

Leia o Texto 1 para responder às questões 1 e 2.

TEXTO 1**ÓLEO NA PLATAFORMA, ÁGUA NO MAR**

Técnicas avançadas desenvolvidas com exclusividade pelos cientistas do Centro de Pesquisas da Petrobrás dificultam o escoamento da água nos reservatórios do fundo do mar sem interferir na passagem do óleo. Na superfície a água que chega é tratada e devolvida ao oceano sem prejudicar o meio ambiente.

Quando se extrai petróleo das profundezas do oceano, não é apenas óleo que jorra. O poço produz grande quantidade de água misturada ao precioso líquido viscoso. Nos estágios iniciais da produção, o óleo toma conta praticamente de todo o poço. Só que essa produção diminui à medida que o campo envelhece. Com o passar do tempo, o volume de água pode ser superior ao óleo até 90%. A associação óleo e água do mar é uma das maiores dificuldades para as empresas petrolíferas de todo mundo.

(In: Revista Superinteressante. ano 15, nº. 05/ maio-2001. P. 74)

1. Tomando outras leituras possíveis do Texto 1, afirma-se que:

- a além de trabalhar a água misturada com óleo, também ocorrem problemas com o equipamento, somados a agressões aos resultados da pesquisa, além de elevados investimentos que nem sempre retornam em forma de produtividade ou rentabilidade, pois qualquer quantidade de água misturada ao petróleo é problemático nas refinarias.
- b o processo de envelhecimento dos poços perfurados no leito do mar avança na medida em que a produção de petróleo se mistura com maior quantidade de água quando os dois compostos chegam à superfície e seguem para o apuro nas refinarias.
- c apesar de os problemas enfrentados com a mistura de água e petróleo serem a tônica das pesquisas para as explorações petrolíferas no fundo do mar, inclusive do Centro de Pesquisas da Petrobrás, novas tecnologias avançadas permitem, apesar dos percentuais diferenciados dos estágios iniciais de produção até o envelhecimento dos poços perfurados, que as explorações obtenham um bom desenvolvimento e rentabilidade.
- d o volume de água, às vezes superior em até 90%, adicionado ao petróleo que é retirado do leito do mar, nos campos petrolíferos brasileiros, jorra juntamente com impurezas que podem causar prejuízos aos equipamentos usados nas perfurações, inclusive nos poços que ainda estão em seus estágios iniciais.
- e o volume de petróleo e de água, mesmo superior a 90%, nos poços do pré-sal, garante à Petrobrás e suas distribuidoras um perfeito escoamento de óleo e água salgada, que é devolvida aos rios sem nenhum prejuízo.

2. Na passagem do Texto 1, "Quando se extrai petróleo das profundezas do oceano, não é apenas óleo que jorra." Leia-se, também, que jorra:

- a uma série de problemas sociais, pois os perfuradores e operadores dos poços petrolíferos não têm um salário compatível com os riscos da profissão, além de conviverem com produtos tóxicos específicos, calor e desperdícios químicos que podem tornar as águas dos rios e mares menos apropriadas para certos fins.
- b o controle absoluto e total de derrames de petróleo no mar em zonas costeiras, além dos rios, com a utilização de petroleiros maiores, sem custos adicionais de produção, armazenagem e transporte, o que, em 2010, poderá tornar mais baratos os preços da gasolina e do álcool.
- c uma fonte de riqueza inquestionável, em função de o petróleo e seus derivados se apresentarem com reservas inesgotáveis para os próximos 500 anos, principalmente no Kwait, na Alemanha e na Indonésia.
- d a morte de seres aquáticos por asfixia, pois prejudica a assimilação de oxigênio pelas águas; as aves aquáticas sofreriam por hipotermia ou afogamento. Além disso, o petróleo tem natureza tóxica, causando danos à saúde do homem pelo efeito cumulativo na cadeia alimentar.
- e a ausência total de elementos poluentes em função de o petróleo ser natural, e apenas o álcool, a gasolina e o óleo diesel, seus derivados, apresentarem um altíssimo grau de produção de poluentes terrestres, marítimos e aéreos.

Leia o Texto 2 para responder às questões 3 e 4.

TEXTO 2

MUDAM-SE OS TEMPOS, MUDAM-SE AS VONTADES

Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,
muda-se o ser, muda-se a confiança;
todo o mundo é composto de mudança,
tomando sempre novas qualidades.

Continuamente vemos novidades,
diferentes em tudo da esp'rança;
do mal ficam as mágoas na lembrança,
e do bem, se algum houve, as saudades.

O tempo cobre o chão de verde manto,
que já coberto foi de neve fria,
e em mil converte em choro o doce canto.

E, afora este mudar-se cada dia,
outra mudança faz de mor¹ espanto;
que não se muda já como soía².

1: **mor** – maior

2: **soía** – costumava

(CAMÕES, Luiz Vaz de. Antologia escolar portuguesa. Rio de Janeiro: Fename, 1970, p. 319.)

3. Leia as afirmativas a seguir:

- I. Na primeira estrofe, as ideias de mudar, mudanças, se referem à palavra homem que está apagada.
- II. Na segunda estrofe, os acontecimentos adversos causam boas recordações, assim como ajudam a esquecer as mágoas.
- III. Na primeira estrofe, observa-se que as mudanças trazem novos conhecimentos, conseqüentemente novas maneiras de analisar o mundo.
- IV. Na terceira estrofe, o termo *verde manto* foi usado no sentido de uma vida inteira repleta de esperança.
- V. Na terceira estrofe, *coberto foi de neve fria* indica que, o campo permanecia tomado pela neve.

Sobre as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

4. Considere as seguintes afirmativas sobre o Texto 2.

- I. O ser humano muda com o tempo, embora se saiba que há certas restrições às mudanças; no entanto isso é inevitável. Assim foi com a tecnologia bélica com suas inúmeras inovações, assim é com a maneira de o homem enxergar a vida: uma hora pensa-se de um jeito, em outra, nada é mais como antes.
- II. O ser humano vive muitas experiências diárias, que possibilitam conseqüências muito positivas sempre que se tem vontade, como é o caso, por exemplo, do tempo reservado à escola, que são momentos agradáveis. Nesse tempo, os alunos são bem produtivos, porque estão sempre dispostos ao aprendizado.
- III. As mudanças geram transformações. Se pensamos nas conseqüências agradáveis, lembramos com entusiasmo e contentamento do que foi bom em nossas vidas. É natural que isso aconteça, pois momentos agradáveis sempre serão lembrados com saudosismo por nós. Mas, dos desagradáveis, só queremos distância, mesmo que eles tenham ficado em nossa lembrança.
- IV. As mudanças são inerentes à vida do ser humano, mas não é somente com este ser que isso acontece, basta lembrarmos das estações do ano. Com o verão, vem o calor; o frio vem com o inverno. É sempre assim: numa hora a natureza é seca; noutra, é molhada; numa é fria; noutra é amena.

Sobre as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Leia o Texto 3 para responder às questões 5, 6 e 7.

Texto 3



Foto: Fabiano Accorsi.

A paulista Ana Carolina Pugliesi Sanches, 15 anos, conversa com 700 pessoas no MSN. "Quando a gente conhece uma pessoa virtualmente, a amizade nasce pelo que ela é, não pela aparência física", ela avalia.

A rotina on-line de Ana Pugliesi é condizente com os hábitos de sua geração. A antropóloga americana Anne Kirsh, que trabalhou na Microsoft e hoje está num centro de estudos da inovação, na Dinamarca, cunhou a expressão "nativos da geração digital" para definir os jovens que não conheceram o mundo antes do e-mail. Os "nativos" dedicam bastante tempo aos sites de relacionamento, nos quais podem compartilhar conhecimento, músicas, fotos, filmes e muita conversa furada. O maior desses espaços é o MySpace, com 70 milhões de pessoas cadastradas. Em um mês, os usuários realmente ativos do site americano chegam a 60 milhões. Em média, cada um permanece conectado duas horas e dez minutos por dia. Outro campeão em popularidade, o Facebook, cujo criador tem apenas 23 anos, atingiu 33 milhões de usuários cadastrados, segundo a última conta. Estima-se que 260 milhões de pessoas frequentem sites de relacionamento em comunidades virtuais em todo o mundo. O preferido dos brasileiros é o pioneiro Orkut, com 50 milhões de cadastros – os chamados perfis, mas muitos deles são duplicados. É uma forma de driblar o limite máximo de 1.000 contatos por perfil.

(Revista Veja, 2007)

5. Sobre o Texto 3, considere as afirmativas a seguir:

- I. O recurso coesivo **usuários realmente ativos** remete a nativos da geração digital.
- II. **Outro** permite a progressão do texto, no entanto não possibilita a inserção de novas informações ao texto.
- III. **Rotina** é definida pela antropóloga Anne Kirsh como os jovens que não conheceram o mundo antes do e-mail.
- IV. **Nos quais** substitui o termo relacionamento, já que essa é uma de suas funções; a outra é de conectivo.
- V. **Preferido dos brasileiros** faz referência a sites de relacionamento, já que o Orkut é considerado um site desse tipo.

Sobre as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

6. Marque a alternativa correta a partir das ideias do Texto 3.

- a) O universo digital constitui um claro separador entre gerações, ainda que não seja privativo de nenhuma delas. Menos conhecido é seu impacto no comportamento daqueles que nasceram nesta era tomada pela tecnologia.
- b) Galileu inventou a ciência. Talvez essa frase não seja de todo justa, já que muitos antes dele haviam plantado as sementes do que viria a se tornar a ciência moderna no século XVII. O que Galileu fez de revolucionário foi desenvolver o método que torna a ciência possível, chamado de validação empírica.
- c) A ambição do Google supera os limites dos mecanismos de busca e propaganda. A missão da corporação é muito mais ampla: organizar e disponibilizar toda a informação do mundo, como forma de possibilitar conhecimento. É um site que sabe seu nome, o que você escreve, o que você busca e, também, onde você está.
- d) O mais notável nesta geração é o fim da separação entre o mundo real e o virtual. Um diálogo por mensagem instantânea é hoje tão intenso quanto um encontro cara a cara e, muitas vezes, até mais íntimo.
- e) "Lari-lari", "do nada pra lugar nenhum", "conversa fiada", "potoca" também são produtos da alta tecnologia virtual, usados por toda a sociedade que se considera moderna.

7. Ainda sobre o Texto 3, considere as afirmativas a seguir:

- I. A relação entre **realmente** e **virtualmente** existe em virtude de os nativos da geração digital usarem efetivamente o computador como meio de compartilhar suas experiências.
- II. A amizade, após o advento dos sítios de relacionamentos, é privilégio da internet, na qual jovens se relacionam uns com os outros para compartilhar conhecimentos, a partir dos quais nasce uma amizade pelo que a pessoa é.
- III. É claro que as gerações que nasceram antes do advento dos sítios de relacionamentos não conhecem a nova forma de trocar experiências, e por isso não farão mais nenhuma amizade.
- IV. Apesar da alta tecnologia, também são encontradas formas de corrupção entre os usuários dos sítios de relacionamentos que, por serem virtuais, permitem também formas criminosas nestes relacionamentos.

Sobre as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

8. A burguesia criou e aprimorou toda a tecnologia mercantil e urbana. Passamos das moedas cunhadas em cobre ao cartão de crédito, por exemplo; das aldeias e vilas povoadas por artesões às metrópoles industrializadas. A sociedade concentrou-se no anseio por dinheiro e tecnologia, mas, individualmente, alguns artistas tendem a romper com um modelo de vida pautado na produção e no enriquecimento. Marque a alternativa em que Álvares de Azevedo vale-se do humor para criticar o pragmatismo (praticidade) do modelo de sociedade capitalista.

