

INSTRUÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS

1. Verifique se o Caderno da Prova está completo, conferindo a paginação e as questões numeradas de **1 a 42**, com repetição nas de números **11 a 14**, referentes a Espanhol e Inglês (**importante** – responda às questões da Língua pela qual optou no momento da inscrição). As questões estão organizadas de acordo com áreas do conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias – **1 a 14**; Ciências Humanas e suas Tecnologias – **15 a 28**; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias – **29 a 42** e Redação. Qualquer irregularidade no **Caderno da Prova** deve ser comunicada ao fiscal, logo após a conferência. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. Mantenha sobre a classe **somente** o documento de identidade, a ficha de inscrição, a prova e o material necessário à sua realização.
3. **Não** é permitido o empréstimo de caneta, lápis, borracha e outros objetos.
4. Você poderá fazer as anotações que desejar no Caderno da Prova.
5. **NÃO SERÃO PERMITIDAS PERGUNTAS, RELATIVAS AO CONTEÚDO DA PROVA.**
6. A prova é individual. O uso de qualquer recurso **não** permitido acarretará a sua imediata anulação.
7. Para cada questão, há **somente** uma resposta a ser assinalada.
8. Você receberá, no decorrer da prova, o **CARTÃO-RESPOSTA**, preenchido com seu nome e número de inscrição. **Confira-o e complete-o, negritando a quadrícula da resposta de cada questão.** Evite rasuras, revise e assine-o.
9. Você receberá a **FOLHA DE REDAÇÃO** no decorrer da prova. Confira seu número de inscrição e lembre-se: **não assine seu nome na folha de redação, pois a identificação do candidato acarretará automática eliminação.**
10. Ao término da prova, entregue ao fiscal o **CARTÃO-RESPOSTA** e a **FOLHA DE REDAÇÃO.**
11. A interpretação das questões é parte **integrante** da prova.
12. A duração da prova é de **4 horas**.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Novos Paradigmas

01 O mundo está mudando rapidamente, e esta mudança só não trará consigo
02 graves crises se acordarmos para a sua inevitabilidade e procurarmos contribuir para
03 que seja uma mudança controlada e positiva para todos.

04 Há décadas, os cientistas sabem que o clima está mudando e que são grandes os
05 riscos de uma mudança descontrolada, inevitável, caso não se tomem medidas eficazes
06 em tempo oportuno. As opiniões públicas, quer ocidentais quer orientais, formadas e
07 “informadas” pelos respectivos “media”, demoraram ou ___ demorado muito mais
08 tempo para conhecer e reconhecer esses riscos. Só depois da eleição de Obama para
09 presidente dos EUA é que ___ País, o maior poluidor internacional, decidiu assinar o
10 Protocolo de Kyoto sobre as mudanças climáticas.

11 Apesar da enormidade do drama das populações com fome, sem água potável,
12 quase sem cuidados de saúde e sem serviços de educação, ___ consciência universal
13 desses problemas é diminuta. A consciência social e ética e o empenho de um número
14 crescente de pessoas têm levado a uma progressiva consciencialização deste e de
15 outros problemas, sem, no entanto, ser suficiente, ainda, para alterar, de forma
16 significativa, o estado das coisas. Do ponto de vista social, esse segundo drama da
17 sociedade de consumo em que ainda vivemos, não é menor do que o primeiro. Tais
18 realidades levantam preocupações e interrogações. Será que uma e outra coisa são
19 inevitáveis, e nada há a fazer para modificá-las?

20 De fato, a sustentabilidade é incompatível com o modelo de cultura e de
21 sociedade em que vivemos, com o aumento crescente e descontrolado da população
22 mundial e com o seu progressivo envelhecimento. Queiramos ou não, a humanidade
23 precisa encontrar soluções que tornem sustentável, ambiental e socialmente, a
24 sociedade na perspectiva planetária.

25 As recentes crises financeira e monetária lançaram sinais de alerta. Afinal os
26 sistemas financeiro e monetário, dois dos pilares da economia e da sociedade atual,
27 não são tão sólidos quanto pareciam. A rápida ascensão da China, como potência
28 industrial, da própria Índia e dos restantes dos BRICS (Brasil, Rússia e África do Sul),
29 a sua concorrência imbatível já alteraram, de forma quase radical, o sistema de trocas
30 internacional.

31 A proposta de criação de uma moeda mundial para as trocas internacionais, que
32 substituisse as moedas nacionais, nomeadamente o dólar, ou de grupos de países como
33 o euro ou a libra, apresentada pelo Brasil e Rússia, chama a atenção para a
34 possibilidade de alternativas que, a se concretizarem, serão autênticas revoluções no
35 paradigma da economia mundial, com mudanças significativas dos balanços de poder
36 ao nível mundial.

37 Tudo isso são sinais de que a realidade não só tem de mudar, como está, de
38 fato, mudando, queiramos ou não tomar consciência e participar dessa mudança. Não
39 são fáceis as tarefas de mudar realidades mundiais dramáticas, ou com riscos
40 potencialmente catastróficos. Mas as mentalidades estão mudando, e as novas
41 tecnologias de informação e comunicação são um instrumento importantíssimo de que
42 podemos dispor, ___ escala de aldeia global, para, em conjunto, diferentes pessoas, de
43 povos, raças, civilizações e credos diversos, construir alternativas. Novas ideias e

44 práticas, nova cultura e novos paradigmas são necessários e urgentes; ___ recursos
 45 científicos, técnicos, culturais e morais da humanidade e dos seus diferentes povos e
 46 culturas para construir alternativas benéficas para todos. As alternativas necessárias
 47 exigem e implicam, porém, novos paradigmas.

48 Serão necessárias múltiplas reflexões e debates, muita investigação e trabalho
 49 de equipes pluridisciplinares e multiculturais, muita imaginação e realismo para ir
 50 descobrindo e implantando novas formas organizativas, novos modelos econômicos,
 51 sociais e culturais que permitam alcançar resultados minimamente satisfatórios para
 52 todos, incluindo os que, hoje, são a grande massa dos excluídos da sociedade.

53 O mundo, em que os jovens de hoje irão viver e exercer suas atividades
 54 profissionais e sua cidadania, será, dentro de poucas décadas, bem diferente do de
 55 hoje. Importa que os jovens de hoje se realizem, contribuindo para um mundo mais
 56 pacífico, mais justo, mais ergonômico e sustentável, e se preparem para continuar a
 57 construí-lo ao longo das suas vidas de forma efetiva e eficaz.

Fonte: <http://paginas.fe.u.pt/novosparadigmas>. Acesso em 31/08/2013. (Texto, parcialmente, adaptado).

