



NOME:

INSCRIÇÃO:

SÉRIE: 2ª – 2014

BOLSAS DE ESTUDO

NOTA:

ENSINO: MÉDIO

DATA: 31/10/2013

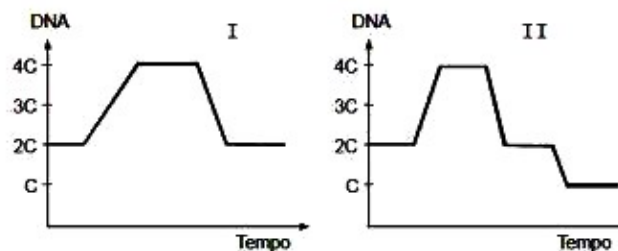
BIOLOGIA, FÍSICA,
GEOGRAFIA, HISTÓRIA,
INGLÊS, LÍNGUA PORTUGUESA,
MATEMÁTICA E QUÍMICA**INSTRUÇÕES:**

1. Preencha o cabeçalho e confira toda a prova.
2. Esta prova contém **50 questões**.
3. Se observar qualquer irregularidade, fale com o fiscal.
4. Não é permitido o uso de corretivos.
5. Revise a sua prova e o seu cartão de respostas antes de entregá-los.

Boa Prova!

BIOLOGIA

- 1) As plantas absorvem nitrogênio do solo na forma de nitrato ou amônia. O nitrogênio é importante para as plantas, pois forma compostos, tais como:
 - a) ácidos nucleicos.
 - b) celulose.
 - c) amido.
 - d) água.
 - e) glicose.
- 2) A intensificação do efeito estufa consiste no aquecimento anormal do planeta nas últimas décadas, devido a uma maior retenção atmosférica do calor solar absorvido na sua superfície terrestre. Atividades típicas da Era Industrial são consideradas as causas mais prováveis. No efeito estufa, o calor encontra maior dificuldade para se irradiar para fora do planeta devido
 - a) à redução da concentração do N_2 atmosférico, fixado industrialmente na produção de fertilizantes químicos.
 - b) à redução da camada de ozônio, resultante principalmente da emissão dos gases CFCs (clorofluorcarbonos) na atmosfera.
 - c) ao aumento da concentração de SO_2 atmosférico e da chuva ácida, provocados pela emissão de gases nos escapamentos dos automóveis e chaminés de indústrias.
 - d) ao aumento da concentração de CO_2 atmosférico, como resultante da combustão do petróleo e do carvão mineral e dos desmatamentos seguidos de queima da matéria orgânica.
 - e) ao excesso de N_2 atmosférico, devolvido pelas bactérias desnitrificantes.
- 3) Analise os gráficos a seguir que representam ciclos celulares ocorridos na espécie humana.



Sobre o assunto, assinale a opção **correta**.

- a) O gráfico II refere-se a um tipo de divisão que ocorre em células somáticas.
 - b) Qualquer divisão celular inicia-se com os cromossomos duplicados.
 - c) Ao término da divisão esquematizada no gráfico I, haverá a formação de células $n=23$.
 - d) No gráfico I, está representada um tipo de divisão celular que reduz a ploidia da espécie.
 - e) A duplicação do DNA promove a duplicação do número de cromossomos.
- 4) A matéria circula entre os meios biótico e abiótico dos ecossistemas, constituindo os *ciclos biogeoquímicos*, assim chamados por incluir componentes biológicos e geológicos. Ao contrário da energia, cujo fluxo apresenta uma única direção e que se perde ao passar pelas cadeias alimentares, a matéria circula pelos ecossistemas de forma cíclica.

Internet: < http://www.cetes.com.br/professor/meio_ambiente/modulo2/quimica_ambiental.Pdf>. Acesso em: 10 set. 2013.

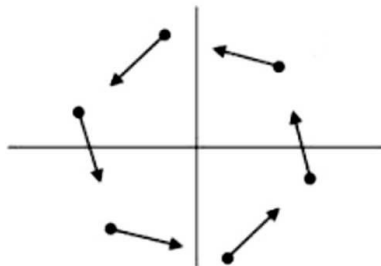
Com relação à temática do texto supracitado, assinale a opção **incorreta**.

