

QUESTÕES DE 1 a 10

**INSTRUÇÕES:**

Para responder a essas questões, identifique **APENAS UMA ÚNICA** alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

**TEXTO PARA AS QUESTÕES DE 1 A 6**

5	<p><b>Ciência e tecnologia: transformando a relação do ser humano com o mundo</b></p> <p>Apesar de todos os benefícios que a ciência moderna e a tecnologia têm proporcionado aos seres humanos, vem crescendo o discurso crítico sobre o risco que elas podem causar no cenário da sociedade moderna, embora seja um assunto controvertido já que trata do risco e não do progresso.</p>
10	<p>Numa sociedade em que o desenvolvimento científico-tecnológico tornou-se hegemônico, é fundamental refletir sobre a tecnologia numa outra perspectiva. O que temos visto é que o progresso tecnológico não tem atendido às necessidades básicas da população e tem servido para a promoção de interesses de poucos como estratégia do sistema capitalista. As prioridades que os governantes têm dado à tecnologia devem ser revistas na busca da promoção humana, visando melhorar a qualidade de vida da população, fato que não ocorre efetivamente.</p>
15	<p>Poderíamos dizer, então, que o crescimento da importância do conhecimento e a aceleração na produção de inovações faz com que as assimetrias e desigualdades sociais estejam propensas a agravar-se na mesma velocidade, ficando mais difícil superá-las e exigindo cada vez mais esforços na tentativa de revertê-las.</p>
20	<p>O desenvolvimento científico-tecnológico deve ser encorajado a florescer e a progredir levando em consideração o bem-estar do povo e não somente o aspecto econômico como acontece nos dias de hoje. Um desenvolvimento científico-tecnológico com responsabilidade social deve se voltar para as tarefas práticas, não pode ser dirigido de acordo com os velhos sistemas econômicos, políticos e morais. Implica ter um nível de responsabilidade individual e coletiva muito mais acentuado que o dos tempos anteriores. Por isso, há a necessidade de se proporcionar a toda população uma educação científica e tecnológica, pois a ausência de tais conhecimentos induz à ausência de responsabilidade.</p>
25	<p>SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto &amp; BAZZO, Walter Antônio. Ciência e tecnologia: Transformando a relação do ser humano com o mundo. Disponível em <a href="http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sitesanais/anais9/artigos/workshop/art19.pdf">http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sitesanais/anais9/artigos/workshop/art19.pdf</a>. Acesso em 8 de mai. de 2013. Adaptado.</p>
30	
35	
40	

b) perde sua principal função na contemporaneidade, que é a capacidade de garantir o progresso da humanidade.

c) precisa estar a serviço do bem-estar coletivo, garantindo, por meio da educação técnico-científica, a participação de toda a sociedade.

d) só irá se desenvolver efetivamente no momento em que todos participarem desse progresso.

e) traz mais entraves à praticidade da vida moderna, e os seus benefícios acabam sendo privilégios de poucos.

**Questão 2**

A leitura do texto permite inferir que

a) a sociedade não apresenta consciência crítica em relação aos processos excludentes gerados pelo desenvolvimento técnico-científico.

b) não é possível se discutir imparcialmente o problema da tecnologia na vida cotidiana, já que ela ratifica valores próprios do mundo moderno.

c) a vida moderna exige a presença efetiva da tecnologia, mesmo que ela esteja disponível para uma pequena parcela da sociedade.

d) o desenvolvimento tecnológico no mundo moderno não contempla as expectativas das ideologias capitalistas, que buscam assegurar a promoção social.

e) o avanço das inovações aumenta as desigualdades sociais, que ficam cada vez mais difíceis de serem solucionadas, diante do crescimento tecnológico acelerado.

**Questão 3**

Está **sem comprovação textual** o que se afirma em:

a) As críticas quanto ao desenvolvimento tecnológico surgem em relação ao aumento da desigualdade social.

b) As críticas tangentes à tecnologia no mundo moderno são polêmicas porque evidenciam o lado negativo desse desenvolvimento.

c) Há uma grande necessidade de se discutir a tecnologia pelo seu viés social, já que ela é fator predominante na contemporaneidade.

d) A tecnologia reitera as segregações sociais porque é fruto do capitalismo.

e) O desenvolvimento tecnológico deve ser estimulado a fim de garantir o progresso social e coletivo.

**Questão 1**

Para os articulistas do texto, a tecnologia

a) é fruto da reflexão social a respeito da importância do desenvolvimento técnico-científico no mundo moderno.

**Questão 4**

A análise linguística dos aspectos que estruturam o texto está correta na alternativa

a) A expressão “discurso crítico” (l. 3), que é uma marca de polifonia, completa o sentido da locução verbal “vem crescendo” (l. 3).

- b) A palavra “se”, em “tornou-se hegemônico” (l. 9) explicita uma indeterminação do elemento que se caracteriza pela supremacia.
- c) A oração “refletir sobre a tecnologia numa outra perspectiva” (l. 10-11) apresenta valor subjetivo, evidenciando uma ação proposta pelo articulista.
- d) O termo preposicionado “de inovações” (l. 22) modifica sentido do nome “produção” (l. 22), restringindo-lhe a partir de uma ideia que retoma o conceito de tecnologia.
- e) A forma verbal “implica” (l. 35) apresenta desvio quanto à regência prescrita pela gramática normativa, já que denota ideia de ação incompatível com a realidade.

### Questão 5

A substituição proposta para o termo transcrito que mantém o sentido em que foi usado no texto é a da alternativa

- a) “apesar de” (l. 1) – ainda que.
- b) “já que” (l. 6) – logo.
- c) “então” (l. 20) – já que.
- d) “como” (l. 30) – conforme.
- e) “de acordo com” (l. 34) – visto que

### Questão 6

Quanto aos aspectos coesivos que dão progressão temática ao texto, é correto afirmar:

- a) O pronome relativo “em que” (l. 8) retoma no contexto o “desenvolvimento científico-tecnológico” (l. 8-9) e pode ser substituído por “em cujo” sem prejuízo semântico.
- b) A expressão “numa outra perspectiva” (l. 10-11) resgata, no contexto em que está inserida, o termo “sociedade” (l. 8).
- c) Os pronomes das formas verbais “superá-las” (l. 25) e “revertê-las” (l. 26) podem resgatar, no contexto, tanto “assimetrias” (l. 22) quanto “desigualdades” (l. 23).
- d) O conector “por isso” (l. 37) dá progressão temática ao texto a partir de uma ideia de comparação.
- e) “pois” (l. 40) dá continuidade a uma ideia que vai de encontro ao que será justificado.

## TEXTO PARA AS QUESTÕES DE 7 A 9

	<p><b>As novas tecnologias e as demandas do mundo atual</b></p> <p>A importância das tecnologias de informação e de comunicação (TIC) tem aumentando de maneira exponencial nos últimos anos. Hoje, elas estão presentes em todas as veias da vida cotidiana. Sem TIC, os governos não podem funcionar corretamente, hospitais e fábricas não podem operar e salários não podem ser pagos, apenas para dar alguns exemplos. Essas tecnologias desempenham um papel fundamental na sociedade moderna e contribuem de forma significativa para a resolução de importantes desafios numa sociedade que quer ser mais próspera, internacionalmente competitiva, saudável, segura e sustentável.</p>
5	
10	

15	<p>Como o eixo de “inovação”, essas tecnologias são fatores importantes para todos os setores dentro de uma economia do conhecimento, na medida em que em possibilitam a transferência de informações.</p> <p>BOCCUZZI, Cyro Vicente. As novas tecnologias e as demandas do mundo atual. Disponível em <a href="http://www.redeinteligente.com/2010/07/06/as-novas-tecnologias-e-as-demandas-do-mundo-atual/">http://www.redeinteligente.com/2010/07/06/as-novas-tecnologias-e-as-demandas-do-mundo-atual/</a>. Acesso em 8 de mai. de 2013. Adaptado.</p>
----	--

### Questão 7

A leitura do texto permite afirmar:

- a) As tecnologias de informação são indispensáveis no âmbito da educação.
- b) As tecnologias colaboram para a consolidação dos ideais propostos para vida moderna.
- c) Com a validação dos governos às novas tecnologias, a sociedade compartilhará, cada vez mais, a transferência de informações.
- d) As tecnologias de informação e comunicação são as inovações mais importantes e atuais da sociedade moderna.
- e) A resolução de problemas cotidianos na contemporaneidade só se consolidará por meio do uso das novas tecnologias.

### Questão 8

Comparando esse texto com o texto anterior intitulado “Ciência e tecnologia: transformando a relação do ser humano com o mundo”, analise as afirmações e marque V, para o que for verdadeiro, e F, para o que for falso.

- ( ) A opinião principal do primeiro texto é referendada pelo segundo.
- ( ) O primeiro texto generaliza o tipo de tecnologia, enquanto o segundo texto especifica a tecnologia de informação.
- ( ) Ao contrário do primeiro texto, que vê na tecnologia a ratificação das desigualdades, o segundo texto explicita o lado positivo dessas inovações.
- ( ) Os dois textos abordam o momento atual da sociedade e de suas demandas, embora apresentem ideologias divergentes.

A alternativa que contém a sequência correta de cima para baixo é a

- a) FVVV
- b) VVFF
- c) VFVF
- d) FVFF
- e) FFFV

### Questão 9

Está **sem suporte gramatical** a análise presente na alternativa

- a) O vocábulo “TIC” (l. 2) caracteriza-se como uma sigla e forma-se a partir das letras iniciais de cada palavra que o compõe.
- b) A forma verbal “tem aumentando” (l. 2-3) evidencia uma ação que se inicia no passado e permanece no presente.

c) O modificador verbal “apenas” (l. 8), que denota exclusão, pode ser substituído por “somente” sem prejuízo semântico.

d) A oração “que quer ser mais próspera, internacionalmente competitiva, saudável, segura e sustentável” (l. 12-14) restringe o sentido do nome “sociedade” (l. 12)

e) O conector “na medida em que” (l. 17-18) explicita uma ideia de proporcionalidade.

## TEXTO PARA A QUESTÃO 10

**A tecnologia evoluiu e mudou, está cada vez mais perto de todos**

Evolua você também, hoje o cenário competitivo exige melhorias



A TECNOLOGIA... Disponível em [http://www.compubusiness.com.br/newsite/?id\\_conteudo=77](http://www.compubusiness.com.br/newsite/?id_conteudo=77). Acesso em 6 de mai. de 2013.