1. Assinale a alternativa que preenche, **respectiva e corretamente**, as lacunas das linhas 07, 09, 12, 42 e 44:

- a. () têm – esse – à – à – é preciso.
- b. () tem – este – à – à – é preciso.
- c. () tem – esse – à – a – são precisos.
- d. () têm – esse – a – à – são precisos.
- e. () tem – este – a – a – é preciso.

2. De acordo com o sentido que as palavras têm no texto, “sua inevitabilidade” (linha 02), “consciencialização” (linha 14), “pilares” (linha 26) e “ergonômico” (linha 56) podem ser substituídas, **sem prejuízo** para o contexto em que se encontram, fazendo-se as devidas adequações, se necessário, por

- a. () desgraça – ação social – suportes – eficiente.
- b. () sua incontrolabilidade – atitude consciente – sustentáculos – ajustado.
- c. () seu infortúnio – noção de responsabilidade – braços – adaptado.
- d. () seu destino – consciência política – ramos – seguro.
- e. () sua destruição – sensibilização – monumentos – limitado.

3. Assinale a alternativa que, de acordo com o texto, pode substituir, **adequada e respectivamente**, os nexos de articulação textual “Apesar da” (linha 11), “no entanto” (linha 15), “De fato” (linha 20) e “Mas” (linha 40):

- a. () Além da – entretanto – Na realidade – Por isso.
- b. () Mesmo com a – também – Verdadeiramente – Inclusive.
- c. () Embora a – porém – Certamente – Ainda que.
- d. () A despeito da – apesar – Geralmente - Porém.
- e. () Não obstante a – contudo – Com efeito – Todavia.

4. Considere as afirmações:

- I - O texto é informativo, pois, ao relatar uma problemática social, leva o leitor a posicionar-se a respeito dela.
- II - O texto é opinativo e apresenta uma análise de um problema econômico a partir de um ponto de vista.
- III - O texto é argumentativo, uma vez que, ao expor uma problemática socioeconômica e política, avalia causas e consequências.

Está **correto** o que se afirma em

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

5. Marque a alternativa que apresenta a afirmação **correta** sobre o emprego da palavra “que” no texto:

- a. Na linha quatro, o que, após “sabem”, retoma “cientistas” (linha 04) e introduz uma oração subordinada substantiva objetiva indireta.
- b. Na linha vinte e três, o que retoma “soluções” (linha 23) e poderia vir seguido de dois-pontos.
- c. Na linha trinta e um, o que é pronome relativo e retoma “trocias internacionais” (linha 31).
- d. Na linha quarenta e um, o que introduz uma consequência.
- e. Na linha cinquenta e três, o que tem valor equivalente ao da linha 17 (“em que ainda vivemos”).

6. Assinale com **V (Verdadeiro)** ou **F (Falso)** as afirmações abaixo, referentes às relações sintático-semânticas entre palavras e expressões do texto.

- Na expressão “Há décadas” (linha 04) existe a presença do verbo haver no sentido de tempo passado; na expressão “nada há a fazer” (linha 19), o verbo haver está flexionado no presente do indicativo.
- O prefixo “in” na palavra “informadas” (linha 07) tem o mesmo sentido de “incompatível” (linha 20).
- As palavras “múltiplas” (linha 48), “muita” (linha 48), “novas” (linha 50) e “novos” (linha 50) modificam o sentido, **respectivamente**, de reflexões e debates, investigação e trabalho, formas organizativas e modelos econômicos, no período em que se encontram; por isso, são advérbios.
- O “os” (linha 52) é pronome possessivo e é sujeito de “são a grande massa dos excluídos da sociedade” (linha 52).
- O emprego de “lo” (linha 57) tem função pronominal, uma vez que retoma “mundo” (linha 55).

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a. () V – F – F – F – F.
- b. () V – F – F – F – V.
- c. () F – F – V – V – F.
- d. () V – V – F – F – V.
- e. () F – V – V – F – V.

Erro de português

Quando o português chegou
 Debaixo duma bruta chuva
 Vestiu o índio
 Que pena!
 Fosse uma manhã de sol
 O índio tinha despido
 O português.

ANDRADE, Oswald. **Poemas reunidos**. Rio de Janeiro:
 Civilização Brasileira, s.d.

7. O texto acima:

- I - É um poema com características modernas, composto por sete versos livres, vocabulário coloquial e levanta a hipótese de inversão de um fato histórico.
- II - Faz alusão ao ocorrido durante a colonização do Brasil: a imposição da cultura portuguesa (vestiu o índio).
- III - Diz que a cultura local foi imposta aos descobridores (o índio tinha despido o português).
- IV - O título do poema refere-se à palavra duma, no segundo verso.

Estão **corretas**:

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

A caatinga estendia-se, de um vermelho indeciso salpicado de manchas brancas que eram ossadas. O voo negro dos urubus fazia círculos altos em redor de bichos moribundos.

- Anda, excomungado.

O pirralho não se mexeu, e Fabiano desejou matá-lo. Tinha o coração grosso, queria responsabilizar alguém pela sua desgraça. A seca aparecia-lhe como um fato necessário - e a obstinação da criança irritava-o. [...]

Pelo espírito atribulado do sertanejo passou a ideia de abandonar o filho naquele descampado. Pensou nos urubus, nas ossadas, coçou a barba ruiva e suja, irresoluto, examinou os arredores.

RAMOS, Graciliano. **Vidas secas**. São Paulo: Record, 1983, p.10.

8. O fragmento acima evidencia as seguintes características:

- I - O narrador em terceira pessoa, como na estética realista, mantém-se afastado daquilo que narra.
- II - Quase não há limites entre narrador e personagem, estando num mesmo nível a narração e o fluxo de consciência.
- III - Três procedimentos caracterizam o narrador: a narração dos fatos, a análise psicológica da personagem, a exposição de seu universo mental.
- IV - O narrador se funde com a interioridade da personagem, transformando-a em linguagem.

Estão **corretas**:

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

Ela saltou em meio da roda, com os braços na cintura, rebolando as ilhargas e bamboleando a cabeça, ora para a esquerda, ora para a direita, como numa sofreguidão de gozo carnal, num requebrado luxurioso que a punha ofegante...a tremer toda, como se fosse afundando num prazer grosso que nem azeite...Depois, como se voltasse à vida, soltava um gemido prolongado, estalando os dedos no ar [...].

AZEVEDO, Aluísio. **O cortiço**. São Paulo: Ática, 1992, p. 72.

9. Seguindo o paradigma estético naturalista, o narrador usa a(s) seguinte(s) expressão(ões):

- a. () Sofreguidão de gozo carnal.
- b. () Requebrado luxurioso.
- c. () Prazer grosso.
- d. () Gemido prolongado.
- e. () Todas estão corretas.