- a) "Triste de noite na janela a vejo
E de seus lábios o gemido escuto
É leve a criatura vaporosa
Como a frouxa fumaça de um charuto"
- b) "O degrau das igrejas é meu trono,
Minha pátria é o vento que respiro,
Minha mãe é a lua macilenta,
E a preguiça a mulher por quem suspiro."
- c) "É ela! É ela! – murmurou tremendo,
E o eco ao longe murmurou – é ela!
Eu vi a minha fada aérea e pura –
A minha lavadeira na janela"
- d) "Acordo palpitante...inda a procuro;
Embalde a chamo, embalde as minhas
[lágrimas
Banham meus olhos, e suspiro e gemo..."
- e) "Eu deixo a vida como deixa o tédio
Do deserto o poento caminheiro,
Como as horas de um longo pesadelo
Que se desfaz ao dobre de um sineiro."

9. Até hoje a humanidade luta para reduzir os efeitos do Tempo sobre a Beleza física. Recursos tecnológicos usados pela medicina têm atraído pessoas interessadas em conservar a juventude e a auto-estima. Veja como Olavo Bilac trata a relação dos seres humanos com o Tempo.

Expira a primavera. O sol fulgura
Com o brilho extremo... E aí vêm as noites
[frias,

Aí vem o inverno da velhice escura...

Ah! Pudesse eu fazer, novo Ezequias,
Que o sol poente dessa formosura
Volvesse à aurora dos primeiros dias!

Nos tercetos acima, vê-se:

- a) uma oposição entre o nascer do sol e a juventude.
- b) imagens efêmeras para metaforizar a alegria da maturidade.
- c) frio e calor como sinônimos de Beleza.
- d) poente e nascente como metáforas do vigor juvenil.
- e) inverno e velhice tratados como experiências inevitáveis e tristes.

10. Cesário Verde cultivou um realismo permeado por impressões acerca da vida urbana. A dinâmica da cidade e seus avanços tecnológicos não fascinam o poeta. Seus versos mostram, sutilmente, que a prática antiética capitalista, fundamentada na exploração econômica, é mascarada pelo suposto progresso das cidades. Assinale os versos que confirmam essa ideia.

- a) "não desejemos, – nós, os sem defeitos –,
que os tísicos pereçam! má teoria,
se pelos meus o apuro principia,
se a morte nos procura em nossos leitos!"
- b) "hoje entristeço. Lembro-me dos coxos,
dos surdos, dos manhosos, dos manetas.
Sulcavam as calçadas, as muletas;
cantavam, no pomar, os pintarroxos!"
- c) "contudo, nós não temos na fazenda,
nem uma planta só de mero ornato!
cada pé mostra-se útil, é sensato,
por mais aromas que recenda!"
- d) "e sinto, se me ponho a recordar
tanto utensílio, tantas perspectivas,
as tradições antigas, primitivas,
e a formidável alma popular!"
- e) "semelham-se a gaiolas, com viveiros,
as edificações somente emadeiradas:
como morcegos, ao cair das badaladas,
saltam de viga em viga os mestres
[carpinteiros."

11. Você lerá, a seguir, versos de Álvares de Azevedo e de Castro Alves sobre temas variados. Assinale aqueles em que o conteúdo pode ser associado à ideia de tecnologia e progresso econômico que dominou o final do século XIX.

- a "Ver a Itália e morrer!...Entre meus sonhos Eu vejo-a de volúpia adormecida"
- b "Já da morte o palor me cobre o rosto, Nos lábios meus o alento desfalece,"
- c "A praça! A praça é do povo Como o céu é do condor"
- d "Deus! Ó Deus! Onde estás que não [respondes? Em que mundo em que estrela tu te [escondes Embugado nos céus?"
- e "Dos pampas, das savanas desta soberba [América Prorrompe o hino livre, o hino do trabalho; E ao canto dos obreiros, na orquestra [audaz do malho!"

12. Leia os comentários abaixo sobre os contos *No Moinho*, de Eça de Queirós, *O Rebelde*, de Inglês e Sousa e a peça teatral *Fr. Luís de Sousa*, de Almeida Garrett. Analise-os e assinale aqueles que contêm somente afirmações corretas.

- a Os realistas-naturalistas que viveram em uma época de forte expansão da racionalidade científica, produziram, às vezes, personagens idealizados, como Paulo da Rocha, de *O Rebelde*, contrariando o que a observação racional do comportamento humano revela, a saber, que não há ninguém absolutamente perfeito.
- b D. Maria da Piedade, do conto *No Moinho*, é uma personagem adequada à racionalidade correspondente ao avanço tecnológico de fins do século XIX, de vez que suas avaliações da realidade são coerentes, como a que faz do praticante da botica, seu amante.
- c As opiniões das personagens de *Fr. Luís de Sousa* são fundadas em dados racionais, como a de Telmo Pais que garante o retorno de D. João de Portugal com base na carta em que ele afirma voltar um dia "vivo ou morto".
- d D. Maria de Noronha é a única personagem de *Fr. Luís de Sousa* que se recusa a analisar a realidade a partir de fundamentos religiosos.
- e Os romances escritos por Adrião, no conto *No Moinho*, ajudam D. Maria da Piedade a ter uma visão dos fatos alicerçada naquele tipo de razão que fundamenta o conhecimento tecnológico.

13. Machado de Assis sempre esteve na contramão das certezas objetivas que deram suporte ao pensamento científico da segunda metade do século XIX, isso se percebe nos momentos em que relativiza ironicamente o comportamento de suas personagens. Com base nisso, assinale a opção em que o comentário do autor revela esse procedimento.

- a "D. Paula ouviu tudo calada; depois falou também. Concordeava que a sobrinha fosse leviana; era próprio da idade."
- b "Venancinha recolheu-se logo, e, como a luz era agora maior, saiu da sala com os olhos baixos, para que o criado não lhe visse a comoção."
- c "Conrado riscou um fósforo, acendeu o cigarro, e fez-lhe um gesto de gracejo, para desconversar; mas a mulher teimou."
- d "D. Camila entrou na casa dos trinta e não lhe custou passar adiante."
- e "Era o neto. Ela, porém ia tão apertadinha, tão cuidadosa da criança, tão a miúdo, tão sem outra senhora, que antes parecia mãe do que avó; e muita gente pensava que era mãe. Que tal fosse a intenção de D. Camila não o juro eu ("Não jurarás", MAT. V, 34)."

14. Havia nas fazendas e engenhos uma divisão do trabalho e, portanto, de domínio de tecnologia, cuja distribuição correspondia, muitas vezes, às preferências pessoais dos senhores por seus escravos. Com base nisso, assinale a opção em que as frases se referem à ocupação de Isaura correspondente ao fato de ter perdido a estima de Leôncio no romance *A Escrava Isaura*.

- a "Depois de muita hesitação (...) optou enfim pela carreira do comércio que lhe pareceu ser a mais independente e segura de todas;" (GUIMARÃES:p.15)
- b "À medida que a menina foi crescendo e entrando em idade, foi-lhe ela mesmo ensinando a ler e escrever, a coser e a rezar." (GUIMARÃES:p.18)
- c "Exilou-a da sala, onde apenas desempenhava levianos e delicados serviços, para a senzala e os fragueiros trabalhos da roça, recomendando bem ao feitor que não lhe poupasse serviço nem castigo. O feitor porém (...) seduzido pelos encantos da mulata, em vez de trabalhos e surras, só lhe dava carícias e presentes, (...) " (GUIMARÃES:pg.17/18)
- d "Era o feitor. Acompanhava-o um mulato ainda novo, (...) conduzindo uma roda de fiar.
- Anda cá - disse o feitor (...) esta roda te pertence e tuas parceiras que te dêem tarefa para hoje." (GUIMARÃES: pg. 51)
- e "Pois que tem isso?... continua a cantar... tens a voz tão bonita!..." (GUIMARÃES:p.11)

15. A evolução de beneficiamento do café foi crescente, a partir do último quartel do século XIX, sobretudo nas fazendas do Oeste Paulista. Fábricas, como a Lidgerwood, a MacHardy e outras passaram a fornecer máquinas de boa qualidade, que contribuiriam para melhorar o processo produtivo do café e modificar, ao ser instaladas, a própria arquitetura do espaço de produção das fazendas. Assim sendo, afirma-se que, nestes tipos de fazendas, a entrada de máquinas e de novas técnicas de produção:

- a** alterou a composição da força de trabalho, pois os escravos especializados em carpintaria, marcenaria, construção civil, etc., existentes na maioria delas, não eram habituados à leitura de manuais e desenhos, nem capazes de promover adaptações técnicas eventualmente necessárias, projetando neste contexto a figura dos “maquinistas”, que desta maneira se tornaram agentes fundamentais na implantação e funcionamento das novas instalações mecânicas.
- b** modificou a estrutura hierárquica nestas fazendas, pois o trabalho passou a ser organizado a partir das relações de produção baseadas no sistema de parceria, que foi introduzido neste contexto em questão e que projetou, no cenário da cultura cafeeira, a figura do capataz que, por se tratar em geral de um imigrante italiano, reunia as condições necessárias para administrar todo o processo produtivo, ou seja, da preparação do terreno até a exportação pelo porto de Santos.
- c** favoreceu os trabalhadores livres que viviam nos arredores destas fazendas, pois tais sujeitos tinham qualificação suficiente para o manuseio das novas técnicas de produção, ao contrário dos escravos que não desenvolveram habilidades para o uso das máquinas e das novas técnicas que foram introduzidas no processo produtivo em questão, garantindo, deste modo, a inserção da mão de obra livre nacional no mercado de trabalho agrícola, evitando a imigração europeia para esta região.
- d** consolidou as relações de trabalho baseadas na exploração da mão-de-obra escrava, posto que as novas técnicas introduzidas nestas fazendas representavam uma exceção no Brasil imperial e, por esta razão, não tiveram incentivo algum por parte das autoridades políticas locais, que passaram a defender com maior rigor a manutenção da escravidão nestas fazendas sob pena de perderem o apoio dos fazendeiros do Oeste Paulista que não podiam pagar pelas inovações tecnológicas.
- e** contribuiu para o crescimento da produção nesta região, revigorando a malha ferroviária da época, construída para o escoamento da produção cafeeira em larga escala pelas fazendas, cujos proprietários haviam transformado os seus escravos em trabalhadores meeiros, livres do ônus da produção e participantes dos lucros da exportação, fato que estimulou a aprovação da lei Áurea pelo Estado Imperial em favor dos poucos escravos existentes no Brasil naquele contexto.



Capela Pazzi, Brunelleschi, 1440-61. Florença.

Brunelleschi (1377-1446) foi um excelente ourives, escultor, matemático, relojoeiro e arquiteto florentino. Ele é mais conhecido, porém, como o pai da engenharia moderna. Ele não somente descobriu a perspectiva matemática como lançou o projeto da igreja em plano central, que veio a substituir a basílica medieval. Somente ele foi capaz de construir o domo da catedral de Florença (figura acima). Sua técnica consistiu em construir duas células, uma apoiando a outra, encimadas por uma clarabóia estabilizando o conjunto. No projeto da capela de Pazzi, ele utilizou motivos clássicos na fachada, ilustrando a retomada das formas romanas e a ênfase renascentista na simetria e na regularidade.

(Fonte: STRICKLAND, Carol. *Arte Comentada: da pré-história ao pós-moderno*. RJ: Ediouro, 2002. p. 39.)