### Questão 10

Sobre o texto em destaque, infere-se que

- a) o homem não é capaz de se desenvolver na mesma proporção que a tecnologia.
- b) o contexto atual, marcado pelo desenvolvimento tecnológico, impõe que o indivíduo aperfeiçoe-se.
- c) a transformação do homem no mundo atual depende da evolução tecnológica.
- d) a tecnologia é produto da participação de toda a sociedade moderna.
- e) a evolução tecnológica exige um profissional do futuro voltado para o bem comum social.

## HISTÓRIA

### QUESTÕES DE 11 a 15

#### INSTRUÇÕES:

**Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.**

### Questão 11

#### AS TRÊS ORDENS MEDIEVAIS

“O domínio da fé é uno, mas há um triplo estatuto na ordem. A lei humana impõe duas condições: o nobre e o servo não estão submetidos ao mesmo regime. Os guerreiros são protetores das igrejas. Eles defendem os poderosos e os fracos, protegem todo mundo,

inclusive a si próprios. Os servos, por sua vez, têm outra condição. Essa raça de infelizes não tem nada sem sofrimento. Fornecer a todos alimentos e vestimenta: eis a função do servo. A casa de Deus, que parece uma, é, portanto, tripla: uns rezam, outros combatem e outros trabalham. Todos os três formam um conjunto e não se separa: a obra de uns permite o trabalho dos outros dois e cada qual por sua vez presta seu apoio aos outros.”

Bispo Adalberón de Laon (c. 1005). In. FRANCO Jr, Hilário. Idade Média: Nascimento do Ocidente. São Paulo: Brasiliense, 1986. P. 72.

Associando o texto acima aos seus conhecimentos, assinale a alternativa correta sobre o pensamento da igreja em relação à sociedade medieval.

- a) Na visão da igreja a sociedade era tripartida com relativa mobilidade social.
- b) A sociedade feudal era de castas com pouca mobilidade social
- c) A sociedade feudal era estamental apresentando unicamente a mobilidade vertical
- d) A sociedade era tripartida e imobilista.
- e) A sociedade era de castas apresentando unicamente a mobilidade envolvendo o clero e os servos.

### Questão 12

“São Paulo foi o grande centro irradiador das Bandeiras. Enquanto as primeiras entradas possuíam por característica o recrutamento de uma gente aventureira, sem compromissos oficiais, as primeiras Bandeiras foram oficialmente organizadas pelo Governador-geral D. Francisco de Sousa, Possuíram as Bandeiras caráter mais pacífico que guerreiro, embora algumas das bandeiras, com seus sertanistas experientes, foram contratados para o extermínio de índios ainda rebeldes à colonização e aos negros fugitivos estabelecidos nos quilombos.

Um dos movimentos bandeirantes organizados chegou a percorrer as maiores distâncias de que se tem notícia entre todos os movimentos exploratórios continentais: as jornadas empreendidas por Antônio Raposo Tavares chegaram a somar distâncias percorridas de dez mil quilômetros, abrangendo pioneiristicamente o espaço continental sul-americano. Através das bandeiras, iniciou-se também a exploração do espaço amazônico.

Também a expedição comandada por Fernão Dias Pais foi importante: à procura do ouro, Dias Pais morreu em vislumbrar seu paraíso de riquezas. Porém, seu filho, Garcia Pais, e seu genro, Manuel de Borba Gato, prosseguiram na busca, fixando-se em Minas Gerais, uma região que atraía muitas outras expedições bandeirantes. Estas que vieram descobriram finalmente as tão almejadas minas auríferas na região das Minas Gerais.

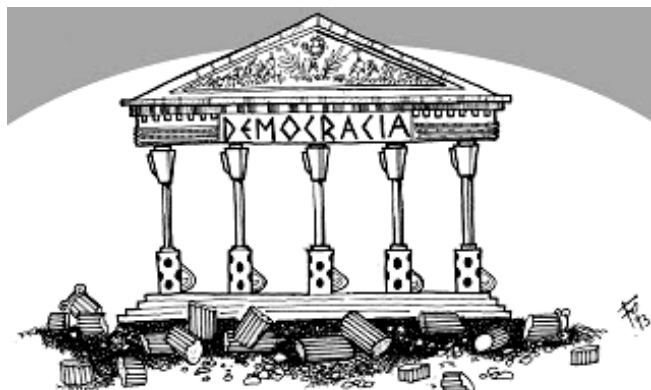
Fonte: [www.historiaonline.pro.br](http://www.historiaonline.pro.br)

O texto acima se refere ao período das Bandeiras, ocorrido no Brasil, entre os séculos XVII e XVIII e que foi de grande importância para a ocupação do território

brasileiro. Em relação às bandeiras e os seus desdobramentos é correto afirmar que:

- a) As bandeiras de contrato atuaram essencialmente na região sul destruindo os quilombos.
- b) Foram responsáveis pela ocupação do litoral brasileiro facilitando a ocupação do território brasileiro.
- c) As bandeiras partiram principalmente de rios do nordeste, em estaque as bandeiras e mineração que navegaram no Rio São Francisco em busca e ouro na Chapada Diamantina.
- d) As bandeiras de mineração provocaram várias consequências, entre elas a diminuição do consumo no mercado interno.
- e) As bandeiras penetraram no interior brasileiro (em destaque às da mineração) facilitando o processo de urbanização, com o surgimento e povoados, vilas e cidades.

### Questão 13



DISPONÍVEL EM: <http://terceiraopensandoalto.blogspot.com.br/2013/03/antiquidade-democracia-cidadania-e.html> Acesso em 26 de maio de 2013.

A figura acima representa a palavra DEMOCRACIA nascido na Grécia e posteriormente veio a e propagar para várias partes do mundo. Sobre a teoria e a prática da democracia, assinale a alternativa CORRETA:

- a) Em uma democracia, a principal tarefa dos três poderes é elaborar leis e normas que regem a sociedade. Leis mal formuladas podem levar à corrupção, pois podem proporcionar à impunidade para condutas erradas.
- b) O princípio da democracia é a representação, o que faz da democracia direta no Brasil, uma das mais participativas, pois proporciona, à eleição na mesma intensidade, de representantes dos mais diversos segmentos sociais.
- c) Na sua história, a democracia praticada na atualidade em diversos países ocidentais é fruto de uma longa luta por direitos políticos.
- d) Na democracia semidireta é necessário à existência de pelo menos um partido político.
- e) A democracia indireta existente na Grécia antiga incluía todos os cidadãos nas decisões políticas.

### Questão 14

“A Sagrada Escritura atesta que Nosso Senhor criou o Paraíso terrestre, nele colocando a árvore da vida, e de onde brota uma fonte de que resultam os quatro maiores rios deste mundo: o Canges, na Índia; o Tigre e o Eufrates, que separam a serra, dividem a

Mesopotâmia e vão desembocar na Pérsia; e o Nilo, que nasce na Etiópia e acaba no mar, em Alexandria. E não encontro e jamais encontrei nenhuma escritura e latinos ou gregos que indique, com segurança, o lugar em que se situa neste mundo o Paraíso terrestre, nem tampouco vi em nenhum mapa-múndi, a não ser localizado com autoridade de argumento. Alguns o colocavam ali onde ficam as fontes do Nilo, na Etiópia; mas outros percorreram todas essas terras e não encontraram nenhuma correspondência na temperatura do ar, na altura até o céu, pela qual e pudesse compreender que era ali, nem que as águas do dilúvio houvessem chegado até lá, as quais tudo cobriram, etc. Alguns infiéis tentaram provar, com argumentos, que ficava nas ilhas Fortunatas, ou seja, as Canárias.

Creio que, se eu passasse abaixo da linha equinocial, ao chegar lá, na parte mais alta, encontraria temperatura muito maior e diferença nas estrelas e nas águas; não porque creia que ali onde a altura seja máxima seja também navegável ou haja água, nem que se possa subir até lá, mas porque creio que ali é o Paraíso terrestre, aonde ninguém consegue chegar, a não ser pela vontade divina. (...)”

COLOMBO, Cristóvão. Carta aos Reis Católicos. In: Diários da descoberta da América: as Quatro Viagens e o testamento. Porto Alegre: L&PM. 1984.p. 145

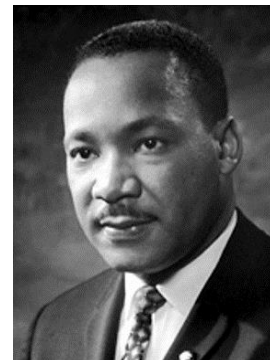
O texto acima está relacionado a uma das viagens de Colombo para a América que se vincula intimamente as grandes navegações, que têm como nações pioneiras, Portugal e Espanha. Especialmente sobre as razões do pioneirismo português destacamos:

- a) a invasão da península ibérica pelo árabe e a conquista de Calicute pelos turcos.
- b) a assinatura do tratado de Tordesilhas por Portugal e pelos demais países europeus.
- c) um Estado centralizado, contando com o apoio da burguesia.
- d) a descentralização política e as guerras de reconquistas.
- e) uma monarquia centralizada, contando fortemente com o apoio da igreja e da nobreza na sua formação.

### Questão 15



MANDELA



LUTHER KING

As imagens acima representam respectivamente dois ícones da luta contra o apartheid na África do Sul e nos EUA, respectivamente foram eles Nelson Mandela e Luther King. Apartheid representa um forte elemento de isolamento da população negra. No apartheid,

podemos afirmar que o isolamento que ocorre é de ordem:

- a) Individual
- b) Social
- c) Espontânea
- d) Democrático
- e) Libertário

## GEOGRAFIA

### QUESTÕES DE 16 a 20

#### INSTRUÇÕES:

**Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.**

Em entrevista a revista espanhola **Outras Palavras**, **Manuel Castells** debate acerca do avanço das tecnologias e suas influências nas relações sócio-políticas e econômicas.

#### Texto 1

**Revista Outras Palavras:** Poderia ser mera ilusão de ótica a sensação de que nossa capacidade de influência, e liberdade para nos informar, são agora muito maiores?