10. Os textos das questões 8 e 9 evidenciam um repúdio ao paradigma estético do Romantismo que tinha a(s) seguinte(s) característica(s):

- a. () Crença da razão.
- b. () Predomínio da emoção sobre a razão; subjetivismo; idealização do amor.
- c. () Liberdade de criação; sentimentalismo; evasão; rebuscamento; contraste.
- d. () Predominância de termos ligados à morte, à religião, ao sobrenatural, expressos através de linguagem rebuscada.
- e. () O jogo de palavras (cultismo) e de ideias (conceitismo).

Invisible Learning	
01	<p>"The proposed invisible learning concept is the result of several years of research and work to integrate diverse perspectives on a new paradigm of learning and human capital development that is especially relevant in the context of the 21st century. This view takes into account the impact of technological advances and changes in formal, non-formal, and informal education, in addition to the 'fuzzy' metaspaces in between. Within this approach, we explore a panorama of options for future development of education that is relevant today. Invisible Learning does not propose a theory, but rather establishes a metatheory capable of integrating different ideas and perspectives. This has been described as a protoparadigm, which is still in the 'beta' stage of construction".</p> <p>Invisible Learning is a book produced as a result of several years of research, in which the authors propose a remixing of innovative learning paradigms and human capital development. It examines current theories and trends, as well as international experiences and technological developments that promote sustainable innovation in education.</p> <p>The book provides an extensive bibliography, a comprehensive glossary, and other digital resources, including a collection of research and various case studies which reveal issues such as: new theories and ideas in education; challenges for 21st century educational institutions; policy recommendations; new flows of innovation; peer-based learning; informal education; and, the use of open and collaborative technologies.</p>
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

Adaptado de: <http://www.invisiblelearning.com/en/> Acesso em 30/09/2013.

11. A frase “Within this approach, we explore a panorama of options for future development of education that is relevant today”. (linhas 06 e 07) é melhor traduzida na opção:
- a. () Ao fim desta abordagem, exploramos um panorama de opções para o futuro desenvolvimento que é relevante, hoje.
 - b. () Nesta abordagem, é possível explorar opções no panorama futuro de desenvolvimento da educação que é relevante, hoje.
 - c. () Ao fim desta abordagem, explora-se um panorama de opções futuras para a educação que é, hoje, relevante.
 - d. () Nesta abordagem, exploramos um panorama de opções para o desenvolvimento futuro da educação que é relevante, hoje.
 - e. () Nesta abordagem, a exploração de inúmeras opções futuras para a educação em desenvolvimento é relevante, hoje.
12. No trecho “It examines current theories and trends [...]” (linha 13), a palavra **current** significa
- a. () atuais.
 - b. () correntes.
 - c. () dinheiro.
 - d. () financeiras.
 - e. () inovadoras.
13. Nos excertos “[...] takes into account [...]” (linha 04), “[...] does not propose a theory [...]” (linhas 07 e 08) e “The book provides [...]”(linha 16) observa-se, **respectivamente**, o emprego de
- a. () presente perfeito – presente simples – presente perfeito.
 - b. () passado simples – presente simples – presente simples.
 - c. () presente simples – passado simples – presente simples.
 - d. () presente perfeito – presente simples – passado simples.
 - e. () presente simples – presente simples – presente simples.
14. De acordo com as ideias do texto, é **incorreto** dizer que:
- a. () O impacto dos avanços tecnológicos é levado em conta pelos autores do livro.
 - b. () O conceito de aprendizagem invisível integra diversas perspectivas sobre um novo paradigma de aprendizagem e desenvolvimento de capital humano.
 - c. () “Aprendizagem Invisível” é um livro produzido a partir dos resultados dos paradigmas de aprendizagem.
 - d. () O livro apresenta recursos digitais.
 - e. () “Aprendizagem Invisível” propõe uma metateoria capaz de integrar diferentes ideias e perspectivas.

UN NUEVO PARADIGMA PARA LA EDUCACIÓN

Miguel Martínez Miguélez

01 La educación moderna debe hacer un cambio de paradigma, es decir, un cambio
 02 de la idea central que la define. El nuevo profesor será un animador, un experto en la
 03 mayéutica, que buscará situaciones problemáticas de la vida y las propondrá a sus
 04 alumnos, situaciones que tengan en cuenta todas las dimensiones del ser humano:
 05 inteligencia, sensibilidad y cuerpo, ya que la neurociencia actual nos demuestra que
 06 existe una relación estrecha entre la inteligencia y la afectividad; esto le permitirá
 07 llevar a sus alumnos a *lo que pueden llegar a ser*. Los nuevos alumnos buscarán las
 08 soluciones trabajando con la información que está por todas partes en su ambiente.

09 Un aspecto de gran importancia de la Nueva Educación, lo constituyen el
 10 fomento de la cooperación, el trabajo en equipo y la dinámica de grupo; no se trata de
 11 fomentar la *competitividad* y la *rivalidad*, que tantos sentimientos negativos generan.
 12 Esto lo exige la poliédrica complejidad de las realidades actuales, donde todos los
 13 puntos de vista pueden ser valiosos. Por ello, el fomento de la cooperación es algo
 14 exigido para que los procesos creadores tengan éxito.

15 En esencia, este principio subraya la incapacidad humana de agotar la realidad
 16 con una sola perspectiva, punto de vista, enfoque, óptica o abordaje, es decir, con un
 17 solo intento de captarla. La descripción más rica de cualquier entidad, sea física o
 18 humana, se lograría al integrar en un todo coherente y lógico los aportes de diferentes
 19 perspectivas personales, filosofías, métodos y disciplinas.

20 Ya Aristóteles había dicho en su tiempo que “el ser nunca se da a sí mismo como
 21 tal, y, menos, en su plenitud, sino sólo por medio de diferentes aspectos o categorías”
 22 (*Metaf., lib iv, v*), es decir, aspectos que nos presenta la realidad. Es necesario, por lo
 23 tanto, que la Nueva Educación enfatice que resulta imposible que se pueda demostrar
 24 la prioridad o exclusividad de una determinada disciplina, teoría, modelo o método, o
 25 cualquier otro instrumento conceptual que se quiera usar, para la interpretación de una
 26 realidad específica.

Fonte: prof.usb.ve/miguelm/nuevoparadigmaeducacion.html. Acceso em 03/09/2013. (Texto, parcialmente, adaptado).