16. A arquitetura, da forma, como está descrita ao lado, é um claro exemplo da/do:

- a** renascença italiana, que teve como características o apego demasiado ao caráter religioso, como se observa na obra arquitetônica em questão, desprezando as manifestações artísticas cujo tema envolvesse demasiadamente aspectos referentes ao humano tais como o sofrimento e os prazeres mundanos.
- b** projeto de reurbanização da cidade de Roma, cujo objetivo era o de apagar da cidade a memória da cultura medieval presente na Península Itálica, dominada pela forte presença muçulmana e bizantina, fruto da presença árabe naquela região durante a Idade Média.
- c** paixão que os renascentistas nutriam pelos clássicos, retomados nos elementos como o arco na fachada da Capela em questão, na ênfase de teorias de base racional contidas na matemática e na engenharia e na dependência da aritmética para produzir a beleza e harmonia na arquitetura.
- d** criação de uma nova mentalidade europeia expressa na simetria da construção da fachada da Capela em destaque que se baseava no raciocínio lógico e matemático, e desprezava os aspectos da religiosidade popular dominantes na Cristandade medieval, que considerava a arquitetura uma dádiva dos deuses.
- e** permanência da mentalidade medieval nas produções artísticas e culturais presentes no cenário urbano de Roma, caracterizado pelo predomínio de prédios pertencentes à Igreja como a Capela de Pazzi, em destaque, revelando a principal preocupação dos renascentistas na arquitetura.

Texto 4

"Corre, corre, cavaleiro
Pela porta de São Pedro
Vai dizer a Santa Luzia
Que me mande o lenço branco
Pra tirar esse argueiro"

(fonte: <http://www.aguaforte.com/herbarium/influenciaportuguesa.html>, acesso em 26 set 09: 15 h)

Glossário:

Argueiro: palhinha, aresta, cisco que entra no olho

Santa Luzia: santa protetora dos olhos.

17. O Texto 4 exemplifica uma das práticas de cura, comum no Brasil dos séculos XVI e XVII. Tal prática, analisada à luz do contexto colonial brasileiro, demonstra:

- a os abusos dos colonizadores que desprezaram o conhecimento das lideranças locais sobre o uso de ervas com poder curativo, de tal modo que tais práticas foram extintas da memória e da cultura popular.
- b a defesa incondicional dos sujeitos sociais que praticavam a medicina popular como formas alternativas de tratamento nas doenças consideradas focos de contágio à população local.
- c o espírito de religiosidade, marcado pela fé cristã, impregnado na mentalidade e nas crenças populares na colônia, semelhante às práticas de cura em Portugal e em outros países da Europa Medieval.
- d o ensino nos conventos coloniais, que se baseavam nos ensinamentos contidos nos livros médicos de medicina popular relativa aos cuidados dos órgãos humanos, trazidos da Europa pelos Jesuítas.
- e a presença da religiosidade cristã nas práticas medicinais que, em tese, representavam o saber e a ação catequética das diversas ordens religiosas que operaram na Colônia em favor das crenças locais.

Leia o Texto 5, reflita e escolha a opção correta.

Texto 5

Nós, José II, pela graça de Deus eleito Imperador Romano, sempre Augusto, Rei da Germânia, Hungria, Boêmia etc., Arquiduque da Áustria, Duque de Borgonha e da Lorena etc. (...). Considerando que a supressão da servidão e a introdução de um regime mais maleável estabelecido segundo o exemplo do nosso domínio hereditário da Áustria exerceram a mais útil influência no melhoramento da agricultura e da indústria, e que a razão e a caridade falam a favor desta mudança, decidimos abolir totalmente, de agora em diante, a servidão e introduzir em seu lugar um regime mais flexível de trabalho. (...) Dada em Viena, 1º. de Novembro de 1791.

FREITAS, Gustavo. 900 textos e documentos de História. 2a.Ed, Lisboa, Plátano, s.d. p. 29.

18. O chamado "despotismo esclarecido", adotado por algumas "cabeças coroadas" da Europa de fins do século XVIII, está relacionado ao declínio político do absolutismo. São características desta forma de "despotismo": a adoção de reformas liberais relativas à participação da sociedade civil na vida política do país e à expansão do trabalho livre, condicionada a contratos de trabalho entre as partes interessadas. Dentre os desdobramentos das medidas reformistas dos "déspotas esclarecidos" destacam-se propostas voltadas para o "progresso econômico e social", como:

- a as revoluções liberais que ocorreram na Europa do século XVIII e impulsionaram a transformação das monarquias absolutistas em monarquias liberais, chefiadas por seus "déspotas esclarecidos".
- b a retração do livre comércio pelo continente europeu no século XVIII, o que impediu o desenvolvimento das relações econômicas capitalistas e emperrou a adoção de reformas políticas de caráter liberal.
- c o declínio das grandes potências colonialistas europeias Portugal e Espanha, que gradualmente abriram espaço para o livre comércio entre países europeus e colônias americanas.
- d a adoção de relações de trabalho estipuladas segundo princípios capitalistas: respeito à propriedade privada, venda da mão-de-obra em troca de salário, obediência à dinâmica de produção de cada fábrica ou manufatura.
- e a abolição do regime absolutista e a pronta constituição de um Estado Liberal, regulador de relações contratuais de trabalho.

19. O pensamento iluminista esteve, em grande medida, assentado sobre uma concepção de razão matemática e experimental. O surgimento da noção de ciência moderna é historicamente marcado pelos avanços das ciências naturais, impulsionadas por novas teorias, invenções e descobertas, na maioria, desenvolvidas no século XVI e que alcançaram seu ponto de consolidação com a física newtoniana do século XVIII. Considerando as relações entre a chamada Revolução Técnico-Científica e o surgimento do movimento intelectual iluminista, é correto afirmar que:

- a** a dúvida metodológica cartesiana e o experimentalismo newtoniano estão na base de uma concepção de razão científica aplicável pelos filósofos iluministas para a compreensão de questões como o papel do Estado na sociedade, o ordenamento econômico dos países, a organização da sociedade civil na vida política, etc.
- b** a Igreja católica é reconhecida no seu papel de instituição reguladora da vida moral dos cidadãos, estipulando os preceitos da conduta cristã como norteadores dos direitos e deveres da sociedade civil, garantidos pela ação do Estado.
- c** havia uma tendência à crítica da difusão dos valores da civilização europeia, como expressam as ideias de Jean-Jacques Rousseau, em prol da relativização da noção de "progresso" nas sociedades ocidentais e nas sociedades indígenas da América.
- d** parcela destacada dos iluministas defendia a criação de um "governo dos sábios (filósofos)" que impulsionaria o desenvolvimento das sociedades europeias de acordo com os preceitos da razão científica e que, ao mesmo tempo, buscava manter as desigualdades entre os estratos sociais.
- e** as novas teorias e experimentos da Revolução Técnico-Científica vieram a ser absorvidos como novas formas de conhecimento e tecnologias aplicáveis ao progresso econômico dos países europeus, sem provocar impacto sobre a ordem política ideológica vigente nas Monarquias Absolutistas.

Leia o Texto 6 para responder à questão 20.

Texto 6

Podemos dar conta boa e certa que, em quarenta anos, pela tirania e diabólicas ações dos espanhóis, morreram injustamente mais de doze milhões de pessoas, homens, mulheres e crianças; e verdadeiramente eu creio, e penso não ser absolutamente exagerado, que morreram mais de quinze milhões. (...)

Os espanhóis, com seus cavalos, suas espadas e lanças começaram a praticar crueldades estranhas; entravam nas vilas, burgos e aldeias, não poupando nem as crianças e os homens velhos, nem as mulheres grávidas e parturientes e lhes abriam o ventre e as faziam em pedaços como se estivessem golpeando cordeiros fechados em seu redil. Faziam apostas sobre quem, de um golpe só de espada, fenderia e abriria um homem pela metade, ou quem, mais habilmente e mais destramente, de um só golpe lhe cortaria a cabeça.

LAS CASAS, Frei Bartolomeu de. Brevíssima relação da destruição das Índias Ocidentais: o paraíso destruído. Porto Alegre, L&PM, 1996, p. 27-31.

20. Sobre as condições que propiciaram a conquista espanhola das grandes civilizações pré-colombianas, a alternativa correta é:

- a** a associação entre equipamentos de guerra (canhões, cavalos, espadas, por exemplo) que garantiram superioridade bélica, e a adoção de uma estratégia de incorporação total do povo subjugado na dominação religiosa, territorial, linguística, etc.
- b** a realização de uma longa guerra de conquista que permitiu a permanência de bolsões de resistência de povos nativos à dominação espanhola, que continuaram resistindo às tentativas de controle dos modernos estados nacionais latino-americanos.
- c** a ação devastadora das epidemias difundidas entre os nativos a partir do contato com os europeus, fator preponderante para a subjugação político-militar das grandes civilizações pré-colombianas.
- d** a dominação imperialista do cristianismo professado pelos espanhóis, que buscou suplantir as crenças religiosas de astecas e incas sem ter sofrido quaisquer resistências locais.
- e** a incorporação da dominação espanhola no calendário cosmológico das civilizações pré-colombianas, anunciada pelas revelações escatológicas dos profetas incas e astecas.

Texto 7

"[...] Mais ou menos no início da Era Cristã, começaram a aparecer nas várzeas do rio Amazonas aldeias indígenas que eram bem maiores e mais permanentes do que as aldeias dos grupos que vivem do cultivo de raízes tropicais nas regiões de terras firmes, áreas de florestas mais afastadas (áreas não sujeitas à inundação ou alagação) [...] A grande quantidade de sítios arqueológicos nas várzeas demonstra também que essa faixa de terreno era mais densamente habitada que as áreas do interior. Esses dados arqueológicos são referendados pelos relatos históricos europeus dos séculos XVI-XVII que descrevem as sociedades indígenas das várzeas como grupos socialmente estratificados e que habitavam em grandes aldeias organizadas em unidades políticas centralizadas comandadas por chefes poderosos.

(BARRETO, Mauro. *As sociedades indígenas na Amazônia antes do contato com os europeus*. IN FONTES, Edilza (org). *Contando a História do Pará: da conquista a sociedade da borracha*, vol. I (século XVI- XIX).- Belém: E. Motion, 2002, p.14)

21. A partir da leitura do Texto 7 e dos estudos históricos que se tem sobre o assunto é correto dizer que os grupos indígenas que habitavam a Amazônia antes da chegada dos europeus:

- a) viviam de forma semelhante em relação à organização econômica, visto que, a fertilidade do solo, provocada pelas enchentes do rio Amazonas, fez com que desenvolvessem técnicas agrícolas que contribuíram para o aumento da população, as quais mais tarde foram utilizadas pelos europeus.
- b) eram basicamente coletores de frutos, sementes e raízes comestíveis, caçadores de animais de pequeno porte e pescadores. Os que passaram a acampar em pequenas palhoças, às margens dos rios da região, tornaram-se agricultores e construíram aldeias maiores e mais densamente povoadas
- c) tanto as sociedades que viviam nas áreas de terra firme como as que habitavam a várzea possuíam um nível de complexidade nas suas relações de trabalho que impressionaram os europeus quando aqui chegaram, o que os estimulou a escravizá-los.
- d) apresentavam uma cultura material diferenciada, mesmo tendo vivido na mesma época e, muitas vezes, em áreas próximas, pois as nações indígenas que viviam nas áreas de várzea apresentavam um nível maior de complexidade na sua organização política, social e na confecção de seus objetos.
- e) plantavam basicamente o milho e a mandioca, utilizando-os também como moeda de troca, o que facilitou as relações comerciais entre as diversas nações indígenas, que aqui se localizavam, e entre elas e os grupos europeus.

Texto 8

O homem através dos tempos: do meio natural ao meio técnico-científico-informacional

Os revolucionários avanços tecnológicos que ocorreram a partir do final da Segunda Guerra Mundial, foram responsáveis para que as condições socioeconômicas e culturais alcançassem os níveis atuais de globalização. Esses avanços resultaram em alterações na relação tempo-espço no planeta. Uma das características desse processo é a exigência da fluidez: de mensagens, ideias, produtos e etc. Essa fluidez se baseia na formação de redes que aumentam a competitividade, em várias direções, servindo por sua vez a emergência de novos conteúdos a fatos anteriormente já existentes, a exemplo do narcotráfico e conflitos de naturezas distintas. Contraditoriamente o processo de globalização é também responsável pela fragmentação do espaço, que contribui para que determinadas regiões consideradas periféricas fiquem excluídas de acordos e vantagens da (re)organização geopolítica econômica mundial.