**Manuel Castells:** Creio que é uma ótima pergunta, mas não - claramente, não. Temos inúmeros estudos mostrando que as pessoas têm muitíssimo mais capacidade de intervir no espaço da comunicação, a partir da internet, que em qualquer outro momento na História. Tanto é assim que, falando concretamente, as grandes empresas de comunicação do mundo também usam as redes sociais. As barreiras de entrada no mundo de comunicação da internet diminuíram muito. A tecnologia está ao alcance de qualquer estudante formado. E o capital necessário para criar um canal no Youtube, por exemplo, é relativamente pequeno. Portanto, há centenas e centenas e centenas de alternativas, e algumas são mais sofisticadas que outros. E se o Youtube pratica a censura, ou se o Facebook controla o que se diz ou não se diz, as pessoas simplesmente mudam-se para outra rede social e abandonam o que havia. É o que aconteceu com a primeira grande rede social de comunicação. Em sua época, o AOL.com, era o grande invento, a grande tecnologia. Quando a AOL tentou cortar a liberdade de expressão, simplesmente as pessoas abandonaram-na e ela praticamente acabou, em termos de rede. Então, de certo modo, para vender o que querem em termos de publicidade, em termos de obter dados sobre as pessoas, as empresas de internet têm de aceitar a liberdade de expressão. Porque é isso que as pessoas buscam: expressar-se, organizar-se e relacionar-se livremente. O mesmo com os governos. Os governos odeiam a internet. Porque é um desafio básico ao que sempre foi o fundamento de seu poder: o controle da comunicação e da informação. Os governos dizem: internet sim, mas para o que me servir. Sempre usam os mesmos pretextos: a pornografia infantil, o terrorismo -- como se fossem fundamentalmente problemas

da rede. Ora, são problemas da sociedade. E os terroristas usam a internet, mais para propaganda, não para se organizar. É o que fazemos todos. Todos utilizamos a internet para tudo: para o bem e para o mal. E os governos odeiam que algo escape a seu controle. Mas não pode haver "um pouquinho" de internet. A rede existe ou não existe: por ela se transmite todo tipo de informações.

Pode-se tentar controlar, como por exemplo na China, com meios muito potentes. Mas mesmo assim, não conseguem realmente controlar aquilo que as pessoas creem. Como os governos fazem o controle da internet pelos governos? Por análise de conteúdo, com robôs: esses sistemas automáticos que buscam palavras-chave. Para escapar do controle, uma estratégia é não dizer nenhuma das palavras-chaves que um robô pode interpretar: democracia, Tian An Men, Tibete, Taiwan, pornografia, etc... Se nenhuma palavra de uma lista for usada, se não se comete nenhuma imprudência nesse sentido, os robôs não são capazes de controlar.

Existem outros sistemas mais manuais de intimidar o webmaster, a pessoa que maneja cada site, mas isso é muito mais artesanal e muito menos eficaz. Ou seja, o que os governos fazem para controlar a internet é o que sempre fez a polícia: manter uma lista de suspeitos habituais e buscar controlar os correios eletrônicos e as webs destes suspeitos.

Mas há uma mudança a mais: o e-mail deixou de ser a forma de comunicação mais importante, e mesmo mais comum, na internet. Desde julho de 2009, o número de usuários das redes sociais de comunicação, tipo Facebook e outros, é muito maior que o de e-mail.

#### Questão 16

A partir da leitura do trecho da entrevista de Manuel Castells, podemos afirmar que a atual conjuntura da Comunicação Mediada por Computador (CMC) influenciou decisivamente na reconstrução dos conceitos clássicos da Geografia, nomeadamente em relação a:

- a) Território e territorialização.
- b) Localidade e Regionalização.
- c) Densidade demográfica.
- d) Comunidade econômica.
- e) Economia solidária.

#### Questão 17

A comunicação em tempo real e a redução das distâncias através da CMC influenciaram na solidificação de uma conjuntura econômica organizada em blocos econômicos. Atualmente, a economia está interligada e o que acontece em uma região, afetará sensível equilíbrio global.

**I.** A ALCA, bloco econômico regional dominado pelos Estados Unidos é o mais bem sucedido exemplo de circulação de bens, pessoas e serviços.

**II.** A Zona de Livre Comércio (ZLC) permite a livre circulação de capitais, serviços e mercadorias. Um exemplo dessa formação é o NAFTA.

**III.** O Brasil faz parte do Mercosul, uma união aduaneira, que caracteriza-se pela eliminação das

restrições alfandegárias e fixação de tarifas comuns para a circulação de mercadorias.

IV. A União Europeia é um exemplo de Mercado Comum, com moeda única, em que todos os países signatários do acordo adotaram o Euro como unidade monetária.

Assinale a sequência correta:

- a) Apenas I está correta.
- b) I e II estão corretas.
- c) II e IV estão corretas.
- d) II e III estão corretas.
- e) III e IV estão corretas.

### Questão 18

Assinale a alternativa **incorreta**. Os BRICS se caracterizam por:

- a) Ser uma organização política e econômica, cuja fundamentação não é a regionalização.
- b) Os países signatários do acordo não tem uma moeda única.
- c) São os membros dos BRICS: Brasil, Rússia, Itália, China e, mais recentemente, África do Sul.
- d) Juntos, os países formadores do BRICS, são responsáveis por 18% do PIB mundial.
- e) São objetivos dos BRICS manter o diálogo entre os países e membros e ampliar os contratos e cooperação em setores específicos, a exemplo da tecnologia.

### Texto 2

Eu vim plantar meu castelo  
Naquela serra de lá,  
Onde daqui a cem anos  
Vai ser uma beira-mar...

Vi a cidade passando,  
Rugindo, através de mim...

Cada vida  
Era uma batida

Dum imenso tamborim.

Eu era o lugar, ela era a viagem  
Cada um era real, cada outro era miragem.

Eu era transparente, era gigante  
Eu era a cruz entre o sempre e o instante.

Letras misturadas com metal

E a cidade crescia como um animal,

Em estruturas postiças,

Sobre areias movediças,

Sobre ossadas e carniças,

Sobre o pântano que cobre o sambaqui...

Sobre o país ancestral

Sobre a folha do jornal

Sobre a cama de casal onde eu nasci.

<http://www.vagalume.com.br/lenine/la-vem-a-cidade.html#ixzz2Sm71fzq1>

### Questão 19

O texto 2 é a letra da canção "Lá vem a cidade" de Lenine e Bráulio Tavares. A partir da compreensão desse texto, assinale a alternativa correta:

a) O crescimento das cidades alavanca o crescimento econômico e melhora a qualidade de vida das pessoas, devido ao fácil acesso aos serviços de saúde e educação.

b) Historicamente no Brasil, as cidades se formaram no interior. Em razão disso, temos o centro econômico do país em São Paulo, e a capital administrativa no Planalto Central, ambas distantes do litoral.

c) A ocupação desordenada das áreas litorâneas tem ocasionado impactos na produção pesqueira do Brasil. Em 10 anos, a pesca no Brasil reduziu em 30%.

d) O crescimento desordenado das cidades agrava os problemas com a erosão do solo, devido ao desmatamento das áreas de encosta. Com efeito, são mais frequentes os deslizamentos de barreiras nas épocas de verão, quando as chuvas são mais intensas nas áreas mais próximas ao litoral.

e) Na canção, os autores citam a formação e um terreno único – o sambaqui. Este tipo de terreno foi construído pelo ser humano no período pré-histórico através da deposição de carapaças de mariscos. São comuns nas margens dos rios, nomeadamente no Ceará.

### Questão 20

**ÉRAMOS SEIS, SEREMOS TRÊS**

A fecundidade da brasileira despencou - em total de filhos por mulher



A figura acima ilustra a progressão da fecundidade da mulher brasileira. O título da figura é uma alusão à obra de Maria José Dupré, publicada em 1943, que narra a história de uma família paulistana, por quatro vezes adaptada para a televisão sob a forma de telenovela. Sobre a fecundidade é incorreto afirmar:

a) A Taxa de fecundidade é um indicador utilizado para a compreensão da progressão da estrutura da população de um determinado lugar. É muito importante à medida que prever as taxas de crescimento da população e permite planejar com maior eficiência a oferta de serviços infra estruturais.

b) De acordo com a figura, a população brasileira está em decréscimo, acompanhando a tendência verificada nos países desenvolvidos.

c) Dentre os impactos da redução da taxa de fecundidade, a dificuldade futura que os países terão em prover a aposentação dos trabalhadores com tempo de serviço para reforma, já configurando-se uma preocupação dos governos atuais.

d) A partir da figura, podemos afirmar que em 40 anos a população brasileira reduziu em pelo menos 33,3%, sem levar em consideração a mortalidade infantil.

e) Não há alternativas incorretas, pois todas as assertivas estão exatas.

## FÍSICA

### QUESTÕES DE 21 a 30

#### INSTRUÇÕES:

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

#### Questão 21

Leia o fragmento de texto a seguir:

[...] O computador, o **projektor multimídia**, o telão, a lousa eletrônica e até mesmo a Internet (especialmente a Web) reforçaram o modelo, dando-lhe maior eficiência. A comunicação continuava a ser de um para muitos. [...]

<http://blog.aticascipione.com.br/eu-amo-educar/tecnologia-redes-sociais>, acessado em 16/05/13.

A imagem final projetada em uma tela, pelo conjunto de lentes do equipamento destacado, em negrito, no texto acima, é:

- a) Virtual e reduzida
- b) Virtual e ampliada
- c) Real e reduzida.
- d) Real e ampliada.
- e) Imprópria

#### Questão 22

### Canberra ganha balão de ar quente gigante para comemorar centenário

Postado Por : Lasier França

segunda-feira, 13 de maio de 2013



Canberra, a capital da Austrália, ganhou um balão gigante para comemorar o seu centenário. Criado sob encomenda pela renomada artista plástica Patricia Piccinini, a "escultura" foi batizada de "Skywhale" (baleia do céu), por ter rosto de baleia e corpo de peixe.

Ele tem o dobro de um balão de ar quente padrão – são 34m de comprimento e 23m de altura –, pesa meia tonelada e usa mais de 3,5 quilômetros de tecido. Segundo a artista, 16 pessoas participaram da confecção do Skywhale, que demorou sete meses para ficar pronto e levou mais de 3,3 milhões de pontos na costura.

<http://www.blogbalonismo.net/2013/05/canberra-ganha-balao-de-ar-quente.html>, acessado em 14/05/2013.

Desprezando a resistência do ar, considerando a pressão atmosférica e a aceleração da gravidade

constante, para que o balão execute um movimento ascendente e uniforme, é necessário que:

- a) A intensidade da força resultante seja zero.
- b) A intensidade da força resultante seja diferente de zero e seu sentido seja para cima.
- c) A intensidade da força resultante seja diferente de zero e seu sentido seja para baixo.
- d) A intensidade da força peso seja igual a intensidade da força normal.
- e) A intensidade da força peso seja menor a intensidade da força normal.