11. Señale con **V** lo **Verdadero** y con **F** lo **Falso** de las afirmaciones que siguen, respecto al texto:

- () Es aconsejable que se le dé a la educación de ayer un nuevo rumbo.
- () Estimular a los alumnos a que sean competitivos y se rivalicen es una necesidad urgente para cambios educacionales, ya que el mercado de hoy lo exige.
- () Para que se efectúen procesos de creatividad, es dispensable el incentivo de comportamientos cooperativos.
- () Hay entre inteligencia y afectividad una relación casi indisoluble, según afirman estudios científicos.
- () Un cambio de paradigma educacional presupone que utilice el maestro en sus clases el método inductivo por lo cual conduzca a sus alumnos a descubrir respuestas a las preguntas que se les planteen.

La secuencia **correcta** para las respuestas es:

- a. () V – F – V – F – V.
- b. () F – V – F – V – F.
- c. () V – V – V – F – F.
- d. () F – F – V – F – V.
- e. () F – F – F – V – V.

12. La alternativa que presenta una palabra **heterogénica** (palabra que se escribe igual o muy semejante en español y portugués, pero tiene género gramatical distinto); una palabra **heterosemántica** (la que se escribe igual o muy semejante en español y portugués, pero tiene significado distinto) y una palabra **heterotónica** (la que se escribe igual o muy semejante en español y portugués, pero tiene tonicidad distinta) es, **respectivamente**,

- a. () mensaje – prejuicio – magia.
- b. () democracia – padres – lentilla.
- c. () asfixia – aristocracia – pueblo.
- d. () berro – embarazo – desquite.
- e. () miel – sal – asignatura.

13. La palabra “poliédrica” (línea 12) puede ser sustituida, **sin** cambiar su significado en el texto, por

- a. () distinta.
- b. () alguna.
- c. () múltiple.
- d. () singular.
- e. () distinguida.

14. El vocablo “ más”(línea 17) lleva tilde por la **misma** razón que

- a. () además.
- b. () té.
- c. () acá.
- d. () ahí.
- e. () atrás.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

15. As novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são um exemplo expressivo de mudança de paradigma na sociedade pós-moderna. Atualmente, a indústria determina a duração, para alguns produtos, com o objetivo de estimular o consumo, buscando novas versões, um *design* inovador, uma nova função, um novo modelo. Comportamento diferente das décadas iniciais do século XX, quando a limitação do tempo de vida útil dos bens tinha como característica preponderante a durabilidade. Na sociedade consumista do século XXI, cria-se um ciclo ininterrupto de compras, prática que contribui para o aumento de problemas ambientais pelo acúmulo do lixo eletrônico, incipientemente reciclado. Esse fenômeno da vulnerabilidade tecnológica pode ser denominado de
- flexibilização econômica.
 - obsolescência programada.
 - logística reversa.
 - desemprego estrutural.
 - analfabetismo funcional.
16. Aceitando-se como pertinente o que consta no texto básico sobre sustentabilidade e mudanças climáticas, é possível concluir que estas têm como **responsáveis**, além de outros:
- Os povos africanos, por suas altas taxas de crescimento populacional.
 - Os países como China, Índia e outros do Sul e do Sudeste asiáticos, pelo número de habitantes.
 - Os países desenvolvidos da América do Norte, da Europa Ocidental e do Extremo Oriente (Japão e Tigres Asiáticos), pela grande quantidade de poluentes produzidos.
 - As três alternativas são verdadeiras e se complementam.
 - Somente as alternativas **a** e **c** são verdadeiras.
17. O “mundo está mudando”, por força da globalização em curso, desde o final do século XX. Os avanços da informática, robótica, telecomunicações nos permitem vivenciar, em tempo real, o que acontece em diferentes países ou regiões do mundo, tornando-nos, de alguma forma, cidadãos planetários. Além disso, outros fatos podem ser considerados indicadores do processo em curso, tais como:
- Cada vez mais, produtos que chegam ao consumidor final, são fruto do trabalho realizado em diferentes países.
 - Trabalhadores de diferentes categorias profissionais, desde as mais simples às mais sofisticadas, atuam em outros países que não os de origem.
 - Grandes empresas não mais se restringem ao espaço territorial do seu país.
 - Qualquer conflito, em qualquer região do mundo, afeta aos demais.
 - A diversidade cultural torna-se evidente, e a convivência com ela é um desafio à sustentabilidade global.

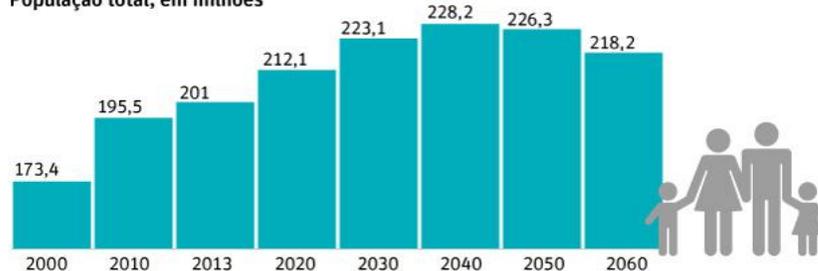
Dentre esses, são **verdadeiros** os desafios das alternativas:

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

18. No final de agosto de 2013, o IBGE divulgou que a população brasileira já soma mais de 200 milhões de habitantes. Na mesma ocasião projetou o crescimento populacional do Brasil até 2060, com base nas variáveis “Taxa de Fecundidade” (número de filhos por mulher) e “Esperança de Vida ao Nascer”. Com o auxílio dos dados constantes no gráfico e tabela abaixo, é possível identificar alguns desafios postos à sociedade e aos governantes do Brasil, principalmente para a segunda metade do século XXI.

PROJEÇÕES DE POPULAÇÃO DO IBGE

População total, em milhões



Taxa de fecundidade no país, em filhos por mulher

2000	2,39
2010	1,87
2013	1,77
2020	1,61
2030	1,51
2040	1,50
2050	1,50
2060	1,50



Esperança de vida ao nascer total (homens e mulheres), em anos

69,8
73,9
74,8
76,7
78,6
79,8
80,6
81,2

Fonte: IBGE

Dentre os desafios que seguem, são **verdadeiros**:

- I - Aumento da população em idade produtiva.
- II - Adaptação das residências e dos espaços públicos às necessidades dos idosos.
- III - Redução da proporção da população em idade produtiva em relação à idosa.
- IV - Manutenção da Previdência para idosos.
- V - Criação de empregos para a crescente população jovem.