O Texto 8 aborda as transformações ocorridas no espaço geográfico mundial como resultado das relações históricas entre sociedade e natureza através dos tempos. A partir de sua leitura, responda às questões de 22 a 28.

22. Os avanços tecnológicos foram responsáveis pelas condições que resultaram nos níveis atuais de globalização. A respeito do entendimento atual de globalização é correto afirmar que:

- a) o elevado grau de internacionalização dos capitais produtivos transformou as empresas multinacionais em conglomerados que contribuem para a redução do crescimento da economia e agravamento da atual crise econômica mundial.
- b) devido o uso da internet ter reduzido as possibilidades de acesso aos serviços e às informações, as concepções da relação tempo - espaço se mantêm inalteradas desde o período pós-Segunda Guerra Mundial.
- c) a lentidão da expansão capitalista nos países em via de desenvolvimento é resultado da era da globalização que, através das grandes corporações multinacionais, influencia de forma reduzida na dinâmica econômica desses países.
- d) a globalização do processo produtivo promove, nos dias de hoje, a redução do consumo e do comércio, consequência da invasão de mercadorias, que ocorre prioritariamente nos países desenvolvidos.
- e) neste processo, ocorre a troca instantânea de informações e consequente fechamento de transações comerciais e/ou financeiras, favorecendo a intensificação da competitividade no mercado mundial.

23. A queda do Muro de Berlim e a reunificação das Alemanhas Ocidental e Oriental simbolizaram o início de uma nova era. Como características da fase, entre a bipolaridade e a multipolaridade, destacam-se o (a):

- a** relativo atraso tecnológico em que vivia o mundo socialista, sobretudo na área da microeletrônica, a insatisfação da população com a chamada "burguesia dourada" (elite política) e ainda a influência da televisão, ou revolução das comunicações que levou ao Leste Europeu o conhecimento de outras perspectivas de modos de vida da sociedade capitalista.
- b** crescente presença dos Países ricos no Leste Europeu, sobretudo E.U.A e Japão através da transferência de capital e tecnologia, desenvolvendo rapidamente o parque industrial destes países consolidando, por conseguinte, suas influências no contexto econômico mundial.
- c** consolidação da hegemonia socialista no espaço mundial, através da introdução dos mecanismos da economia de mercado, a privatização das empresas estatais, e do fortalecimento das tropas soviéticas do Afeganistão, onde o exército estava comprometido desde os anos de 1970.
- d** crescimento da indústria bélica na antiga União Soviética, bem como a implantação de uma série de reformas político-econômicas internas e iniciativas na área da política externa, criando um clima de liberdade que não só colocou o povo nas ruas como representou a emergência do regime capitalista na ex-URSS.
- e** uma significativa melhora nos padrões de vida da população do Leste Europeu, evidenciada na qualidade da alimentação, da moradia e da assistência médica. Isto levou a população a desenvolver um modo de vida marcado, fundamentalmente, pelo consumo, individualismo e desperdício.

"(...) Poucos conseguem perceber as influências da globalização em todos os níveis de nossas vidas: pessoal, familiar, na cidade/campo/estado ou país. Neste contexto sócio-econômico-cultural, a informação passa a ter um papel central, constituindo-se no maior poder de inter-relação existente, tendo, inclusive, suplantado o poder econômico."

ALMEIDA, Marina S. Rodrigues. Pensando a Globalização, a Violência e o Ser Humano. Acessado em: 26/09/2009. Disponível em: www.revistapsicologia.com.br

24. A partir da citação acima e dos seus conhecimentos geográficos, é verdadeiro afirmar que o (a):

- a** poder da informação se faz em escala mundial através de diversos fatores, sendo a internet, um dos que mais tem favorecido o propagar dessas informações. Tal processo continua crescendo, contribuindo desta forma para uma harmonização em escala mundial dos hábitos culturais ocidentais.
- b** referencial cultural constitui um dos elementos explicativos ligados à organização do espaço geográfico mundial. A partir da mundialização das relações humanas de hoje, este foi totalmente aniquilado, pois provoca o esfacelamento de culturas regionais e a dissolução das características individuais da maioria das populações, que ficam sem história e sem identidade.
- c** avançar cada vez mais intenso do poder da informação contribui de forma significativa para a difusão pelo mundo de símbolos do modo de vida capitalista, a exemplo do consumo de determinados produtos e/ou marcas como Coca-cola e artigos esportivos da Nike.
- d** cultura de cada povo e de cada lugar ganha novos elementos com a globalização e avanço tecnológico das comunicações, promovendo a estandardização cultural em escala mundial, atingindo até mesmo as sociedades mais isoladas.
- e** avanço dos meios de comunicação provocou significativas transformações em vários aspectos da vida das sociedades contemporâneas, que passam a viver em um espaço mais denso de fluxos informacionais, contribuindo decisivamente para a total unificação cultural dessas sociedades.

25. A discussão sobre o narcotráfico permeia os mais diversos ambientes diplomático-administrativos e assume posição de destaque nas agendas dos Estados americanos e no restante do mundo. Tal debate giraria, em torno, principalmente, das políticas de segurança nacional, uma vez que o mesmo congregaria e patrocinaria a criminalidade “organizada” em diferentes nações do espaço mundial. Sobre o exposto, é correto afirmar que:

- a** o crime organizado que controla o tráfico de drogas apresenta características empresariais para se adaptar ao mercado global e não tem conseguido se ligar a atividades legais, o que dificulta a lavagem do dinheiro oriundo desta atividade ilícita.
- b** o narcotráfico vem se apresentando nos países mais pobres como alternativa de trabalho e geração de renda, principalmente nas regiões periféricas dos grandes centros urbanos, ocupando, na maioria das vezes, o vácuo deixado pelo Estado e promovendo a cultura da paz, bem como a valorização da vida.
- c** o crescimento da demanda por cocaína nos Estados Unidos e Europa, nas últimas décadas do século XX, minimizou o tráfico de drogas nos países andinos, transformando tal atividade de proporções ambiciosas em um negócio de magnitudes modestas.
- d** hoje as rotas do narcotráfico alcançam o mundo inteiro e não diferenciam países produtores de países consumidores. Este mercado global atinge lucros que podem ser comparados a determinados setores da indústria, o que afere um imenso poder ao tráfico de drogas.
- e** a guerra promovida pelos Estados Unidos na América Latina contra o narcotráfico, em particular contra a produção de coca na Bolívia, Peru e Colômbia está diretamente relacionada a sua preocupação com a garantia da soberania e autonomia destes estados-nação no continente.

26. A intensificação do comércio mundial, resultante da expansão e da fragmentação do processo produtivo das multinacionais, aliada à queda das barreiras fiscais em diferentes países, fomentou a formação de alianças e dos blocos econômicos regionais. Sobre as diferenças sócio-econômicas no interior deles e entre eles afirma-se que o(a):

- a** NAFTA, apresenta forte integração econômica e cultural, o que pode ser observado no uso do idioma inglês como segunda língua da população do México-país integrante do bloco -, bem como na livre circulação de pessoas dentro dos países que o formam, tal como ocorre na União Europeia.
- b** APEC apresenta reduzidas diferenças sócio-econômicas no seu interior, consequência do desenvolvimento acelerado e harmônicos de seus membros que expandiram seus mercados e aproximaram suas economias ao contexto norte-americano.
- c** União Europeia, oriunda do antigo Mercado Comum Europeu, apresenta, se comparado aos demais blocos, menor desnível socioeconômico interno, ao passo que o NAFTA possui maior desnível socioeconômico interno, em virtude da crescente dependência e vulnerabilidade econômica mexicana.
- d** MERCOSUL constitui uma zona de livre comércio, sendo que as mercadorias fabricadas nos seus países membros circulam entre eles totalmente isentas de tarifa de importação, contudo, não se chegou ainda hoje a um acordo entre seus componentes, sobre a livre circulação de pessoas dentro do bloco.
- e** formação da União Europeia representa um novo tipo de colonialismo, caracterizado pela deteriorização das condições de vida dos trabalhadores europeus, principalmente dos países recém introduzidos no bloco. Destaca-se, neste contexto, a intensificação de problemas sociais (desemprego, violência urbana dentre outros) a exemplo da Alemanha e Espanha.

– *Emergentes na crista da onda*

"Estudo feito por um economista inglês (Jim O' Neill) aponta países emergentes como líderes no cenário econômico mundial até 2050."

LEAL, Milton. *Emergentes na crista da onda*. Geografia: conhecimento prático. n.º 22; ano 2009.

27. No atual contexto do mundo globalizado, onde a competitividade é essencial, países emergentes como Brasil, Rússia, Índia e China (os chamados BRICs) são considerados pelo economista acima citado como "os países do futuro". A respeito da repercussão desses países na economia mundial e regional é correto afirmar que:

- a** apesar do grande sucesso dos BRICs, esses países emergentes pouco se preocupam em refletir as alterações que estão ocorrendo na economia mundial e com a necessidade de representação em instituições financeiras internacionais.
- b** essas quatro maiores economias emergentes se propõem a atuar de forma coordenada na reforma do sistema financeiro, exigindo maiores poderes para os países em desenvolvimento não só nas instituições financeiras internacionais como também na ONU (Organização das Nações Unidas).
- c** os BRICs valorizam as reflexões sobre as reformas das mudanças na economia mundial em detrimento da transferência de tecnologia para a produção de biocombustíveis e desenvolvimento técnico da produção agrícola.
- d** a China é considerada como o único país dos BRICs que apresenta uma produção energética gerada por fontes baratas e pouco poluentes, contribuindo para que esse grupo multilateral apresente carência em fontes de energias renováveis.
- e** a crescente dívida externa das empresas e dos bancos e a manutenção de uma inflação baixa na Rússia, favorecem o desenvolvimento econômico dos países dos BRICs e também promove maior suporte econômico para os países pobres.

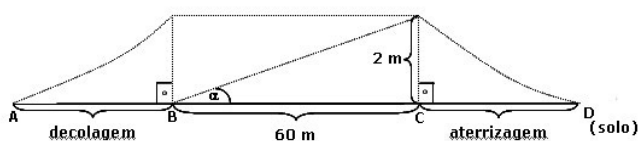
28. Ao longo do século XX, com continuidade no século XXI, a humanidade vem-se deparando com a temática de busca pela paz e da resolução dos conflitos que envolvem vários grupos sociais. Esses ocorrem em realidades geográficas e momentos históricos distintos, adquirindo nos dias atuais novos conteúdos, que muitas vezes resultam em novas reconfigurações territoriais, a exemplo do (a/s):

- a** lutas que ocorrem entre Índia e Paquistão pelo controle do território da Caxemira, que possui nuances religiosas, a área disputada tem uma posição estratégica privilegiada, no norte da Índia e muito próximo aos mananciais localizados nas regiões montanhosas do Tibete e do Himalaia. Após vários anos de conflitos, a Caxemira foi considerada oficialmente como Paquistanesa.
- b** que ocorreu na Europa após o término da Guerra Fria, com a ocorrência de vários conflitos nacionalistas que se estenderam desde as Repúblicas bálticas como a Lituânia, dentre outras, até a Região do Adríatico, o caso da Iugoslávia. Tais movimentos resultaram numa grande reconfiguração territorial desse país com a emergência de várias novas nações.
- c** recente criação do Estado Palestino, com aceitação pelo Estado Judeu de todas as terras contidas na Faixa de Gaza e término da ação militar nesses territórios. Esses conflitos que existiam há séculos chegaram ao fim recentemente com o Acordo de Oslo, baseado no princípio de "terra por paz".
- d** recente reconhecimento da independência da Chechênia (antiga República Russa), após diversas tentativas conflituosas. O desejo separatista tinha como elemento motivador a importância econômica da região devido principalmente às reservas petrolíferas que possui; ressalte-se que esta região possui reduzida diversidade étnico-religiosas, com predominância de turcos-muçulmanos.
- e** ampla reorganização territorial que ocorreu de forma pacífica no continente africano que, em tempos de colonização europeia, teve em seu espaço uma espécie de "loteamento" pelas nações colonizadoras, sem respeito às etnias que, na maioria das vezes, foram agrupadas em um mesmo território, apesar das diferenças culturais entre estas.