- a) A fixação do carbono atmosférico, na forma de dióxido de carbono (CO_2), se dá pelos seres produtores. O carbono é fundamental, pois compõe a cadeia central das substâncias orgânicas que, por serem complexas em termos de estrutura química, devido à presença do elemento químico em questão, armazenam em suas ligações químicas grande quantidade de energia.
- b) O gás carbônico é fundamental para a realização da fotossíntese. Mas, para que esse processo ocorra, é necessária também a presença do gás oxigênio, água e sais minerais. A energia luminosa é facultativa, já que os seres autotróficos podem realizar fotossíntese em larga escala durante a noite.
- c) O gás oxigênio (O_2) é liberado para a atmosfera como resultado da fotossíntese e é consumido na respiração, acompanhando o carbono em muitas das passagens do seu ciclo.
- d) O conceito de ciclo hidrológico está ligado ao movimento e à troca de água nos seus diferentes estados físicos. Este movimento permanente deve-se ao sol, que fornece a energia para elevar a água da superfície terrestre para a atmosfera (evaporação), e à gravidade, que faz com que a água condensada se caia precipite e que, uma vez na superfície, circule através de linhas de água que se reúnem em rios até atingir os oceanos ou se infiltre nos solos e nas rochas, através dos seus poros, fissuras e fraturas.
- e) O nitrogênio atmosférico entra no mundo vivo principalmente sob a ação de bactérias fixadoras (gênero *Rhizobium*) do mesmo. Tais bactérias podem ser encontradas em raízes de plantas leguminosas formando nódulos. A deficiência de nitrogênio utilizável constitui, muitas vezes, o principal fator limitante do crescimento e desenvolvimento vegetal, já que o elemento químico em questão é componente fundamental de proteínas e ácidos nucleicos.
- 5) Na formação do câncer de pele, ocorre divisão irregular das células. Sobre o assunto, assinale a opção correta.
- a) No processo de divisão celular mencionado, ocorre *crossing-over*.
- b) Esse tipo de tumor envolve divisões celulares nas quais ocorre a separação dos cromossomos homólogos.
- c) O problema mencionado deve ter relação com mutações desencadeadas pela radiação solar.
- d) Ao final da divisão, formam-se células incapazes de se dividir novamente, o que impede a metástase.
- e) O tipo de divisão celular citada também ocorre na formação do embrião, embora não ocorra na fase de crescimento.

FÍSICA

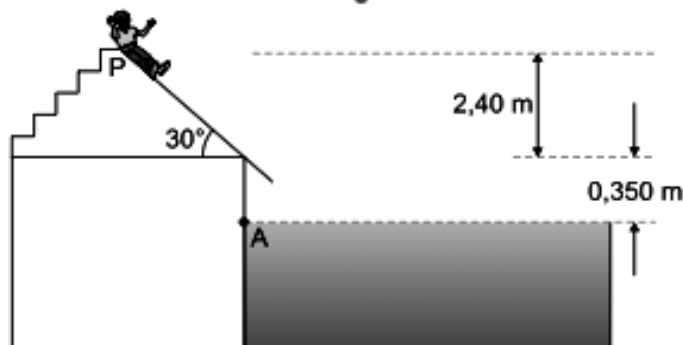
Caso seja necessário, utilize para o módulo da aceleração gravitacional $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\text{sen } 30^\circ = \text{cos } 60^\circ = 0,50$ e $\text{sen } 60^\circ = \text{cos } 30^\circ = 0,87$; para a densidade da água, $d = 1 \text{ g/cm}^3$.

- 6) Um problema clássico da cinemática considera objetos que, a partir de certo instante, se movem conjuntamente com velocidade de módulo constante a partir dos vértices de um polígono regular, cada qual apontando à posição instantânea do objeto vizinho em movimento. A figura mostra a configuração desse movimento múltiplo no caso de um hexágono regular. Considere que o hexágono tinha 10,0 m de lado no instante inicial e que os objetos se movimentam com velocidade de módulo constante igual a 2,00 m/s. Após quanto tempo estes se encontrarão e qual deverá ser a distância percorrida por cada um dos seis objetos?



- a) 5,80 s e 11,5 m.
 b) 11,5 s e 5,80 m.
 c) 10,0 s e 20,0 m.
 d) 20,0 s e 10,0 m.
 e) 20,0 s e 40,0 m.
- 7) Um cubo maciço homogêneo com 4,0 cm de aresta flutua na água tranquila de uma lagoa, de modo a manter 70% da área total da sua superfície em contato com a água. A seguir, uma pequena rã se acomoda no centro da face superior do cubo e este se afunda mais 0,50 cm na água. Assinale a opção que representa os valores aproximados da densidade do cubo e da massa da rã, respectivamente.
- a) $0,20 \text{ g/cm}^3$ e 6,4 g.
 b) $0,70 \text{ g/cm}^3$ e 6,4 g.
 c) $0,70 \text{ g/cm}^3$ e 8,0 g.
 d) $0,80 \text{ g/cm}^3$ e 6,4 g.
 e) $0,80 \text{ g/cm}^3$ e 8,0 g.