#### Questão 23

Em um planeta sem atmosfera e com campo gravitacional constante, deixa-se cair a partir do repouso e em queda livre um corpo de massa 2kg. No instante  $t=1s$  a distância percorrida foi de  $Z$  metros. Para o instante  $t=8s$ , a distância até ali percorrida será:

- a)  $8Z$  metros
- b)  $16Z$  metros
- c)  $64Z$  metros
- d)  $80Z$  metros
- e)  $128Z$  metros

#### Questão 24

No quadro abaixo vemos a previsão do tempo para a cidade de Garanhuns em Pernambuco. Calcule a variação de temperatura, em  $^{\circ}F$ , que segundo a previsão ocorrerá no dia 24/05.

#### Previsão do Tempo para Garanhuns - PE

Adicionar ao topo Adicionar como favorito

Esta semana  
Previsão do tempo atualizada às: 21:00

Qualidade da previsão para o dia de hoje: ★★★★★

Sexta-Feira, 24/05 Nascer do sol: 05h33 Pôr do sol: 17h13

Manhã	Tarde	Noite	Max 26° Min 19°	5mm 80%	E 16km/h	UR 98% 73%
-------	-------	-------	--------------------	------------	-------------	------------------

Índice UV: Extremo

Sol e aumento de nuvens de manhã. Pancadas de chuva à tarde e à noite. Ver mais dados

<http://www.climatempo.com.br/previsao-do-tempo/cidade/257/garanhuns-pe>, acessado em 23/05/13.

- a)  $7,0^{\circ}F$
- b)  $12,6^{\circ}F$
- c)  $18,8^{\circ}F$
- d)  $16,2^{\circ}F$
- e)  $66,2^{\circ}F$

### Questão 25

Marconi é um jovem desconfiado e muito precavido, por isso gosta de fazer as atividades domésticas com segurança. No dia do seu aniversário, seu amigo Klecius, deu-lhe uma torradeira elétrica para pães. No manual da mesma estava escrito que a tensão de uso era 220V, que a potência era de 750W e que o fio da torradeira suportava uma corrente elétrica máxima de 5A. Receoso que o fio pudesse sofrer um superaquecimento e ele sofrer um acidente decidiu não usar a torradeira.

Sobre a decisão tomada por Marconi podemos dizer:

- a) que foi acertada, porque ao ligar a torradeira a corrente elétrica seria de aproximadamente 6,8A.
- b) que foi acertada, porque ao ligar a torradeira a corrente elétrica seria de aproximadamente 8,2A.
- c) que não foi acertada, porque ao ligar a torradeira a corrente elétrica seria de aproximadamente 2,5A.
- d) que não foi acertada, porque ao ligar a torradeira a corrente elétrica seria aproximadamente de 4,4A.
- e) que não foi acertada, porque ao ligar a torradeira a corrente elétrica seria de aproximadamente 3,4A.

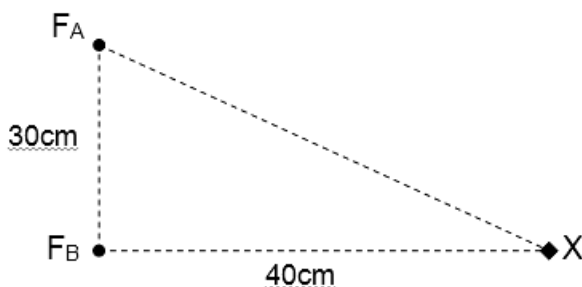
### Questão 26

Uma lente esférica gaussiana tem seu eixo principal formando um ângulo de  $90^\circ$  com um anteparo. O comportamento desta lente é convergente e sua distância focal é igual a 20 cm. Desloca-se uma fonte luminosa puntiforme ao longo do eixo principal de modo que em duas posições ( $X_1$  e  $X_2$ ) a luz emergente da lente ilumina o anteparo formando um círculo do mesmo diâmetro da lente. Sabendo que a distância entre a lente e o anteparo é 60cm, determine os valores de  $X_1$  e  $X_2$ , respectivamente.

- a) 30cm e 10cm
- b) 20cm e 60cm
- c) 15cm e 30cm
- d) 20cm e 30cm
- e) 40cm e 60cm

### Questão 27

Duas fontes de onda ( $F_A$  e  $F_B$ ) operam em fase e com a mesma frequência, produzindo ondas que se propagam na água com velocidade de 7,2 km/h. No ponto  $X$  as ondas provenientes das fontes se reforçam. Determine dentre as opções a seguir, a possível frequência, em Hz, de operação destas fontes.



- a) 40Hz
- b) 15Hz
- c) 22Hz
- d) 14,4Hz
- e) 45Hz

### Questão 28

Uma carga elétrica de  $3\mu\text{C}$  é penetra numa região cuja intensidade do campo magnético é de 2000T. A direção da velocidade da carga é horizontal e forma com a direção do campo magnético um ângulo de  $30^\circ$ . Sabendo-se que a intensidade da velocidade da carga é de  $2 \cdot 10^3 \text{m/s}$ , determine o módulo da força magnética que atua sobre esta carga.

- a) 10N
- b) 20N
- c) 8N
- d) 6N
- e) 4N



### Questão 29

Uma máquina térmica funciona em ciclo de Carnot, com rendimento de 20% e operando com a temperatura da fonte fria a 27°C. Determine a variação da temperatura da fonte quente se quisermos dobrar o rendimento desta máquina, operando nas mesmas condições anteriores.

- a) 375K
- b) 500°C
- c) 125°C
- d) 400K
- e) 100K

### Questão 30

Um capacitor plano descarregado, cujo dielétrico é o vácuo, têm armaduras de área **A** cada uma. Estas armaduras estão separadas por 2mm de distância. Quando ligado a uma fonte de tensão de 100V, observa-se que ele armazenou 27nC de carga elétrica. Adotando-se o valor da permissividade absoluta do vácuo igual a  $9.10^{12} \text{F/m}$ , determine o valor de **A**.

- a)  $0,02\text{m}^2$
- b)  $0,20\text{m}^2$
- c)  $0,03\text{m}^2$
- d)  $0,60\text{m}^2$
- e)  $0,06\text{m}^2$

## QUÍMICA

### QUESTÕES DE 31 a 40

#### INSTRUÇÕES:

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

#### TEXTO

O que antigamente não era muito prático e tinha um custo muito grande, atualmente as novas tecnologias com equipamentos cada vez mais sofisticados estão ao nosso alcance, permitindo assim que o acesso se torne mais fácil e rápido também ao mundo virtual. É estimado que todos os anos fossem produzidos cerca de 10.000 novas substâncias químicas. Nesse sentido, a indústria química investe no dia a dia em diversos processos seguros no desenvolvimento de novos produtos, tais como laminados, alimentos, medicamentos, agrotóxicos,

plásticos, ligas etc. que com elevado grau de desenvolvimento científico nessas tecnologias possibilitam cada vez mais na transformação dos elementos presentes na natureza em produtos úteis ao homem, sempre com o objetivo de se obter mais saúde, mais conforto, mais lazer e mais segurança.



Laboratório de química – Google imagens

### Questão 31

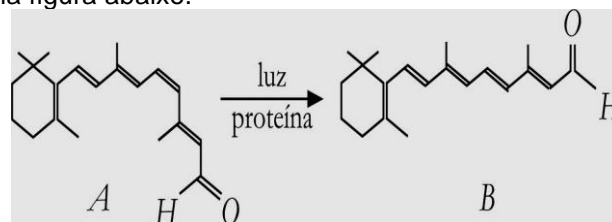
O fator entálpico,  $\Delta H$ , relacionado com a variação de entalpia, e o fator entrópico, relacionado com a variação de entropia,  $\Delta S$ , são os dois valores que devem ser considerados, para que se possa afirmar que uma reação química seja espontânea.

Respectivamente estão listados abaixo, alguns valores de  $\Delta H(\text{kJ/mol})$  e  $\Delta S(\text{J/K}\cdot\text{mol})$ , para algumas reações. Sendo assim, se considerarmos uma temperatura de 27°C, qual dessas alternativas com esses valores possibilitam a ocorrência de uma reação química espontânea:

- a) 0 e -50
- b) -10 e -50
- c) +50 e -50
- d) +10 e +50
- e) +10 e 0

#### TEXTO

A química da visão envolve a transformação do composto **A** em **B**, pela ação da luz, como mostrado na figura abaixo.



Esse processo pode ser explicado da seguinte forma: a rodopsina, um pigmento vermelho, fotossensível e existente na retina, é constituída pelo composto **A**, combinado com uma proteína chamada opsina. Sob a ação da luz, o composto **A** se transforma no composto **B**, e essa mudança provoca uma resposta nas células nervosas, a qual é transmitida ao cérebro, resultando no fenômeno da visão.

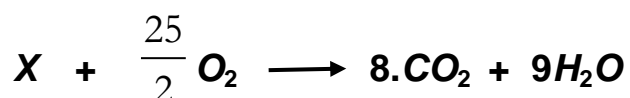
### Questão 32

Em relação aos compostos A e B, é correto afirmar que são:

- a) Isômeros de função
- b) Isômeros geométricos
- c) Isômeros de cadeia
- d) Isômeros ópticos
- e) Tautômeros

#### TEXTO

Um motor automotivo é projetado, para usar a energia liberada na combustão da gasolina, que é uma mistura de hidrocarbonetos. Na reação representada pela equação abaixo, X é um dos componentes da gasolina.