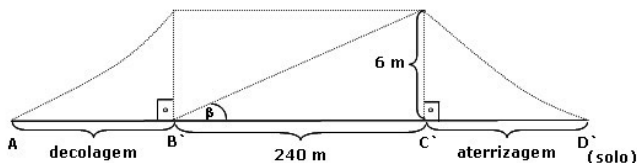
29. Santos Dumont, interessado por aparelhos mais pesados que o ar, construiu um *biplano* e prendeu ao dirigível Santos Dumont nº 14, batizando essa nova estrutura com nome de 14-Bis. Mesmo com as limitações tecnológicas da época, Santos Dumont voou 60 metros a uma altura de dois metros. Após grandes modificações estruturais, repete sua proeza em 23 de outubro de 1906 no campo de Bagatelle (Paris) e, sob os aplausos de todos, voou 240 metros a uma altura de 6 metros. Considerando que partiu sempre do mesmo ponto A conforme ilustram as figuras abaixo, então afirma-se que uma relação trigonométrica válida para os ângulos α e β nessas condições é:

Fonte: História da Física, Moacir Costa Ferreira – São Paulo, EDICON, 1998. (p.110); Texto adaptado.

primeira experiência:



segunda experiência:



- a $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{3} \operatorname{tg} \beta$
- b $\operatorname{tg} \alpha = \frac{2}{3} \operatorname{tg} \beta$
- c $\operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \beta$
- d $\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3} \operatorname{tg} \beta$
- e $\operatorname{tg} \alpha = \frac{5}{3} \operatorname{tg} \beta$

30. O CNRS, órgão governamental francês responsável pela pesquisa para o desenvolvimento de novas tecnologias, mantém centenas de laboratórios próprios. Fica na França, mais precisamente em Grenoble, o ESRF (European Synchrotron Research Facility), uma gigantesca estrutura em forma de anel (duas circunferências concêntricas) que abriga centenas de laboratórios à disposição de qualquer cientista da comunidade européia.

Fonte: NEXUS, Ciência & Tecnologia, Nº 2, ANO II de 2002, (p.40). Texto adaptado.



Acelerador de partículas em Grenoble na França.

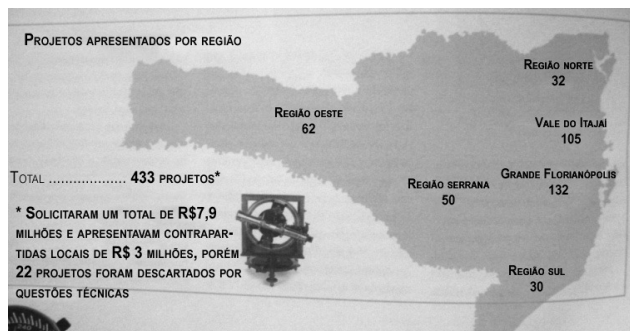
Suponha que na parede interna do anel existam vários pontos de abastecimento de energia distribuídos todos a uma mesma altura, de tal modo que o arco de circunferência entre dois pontos consecutivos quaisquer, seja sempre correspondente a um ângulo central de 30° (centro do anel). Nessas condições, a diferença entre o número de triângulos que podem ser formados por esses pontos de abastecimento de energia e o número de diagonais do polígono formado por esses pontos é exatamente:

- a 124
- b 136
- c 146
- d 154
- e 166

31. Uma loja de um shopping Center na cidade de Manaus divulga inscrições para um torneio de Games. Para realizar essas inscrições, a loja gerou um código de inscrição com uma sequência de quatro dígitos distintos, sendo o primeiro elemento da sequência diferente de zero. A quantidade de códigos de inscrição que podem ser gerados utilizando os elementos do conjunto $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ é:

- a 4.500
- b 4.536
- c 4.684
- d 4.693
- e 5.000

32. A economia do estado de Santa Catarina esteve, em 2002, fortemente voltada para exportação de manufaturados com maior valor agregado. Isso exigiu, na época, maior empenho de pesquisadores de diversas áreas das esferas municipal, estadual, federal e privada. A tarefa da *Funcitec* é financiar Ciência & Tecnologia por meio da abertura frequente de editais abertos e com referências competitivas claras. A figura abaixo apresenta alguns dados que ilustram a busca para financiamento de pesquisas de um desses editais promovidos pela *Funcitec*.



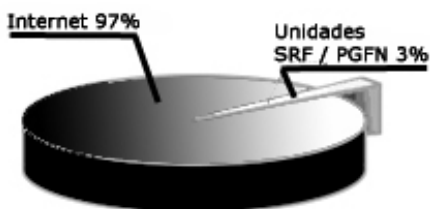
Fonte: NEXUS, Ciência & Tecnologia, Nº 2, ANO II de 2002, (p.40). Texto adaptado.

Nessas condições, afirma-se que a probabilidade de um projeto escolhido aleatoriamente, dentre o total dos projetos apresentados, não ser da região sul é de:

- a) 233/433
- b) 301/433
- c) 403/433
- d) 517/433
- e) 530/433

33. A emissão de certidão negativa de débitos, ilustrada no gráfico abaixo, evidencia as duas modalidades disponibilizadas pela receita federal. Considerando que, em 2006, foram emitidas 12 milhões de CND, então o número de CND's emitidas pela internet foi de:

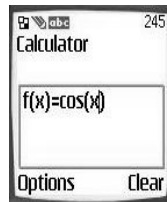
Emissão de Certidão Negativa de Débitos
- CND / Ano 2006



Fonte: www.receita.fazenda.gov.br

- a) 8,34 milhões
- b) 9,76 milhões
- c) 10,15 milhões
- d) 10,85 milhões
- e) 11,64 milhões

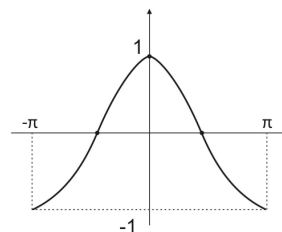
34. A calculadora *Calculator* funciona em praticamente qualquer celular que tenha suporte a Java. Você pode indicar funções matemáticas com uma ou mais variáveis. Acionando o comando Options Evaluate podemos gravar, por exemplo a função $f(x) = \cos(x)$, conforme ilustra a figura abaixo.



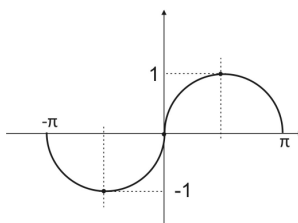
www.celularshow.com.br

Para desenhar o gráfico dessa função $f(x) = \cos(x)$, acione o comando Options New e digite: $\text{plot}(-\pi, \pi, f)$ e, em seguida, Options Evaluate. O gráfico que melhor representa a função $f(x)$ gerado na *Calculator* é:

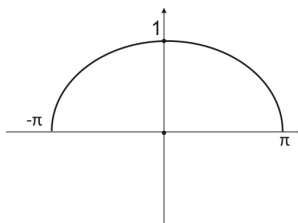
a)



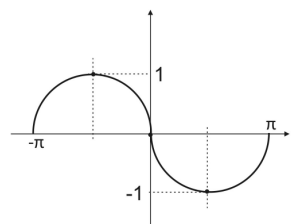
b)



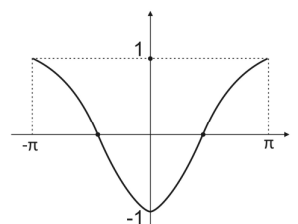
c)



d)



e)



35.



Fonte: www.receita.fazenda.gov.br

O gráfico acima mostra a evolução da entrega de declarações e documentos, via internet. A média, em milhões de unidades, de entrega de declarações e documentos no período de 2000 a 2005 é:

- a) 22,4
- b) 28,5
- c) 33,6
- d) 40,5
- e) 45,6

36. O processo de envelhecimento do ser humano provoca diversas modificações no organismo. No aparelho auditivo, algumas células não se renovam e vão ficando cada vez mais danificadas, tornando difícil ouvir sons agudos.

Mundo Estranho, nº 51, set./2009, p. 36, (com adaptações).

Com base nessas informações, nesse estágio da vida, o ser humano percebe melhor os sons de:

- a) maior comprimento de onda.
- b) menor intensidade.
- c) maior frequência.
- d) menor amplitude.
- e) maior altura.

37. De um modo simplificado, um furacão funciona da seguinte maneira: a água do mar evapora, sobe na forma de ar quente e chega até o topo. Aí o ar esfria, se condensa e cai de volta no mar. Esse é o "motor" do furacão.

Super Interessante, nº 57, out./2008, (com adaptações).

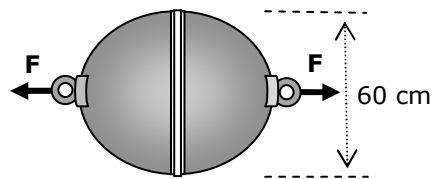
Para acabar com um furacão, a solução proposta pelos cientistas é interromper esse ciclo. Nesse caso, para interromper o ciclo do furacão, deve-se:

- a) aumentar a evaporação da água do mar.
- b) reduzir a incidência de raios solares no topo do furacão.
- c) aumentar a densidade do ar no topo do furacão.
- d) aumentar a temperatura do ar no topo do furacão.
- e) reduzir o tempo de queda do produto da condensação do ar.

38. Um dos experimentos marcantes do século XVII, que provou de forma incontestável a existência da pressão atmosférica, foi realizado por Otto von Guericke, construtor da primeira bomba de vácuo, em Magdeburg, na Alemanha. Ele construiu dois hemisférios de cobre (figura abaixo), uniu-os, retirou o ar do interior, produzindo um vácuo de aproximadamente um décimo da pressão atmosférica, e mostrou que, mesmo duas pares de oito cavalos cada uma, puxando os hemisférios em sentidos contrários, não conseguiu separá-los.



Gravura do livro de Otto von Guericke. Disponível em: www.on.br. Acesso em 12/08/2009.



Se o diâmetro dos hemisférios era de aproximadamente 60 cm e considerando a pressão atmosférica igual a $1,0 \times 10^5 \text{ N/m}^2$, é correto afirmar que:

- a) se o experimento fosse realizado em um local de maior altitude, a força para separar os hemisférios teria o mesmo valor.
- b) a força que mantinha os hemisférios unidos era uma força de sucção exercida pelo vácuo no interior dos hemisférios.
- c) a força mínima para separar os hemisférios deveria ter intensidade de aproximadamente $2,5 \times 10^8 \text{ N}$.
- d) se o vácuo no interior dos hemisférios fosse aumentado, a força para separá-los seria maior.
- e) a força que mantinha os hemisférios unidos era produzida pelo peso da coluna de ar, de 60 cm de altura, que envolvia os hemisférios.

39. O funcionamento dos freios hidráulicos baseia-se no fato de que o acréscimo de pressão exercido em qualquer porção de um fluido em equilíbrio estático é integralmente transferido a todas as outras porções do fluido. Quando o motorista aciona o freio, um pistão pequeno exerce uma pressão no óleo do freio, que, por sua vez, transmite a pressão a um pistão maior. Nesse sentido, são feitas as seguintes afirmativas:

- I. A razão pela qual a pressão aplicada por um pistão em um óleo é transmitida a todas as porções desse óleo é o Princípio de Arquimedes.
- II. A intensidade da força que atua no pistão menor é igual à intensidade da força que atua no pistão maior.
- III. Apesar de os deslocamentos dos pistões serem diferentes, o trabalho realizado pela força atuante em cada um é o mesmo.
- IV. A prensa hidráulica e o guindaste hidráulico são outros dispositivos que funcionam baseados no princípio de Pascal, que é o mesmo princípio dos freios hidráulicos.