- 8) Próximo à borda de uma piscina, existe um escorregador, conforme ilustra a figura a seguir.



Uma criança de massa 40,0 kg sai do repouso no ponto P do escorregador e, depois de um certo tempo, atinge a superfície livre da água, a qual está 35,0 cm abaixo do nível da borda. Sabe-se que, em todo o trecho do escorregador, a criança perdeu 25% da energia mecânica que possuía em P; por isso, ela atingirá a superfície livre da água num ponto situado a:

- a) 19,0 cm de A.
 b) 52,2 cm de A.
 c) 60,6 cm de A.
 d) 69,0 cm de A.
 e) 102,2 cm de A.
- 9) Dois blocos A e B, de massas m e $3m$ respectivamente, estão ligados por um fio que os mantém com uma mola comprimida entre eles. O conjunto está em repouso sobre uma superfície horizontal sem atrito (ver figura). Num dado instante, o fio se rompe e a mola empurra os blocos em sentidos contrários. Considerando-se a massa da mola desprezível em relação à dos blocos, obtenha a razão h_B/h_A entre as alturas máximas atingidas pelos blocos.



- a) 9
 b) 3
 c) 1
 d) $\frac{1}{3}$
 e) $\frac{1}{9}$
- 10) O bloco da figura 1 entra em movimento sob ação de uma força resultante \vec{F} que pode atuar de três formas diferentes, conforme os diagramas da figura 2.

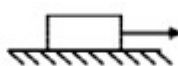


Figura 1

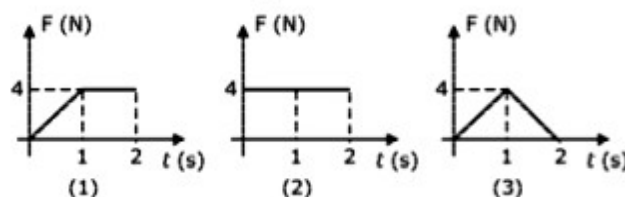


Figura 2

Com relação aos módulos das velocidades, \vec{v}_1 , \vec{v}_2 e \vec{v}_3 , atingidas pelo bloco no instante $t = 2$ s, nas três situações descritas, pode-se afirmar que

- $\vec{v}_1 > \vec{v}_2 > \vec{v}_3$.
- $\vec{v}_2 > \vec{v}_3 > \vec{v}_1$.
- $\vec{v}_3 < \vec{v}_1 < \vec{v}_2$.
- $\vec{v}_2 < \vec{v}_3 < \vec{v}_1$.
- $\vec{v}_3 < \vec{v}_2 < \vec{v}_1$.

GEOGRAFIA

- Localizadas a oeste de Greenwich, duas cidades, “A” e “B”, encontram-se, respectivamente, a 90° e 45° . Numa quarta-feira, um avião partiu da cidade “A”, às 14h30, rumo à cidade “B”. Sabendo-se que a viagem teve 5 horas de duração, determine o dia e a hora que o avião chegou à cidade “B”.
 - 18h30min da quarta-feira.
 - 19h30min da quarta-feira.
 - 22h30min da quarta-feira.
 - 00h30min da quinta-feira.
 - 02h30min da quinta-feira.
- Em uma cidade localizada no terceiro fuso horário brasileiro, quando os relógios marcavam 23h do dia 2 de fevereiro, em outra cidade, localizada a 15° ocidental do Meridiano de Greenwich, os relógios marcavam
 - 21h do dia 2 de fevereiro.
 - 20h do dia 2 de fevereiro.
 - 2h do dia 3 de fevereiro.
 - 1h do dia 3 de fevereiro.
 - 3h do dia 3 de fevereiro.
- Abaixo é reproduzido um mapa-múndi na projeção de Mercator.