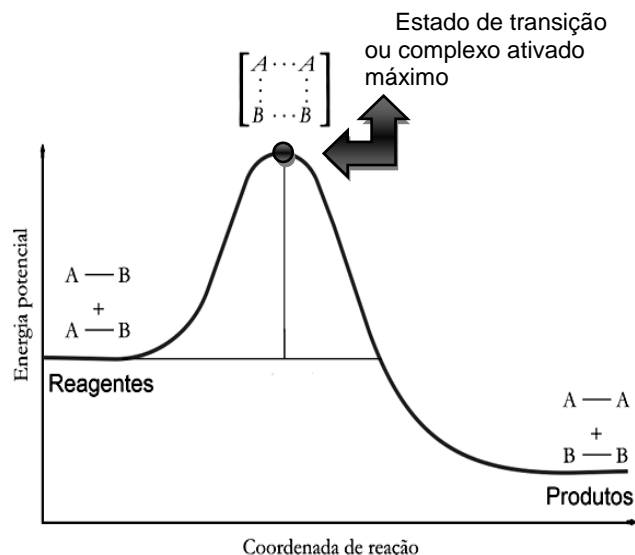
### Questão 33

A fórmula do hidrocarboneto X é:

- a) Hexano
- b) Heptano
- c) 2, 2, 4 Tri metil pentano
- d) 3-Octino
- e) 2-Octeno

#### TEXTO

Os modelos cinéticos são propostos para que se possa entender, microscopicamente, o que ocorre durante o mecanismo de uma reação química que acontecem no nível molecular. Desse modo, a teoria do complexo ativado, é um desses modelos, como pode ser observada na figura ao lado?



Em relação ao gráfico sobre a *Teoria do Complexo Ativado*, considere as seguintes proposições, identificando as verdadeiras.

- (01) A energia de ativação é a energia necessária, para que os reagentes atinjam o complexo ativado.
- (02) Dois fatores devem ser levados em consideração, para que uma reação química aconteça: a energia cinética média das moléculas dos reagentes deve ser superior à energia de ativação da reação e a orientação das moléculas dos reagentes, no instante da colisão, deve ser, espacialmente, favorável.
- (04) O complexo ativado é uma estrutura molecular intermediária, que pode ser isolada experimentalmente, permitindo que seja possível o seu estudo em laboratório.
- (08) Reações químicas lentas apresentam energia de ativação elevadas.
- (16) O sinal da energia de ativação depende da reação ser exotérmica ou endotérmica.

### Questão 34

A soma dos valores atribuídos às proposições verdadeiras é igual a:

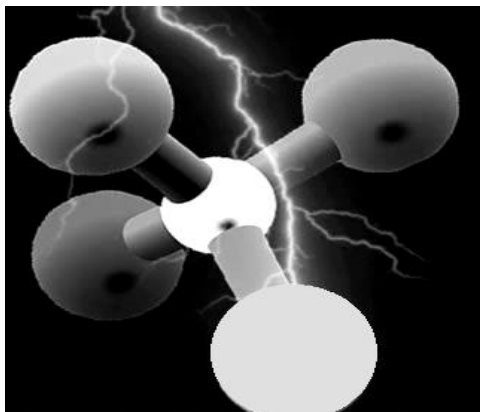
- a) 11
- b) 14
- c) 24
- d) 15
- e) 20

#### Texto

A entalpia de uma reação, é uma medida essencialmente experimental e, às vezes, de difícil obtenção, pode ser calculada pela lei de Hess, a partir das entalpias de formação das substâncias reagentes.

Nesses casos, é necessário fazer-se uma estimativa do valor dessa medida de energia para o composto, usando-se nos cálculos as entalpias médias de ligação dos átomos envolvidos. A tabela abaixo apresenta alguns desses valores de entalpias de ligação.

Ligação	$\Delta H_{\text{Ligação}} \text{ (kcal mol}^{-1}\text{)}$
Cl - Cl	58
H - C	99
H - Cl	103
C - Cl	78



Cloreto de metila ou monoclорometano  
Fonte: Google imagens



Vinagre de uva e maçã  
Fonte: Google imagens

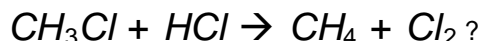
### Questão 36

Isso corresponde a uma solução de ácido acético, cuja concentração molar de íons  $H^+$  deve ser:

- 55,50
- 10,1
- 1,00
- 0,10
- 0,01

### Questão 35

Com base na tabela, qual o valor de variação de entalpia,  $\Delta H_r$ , em  $kcal mol^{-1}$ , estimado para a reação do monoclорometano, ou ainda clorometano, tal que de acordo com a equação química abaixo:



- 6
- 4
- 28
- 45
- 10

### TEXTO

Seja a reação entre uma solução aquosa de permanganato de potássio e ácido clorídrico, de acordo com a equação química não balanceada abaixo: (Dados de massa atômicas em grama: K = 39 ; Mn = 55 ; O = 16 ; H = 1 ; Cl = 35,5)



### Questão 37

Qual o volume de cloro obtido nas CNTP, a partir da reação de 79 gramas de permanganato de potássio?

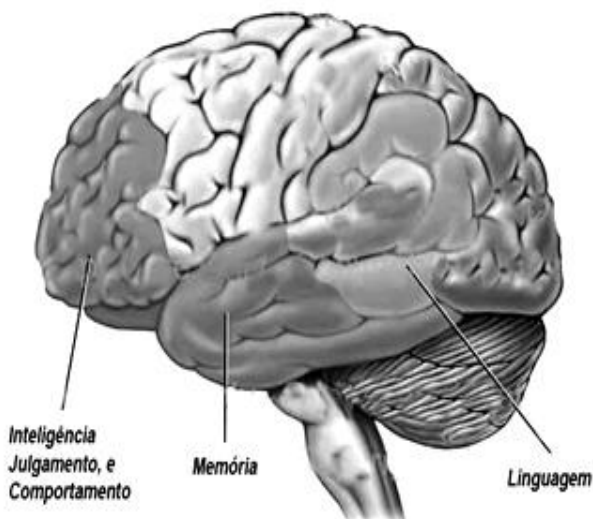
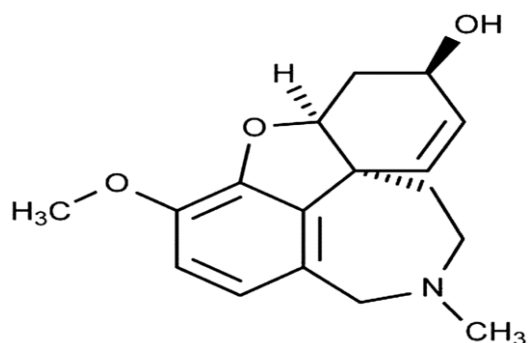
- 56 litros
- 48 litros
- 28 litros
- 96 litros
- 10 litros

### TEXTO

O vinagre é uma substância muito utilizada como tempero em saladas. Sabe-se que uma amostra de vinagre apresentou o potencial hidrogeniônico ou pH igual a 2,0.

## TEXTO

Temos que a galantamina de fórmula química  $C_{17}H_{21}NO_3$  é uma substância química aprovada para o tratamento da doença de Alzheimer, que provoca perda progressiva de memória e alterações comportamentais, de grau leve e moderado. Sua estrutura química está representada abaixo.



Áreas do cérebro afetadas pela doença de Alzheimer

Fonte: Google imagens

## Questão 38

São funções orgânicas presentes na molécula da galantamina, **EXCETO**:

- a) Éter
- b) Álcool
- c) Amina
- d) Éster
- e) N.D.A.

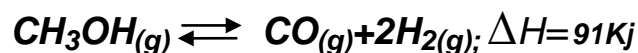
## Questão 39

Os tipos de ligações químicas presentes nos compostos  $N_2O$ ,  $CaC_{12}$  e  $PCl_3$  são respectivamente:

- a) Iônica, covalente, iônica.
- b) Covalente, iônica, covalente.
- c) Covalente, covalente, iônica.
- d) Iônica, iônica, covalente.
- e) Covalente, covalente, covalente

## Questão 40

Considere o equilíbrio químico abaixo:



Assinale a ação que diminuirá a concentração de metanol no equilíbrio.

- a) Aumento da temperatura.
- b) Adição de hidrogênio.
- c) Adição de monóxido de carbono.
- d) Diminuição do volume.
- e) Diminuição da temperatura

## BIOLOGIA

### QUESTÕES DE 41 a 45

#### INSTRUÇÕES:

Para responder a essas questões, identifique **APENAS UMA ÚNICA** alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

Analise o texto abaixo pra responder às questões 41, 42 e 43.

#### Biotechnology farmacêutica e seus desafios

Cirano José Ulhoa  
Roberto do Nascimento Silva

O termo biotecnologia pode ser definido como a aplicação de técnicas biológicas em organismos vivos, ou suas partes, para obter um produto, processo ou serviço. Estes podem englobar tecnologias de diversos níveis, desde uma fermentação para a produção de alimentos e bebidas até tecnologias modernas de manipulação genética que resultem na produção de proteínas com aplicações terapêuticas. A biotecnologia moderna surgiu no início dos anos 1970 como resultados de descobertas científicas no campo da engenharia genética e se tornou uma ferramenta de pesquisa científica que entusiasma os técnicos da área, mas, também assusta e amedronta os leigos no assunto.

O desenvolvimento de inovação industrial no campo da biotecnologia moderna se apoia na compreensão de princípios científicos fundamentais e sua base científica foi resultado do desenvolvimento da genética durante o século XX. O desenvolvimento da genética iniciou-se com os trabalhos de Mendel em 1865 e teve um grande salto com a elucidação da estrutura do DNA por Watson e Crick em 1953. Essas descobertas criaram as condições para a revolução biotecnológica

da década de 70, a partir das quais foram desenvolvidas as técnicas do DNA recombinante e a da fusão celular.

Na saúde humana o uso da técnica do DNA recombinante é o que apresenta maior avanço em pesquisa e desenvolvimento, pois a nova técnica possibilita a substituição de processos e produtos existentes por outros mais baratos e eficientes no diagnóstico e prevenção de doenças. A existência de um conjunto de doenças incuráveis passou a constituir um mercado para novos produtos obtidos através dos avanços da nova biotecnologia. Em 1982, o Food and Drug Administration, órgão da administração federal dos EUA, aprovou a insulina humana como o primeiro produto para uso clínico em seres humanos, representando um importante marco na indústria biotecnológica. Naquela época, o produto tinha um mercado de aproximadamente 700 milhões de dólares anuais somente nos EUA. No Brasil esse trabalho foi realizado pelo grupo do professor Spartaco Astolfi Filho, com financiamento da Biobrás, do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico e da FINEP, dentro do convênio UnB/Biobrás e patenteado nos EUA.

Fonte:  
[http://www.proec.ufg.br/revista\\_ufg/agosto2007/textos/biotecnologiaFarmaceutica.pdf](http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/agosto2007/textos/biotecnologiaFarmaceutica.pdf)  
Acesso em 17 de Maio de 2013.