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

19. O texto - Novos Paradigmas - trata das mudanças vividas pelas pessoas e pelas sociedades. O nascimento da filosofia na Grécia antiga representou uma forma nova e inusitada de pensar. A denominação Filosofia (*filo* = amizade e *Sophia*= sabedoria) é atribuída a Pitágoras de Samos que teria dito ser, a sabedoria plena, privilégio dos deuses, cabendo aos homens apenas desejá-la, amá-la, ser seus amantes ou seus amigos. Os Sofistas e Sócrates são representantes da filosofia grega do século V e IV a.C. Assinale a alternativa abaixo que contempla a preocupação dos Sofistas e de Sócrates e que representou um rompimento com o enfoque de abordagem dos problemas até então:
- a. () Tratavam de problemas cosmológicos, cujo centro de interesse era saber a origem do universo.
 - b. () Voltaram-se para o estudo da natureza (água, ar, fogo...) e seus princípios fundantes.
 - c. () Debateram sobre a formação do cidadão grego e do sábio virtuoso, voltando-se para temas da política, da ética e da teoria do conhecimento.
 - d. () Dedicaram maior tempo às questões teológicas relacionadas à existência de Deus, ou não.
 - e. () Nenhuma das alternativas.
20. O texto das páginas 2 e 3 aborda dramas contemporâneos enfrentados por “populações com fome, sem água potável, quase sem cuidados de saúde e sem serviços de educação” (linhas 11 e 12). No século XIX surgiu uma das doutrinas mais difundidas nos séculos posteriores, cuja preocupação foi a exclusão de grande contingente da população, provocada pelo capital e pelo acúmulo de riqueza nas mãos de poucos. Essa corrente de pensamento também posicionou-se, de forma crítica, em relação aos resultados sociais e econômicos da Revolução Industrial. O texto refere-se à corrente de pensamento denominada de:
- a. () Positivismo.
 - b. () Liberalismo.
 - c. () Fordismo.
 - d. () Marxismo.
 - e. () Ambientalismo.
21. O mesmo texto (páginas 2 e 3) aborda a questão da mudança. Quando nos referimos a que tudo muda, tudo se transforma, rotineiramente fazemos alusão ao período (anos 540 a.C. a 470 a.C.) em que viveu um filósofo considerado como o mais importante dos Pré-Socráticos, pois pensava diferentemente de seus predecessores e contemporâneos. É tido como o filósofo do “devir”, autor da célebre frase: “Não podemos entrar duas vezes no mesmo rio porque suas águas não são as mesmas e nós não somos os mesmos”. Trata-se do filósofo
- a. () Heráclito.
 - b. () Xenofontes.
 - c. () Pitágoras.
 - d. () Parmênides.
 - e. () Heródoto.

22. Pode-se afirmar que a realidade não só tem que mudar como, de fato, está mudando. Estas mudanças, porém, não são especificidade do nosso tempo. Entre os séculos XIV e XVII, mudanças foram capitaneadas por um grande movimento cultural burguês dos tempos modernos, que enfatizava uma cultura laica (não eclesiástica), racional, científica e, sobretudo, não feudal. Esse movimento foi o
- a. () Reformismo.
 - b. () Antropocentrismo.
 - c. () Expansionismo.
 - d. () Renascimento.
 - e. () Eurocentrismo.
23. As recentes crises financeira e monetária lançaram sinais de alerta. Há uma preocupação crescente com esses aspectos sociais, posto que são considerados pilares da economia e sociedade atual. No século XX, as repercussões da crise econômica de 1929, dentro dos Estados Unidos, foram de tal ordem que exigiram uma profunda modificação na política econômica daquela Nação. Ao assumir o governo, Roosevelt cercou-se de especialistas e formulou a política de *New Deal*, responsável pela recuperação do País. Uma das medidas adotadas foi:
- a. () O aumento da produção de carvão, petróleo e produtos agrícolas, para manter os preços fixados pelo governo.
 - b. () A diminuição dos salários, visando a conter o poder aquisitivo dos assalariados e, ao mesmo tempo, frear o mercado interno.
 - c. () A proibição de empréstimos aos fazendeiros que tiveram suas terras hipotecadas.
 - d. () A plena liberdade às empresas de energia elétrica, com o fim de aumentar sua produção.
 - e. () A redução do desemprego, ocupando a mão de obra ociosa na construção de obras públicas.
24. Os intelectuais do nosso tempo buscam, de forma constante, explicações para as profundas e permanentes transformações da sociedade contemporânea. O século XX passou por tantos processos revolucionários, que foi chamado, pelo historiador inglês Eric Hobsbawm, de “a era dos extremos”, título de um livro sobre o tema. Assinale a alternativa que nomeia os acontecimentos do século XX, que justificam o título do livro:
- a. () Primeira Guerra Mundial, crise da bolsa de Nova York, invenção do cinema, colonização da África.
 - b. () Segunda Guerra Mundial, Guerra Fria, atentado ao World Trade Center, crise republicana.
 - c. () Primeira Guerra Mundial, Revolução Russa, Segunda Guerra Mundial, Revolução Cubana.
 - d. () Primeira Guerra Mundial, Segunda Guerra Mundial, Unificação italiana, Unificação alemã.
 - e. () Revolução Russa, Primeira Guerra Mundial, colonização da África, invenção do cinema.

25. O aumento crescente e descontrolado da população mundial requer que encontremos soluções que tornem sustentável a sociedade na perspectiva planetária. E essa preocupação não é recente. Thomas Malthus (1766-1834) assegurava que, se a população não fosse de algum modo contida, dobraria de 25 em 25 anos, crescendo em progressão geométrica, ao passo que, dadas as condições médias da terra disponíveis em seu tempo, os meios de subsistência só poderiam aumentar, no máximo, em progressão aritmética. Para K. Marx (1818-1883), a teoria malthusiana do crescimento populacional
- reforçava valores da burguesia ascendente que, posteriormente a 1848, assumia posições cada vez mais dominantes e conservadoras.
 - permitia entender, de modo científico, as razões que permitiriam aos proletários elevar-se socialmente.
 - apresentava as bases ideais sobre as quais se deveria elaborar a teoria do valor trabalho.
 - era o primeiro passo na construção de uma teoria explicativa do real caráter de classe da sociedade popular.
 - captava a essência do proletariado moderno e os motivos pelos quais a classe burguesa estaria fadada a desaparecer.
26. Reconhece-se que o mundo contemporâneo está mudando rapidamente. O surgimento da Sociologia, enquanto ciência, situa-se no contexto histórico da ascensão da burguesia ao poder, entre os séculos XVIII e XIX, no Ocidente. Esse também foi um período de grandes e profundas mudanças sociais, o que exigia novas explicações para os novos paradigmas que estavam se estabelecendo. Os principais fatores sócio-históricos que fomentaram o desenvolvimento da Sociologia foram:
- Unificação Italiana e Revolução Francesa.
 - Revolução Industrial e Independência dos Estados Unidos da América.
 - Revolução Francesa e Revolução Industrial.
 - Unificação Alemã e Unificação Italiana.
 - Revolução dos Cravos e Primavera dos povos.
27. A consciência social e ética, assim como o empenho de um número crescente de pessoas, na busca de explicações e entendimento acerca dos novos paradigmas da sociedade atual, têm levado a uma progressiva consciencialização dos problemas contemporâneos. A partir dos conceitos principais da Sociologia, a condição pela qual o indivíduo tem consciência de seus direitos e deveres, participa e envolve-se ativamente com as questões da sociedade na qual vive, é dada pelo(a):
- Autoritarismo.
 - Tirania.
 - Aristocracia.
 - Cidadania.
 - Autarquia.