A alternativa que só contém afirmativas corretas é a:

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

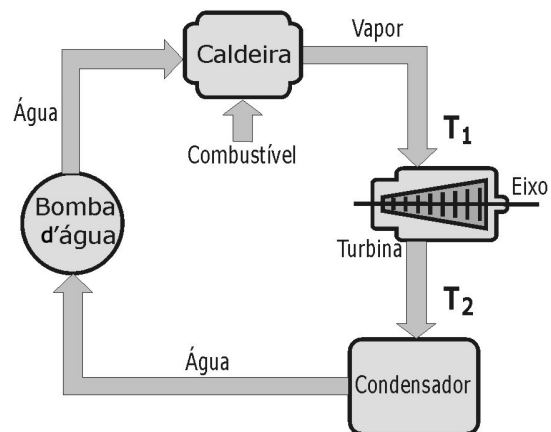
40. O nível de combustível nos automóveis é medido por meio de um sistema que consiste em uma boia conectada a um dispositivo que detecta indiretamente a distância entre a boia e o fundo do tanque de armazenamento de combustível. Admita que a boia encontra-se em equilíbrio, parcialmente mergulhada no combustível. Nessas circunstâncias, afirma-se que:

- I. A força necessária para mergulhar a boia completamente no combustível é igual ao empuxo exercido pelo combustível na boia.
- II. Alterando o tipo de combustível, por exemplo, de gasolina para álcool, o nível de imersão da boia sofrerá alteração.
- III. Quanto maior for o nível de combustível indicado pelo dispositivo, maior será a pressão no fundo do tanque.
- IV. O empuxo exercido pelo combustível na boia será tanto maior quanto maior for a profundidade do tanque.

A alternativa que só contém afirmativas corretas é a:

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

41. A figura abaixo representa de forma simplificada uma turbina a vapor. O vapor aquecido a uma alta temperatura na caldeira (fonte quente) exerce pressão nas pás da turbina e a energia térmica é transformada em energia mecânica, para alimentar, por exemplo, o eixo de um gerador elétrico. O vapor é resfriado no condensador (fonte fria), e em seguida a água é bombeada até a caldeira, reiniciando o ciclo. As temperaturas das fontes quente e fria são, respectivamente, $T_1 = 127^\circ\text{C}$ e $T_2 = 27^\circ\text{C}$.



De acordo com as informações acima, julgue as afirmativas abaixo:

- I. Se eliminarmos todo o atrito do processo, o *rendimento térmico* da turbina será 100%.
- II. O *rendimento térmico ideal* da turbina depende apenas das temperaturas das fontes quente e fria.
- III. O *rendimento térmico ideal* da turbina vale 0,25.
- IV. Operando no ciclo de Carnot, o calor rejeitado pela turbina para o meio ambiente será máximo.

A alternativa que só contém afirmativas corretas é a:

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

42. O quadro abaixo apresenta valores mínimos para o nível de intensidade sonora, β , que pode ser ouvido por cada uma das quatro pessoas que têm problemas de surdez.

PESSOA	β (dB)
Larissa	50
Beatriz	70
Caroline	90
Eduardo	110

Um alto-falante que produz ondas sonoras de intensidade igual a 10^{-4} W/m^2 é posicionado a uma mesma distância das quatro pessoas. Sendo $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ o limiar de audibilidade, isto é, a menor intensidade sonora que o ouvido humano pode perceber. Nesse sentido, é correto afirmar que:

- a) Larissa e Beatriz não conseguirão ouvir o som proveniente do alto-falante.
- b) Larissa conseguirá ouvir o som proveniente do alto-falante, mas Caroline não.
- c) Beatriz e Caroline conseguirão ouvir o som proveniente do alto-falante.
- d) Beatriz não conseguirá ouvir o som proveniente do alto-falante, mas Eduardo sim.
- e) Caroline e Eduardo conseguirão ouvir o som proveniente do alto-falante.

O Texto 9 refere-se à questão 43.

Texto 9

Desde os anos 1700, antes de o mundo começar a se industrializar, até hoje, o pH dos oceanos tem diminuído. Em 1700, o seu pH era de 8,2. Em 1994, caiu para 8,1 uma redução de 0,1. Já para o ano de 2100, a estimativa é que o pH registre uma queda, chegando a 7,8.

[...] Portanto, é possível dizer que, embora as mudanças no pH dos oceanos pareçam pequenas, elas podem estar indicando que a tendência é que os mares fiquem cada vez mais ácidos ao longo do tempo.

Extraído e adaptado de: Rev. Ciência Hoje das crianças, ano 20, nº183. Set. 2007.

43. De acordo com a diminuição de pH dos oceanos, indicada no Texto 9, a relação $[H^+]_{2100}/[H^+]_{1700}$ será:

- a) $10^{0,04}$
- b) $10^{0,1}$
- c) $10^{0,4}$
- d) $10^{-7,8}$
- e) $10^{-8,1}$

O Texto 10 refere-se às questões 44 e 45.

Texto 10

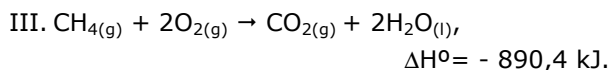
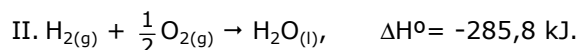
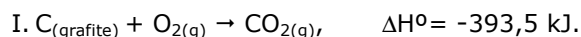
A história da emissão de gases para a atmosfera é antiga e existem estudos demonstrando que as atividades antropogênicas, decorrentes do próprio desenvolvimento tecnológico e da procura por melhor qualidade de vida, aumentaram significativamente a emissão de dióxido de carbono (CO_2) e de metano (CH_4) para a atmosfera. Esses gases contribuem para a retenção das radiações refletidas pela superfície terrestre e, consequentemente, para o aumento da temperatura global do planeta.

Extraído de: VASTIMAN, Enilce Pereira; VASTIMAN, Delmo Santiago. Química e Meio Ambiente Ensino Contextualizado. Rio de Janeiro: Interciência, 2006

44. O impacto ambiental provocado pelas atividades antropogênicas decorrentes do próprio desenvolvimento tecnológico descrito no Texto 10 refere-se:

- a) à Chuva ácida.
- b) ao Buraco na camada de ozônio.
- c) ao Efeito Estufa.
- d) ao Smog Fotoquímico.
- e) à inversão térmica.

45. A formação de gás metano, um dos gases ao qual se refere o Texto 10, pode ser representada pela equação: $\text{C}_{(\text{grafite})} + 2\text{H}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{CH}_{4(\text{g})}$. As reações envolvidas nesse processo estão representadas pelas equações abaixo:



O valor da ΔH_f° para formação de um mol de gás metano é:

- a) $-258,8 \text{ kJ/mol}$
- b) $-129,4 \text{ kJ/mol}$
- c) $-64,7 \text{ kJ/mol}$
- d) $+64,7 \text{ kJ/mol}$
- e) $+258,8 \text{ kJ/mol}$

46. Um dos fatores que contribuem para o aumento do dióxido de carbono na atmosfera é a queima de combustíveis fósseis. Admitindo-se a combustão completa da gasolina e sabendo que um automóvel consome em média 8,58 L (6,34 kg) desse combustível para se deslocar de Belém até Mosqueiro e que a gasolina é uma mistura de vários hidrocarbonetos, que pode ser representada pelo octano (C_8H_{18}), a quantidade de CO_2 em litros liberada durante esse percurso é:

- a) $3,321 \times 10^3$ L
- b) $4,368 \times 10^3$ L
- c) $9,963 \times 10^3$ L
- d) $19,926 \times 10^3$ L
- e) $79,704 \times 10^3$ L

Dados: Massa molar g/mol; C=12; H=1; O=16.

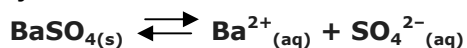
Volume Molar dos gases nas CNTP 22,4 L.

O Texto 11 refere-se às questões 47 e 48

Texto 11

O Celobar®, um contraste radiológico largamente utilizado em exames de enema opaco, radiografia de esôfago, estômago, intestinos e dos vasos da base do coração, é uma suspensão aquosa de sulfato de bário de concentração 1 g/mL e a dosagem recomendada para adultos é de 30 mL. A equação abaixo representa o equilíbrio de solubilidade do sulfato de bário:

Equação 1:



No decorrer do ano de 2003, houve a morte de pelo menos 23 pessoas e a intoxicação de outras pela ingestão de Celobar®. Investigações realizadas indicaram a contaminação do contraste radiológico com carbonato de bário.

Extraído e adaptado de: SENE, J.J.; CASTILHO, L.N.P., DINELLI, L.R.; KIILL, K. B. Rev Química nova na escola, nº 24, Nov.2006.

47. No Texto 11, é informada a concentração de sulfato de bário e a dosagem recomendada para ingestão do Celobar® por um indivíduo adulto. Ao ingerir 30mL de suspensão, a concentração em mol/L de sulfato de bário ingerida por um paciente foi de:

- a) 2,56 mol/L
- b) 4,28 mol/L
- c) 6,82 mol/L
- d) 30 mol/L
- e) 42,8 mol/L

48. A contaminação do Celobar® por carbonato de bário provoca no equilíbrio químico representado pela equação 1:

- a) deslocamento para esquerda pelo aumento da concentração de bário.
- b) deslocamento para direita pelo aumento da concentração de bário.
- c) deslocamento para esquerda pela diminuição da concentração de carbonato.
- d) deslocamento para direita pela diminuição da concentração de bário.
- e) deslocamento para direita pela diminuição da concentração de carbonato.

49. Na indústria química, o conhecimento da cinética da reação é de grande importância na síntese de substâncias de interesse industrial. Sobre a cinética de uma reação química é correto afirmar que:

- a) a velocidade da reação é a velocidade da etapa mais rápida.
- b) um catalisador reduz a velocidade da reação.
- c) uma reação é dita elementar quando ocorre em várias etapas.
- d) quanto mais elevada a energia de ativação mais rápida será a reação.
- e) um catalisador diminui a energia de ativação.

50. Imagine um planeta com apenas duas espécies de animais e várias de vegetais, no qual leões comem zebras, as quais comem gramíneas e ervas. Se não fosse pelo carnivorismo, o herbivorismo deveria reduzir o mundo verde a um lugar estéril.

(Fonte: Ricardo Bonalume Neto, Folha de São Paulo, 17/02/2008)

Sobre as interações entre os seres vivos, evidenciadas no trecho acima, afirma-se que:

- I. Na produtividade primária, a quantidade de energia transferida aos herbívoros será sempre maior que a energia produzida pelos seres autotróficos.
- II. As estreitas relações observadas entre leões e zebras são de extrema importância para a sobrevivência de ambas as espécies.
- III. A perda de predadores nos níveis mais altos da cadeia alimentar pode afetar o restante das espécies, seja na sua abundância, seja na sua diversidade.
- IV. A diminuição da densidade populacional de leões gera competição intraespecífica entre eles por recursos alimentares, acarretando redução de suas taxas de natalidade.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

51. Considerada a matéria-prima do próximo século, a soja é uma **leguminosa**¹ que compõe a dieta alimentar dos brasileiros, fornece matéria-prima para composição de ração animal, e é amplamente utilizada em produtos como o **biodiesel**², lubrificantes, tintas, plásticos e cosméticos. No entanto, para o seu cultivo, extensas áreas do **bioma Amazônia**³ são convertidas em campos agrícolas de soja.