### Questão 41

O texto cita a importância dos trabalhos de Mendel e de Watson e Crick para o desenvolvimento da genética e, portanto, dos processos biotecnológicos modernos que manipulam o DNA e os processos metabólicos envolvidos com a sua expressão. Sobre a estrutura e o metabolismo desta molécula da informação, considerando as contribuições dos cientistas supracitados, podemos afirmar que:

- A estrutura em dupla hélice do DNA, elucidada por Watson e Crick, é a característica da molécula que garante fidelidade ao processo de replicação semiconservativa, garantindo a hereditariedade dos genes.
- Através dos seus experimentos com cruzamentos das variedades de ervilha da espécie *Pisum sativum*, Mendel foi o pioneiro na elucidação dos processos envolvidos com a transcrição e tradução dos genes.
- O pareamento específico das bases nitrogenadas A, U, G, C que formam os nucleotídeos de DNA impede que erros (mutações) ocorram durante o processo de replicação na interfase.
- A expressão dos genes depende de uma diversidade de enzimas específicas como, por exemplo, a RNA polimerase, que a partir de um molde de DNA (gene), polimeriza uma nova molécula de RNA mensageiro, que será posteriormente traduzido pelos ribossomos, no compartimento citoplasmático.

e) Segundo Mendel, os fatores que condicionam características segregam-se na formação de gametas, ou seja, cada gameta possui um conjunto de 23 pares de cromossomos homólogos.

### Questão 42

Organismos transgênicos ou organismos geneticamente modificados (OGM) são organismos nos quais se tenha introduzido DNA de outra espécie ou DNA modificado da mesma espécie. O DNA recombinante é, portanto, uma molécula formada pela união de duas ou mais moléculas de DNA, não encontradas juntas na natureza. Sobre os OGM e seus fundamentos biomoleculares e evolutivos, podemos afirmar que:

- O problema dos organismos transgênicos é a impossibilidade de obter os produtos gênicos dos genes transplantados, visto que os mecanismos de expressão do DNA variam muito entre os organismos, devido ao processo de adaptação de cada espécime, elucidado por Darwin.
- A técnica do DNA recombinante é viável, pois, segundo a ampliação neodarwinista da teoria evolutiva, todos os seres vivos possuem mais de 90% de similaridade genética.
- A universalidade do código genético, ou seja, da correspondência entre as trincas de nucleotídeos e os aminoácidos, fundamenta os OGM, pois independentemente da procedência da sequência nucleotídica, esta será expressa por mecanismos celulares universais, altamente conservados na diversidade da árvore da vida.
- Organismos geneticamente modificados, ao se reproduzirem com espécimes nativas, podem originar variedades com alto índice de anomalias cromossômicas numéricas e teratogênicas.
- A ancestralidade comum a todos os seres vivos, comprovada pela teoria lamarkista da evolução, resulta no compartilhamento dos processos genéticos básicos. Dessa forma, os genes de uma espécie podem ser decodificados por um organismo de outra espécie.

### Questão 43

O texto evidencia a importância da produção de insulina humana, a partir da tecnologia do DNA recombinante. Sobre a atuação deste hormônio no metabolismo da glicose e os distúrbios fisiológicos causados pela sua ausência ou ação ineficiente, podemos afirmar:

- A injeção de insulina tem vários efeitos, dentre eles, a hipoglicemia e a glicogênese. Isto significa que uma injeção de insulina determina uma diminuição da glicose do sangue e um aumento do glicogênio dos tecidos.
- A insulina participa da regulação da oxidação da molécula de glicose atuando em nível mitocondrial, durante a etapa denominada cadeia respiratória.
- A insulina está relacionada com o distúrbio hormonal chamado *diabetes insipidus*, enfermidade caracterizada pelas altas taxas de glicogênio no sangue.

- d) O glucagon atua sinergicamente com a insulina promovendo a excreção de açúcar excedente através da urina.
- e) A insulina é um hormônio produzido pela porção exócrina do pâncreas. O diabetes tipo I, ou diabetes juvenil, se caracteriza por uma deficiência da produção de insulina aguda e reversível, quando há tratamento adequado em tempo hábil.

Leia o texto a seguir, referente à questão 44.

**BIOTECNOLOGIA SUSTENTÁVEL:  
POSSIBILIDADES DE UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS  
DA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL PARA A  
PRODUÇÃO DE BIODIESEL ATRAVÉS DE  
MICROALGAS.**

O Brasil apresenta expressivo destaque no mercado de açúcar e álcool em função dos baixos custos necessários à sua produção. Com o aumento da produção de etanol a partir da cana de açúcar, é notório um aumento na geração de resíduos associados neste sistema de produção. Como exemplo destaca-se a vinhaça, que é o principal resíduo gerado do processo de destilação do caldo fermentado da cana de açúcar, e que pode acarretar uma série de problemas para o meio ambiente. Outro resíduo que até então não tem nenhuma utilização definida neste tipo de empreendimento é o gás CO<sub>2</sub> produzido pela fermentação da cana de açúcar. Dornas de fermentação com milhões de litros liberam quantidades expressivas de CO<sub>2</sub> que não é aproveitado, representando um elemento prejudicial ao meio ambiente.

Como estratégia para remediar este problema, torna-se possível a utilização destes dois subprodutos gerados nas usinas de álcool e açúcar como elementos nutrientes para a produção de microalgas, estas destinadas a obtenção de biomassa para diversas finalidades. As microalgas são organismos unicelulares que apresentam ampla capacidade de desenvolver em baixos níveis de nutrientes, gerando uma biomassa que muitas vezes é rica em ácidos graxos, proteínas e carboidratos.

Atualmente existem inúmeras aplicações comerciais para as microalgas, sendo uma expressiva parcela destinada em seu uso para melhora do valor nutricional de alimentos, ração animal, usos farmacêuticos, produtos cosméticos, com estudo mais recentes destinados em seu uso para a produção de bicomcombustíveis.

Fonte: RIBEIRO, D.M. et al. **BIOTECNOLOGIA SUSTENTÁVEL: POSSIBILIDADES DE UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DA PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL ATRAVÉS DE MICROALGAS.**  
<http://www3.unif.br/mestrados/biotecnologia/wp-content/uploads/2012/12/Biotecnologia-sustentavel-possibilidades-de-utilizacao-de-residuos-da-producao-de-biodiesel-atraves-de-microalgas.pdf>

**Questão 44**

Utilize seus conhecimentos sobre classificação biológica e bioenergética para avaliar as assertivas, marcando a alternativa correta:

- a) A produção de biomassa pelas microalgas independe do processo bioenergético que capta luz solar e gás carbônico para realizar a biossíntese de carboidratos.
- b) A grande vantagem do álcool etílico sobre os combustíveis fósseis decorre do fato de que o plantio da cana de açúcar contribui para a redução dos gases promotores do efeito estufa.
- c) As microalgas são seres unicelulares fotossintetizantes, pertencentes ao reino *Plantae*.
- d) A fermentação da cana de açúcar é realizada por organismos unicelulares eucariontes autotróficos, por isso, há despreendimento de gás carbônico no processo, o que contribui para o aquecimento global.
- e) A cana de açúcar é rica em aminoácidos, por isso, é o substrato ideal para a fermentação alcoólica.

**Questão 45**

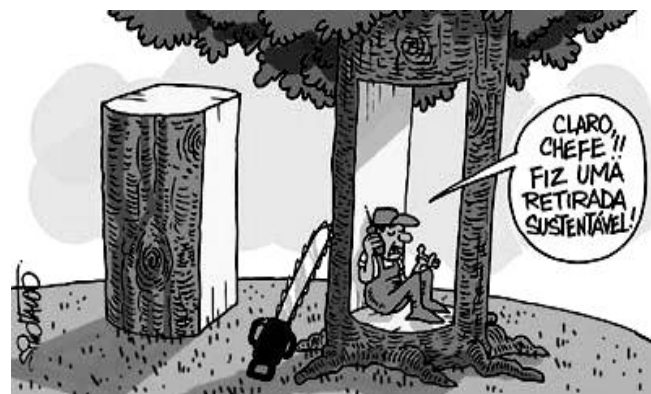
Faça a apreciação das opiniões dos dois autores acerca da relação entre ciência e avanços tecnológicos, correlacionando com a crítica veiculada pela charge.

*É possível aliar a tecnologia ao meio-ambiente? Claro que sim. Muitos acreditam que as indústrias e a tecnologia são as grandes responsáveis pelos danos ambientais causados ao nosso mundo. Tratadas como vilãs, de maneira quase maniqueísta, a perspectiva atual é de que as coisas não funcionam bem assim. Na verdade, a ciência e a tecnologia são grandes aliadas, se não forem as maiores, nessa cruzada contra as ameaças ecológicas.*

Fonte: [http://www.vianet.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=461:sema-nadomeioambiente2&catid=67:conscienciasocial&Itemid=246](http://www.vianet.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=461:sema-nadomeioambiente2&catid=67:conscienciasocial&Itemid=246)

*De acordo com Lima “ciência e tecnologia são, simultaneamente, parte do problema e parte da solução, ou seja, são criadoras de risco, mas também são indispensáveis à detecção e mitigação de seus efeitos nocivos”. Ou seja, ciência e tecnologia assumem um papel ambíguo na crise ambiental, pois, por um lado elas podem multiplicar os impactos sobre o ambiente através da exploração econômica e agravar a situação da degradação, e por outro, ela pode promover e legitimar a divulgação de conhecimentos científicos de modo a reduzir esses problemas ambientais.*

Fonte: <http://eacritica.wordpress.com/2012/01/04/uma-outra-visao-ciencia-tecnologia-e-meio-ambiente/>



A análise dos problemas ambientais causados pelo avanço tecnológico e suas respectivas possibilidades de resolução por meio da tecnologia, evidenciam que:

a) Nos últimos séculos e com a chegada da modernidade, o planeta passou por diversas revoluções industriais e tecnológicas. Alterando consideravelmente o panorama econômico e social, ocasionando o desenvolvimento sustentável do capitalismo.

b) Há uma espécie de consenso entre muitos ambientalistas, quando o assunto é a questão da degradação ambiental, de que a ciência e tecnologia podem ser grandes mitigadores, restauradoras e até mesmo salvadoras de todos os nossos problemas.

c) Analisando a questão do aquecimento global antrópico, as mudanças de conduta por meio de utilização de produtos menos poluentes e uma maior produção de carros elétricos, não contribuem significativamente para a solução das questões socioambientais modernas.

d) A sustentabilidade dos ecossistemas só é possível se o mesmo estiver isento de ação antrópica, ou seja, que os componentes estejam em perfeito equilíbrio natural.

e) O pensamento eco sustentável que tem sido propagado por diversas áreas da indústria comprova que a tecnologia, a ciência e a conduta de sustentabilidade podem contribuir para o equilíbrio entre avanço tecnológico e conservação dos ecossistemas.