28. Observe a tira abaixo.



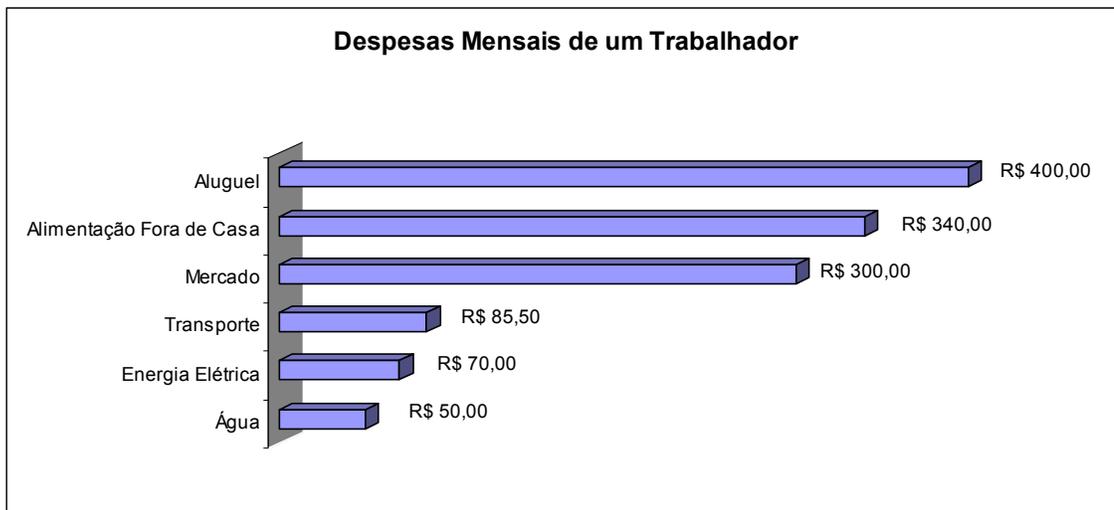
Disponível em: <http://carlinhanews.files.wordpress.com/2008/10/mafalda1.jpg> - Acesso em 10/09/2013.

A análise da tira da Mafalda permite inferir que os meios de comunicação de massa

- a. () contribuem para divulgação de estilos de vida vigentes nas sociedades minoritárias.
- b. () vendem a ideia de que a posse de bens de consumo permite a inserção em grupos que vivem um estilo de vida socialmente desejável.
- c. () criam justificativas racionais para o consumo consciente e sustentável de determinados bens, por meio de recompensas monetárias.
- d. () cativam o consumidor por meio de mensagens esclarecedoras sobre o produto a ser vendido, estimulando um consumo consciente.
- e. () buscam promover a conscientização sobre um estilo de vida a que poucos podem ter acesso, desestimulando o consumo.

CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

29. Um trabalhador que necessita fazer suas refeições fora de casa, tendo em vista a distância entre sua casa e o local do trabalho, recebe um salário líquido de R\$ 1.600,00. As despesas mensais estão relacionadas no gráfico seguinte.



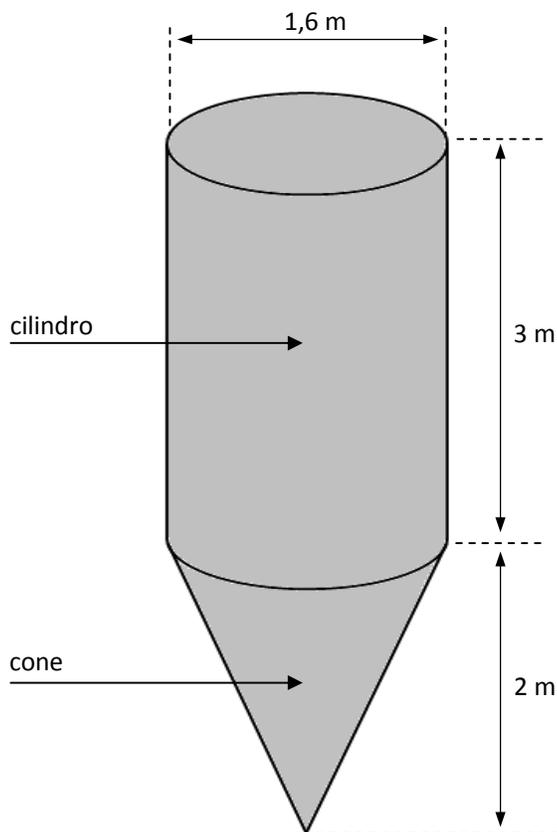
Considerando-se o salário líquido desse trabalhador e suas despesas mensais, pode-se afirmar que:

- I - Descontando-se todas as despesas mensais, seu salário líquido é de R\$ 354,50.
- II - O percentual gasto com aluguel corresponde a 25% do salário líquido.
- III - Se houvesse um aumento de 2% nas despesas com a energia elétrica, isso acarretaria um custo a mais de R\$ 1,40.

Qual(is) afirmação(ões) é (são) **verdadeira(s)**?

- a. () Todas as afirmações.
- b. () Nenhuma das afirmações.
- c. () Somente as afirmações I e II.
- d. () Somente as afirmações I e III.
- e. () Somente as afirmações II e III.

30. Um depósito de ração animal deverá ter a forma de um cilindro mais um cone. Suas medidas estão assinaladas na figura abaixo:



Com relação à capacidade, em metros cúbicos, pode-se afirmar que é, **aproximadamente**,
(Use $\pi = 3,14$)

- a. () 2,51.
b. () 5,32.
c. () 7,37.
d. () 8,57.
e. () 9,32.
31. No início de janeiro de 2012, um pesquisador montou um site na internet sobre questões das mudanças climáticas. No ano de 2012, houve 12.000 visitas (acessos) à página. Supondo que o número de visitas, durante o ano, tenha dobrado a cada trimestre, o número de visitas à página desse pesquisador, no 3º trimestre de 2012, foi de:
- a. () 1.200.
b. () 1.600.
c. () 2.400.
d. () 2.800.
e. () 3.200.