(Fonte: Folha de São Paulo, Caderno Mais!, Maio/2009)

Sobre os termos acima destacados, afirma-se que:

- I. O cultivo do número **1** interfere no ciclo do carbono, aumentando a produtividade de diversas culturas agrícolas.
 - II. A produção do número **2** é uma alternativa viável para suprir as necessidades energéticas do Brasil e do mundo.
 - III. Desmatamentos ou queimadas no número **3** geram processos de sucessão ecológica secundária.
 - IV. O número **3** apresenta poucos endemismos, é caracterizado por vegetação xeromórfica, bem representada por florestas de cocais.
- De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:
- a) I e II
 - b) II e III
 - c) I, II e III
 - d) I, III e IV
 - e) I, II, III e IV

52. Para que uma transfusão se concretize, há necessidade de um conhecimento prévio da tipagem de sangue do receptor e do sangue do doador, pois são inviáveis as transfusões em que o sangue doado contenha **aglutinogênios** que encontrarão no receptor as **aglutininas** contrastantes.

(Cleusa Boischilia. *Minimanual Compacto de Biologia*, 2003.)

Sobre os termos em destaque, no texto, afirma-se que:

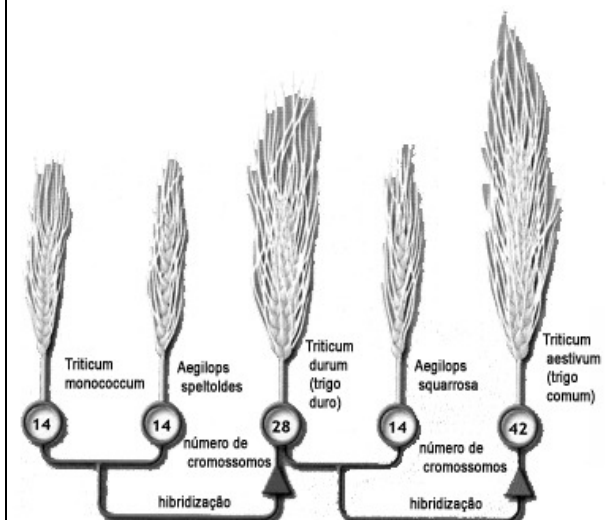
- I. O primeiro é encontrado nas hemácias e o segundo está presente no plasma.
- II. O segundo reage com certos polissacarídeos da membrana plasmática das hemácias.
- III. A produção do primeiro é feita pelos alelos I^A e I^B que determina os tipos Anti-A e Anti-B.
- IV. O primeiro e o segundo estão relacionados com o sistema ABO, sendo este último, exemplo de polialelia.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto 12

Por meio de tecnologias, como o melhoramento genético, variedades de plantas e animais surgem como poliplóides e podem ser explorados das mais variadas formas a fim de servir aos nossos propósitos, como no caso do trigo, um alimento bastante consumido no mundo.



Fonte: David, Burnie, *Evolução*, Publifolha, 2008.

53. Com base no Texto 12, observe a figura e analise as afirmativas a seguir:

- I. O "trigo duro" *Triticum durum*, com um conjunto de 28 cromossomos, é um híbrido de duas espécies diferentes.
- II. A figura representa a formação de novas espécies em consequência de eventos que ocorrem durante a meiose.
- III. A diminuição do número cromossômico, ao longo das gerações exemplificadas na figura, foi significativo para a mudança fenotípica dos novos indivíduos.
- IV. A poliploidia caracteriza um tipo de mutação cromossômica numérica, como fonte de variabilidade genética.

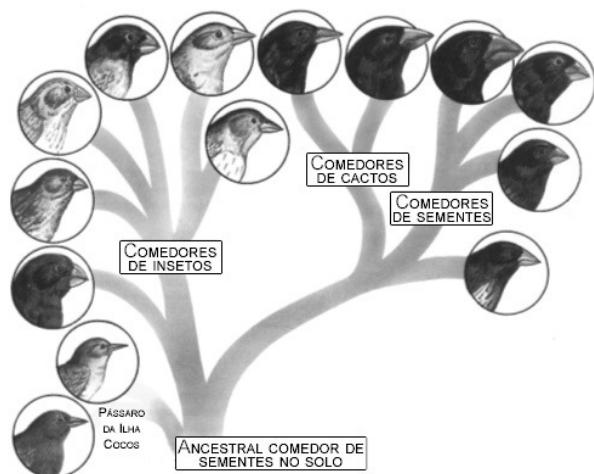
De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Texto 13

A viagem do jovem Charles Darwin ao arquipélago de Galápagos é um dos episódios mais conhecidos em toda história da ciência. Tartarugas gigantes que exibiam carapaças com formatos diferentes e aves que se distinguiam pelo formato de seus bicos, conforme a figura a seguir.

Fonte: David Quammen, National Geographic, fevereiro/2009)



(Fonte: Amabis e Martho: *Biologia das populações*, 2004)

54. Com relação ao Texto 13, é correto afirmar que:

- a) a diversidade das aves se deve a um mecanismo de adaptação, em que as espécies apresentaram modificações sem transmissão de caracteres hereditários.
- b) a árvore filogenética representada indica ancestralidade comum, a partir da qual se originaram apenas os comedores de insetos.
- c) cada tipo de bico era apropriado a uma dieta alimentar específica, ou seja, a variação fenotípica observada é produto da imutabilidade das espécies.
- d) nessa filogenia, observa-se ausência de parentesco entre os comedores de insetos e os comedores de cactos.
- e) as diferentes espécies originadas são incapazes de se reproduzir entre si, não havendo, portanto, fluxo gênico entre elas.

55. Há muito tempo o ser humano vem desmatando áreas verdes de forma bastante agressiva. Com os avanços tecnológicos e o alto consumismo proposto às populações, a **agressão ao meio ambiente** ao invés de diminuir, aumenta em progressão geométrica.

(disponível em <http://dantasonline.blogspot.com/2009/01/questoes-ambientais-homem-x-amazonia.html>, acesso em 23/09/2009)

Analise as assertivas da primeira coluna da tabela a seguir, que versam sobre a questão em destaque no trecho acima, e escreva um termo correto para a coluna correspondente.

Assertiva	Termo
1- Capaz de impedir a passagem dos raios ultravioletas que, em excesso, podem ser prejudiciais à saúde.	
2- Favorece a proliferação anormal de dinoflagelados, causando o aumento de bactérias aeróbicas decompositoras, ocasionando a morte de peixes.	
3- Interfere na composição química do solo, prejudicando estruturas metálicas. Ambientes aquáticos podem ficar alterados, causando sérios problemas de saúde humana.	

A alternativa que contém a sequência correta é:

- a) 1- eutrofização; 2- camada de ozônio; 3- chuva ácida
- b) 1- eutrofização; 2- chuva ácida; 3- camada de ozônio
- c) 1- chuva ácida; 2- camada de ozônio; 3- eutrofização
- d) 1- camada de ozônio; 2- chuva ácida; 3- eutrofização
- e) 1- camada de ozônio; 2- eutrofização; 3- chuva ácida.

56. De acordo com os pesquisadores, um dos exemplos mais evidentes de alterações de ciclos biogeoquímicos na Amazônia provocados pelas queimadas é o do **nitrogênio**. Para eles, o que está ocorrendo na Amazônia é que, ao queimar a floresta, parte dos compostos nitrogenados presentes nas árvores são vaporizados e vão para a atmosfera, onde se combinam com outros elementos, contribuindo assim com os problemas ambientais.

(Disponível em: http://www.grupoescolar.com/materia/os_ciclos_biogeoquimicos.html - acessado em 25/09/2009 - modificado).

Sobre a palavra em destaque, afirma-se que:

- I. As bactérias desnitrificantes decompõem a uréia e a amônia, liberando esse elemento na forma molecular para a atmosfera.
- II. É transformado em nitritos pela ação das cianobactérias e alguns fungos. Estes nitritos são absorvidos pelas plantas leguminosas.
- III. Nesse ciclo, as bactérias nitrificantes oxidam a amônia dando ácido nitroso que reage com outras substâncias e origina nitratos (NO_3).
- IV. É indispensável à formação dos aminoácidos que constituem as proteínas, porém algumas plantas não conseguem absorvê-lo diretamente do ar.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

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

Tabela Periódica																		2 He 4,00 Hélio																	
1 H 1,00 Hidrogênio												10 Ne 20,18 Neônio																							
3 Li 6,94 Lítio		4 Be 9,01 Berílio		Sólidos						Artificiais						5 B 10,81 Boro		6 C 12,01 Carbono		7 N 14,00 Nitrogênio		8 O 15,99 Oxigênio		9 F 16,99 Fluor											
11 Na 22,99 Sódio		12 Mg 24,30 Magnésio		Gases O símbolo em cinza marca todos os elementos não metálicos.						Líquidos						13 Al 26,98 Alumínio		14 Si 28,08 Silício		15 P 30,97 Fósforo		16 S 32,06 Enxofre		17 Cl 35,45 Cloro		18 Ar 39,95 Argônio									
19 K 39,09 Potássio		20 Ca 40,08 Cálcio		21 Sc 44,95 Escândio		22 Ti 47,88 Titânio		23 V 50,94 Vanádio		24 Cr 51,99 Cromo		25 Mn 54,94 Manganês		26 Fe 55,85 Ferro		27 Co 58,93 Cobalto		28 Ni 58,69 Níquel		29 Cu 63,54 Cobre		30 Zn 65,39 Zinco		31 Ga 69,72 Gálio		32 Ge 72,61 Germanio		33 As 74,92 Arsênio		34 Se 78,96 Selênio		35 Br 79,90 Bromo		36 Kr 83,80 Criptônio	
37 Rb 85,46 Rubídio		38 Sr 87,62 Estrôncio		39 Y 88,90 Ítrio		40 Zr 91,22 Zircônio		41 Nb 92,90 Níbio		42 Mo 95,94 Molibdênio		43 Tc (98) Técncio		44 Ru 101,07 Rutênio		45 Rh 102,90 Ródio		46 Pd 106,42 Paládio		47 Ag 107,87 Prata		48 Cd 112,41 Cádmio		49 In 114,82 Índio		50 Sn 118,71 Estanho		51 Sb 121,75 Antimônio		52 Te 127,60 Telúrio		53 I 126,90 Iodo		54 Xe 131,29 Xenônio	
55 Cs 132,90 Césio		56 Ba 137,32 Bário		La		72 Hf 178,49 Háfnio		73 Ta 180,94 Tântalo		74 W 183,84 Tungstênio		75 Re 186,20 Rênio		76 Os 190,23 Ósmio		77 Ir 192,22 Íridio		78 Pt 195,08 Platina		79 Au 196,96 Ouro		80 Hg 200,59 Mercúrio		81 Tl 204,38 Tálio		82 Pb 207,21 Chumbo		83 Bi 208,98 Bismuto		84 Po (209) Polônio		85 At (210) Ástato		86 Rn (222) Radônio	
87 Fr (223) Frâncio		88 Ra (226) Rádio		Ac		104 Rf (261) Rutherfordio		105 Db (262,1) Dubnio		106 Sg (263,1) Seaborgio		107 Bh (262,1) Bóhrnio		108 Hs (265) Hássio		109 Mt (266) Meitnério		110 Ds (281) Darmstadtium		111 Rg (272) Roentgenium		112 Uub (285) Ununbium		113 Uuh (289) Ununquádium		114 Uuq (289) Ununquádium									
Lantanídeos		57 La 138,90 Lantânio		58 Ce 140,12 Cério		59 Pr 140,90 Praseodímio		60 Nd 144,24 Neodímio		61 Pm (145) Promécio		62 Sm 150,4 Samarítio		63 Eu 151,96 Európio		64 Gd 157,25 Gadolínio		65 Tb 158,92 Térbio		66 Dy 162,50 Disprósio		67 Ho 164,93 Hólmio		68 Er 167,26 Érbio		69 Tm 168,93 Tulio		70 Yb 173,04 Íterbio		71 Lu 174,96 Lutécio					
Actinídeos		89 Ac (227) Actínio		90 Th 232,03 Tório		91 Pa 231,03 Protactínio		92 U 238,02 Urânio		93 Np 237,04 Netúnio		94 Pu (244) Plutônio		95 Am (243) Americio		96 Cm (247) Cúrio		97 Bk (247) Berquélio		98 Cf (251) Califórnio		99 Es (254) Einsteinio		100 Fm (257) Férmio		101 Md (258) Mendelévio		102 No (259) Nobelio		103 Lr (260) Lawrêncio					

Leia o texto abaixo para responder às questões 57 a 60.