É possível afirmar que, nessa projeção:

- os meridianos e paralelos não se cruzam formando ângulos de 90° , o que promove um aumento das massas continentais em latitudes elevadas.
 - os meridianos e paralelos se cruzam formando ângulos de 90° , o que distorce mais as porções terrestres próximas aos polos e menos as porções próximas ao equador.
 - não há distorções nas massas continentais e oceanos em nenhuma latitude, possibilitando o uso deste mapa para a navegação marítima até os dias atuais.
 - os meridianos e paralelos se cruzam formando ângulos perfeitos de 90° , o que possibilita a representação da Terra sem deformações.
 - as distorções aumentam conforme diminui as latitudes e as longitudes.
- Um geógrafo precisa representar uma porção da superfície terrestre, de 10 km de largura por 20 km de comprimento, numa folha de papel de 22 cm por 44 cm. Qual escala permite representar, de forma adequada e legível, essa superfície numa folha dessas dimensões?
 - 1: 10.000.
 - 1: 25.000.
 - 1: 50.000.
 - 1: 250.000.
 - 1: 500.000.

15) Considere os itens a seguir para responder à questão.

- I. Consiste no derramamento do magma na superfície do planeta, o que pode ocorrer através de fendas ou orifícios na crosta. Na superfície, o magma esfria e torna-se sólido, formando uma nova camada rochosa.
- II. Ocorre em função do contato das rochas com as águas e a umidade, ocasionando reações de destruição da rocha original. Sua ação é mais intensa nas regiões tropicais úmidas e equatoriais.
- III. Trata-se da retirada de material rochoso das áreas mais altas do relevo terrestre pela água, que é transportado como materiais em suspensão para as áreas mais baixas e nelas se depositam, formando camadas de sedimentos.

Sobre os agentes modificadores do relevo terrestre, descritos em I, II e III, pode-se afirmar que

- a) todos são agentes externos e atuam modificando somente a parte superficial do relevo terrestre.
- b) I é um agente interno, formador do relevo, enquanto II e III são agentes externos, esculpidores do relevo.
- c) I e II são agentes internos, por se tratar de processos de transformações químicas das rochas, enquanto III é um agente externo.
- d) apenas o agente III é atual, enquanto I e II atuaram no passado, criando as grandes formas do relevo.
- e) são todos agentes erosivos, ou seja, suas ações sobre a superfície modificam o relevo original.

HISTÓRIA

16) O Renascimento começou na Itália, no século XIV, e difundiu-se por toda a Europa, durante os séculos XV e XVI. Denominou-se como o período da história europeia caracterizado por um renovado interesse pelo passado greco-romano clássico, especialmente pela sua arte.

Acerca do passado específico no mundo greco-romano clássico, alvo de estudo dos renascentistas, é correto afirmar:

- a) Originária da disputa de dois irmãos, como explica a mitologia romana, o Império de Otávio Augusto, não foi capaz de superar a superioridade bélica dos persas nas Guerras Médicas.
- b) Considerada o berço da democracia, Atenas atingiu o seu apogeu durante a Liga de Delos que perdurou por mais de dois séculos até a sua completa destruição pelos romanos.
- c) A escravidão por dívidas fez parte do mundo grego e romano, sendo, no entanto, abolida, após um período de revoltas, na civilização romana.
- d) Apesar de ainda existir em seu início, a escravidão desapareceu quase por completo no mundo medieval da Europa Ocidental, em substituição à servidão coletiva.
- e) Tanto gregos como romanos contribuíram para a cultura medieval vindoura, em especial na religião cristã, na língua latina, na urbanização intensa e no sistema de colonato.

17) Leia o texto.

Não se podendo negar, que os índios deste Estado se conservaram até agora na mesma barbaridade, como se vivessem nos incultos Sertões, em que nasceram, praticando os péssimos, e abomináveis costumes do Paganismo, não só privados do verdadeiro conhecimento dos adoráveis mistérios da nossa Sagrada Religião, mas até das mesmas conveniências Temporais, que só se podem conseguir pelos meios da Civilidade, da Cultura e do Comércio (...)"

Texto extraído de um Diretório português de 1758

Sobre a colonização portuguesa e espanhola ocorrida na América dos séculos XV e XVI, assinale a única opção correta.

