 180° entre seus átomos.

R A S C U N H O

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1 (IA)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
**	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

Fonte: Tabela Periódica da IUPAC/versão 2005 (adaptada). Disponível em - http://www.iupac.org/reports/periodic_table/