La cara y la cruz de los efectos del uso de internet para el cerebro

Internet está cambiando no sólo cómo vive la gente, sino también cómo funciona el cerebro. Gary Small, un neurocientífico de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) asegura que se trata de un cambio evolutivo que pondrá los conocimientos en tecnología al frente del nuevo orden social. Las investigaciones de Small, cuya especialidad es el funcionamiento del cerebro, le han permitido descubrir que realizar búsquedas en internet y mandar mensajes de texto ha hecho a los cerebros más avezados a la hora de filtrar información y tomar decisiones rápidas.

Small, que acaba de publicar el libro *¡Cerebro!: Sobrevivir a la alteración tecnológica de la mente moderna*, ha explicado en una entrevista telefónica con Reuters que en sus estudios ha prestado especial atención a cómo la tecnología ha alterado el desarrollo, el funcionamiento y la interpretación de la información de las mentes jóvenes. Por ello puede decir que, aunque la tecnología puede acelerar el aprendizaje e impulsar la creatividad, también puede tener desventajas, ya que puede crear adictos a internet cuyos únicos amigos son virtuales. Esto ya ha provocado un drástico aumento en el diagnóstico de desórdenes de déficit de atención, según el científico. Small considera que los dirigentes de la próxima generación tendrán una mezcla de habilidades tecnológicas y sociales. "Estamos viendo un cambio evolutivo. La gente en la próxima generación que realmente va a destacar son los que dominan la tecnología y también las habilidades del cara a cara", ha declarado Small. "Sabrán cuándo la mejor respuesta a un e-mail o a un mensaje instantáneo es hablar en persona en lugar de sentarse y seguir enviando correos electrónicos".

El científico ha señalado que en su investigación, realizada con 24 adultos mientras utilizaban internet, ha descubierto que los internautas experimentados duplicaban la actividad en áreas del cerebro que controlan la toma de decisiones y el razonamiento complejo que los novatos no poseen. "El cerebro está muy especializado en su sistema de circuitos y si repites tareas mentales una y otra vez reforzará ciertos circuitos neurales e ignorará otros", ha apuntado Small. "Estamos cambiando el entorno", ha continuado, "el joven medio pasa ahora nueve horas al día exponiendo su cerebro a la tecnología; la evolución es una mejora de un momento a otro y lo que vemos es cómo la tecnología afecta a nuestra evolución". Pero Small ha reconocido que esta multi-tarea podría causar problemas. La generación experta en tecnología, a los que llama "nativos digitales", siempre están explorando en busca de algo nuevo, lo que puede provocar estrés e incluso daños en las redes neuronales.

Artículo publicado en ADN.es <http://www.adn.es/tecnologia/2008-10-27/NWS-1739-efectos-uso>
(adaptado)

57. Com relação ao texto, afirma-se que:

- a) As pessoas que não entendem de tecnologia são chamadas de nativos digitais.
- b) Gary afirmou que o jovem passa mais de nove horas por dia usando tecnologia.
- c) O uso da tecnologia traz benefícios à humanidade e não apresenta nenhuma desvantagem.
- d) Small acredita que, na próxima geração, os gestores terão uma mistura de habilidades tecnológicas e sociais.
- e) O homem que usa a internet não muda seu modo de viver, mas sofre mudança em seu cérebro.

58. No trecho "... y mandar mensajes de texto ha hecho a los cerebros más **avezados** a la hora de filtrar información y tomar decisiones rápidas.", o vocábulo em destaque significa:

- a) isolados
- b) avançados
- c) acostumados
- d) mudados
- e) explorados

59. Com base no texto, analise e julgue se as afirmativas abaixo são verdadeiras ou falsas.

- () A especialidade de Small é a investigação da tecnologia.
- () O cientista afirma que a tecnologia afeta a evolução do homem.
- () A pesquisa foi realizada com 24 pessoas que não utilizavam internet.
- () Pensar faz o cérebro acelerar a aprendizagem e impulsionar a criatividade.
- () Os nativos digitais pertencem à geração que entende de tecnologia.

De acordo com as afirmativas acima, a sequência correta é:

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

60. O fragmento do texto "**La gente en la próxima generación ...**", pode ser entendido como:

- a) Nós da próxima geração...
- b) As pessoas na próxima geração...
- c) Nós geralmente somos ...
- d) A gente na próxima geração...
- e) Os demais e eu generalizamos...

Leia o texto abaixo para responder às questões 57 a 60.

Technology, Stress, and Your Brain

How to balance stress and technology for a healthier lifestyle.

By Ted Spiker

From Reader's Digest - November, 2008

Yes, we love the way our computers, PDAs, video games, and iPods have revolutionized our lives and let us stay connected and entertained. But there may be a downside for our health, says Gary Small, MD, author of *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*. For one thing, digital immersion can cause us to lose the social connections that protect us from stress. And video games - **while** they may improve eye-hand coordination and even help train surgeons and pilots - may also suppress the frontal lobe of the brain, hindering memory, attention, and problem-solving skills. "It's not all good; it's not all bad," says Dr. Small. "It's about finding the right balance."

His tips for taking control:

Add up your total leisure time spent with technology. The average American spends six hours a day on digital entertainment (including TV and video games). Aim to reduce the total by 10 to 20 percent, freeing up more time for family and friends.

Make regular family dinners a priority. Research shows that teenagers who talk about their day with family members at the dinner table (instead of eating alone in front of a screen) are less likely to engage in high-risk behavior.

Vary your tasks. Alternating between chores throughout the day reduces the stress associated with a computer-centered lifestyle. Switch often between answering e-mails, returning calls, and writing a document.

<http://www.rd.com/living-healthy/technology-stress-and-your-brain/article103202.html>

57. No primeiro parágrafo, Dr. Gary Small, autor do livro *"iBrain: Surviving the technological alteration of the modern mind"*, considera que:

- a o contato social excessivo pode nos conduzir ao estresse.
- b o uso de *video games* pode ajudar a melhorar a memória.
- c a imersão digital pode nos conduzir à dificuldade de resolver problemas.
- d a perda de contato social pode nos conduzir ao estresse.
- e as novas tecnologias proporcionam mais benefícios do que malefícios.

58. Problemas relacionados à dificuldade de memorização e de atenção estão relacionados, segundo o especialista:

- a ao uso excessivo de PDAs.
- b ao uso de *video games*.
- c à falta de contato social.
- d ao estresse.
- e ao comprometimento de parte do cérebro.

59. Dr. Grant, dá três dicas de como evitar **os problemas ocasionados pelo uso excessivo das novas tecnologias**. Sobre essas dicas, analise e julgue as afirmativas abaixo em verdadeiro ou falso:

- I. É necessário controlarmos o tempo gasto com o uso das novas tecnologias.
- II. Adolescentes que aproveitam para conversar com seus familiares durante as refeições estão menos propensos a enfrentar esses problemas.
- III. O americano comum gasta uma média de seis horas diárias somente usando o computador.
- IV. É importante reduzir em 20%, no mínimo, o tempo gasto com as novas tecnologias.
- V. A alternância das tarefas executadas durante o dia incluem responder e-mails, retornar chamadas e redigir um documento.

A alternativa que apresenta a sequência correta é:

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

60. No fragmento: "And video games -- **while** they may improve eye-hand coordination and even help train surgeons and pilots -- may also suppress the frontal lobe of the brain", o vocábulo em destaque expressa a ideia de:

- a casualidade
- b concessão
- c finalidade
- d similaridade
- e adversidade

Leia o texto abaixo para responder às questões 57 a 60.



Projet pédagogique sur Wikipédia

Simon Villeneuve, enseignant de physique (Cégep de Chicoutimi)

"Wikipédia n'est pas un produit textuel fixe offert à la consommation; il s'agit d'un processus incessant qui nous convie à la table du plus grand banquet intellectuel jamais construit dans l'histoire de l'humanité." - Jean-Claude Guédon

L'encyclopédie en ligne Wikipédia est l'un des 10 sites les plus consultés au monde. À lui seul, l'article Québec est visité 150 000 fois par mois dans ses versions francophone et anglophone. Des milliers de contributeurs bénévoles, les «Wikipédiens», construisent la version en français chaque jour. Puisque cette encyclopédie et ses projets dérivés sont de nature collaborative et visent à rendre accessible à tous l'ensemble des connaissances humaines, j'ai pensé demander à mes étudiants de mon cours d'astronomie de partager leurs connaissances dans des articles de Wikipédia liés à ce domaine. C'est ainsi que j'ai créé le Projet: Cégep de Chicoutimi.

Toutes sortes de tâches sont nécessaires. Que ce soit la correction orthographique des articles, la traduction, la mise en page, la catégorisation, la création de liens hypertextes sur certains mots des articles, ou encore, la pose de bandeaux d'avertissement sur des articles incomplets, mal écrits, promotionnels, sans références, violant le copyright ou ne remplissant tout simplement pas les critères d'admissibilité, à peu près tout le monde (et, donc, tous les étudiants) peut y trouver son compte.

Il est certain que plus le niveau de difficulté d'un devoir est grand, plus le découragement des étudiants est probable, surtout pour un cours complémentaire comme mon cours d'astronomie.

<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=2137> Acesso em 15 de setembro de 2009

Glossário

Bénévole – voluntário

Tâche – tarefa

mise en page – paginação

57. O texto aborda principalmente a utilização de Wikipédia:

- a) pela comunidade virtual.
- b) por alunos de astronomia.
- c) pela comunidade francófona.
- d) pelos alunos da comunidade virtual.
- e) pelos professores do Cégep de Chicoutimi.

58. De acordo com o texto, Wikipédia é:

- a) um site de acesso restrito.
- b) um produto da indústria de consumo.
- c) uma iniciativa intelectual totalmente inovadora.
- d) uma enciclopédia virtual elaborada por um internauta.
- e) uma enciclopédia virtual direcionada a jovens internautas.

59. A função dos alunos de Simon Villeneuve no Projeto Cégep de Chicoutimi é sobretudo:

- a) escrever artigos para Wikipédia.
- b) criar espaços colaborativos na internet.
- c) traduzir artigos do inglês para o francês.
- d) pesquisar os conteúdos solicitados pelo professor.
- e) partilhar os conhecimentos adquiridos nas aulas de astronomia.

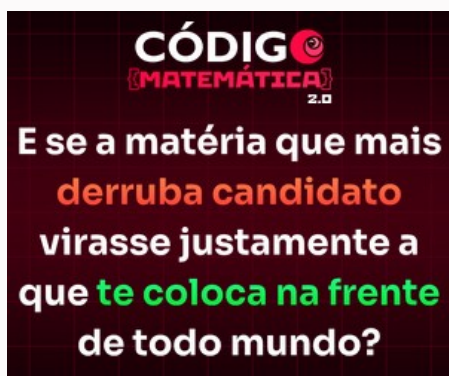
60. "(...)plus le niveau de difficulté d'un devoir est grand, plus le découragement des étudiants est probable(...)" De acordo com esta declaração:

- a) as tarefas são irrealizáveis.
- b) há possibilidades de fracasso do projeto.
- c) o Projeto Cégep de Chicoutimi é um sucesso.
- d) apesar das dificuldades, o projeto é um sucesso.
- e) os estudantes encontram dificuldades na realização das tarefas.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