- a) Embora o texto seja do século XVIII, o desejo de cristianizar os povos americanos também fez parte das incursões portuguesas e espanholas na América dos séculos XV e XVI.
- b) Assim como retratado no texto, os costumes ameríndios foram não só respeitados como admirados pelos colonizadores portugueses.
- c) Após os primeiros contatos com os nativos, a mão de obra indígena foi abandonada e substituída pela negra tanto com os colonizadores espanhóis como os portugueses.
- d) Apesar do extermínio em longo prazo das civilizações pré-colombianas, o trabalho compulsório nunca foi utilizado especificamente pela coroa espanhola com os nativos.
- e) A descoberta de ouro em grande quantidade pelos portugueses, já no início da colonização, estimulou os países ibéricos a permanecerem com a exploração nas terras americanas.

18) Para uns, a Idade Média foi uma época de trevas, peste, fome, guerras sanguinárias, superstições, crueldade. Para outros, uma época de bons cavaleiros, damas cortesãs, fadas, guerras honradas, torneios, grandes ideais. Ou seja, uma Idade Média “má” e outra “boa”. Não há uma resposta certa, a Idade Média pode ser estudada de diversas formas. Sobre esse longo período, assinale a opção correta.

- Na Alta Idade Média, o mundo europeu ocidental era caracterizado pela subordinação da maior parte da população a um pequeno grupo, pela produção agrária autossuficiente e pela importância e força da Igreja Católica em todas as esferas do cotidiano, exceto no que se referia ao poder dos reis.
- O trabalho na sociedade feudal era baseado na servidão, relação que mantinha os trabalhadores presos aos seus donos e subordinados a uma série de obrigações em impostos feudais e serviços.
- As corporações de ofício reuniam trabalhadores por especialidades, mas sem hierarquia, estabelecendo para seus membros a exclusividade da produção e definindo padrões de trabalho que visavam à qualidade do produto.
- As Cruzadas tiveram vários objetivos não religiosos. Entre eles, o desejo em expandir o comércio, atividade que crescia em importância em meio ao surto demográfico que ocorria na Europa.
- Mudar comportamentos, valores e a própria visão de mundo, deixando as concepções coletivistas e religiosas de uma sociedade tipicamente rural para uma mentalidade individualista, racional e progressista, foi um projeto característico do medievo.

19) Leia o texto.

Nós temos no Renascimento um desses momentos particularmente interessantes na história em que o homem aparece transtornado, atônito, sufocado pelo peso da própria liberdade. Nessas condições, podemos tentar fazer uma avaliação desse homem preso na solidão de ser livre e temos uma situação estratégica para verificar a dimensão de sua coragem, de seus desejos e de seus pavores. Para se atreverem a essas perigosas viagens marítimas, esses homens, ainda que modestamente equipados, foram igualmente encorajados pelas comunidades burguesa e cortesã, receberam privilégios, honrarias e regalias, mas tiveram que enfrentar todos os riscos de desbravar novos mundos e tiveram que suportar o choque de valores completamente diversos dos seus. E muitos deles acabaram na solidão, no sofrimento e na miséria. E, no entanto, esses homens viveram uma experiência soberana de criação e puderam provar o gosto amargo, porém único, de serem livres.

SEVCENKO, Nicolau. **O Renascimento.**

Sobre os temas abordados durante o período conhecido como Idade Moderna, assinale a única opção correta.

- A Expansão Comercial e Marítima Europeia, aludida no texto, foi uma experiência de grande impacto no mundo europeu, pois propiciou a paz religiosa entre cristãos e muçulmanos, à medida em que viabilizou a distribuição desses grupos pelos novos espaços habitáveis do mundo colonial.
- Quando o autor do texto aponta “choque de valores completamente diversos dos seus”, pode estar se referindo a uma das consequências mais sérias dos “descobrimientos”, quando grupos inteiros foram subjugados em prol do ideal mercantilista europeu.
- A expulsão dos árabes de seu território e a precoce Reforma Protestante foram os principais fatores que possibilitaram aos países ibéricos serem os pioneiros nas Grandes Navegações.
- Os descobrimientos do período constituíram um misto de empresa e epopeia. Dentro das concepções da época, o caráter religioso das viagens, aliado à Teoria do Direito Divino dos Reis, onde os reis modernos eram considerados deuses e, por isso, deveriam ser obedecidos em tudo, teria ocupado um lugar de destaque.
- O Tratado de Tordesilhas, assinado entre Portugal e Espanha, dividia as terras descobertas e a descobrir entre os dois países. O tratado definia como linha de demarcação as ilhas de Cabo Verde: tudo o que estivesse a leste seria da Espanha e a oeste, de Portugal. Por isso Portugal ficou com as terras que viriam a ser o Brasil.

20) Leia o texto.