## MATEMÁTICA

### QUESTÕES DE 46 a 60

#### INSTRUÇÕES:

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

#### Questão 46

Os Sumérios foram a primeira civilização que introduziu a ideia de contagem, pois ao soltar seu rebanho no pasto pela manhã eles não tinham a certeza de que ao final do dia ao recolhê-lo a quantidade seria a mesma, dia usou-se a engenhosidade de associar objetos a pedras, ou seja, pela manhã, era feito um montinho de pedras, colocando nele uma pedra para cada ovelha que saía, e à noite, retirava uma pedra para cada ovelha que voltava. O número de ovelhas faltosas correspondia à quantidade de pedras sobranes.

O desenvolvimento da “linguagem numérica” é uma das maiores ferramentas da Tecnologia da informação, em que o sistema binário é um dos mais utilizados.

O sistema binário foi aperfeiçoado e formalizado por Leibniz, e foi fundamental para o desenvolvimento do computador e do celular. Nesse sistema, toda informação é transformada nos números 0 e 1. No quadro, temos dois exemplos de como converter números decimais em binários.

Decimal	Binário	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$
8	1000				1	0	0	0
33	100001		1	0	0	0	0	1

Com base no quadro, conclui-se que o número binário 1101 é representado, na forma decimal, por:

- 11
- 13
- 19
- 17
- 15

#### Questão 47

Uma das maiores ferramentas de controle para alguns profissionais é o uso de planilhas, em que consiste numa arrumação de informações em forma de linhas e colunas. As tabelas abaixo mostram a quantidade de pessoas infectadas por um vírus em determinada região e o custo para o tratamento dessas.

TABELA I

ANO	PESSOAS DA CIDADE A	PESSOAS DA CIDADE B
2011	X	Z
2012	Y	W

TABELA II

	CUSTO EM 2011	CUSTO EM 2012
CIDADE A	a	c
CIDADE B	b	d

Se eu desejar determinar o custo utilizado para tratar a população das duas cidades estudados em 2011, encontrarei o resultado:

- $(X + Y)(a + b)$
- $(X + Z)(a + b)$
- $(Y + W)(a + c)$
- $(X + Z)(a + c)$
- $(aX) + (bZ)$

Utilize o texto abaixo para responder as questões 48, 49, 50 e 51.

Um engenheiro deseja fazer o controle do uso de concreto e de madeira para confecção de fôrmas para pilar, vigas e lajes numa construção. Para isso ele utiliza as planilhas para acompanhar e verificar os cálculos. A planilha abaixo está uma representação dos cálculos feitos por esse engenheiro.

Número da peça	Altura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área de madeira necessária (m <sup>2</sup> )	Volume de concreto (m <sup>3</sup> )
1	0,90	2,10	0,20	X	A
2	3,20	0,20	0,20	Y	B
3	0,15	4,10	2,10	Z	C
4	4,30	0,20	0,20	W	D

### Questão 48

Considere que a peça de número 2 seja um pilar com o formato de um paralelepípedo então podemos afirmar que o total de madeira gasto para confeccionar a fôrma dessa peça será, em m<sup>2</sup>, igual à:

- a) 2,56
- b) 2,64
- c) 2,72
- d) 2,88
- e) 3,20

### Questão 49

Considere que a peça 3 seja uma laje no formato de um paralelepípedo então o valor de C será, em m<sup>3</sup>, aproximadamente, igual à:

- a) 1,30
- b) 1,50
- c) 2,25
- d) 3,25
- e) 4,20

### Questão 50

Se o custo por metro cúbico de concreto é de R\$ 180,00 então encher completamente 4 pilares no formato de paralelepípedo de dimensões iguais a da peça 4 gastaria o equivalente, em reais, à:

- a) 102,86
- b) 113,46
- c) 123,84
- d) 225,67
- e) 307,00

### Questão 51

Se as peças 2 e 4 são pilares no formato de paralelepípedos então podemos afirmar que o valor de D é:

- a) Aproximadamente 17% maior que o valor de B
- b) Aproximadamente 20% menor que o valor de B
- c) Aproximadamente 22,5% maior que o valor de B
- d) Aproximadamente 34% maior que o valor de B
- e) Aproximadamente 41% menor que o valor de B

### Questão 52

O uso de tablets em sala de aula é um avanço para a educação, pois o acesso as informações fica melhor, além de as aulas ficarem mais dinâmicas e interessantes aos alunos. Contudo existe um problema a ser enfrentado que é a falta de maturidade por parte de alguns alunos que ao invés de utilizarem a ferramenta para uso educativo durante as aulas ficam “navegando” pela web desviando o foco do conteúdo que está sendo ministrado durante a mesma.

Considere que num dado momento da aula o professor solicita aos seus alunos que pesquisem na web materiais referente ao conteúdo que acabou de ser trabalhado para que os mesmo possam discutir sobre o que encontraram. Um determinado aluno estava com 7 janelas da web aberta, sendo que 3 são de sites que não tem relação com o conteúdo que o professor acabou de trabalhar, caso o professor deseja-se inspecionar o que esse aluno estava pesquisando e escolhesse duas abas aleatórias para visualizar, então a probabilidade de que ambas as janelas abertas não fosse do seu interesse, é:

- a) 1/7
- b) 1/6
- c) 3/7
- d) 3/6
- e) 6/7



### Questão 53

A tecnologia conseguiu desenvolver aparelhos capazes de descobrir se um sujeito está falando a verdade ou não e essa ferramenta muitas vezes está sendo usado como instrumento de investigação policial. Considere uma dada situação em que há 3 suspeitos X, Y e Z, foram arguidos separadamente e seus depoimentos foram:

- X disse que Y estava em casa;
- Y disse que Z estava em casa;
- Z disse que estava em compras.

O detector de mentira conseguiu descobrir que quem fala a verdade estava no bar então:

- a) X estava em casa
- b) Y estava em casa
- c) Z estava em compras
- d) Y estava no bar
- e) X estava no bar

### Questão 54

Um computador consegue resolver problemas num intervalo de tempo muito inferior ao tempo gasto pelo cérebro humano. Contudo muitas vezes o computador não tem a sensibilidade de interpretar resultados como a sensibilidade humana, por isso que a substituição do trabalho humano por trabalho robotizado não pode ser aplicado em todas as áreas. Vale salientar que o uso da ferramenta computacional ajuda ao Homem a encontrar resultados de forma mais rápida e um bom exemplo para isso são situações de análise combinatória, em que a contabilidade de resultados para o Homem pode requerer dele um tempo muito maior que uma inteligência artificial levaria. Independentemente de máquinas ou não, o cérebro humano é com certeza um dos maiores mistérios que a ciência defronta.

Com base nos seus conhecimentos de análise combinatória, determine quantos anagramas podemos formar da palavra pensar em que as vogais venham sempre juntas e as consoantes também:

- a) 48
- b) 96
- c) 126
- d) 320
- e) 480

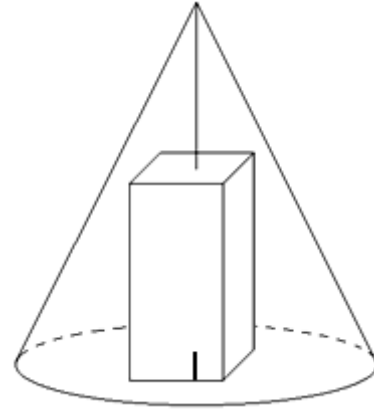
### Questão 55

O código de barras é uma excelente ferramenta criada com o advento da leitura ótica e sua utilização otimizou o tempo gasto com lançamento de mercadoria em estoque, levantamento de inventário e até registro de compra em lojas e supermercados. Considere um código de barras incomum que utiliza 4

cores e barras adjacentes não podem ter a mesma cor. Se esse só possua 4 espaço então o número de código que pode ser formado do tipo descrito será:

- a) 24
- b) 32
- c) 108
- d) 144
- e) 152

### Questão 56



Com o crescimento populacional nas cidades, houve a necessidade de verticalização da mesma e, com isso, surgiram problemas para essas novas estruturas chamadas de prédios que são os raios meteorológicos. Benjamin Franklin desenvolveu um sistema de proteção para pontos altos. Esse sistema foi chamado de para-raio. Esse instrumento forma um cone circular reto de influência a partir do topo dele, conforme esquema desenhado acima.

Considere que o prédio tenha 18 m de altura e sobre ele foi posto um para-raio com 2 metros e a geratriz do cone formado foi de  $10\sqrt{29}$  m. Então, o raio de influência no solo é de:

- a)  $4\sqrt{181}$  m
- b)  $4\sqrt{161}$  m
- c) 50 m
- d)  $6\sqrt{181}$  m
- e)  $6\sqrt{161}$  m

Para resolver as questões 57 e 58 utilize as informações abaixo:

Numa pesquisa referente a utilização de redes sociais A, B e C, constatou-se que:

- 3 pessoas não acessam redes sociais;
- 12 pessoas consultam as redes sociais A e B;
- 7 pessoas consultam as redes sociais B e C;
- 8 pessoas consultam as redes sociais A e C;
- 20 pessoas consultam a rede social A;
- 18 pessoas consultam a rede social B;
- 16 pessoas consultam a rede social C.

### Questão 57

Sabendo-se que foram consultadas 35 pessoas na pesquisa, então o número de pessoas que acessa as três redes sociais é:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 9
- e) 12

### Questão 58

Escolhendo, aleatoriamente, uma pessoa dentre essas 35 consultadas então a probabilidade de escolhermos uma pessoa que acessa, no máximo, uma rede social é de:

- a)  $18/35$
- b)  $23/35$
- c)  $3/5$
- d)  $9/35$
- e)  $3/7$

Para responder as questões 59 e 60, utilize as informações abaixo. Maria irá comemorar seu aniversário enviando cartões eletrônicos para convidar seu grupo de amigas à um jantar. Ela enviou convites para dez amigas.

### Questão 59

Determine o total de possibilidades que o aniversário de Maria conte com a presença de, pelo menos, duas amigas.