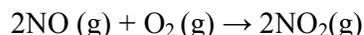
32. O triatlo é uma competição esportiva composta pelas etapas: natação, ciclismo e corrida, realizadas nessa ordem. Sobre uma prova de triatlo, disputada por 60 atletas, considere as seguintes informações:

- 20% dos atletas abandonaram a prova na etapa de natação.
- 5/6 dos atletas que disputaram a segunda etapa passaram para a terceira etapa.
- Apenas 15% dos atletas que participaram da última etapa não concluíram a prova.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que o número de atletas que completaram a prova foi de

- a. () 20.
- b. () 24.
- c. () 28.
- d. () 34.
- e. () 40.

33. O dióxido de nitrogênio (NO_2) é um gás vermelho-marron, frequentemente visível durante períodos de elevada poluição sobre grandes cidades. O referido gás é formado pela reação entre o monóxido de nitrogênio, emitido como resíduo de processos industriais, e o oxigênio atmosférico:

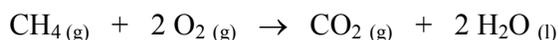


Considerando as possíveis interpretações da equação química dada, assinale a alternativa **correta**:

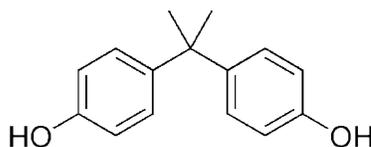
- a. () Duas moléculas de NO reagem com um átomo de O_2 para formar duas moléculas de NO_2 .
- b. () A equação balanceada indica que há uma correlação de dois mols de átomos de N para quatro mols de átomos de O nos reagentes.
- c. () O coeficiente 2 no NO indica a participação de duas moléculas de nitrogênio e duas de oxigênio.
- d. () A equação não está balanceada, pois existem duas moléculas de O_2 nos produtos e somente uma nos reagentes.
- e. () Duas moléculas de NO reagem com duas moléculas de O_2 para formar duas moléculas de NO_2 .

34. O **efeito estufa** é um processo que ocorre quando uma parte da radiação infravermelha emitida pela superfície terrestre é absorvida por determinados gases presentes na atmosfera. Como consequência disso, o calor fica retido na atmosfera, não sendo libertado para o espaço. Alguns fatores antropogênicos que contribuem para o aumento no teor de dióxido de carbono são o desmatamento, a queima de combustíveis fósseis e a criação de gado.

Neste contexto, qual a quantidade de CO₂ gerada a partir da queima de 15 kg de gás metano, na presença de excesso de O₂?

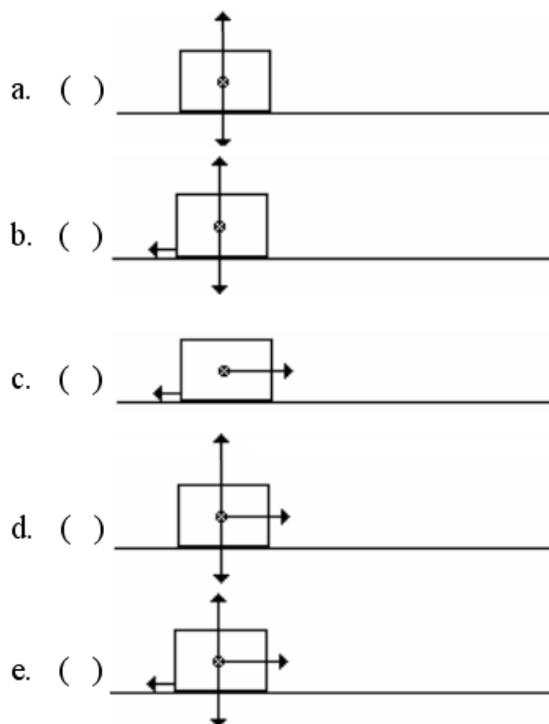


- a. () 10,0 kg.
 b. () 15,0 kg.
 c. () 36,6 kg.
 d. () 20,0 kg.
 e. () 41,2 kg.
35. Existem alguns compostos químicos, utilizados na fabricação de diversos produtos, que podem ser extremamente prejudiciais à saúde e ao meio ambiente, por funcionarem como desreguladores endócrinos. Um deles é o **bisfenol A (BPA)**, substância presente em alguns plásticos, principalmente nos transparentes e mais rígidos, como mamadeiras e recipientes de alimentos. Esse composto, após ter sido relacionado por diversas pesquisas com a incidência de cânceres, puberdade precoce, Síndrome de Down, obesidade e hiperatividade em crianças, foi proibido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) de estar presente na fabricação das mamadeiras. Examine a fórmula de bisfenol A e assinale a alternativa **correta**:



- a. () É um álcool secundário.
 b. () É um composto hidrossolúvel.
 c. () Apresenta isômeros.
 d. () Não possui carbono quaternário.
 e. () É um aldeído.

36. Para Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) “[...] o estado natural dos corpos terrenos é o repouso”. A partir das ideias de Galileu Galilei (1564 – 1642) e Newton (1642 – 1727) ocorreu uma mudança radical na forma de compreender o movimento. As figuras abaixo mostram o movimento de um bloco que se move para a direita, logo após ter recebido um impulso de curta duração, sobre uma superfície com atrito. Assinale a alternativa em que as forças atuantes no corpo são **explicitadas** pelas leis da dinâmica de Newton:



37. A Física sempre esteve presente no surgimento de novos paradigmas da humanidade. A Mecânica Quântica apresentou ao mundo o princípio da dualidade onda-partícula, pelo qual a energia luminosa pode se comportar como onda eletromagnética, ou como partícula chamada Fóton, dependendo da condição física observada. A reflexão e a refração da luz são fenômenos ondulatórios. Considerando a velocidade da luz no vácuo $c = 3 \times 10^8$ m/s, assinale a alternativa cuja afirmação é **falsa**:

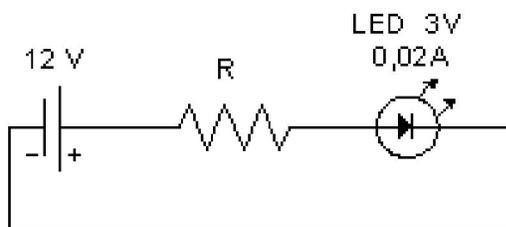
- a. () A refração somente ocorre em meios transparentes.
 b. () A velocidade da luz na água (que possui índice de refração 1,33) é maior que a velocidade da luz na glicerina (que possui índice de refração 1,47).
 c. () Na refração ocorre a mudança da frequência da onda luminosa.
 d. () Se o ângulo de incidência da luz for 0° , o ângulo de refração será 0° .
 e. () A reflexão regular ocorre em espelhos.

38. A mudança das matrizes energéticas dos países de todo o mundo aponta na direção do aproveitamento cada vez maior de fontes renováveis, como a energia solar e a eólica. A energia solar é abundante, principalmente em países de baixa latitude (situados mais próximos à Linha do Equador). Considerando um local cuja superfície horizontal recebe um fluxo de energia solar de 400 cal/cm^2 , no período de um dia, qual a temperatura final de 50 ml de água com temperatura inicial de 20°C ao final de meio dia, absorvendo a energia recebida por 1 cm^2 de área? Desconsidere as perdas de calor para o ambiente e leve em conta que o calor específico da água é de $1 \text{ cal/g}\cdot^\circ\text{C}$ e a densidade da água é de 1 g/ml .

- a. () $24,0^\circ\text{C}$.
- b. () $48,0^\circ\text{C}$.
- c. () $63,5^\circ\text{C}$.
- d. () $79,0^\circ\text{C}$.
- e. () $92,7^\circ\text{C}$.

39. As lâmpadas LED estão revolucionando a iluminação pela alta eficiência energética que se traduz em pequeno consumo de energia e consequente baixo custo de operação. Normalmente operam com tensão em torno de 3 V e por elas passa uma corrente de $0,02 \text{ A}$. Se uma delas for ligada a uma bateria de 12 V , que valor deverá ter o resistor a ela associado em série para que a mesma funcione adequadamente?

- a. () 20Ω .
- b. () 250Ω .
- c. () 390Ω .
- d. () 450Ω .
- e. () 900Ω .



40. As algas do Filo Dinophyta são predominantemente marinhas. Possuem carapaça rígida e dois flagelos. Às vezes ocorre superpopulação desses, conhecidos como dinoflagelados, numa região do mar, provocando as chamadas marés vermelhas. A maré vermelha, fenômeno que pode trazer sérios problemas para organismos marinhos e mesmo para o homem, é devida

- a. () ao vazamento de petróleo, o qual estimula a proliferação de diatomáceas marinhas.
- b. () à proliferação excessiva de certos protistas planctônicos que liberam toxinas na água.
- c. () à presença de poluentes químicos provenientes de esgotos industriais.
- d. () à reação de certos poluentes mediante o oxigênio produzido pelas algas marinhas.
- e. () à grande concentração de rodofíceas bentônicas na zona das marés.

41. A transgenia é uma técnica que criou um novo paradigma na sociedade atual. O uso de organismos transgênicos tem permitido grandes avanços na agricultura e na fabricação de vacinas e fármacos, por exemplo. Por outro lado, ainda existem questões não esclarecidas sobre os riscos que estes organismos podem provocar à saúde humana e ao meio ambiente (Adaptado de: NODARI, R.O e GUERRA, M.P. **Rev. Nutr.** [online]. 2003, v. 16, n.1, p. 105-116). Sobre as características de organismos transgênicos, é **correto** afirmar que:

- I - Organismos transgênicos são obtidos pela inserção de um gene exógeno (oriundo de outro organismo) em um organismo receptor.
- II - O funcionamento de um gene exógeno em um organismo transgênico é possível porque o código genético de leitura do DNA em todos os seres vivos é universal.
- III - Todo gene exógeno, inserido em um organismo transgênico, permanece inativo, pois o código genético de leitura do DNA difere de um organismo para outro.
- IV - Organismos transgênicos são obtidos pela inserção de uma proteína exógena em um organismo hospedeiro.

Estão **corretas** as alternativas:

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

42. O carbono é o elemento químico fundamental dos compostos orgânicos, cujo ciclo consiste na assimilação (fixação) dos átomos contidos nas moléculas simples de dióxido de carbono presente na atmosfera, e convertidos em substâncias mais elaboradas (carboidratos, proteínas), a partir do metabolismo fotossintético realizado pelos organismos autotróficos. Além da vegetação, rios e lagos também absorvem o dióxido de carbono da atmosfera. Quando esse gás é absorvido pela matéria orgânica, transforma-se em metano. O metano, embora mais raro na atmosfera, tem maior capacidade que o dióxido de carbono de reter a radiação infravermelha, provocando o efeito estufa. Em relação ao ciclo do carbono, em qual(is) etapa(s) ocorre a liberação do metano?

- a. () Apenas na fotossíntese.
- b. () Apenas na respiração.
- c. () Apenas na decomposição.
- d. () Na fossilização e decomposição.
- e. () Na fotossíntese e quimiossíntese.

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES:

1. A sua redação deverá ser feita em folha própria que lhe será fornecida pela banca.
2. Verifique nessa folha apenas o seu número de inscrição. **Não assine** seu nome.
3. Escreva com letra legível, evitando rasuras.
4. Não use lápis, a não ser no rascunho.
5. Escreva um texto que varie de 20 a 30 linhas.
6. Na redação, você deverá demonstrar competência para expressar-se de acordo com as normas da língua-padrão, com adequação ao tema, ao interlocutor e à situação.

PROPOSTA 1

Leia o que segue:

“O mundo em que os jovens de hoje irão viver e exercer suas atividades profissionais e sua cidadania, será, dentro de poucas décadas, bem diferente do de hoje” (Novos Paradigmas – texto das páginas 02 e 03, deste caderno).

“Cada sonho que você deixa para trás, é um pedaço do mundo que deixa de existir” (Steve Jobs).

SERÁ QUE OS JOVENS DE HOJE TERÃO DE ABANDONAR SEUS SONHOS PARA CONSTRUIR UM FUTURO QUE SEJA MELHOR PARA TODA A HUMANIDADE?

A partir dessa interrogação, produza um texto dissertativo-argumentativo que expresse seu ponto de vista. Fundamente seus argumentos de forma consistente, clara e coerente.

PROPOSTA 2

Leia a seguinte afirmação:

“É dever de cada um cuidar de si mesmo, dos outros e do planeta” (frase adaptada de um texto de Leonardo Boff).

Decorrente dessa afirmação, propõe-se:

VOCÊ QUER E ESTÁ PREPARADO PARA DAR A SUA CONTRIBUIÇÃO NESTE TEMPO DE MUDANÇAS, OU PREFERE FICAR ALHEIO À REALIDADE E DEIXAR AOS OUTROS AS DECISÕES QUANTO AO FUTURO?

Redija, a partir desse questionamento, um texto dissertativo-argumentativo. A sua forma de pensar será plenamente respeitada desde que você argumente, com clareza e coerência, sua opinião. Lembre-se de que você pode apresentar exemplos, dados da sua experiência pessoal, bem como fatos importantes do seu conhecimento de mundo para fundamentar sua ideias.

FOLHA DE RASCUNHO DA REDAÇÃO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