- a) 521
- b) 1013
- c) 2562
- d) 4372
- e) 8470

### Questão 60

Considere que compareceram três amigas e Maria deseja registrar o momento tirando fotos dela com todas as amigas presentes nelas. Então isso pode ser feito de N maneiras. Determine o valor de N:

- a) 6
- b) 24
- c) 72
- d) 144
- e) 256

QUESTÕES DE 61 a 65

**INSTRUÇÕES:**

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

**Text:**



**Web site for teenagers with literary leanings**

By Julie Bosman Published: December 5, 2010

When Jacob Lewis helped create the beta version of the Web site Figment with Dana Goodyear, a staff writer at The New Yorker, Mr. Lewis envisioned it as a sort of literary Facebook for the teenage set.

5 "I really went into it and thought, 'We'll be the social network for young-adult fiction,'" said Mr. Lewis, a former managing editor of *The New Yorker*. "But it became clear early on that people didn't want a new Facebook."

10 The young people on the site weren't much interested in "friending" one another. What they did want, he said, "was to read and write and discover new content, but around the content itself."

15 Figment.com will be unveiled on Monday as an experiment in online literature, a free platform for young people to read and write fiction, both on their computers and on their cellphones. Users are invited to write novels, short stories and poems, collaborate with other writers and give and receive feedback on the work posted on the  
20 site.

(Disponível em : <http://www.nytimes.com/2010/12/06/books/06figment.html>)

**Questão 61**

Fill in the parentheses with **T** (True) or **F** (False).

Based on the information in the text, we can say that Mr. Lewis:

- ( ) created the website as a sort of literary Facebook.
- ( ) believed adolescents were too young to use computers.
- ( ) aimed to produce a social network for young-adult.
- ( ) didn't miss any opportunity to write fiction.
- ( ) wanted to read and discover new content.

According to the text, the correct sequence, from top to bottom, is:

- a) FTFTF
- b) TFTFF
- c) TTTFF
- d) FTFFF

e) TTTTT

**Questão 62**

Jacob Lewis figured out that young people who visited the site:

- a) were interested in create new identities online.
- b) were spending lots of time online.
- c) were developing a different understanding of what's right and wrong.
- d) not only wanted to read and write but also discover new content.
- e) weren't serious enough to be considered.

**Questão 63**

According to the language usage, it's correct to say that:

- a) "leanings" (title) -is functioning as a noun.
- b) "writer" (l. 2) – is formed by a prefix.
- c) "did" (l.11) – main verb.
- d) "their" (l.16) –possessive pronoun.
- e) "itself" (l.13) – personal pronoun.

**Questão 64**

"Figment.com will be unveiled on Monday as an experiment in online literature..." (l.14/15)

The only question to which there's an answer in this sentence is:

- a) Why will Figment.com be unveiled on Monday ?
- b) What will be needed to accomplish this experiment ?
- c) At what time will Figment.com be unveiled ?
- d) Figment.com will be unveiled on Monday, won't it ?
- e) When will Figment.com be unveiled ?

**Questão 65**

Copyright 2002 by Randy Glasbergen. www.glasbergen.com



"...and that's why you need to raise my allowance!"

About this cartoon, it's correct to say that the child is:

- a) arguing for an amount of money that he can earn.
- b) apologizing for causing a problem.
- c) justifying his bad action.
- d) defending himself against criticism.
- e) complaining about his huge debts.

QUESTÕES DE 61 a 65

**INSTRUÇÕES:**

Para responder a essas questões, identifique **APENAS UMA ÚNICA** alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

Lee el texto con atención.

**Texto I**

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) han impactado la vida cotidiana del hombre en los albores del siglo XXI, y esta irrupción tenderá a socializarse cada día **más**.

El llamado *triángulo de oro*, que es la complementariedad entre las telecomunicaciones, la televisión y la computación, que se integran en el Internet, es ya tan familiar en todos los **hogares**, como lo es la TV.

Las instituciones educativas, indudablemente, no están ajenas a este fenómeno, y se moverán bajo el enfoque constructivista en torno al uso de las NTIC, en donde **lo** importante es *aprendera aprender*, (tomar) el objeto de conocimiento y saber dónde encontrar la información adecuada para la solución de problemas determinados.

El uso de NTIC con fines educativos, como radio, televisión, telefonía, computadoras, **han creado** amplias posibilidades de capacitación, razón por la que el rumbo de la educación debe ser transformado de un sistema clásico y conservador a un ambiente dinámico y creativo. La presencia y facilidad para el uso de medios interactivos en la educación, permiten que el ser humano aumente **sus** habilidades para convertir la información en conocimientos.

La actual tendencia educativa está encaminada hacia la elaboración de sistemas interactivos que permitan a los alumnos concentrarse en el razonamiento y en la solución de problemas. Andrea DiSessa, comenta: "... el truco consiste en no utilizar la computadora para convertir las experiencias en abstracciones, **sino** en transformar las abstracciones, como las leyes de la física, en experiencias".

Disponível em: <http://bibliotecadigital.conevvt.org.mx/colecciones/documentos/somece/43.pdf>

————— **Questão 61**

Es una idea defendida en el texto que

- a) la tecnología es un fenómeno exclusivo del siglo XXI.
- b) las TICS son recursos fundamentales para garantizar un ambiente creativo en las escuelas, por ello éstas no pueden estar ajenas de este fenómeno.
- c) las TICS pueden interferir en el aprendizaje de forma negativa si las escuelas no utilizaren otros recursos más conservadores.
- d) la tecnología han impactado en la vida cotidiana, pero causa el aislamiento entre las personas.
- e) sin las TICS es imposible que los estudiantes del siglo XXI conviertan información en conocimiento.

————— **Questão 62**

La mejor traducción al término "hogares" (l.4) es

- a) aparelhos
- b) ambientes
- c) escritórios
- d) lares
- e) colégios

————— **Questão 63**

Es correcto afirmar sobre el lenguaje que

- a) "han creado (l.8)"- expresa una acción pasada
- b) " lo" (l.6)- es artículo masculino
- c) "más" (l.2)- lleva tilde porque es unmonosílabo tónico
- d) "sus" (l. 11)- es un pronombre posesivo
- e) "sino" (l.15)- es una conjunción copulativa

## Texto II

Lee el texto para contestar a las cuestiones 64 y 65.



Disponível em: <https://www.google.com.br/search?hl=pt-blogspt.com%252F2011%252F10%252Fpara-reflexao.html%3B450%3B436>

### Questão 64

De la lectura de la imagen se puede inferir que

- a) las TICS permiten una interactividad más grande entre las personas
- b) las TICS enseñan, educan y entretienen a los niños
- c) la tele es fundamental a la educación de los niños porque es una tecnología que transmite informaciones
- d) la tele ocupa el papel de muchas madres en las familias modernas
- e) Pablito no quiere estudiar porque le gusta más la tele y eso es un problema a su mamá

### Questão 65

La palabra “lo” en los tres casos en el texto es un

- a) pronombre complemento
- b) artículo neutro
- c) pronombre personal neutro
- d) artículo masculino que no admite el plural
- e) pronombre demostrativo

## PROVA DE REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES:

- Leia, com atenção, o tema proposto e elabore a sua Redação, contendo entre 20 e 25 linhas, mas não ultrapasse os limites da **Folha de Redação**
- Escreva a sua Redação no espaço reservado ao rascunho, se assim o desejar.
- Transcreva seu texto na **Folha de Redação**, usando caneta de tinta **azul** ou **preta**.
- Coloque um título para a sua Redação, se assim o desejar.
- Se utilizar letra de imprensa ou forma, diferencie as maiúsculas das minúsculas.

### Será anulada a Redação

- redigida fora do tema proposto;
- apresentada em forma de verso;
- assinada fora do **espaço** apropriado;
- escrita a lápis, de forma ilegível, ou não articulada verbalmente;
- redigida em folha que não seja a de Redação ou só na Folha de Rascunho;
- pré-fabricada, ou seja, que utilize texto padronizado, comum a vários candidatos.

## TEMA DE REDAÇÃO

### I.

Vivemos num mundo em que a tecnologia representa o modo de vida da sociedade atual, na qual a cibernética, a automação, a engenharia genética, a computação eletrônica são alguns dos ícones da sociedade tecnológica que nos envolve diariamente. Por isso, a necessidade de refletir sobre a natureza da tecnologia, sua necessidade e função social.

A tecnologia, por muito tempo, foi considerada, ingenuamente, neutra. Todavia, a partir do movimento ludita no século XIX, que apoiava os trabalhadores que se ressentiam das reduções salariais e rejeitavam o desenvolvimento tecnológico; a maneira ingênua como ela era tratada passa a ser questionada, começando-se a perceber que a ciência não é neutra e que, apesar de algumas serem utilizadas para o benefício dos seres humanos, também existem outras que são prejudiciais.

Nessa perspectiva, Ciência e tecnologia não são neutras, pois refletem as contradições das sociedades que as engendram, tanto em suas organizações quanto em suas aplicações. Na realidade, são formas de poder e de dominação entre grupos humanos e de controle da natureza.

Por isso, a tecnologia moderna não pode ser considerada um mero estudo da técnica, pois quando a ciência, a partir do Renascimento, aliou-se à técnica, a fim de promover a junção entre o saber e o fazer (teoria e prática), nascia a tecnologia moderna. Diante desse panorama, pode-se dizer que a tecnologia é um fenômeno social, complexo, que nos conduz a um posicionamento valorativo frente a ela.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto & BAZZO, Walter Antônio. Ciência e tecnologia: Transformando a relação do ser humano com o mundo. Disponível em <http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sites/anais/anais9/artigos/workshop/art19.pdf>. Acesso em 8 de mai. de 2013. Adaptado.

### II.



MENDES, Rodrigo e FILHO, Salomão. Disponível em [http://www.ccw.com.br/post/ler/89/tirinhas\\_ccw\\_viagem](http://www.ccw.com.br/post/ler/89/tirinhas_ccw_viagem). Acesso em 8 de mai. de 2013.

III.



GLAUCO. Folha de S. Paulo. 5 de mar de 2008. Disponível em <http://educacao.uol.com.br/bancoderedacoes/proposta200804.jhtm>. Acesso em 13 de mai. de 2013.

A partir da leitura dos textos em destaque e de seus conhecimentos prévios, produza um texto dissertativo argumentativo sobre a **necessidade de se assumir um comportamento valorativo frente à tecnologia, avaliando seus aspectos positivos e negativos no mundo atual.**