Com o pensamento iluminista, o racionalismo e a crença no progresso colocaram em xeque essas certezas. A modernidade separou a ciência da religião, separou a Igreja do Estado, o sagrado abriu espaço para o profano, o teológico foi sendo eclipsado pelo científico.

MOCELLIN, Renato. **No tempo das reformas.**

Acerca do Renascimento Cultural e da Reforma Protestante, assinale a opção correta.

- Os dois acontecimentos históricos citados no enunciado não possuem direta relação, mas são contemporâneos na Europa e nas Américas.
- O racionalismo instituiu a dúvida e a busca pela verdade. Apesar disso, a Reforma Protestante confirmou as verdades da Igreja bem como a conduta corrupta e materialista do clero do século XVI.
- Ambos os movimentos citados no enunciado tiveram como ponto de partida um movimento religioso chamado por alguns de Contrarreforma.
- Não podemos associar os movimentos reformistas e nem o Renascimento às transformações sociais, políticas e econômicas dos séculos XV e XVI porque tais movimentos ocorreram no âmbito religioso.

e) No período, havia um enorme abismo entre o que a Igreja dizia e o que fazia: os membros do alto clero viviam no luxo, o voto de castidade era habitualmente esquecido e cargos eclesiásticos eram vendidos. As pessoas do Renascimento se perguntavam onde teriam ido parar os princípios originais do Cristianismo.

INGLÊS

Dating Online

Going to an Internet chat room is an untraditional way to find love. People who prefer old-fashioned ways of meeting others may dislike the idea of finding love using a computer. However, using the internet can be an easy, comfortable way to find a date. It is especially good for people who are insecure about meeting face to face. It's also possible to be totally open online. There's no need to be dishonest or give inaccurate information about yourself; you can just tell the truth. Plus, you are more in control. You have time to think about what to say. What's more, you don't have to dress up or worry of being unattractive. You can be yourself.

Source: CRAVEN, Miles. Reading Keys 3.

- 21) According to the text, finding a partner in the internet is
- very dishonest.
 - easy and comfortable.
 - very modern and traditional.
 - frustrating.
 - better than meeting face to face.
- 22) What kind of people would rather find a partner through the internet?
- Traditional people.
 - People who like face to face dates.
 - Insecure people.
 - Dishonest people.
 - Old-fashioned people.
- 23) According to the text, what are the advantages of meeting someone online?
- You don't have time to think about what to say.
 - You can lie about yourself.
 - You have to worry about your appearance.
 - It's difficult to control the situation.
 - You can be honest and tell the truth about yourself.
- 24) The **plural form** of the words below is:
- mosquito – offspring – louse – fungus – criterion**
- mosquitoes – offspring – lice – fungi – criteria
 - mosquitos – offsprings – lices – fungi – criterions
 - mosquitoes – offsprings – louses – funguses – criterions
 - mosquitos – offspring – lice – fungi – criteria
 - mosquitoes – offsprings – louse – fungi – criteriones
- 25) Tarsila is _____ (good) painter in class. She paints _____ (beautiful) pictures of all. However, her writing is _____ (bad) than mine.
- the best – the most beautiful – worse
 - good – beautiful – bad
 - better – more beautiful – worse
 - the goodest – the most beautiful – the worst
 - the best – more beautiful – worst

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

QUEIXA-SE O POETA EM QUE O MUNDO VAI ERRADO, E QUERENDO EMENDÁ-LO TEM POR EMPRESA DIFÍCILTOSA

Carregado de mim ando no mundo,
E o grande peso embarga-me as passadas,
Que como ando por vias desusadas,
Faço o peso crescer, e vou-me ao fundo.

O remédio será seguir o imundo
Caminho, onde dos mais vejo as pisadas,
Que as bestas andam juntas mais ornadas
Do que anda só o engenho mais profundo.

Não é fácil viver entre os insanos,
Erra, quem presumir, que sabe tudo,
Se o atalho não soube dos seus danos.

O prudente varão há de ser mudo,
Que é melhor neste mundo o mar de enganoso
Ser louco cos demais, que ser sisudo.

26) A partir da leitura do poema, assinale a opção CORRETA.

- O soneto aborda temática satírica em que a insanidade está em foco, já que a sociedade da época não sabia lidar com a loucura, o que antecipou em tema abordado pelos poetas árcades.
- O eu lírico expressa um sentimento de culpa diante da sua impossibilidade de compreender o mundo, o que é comum nas poesias religiosas de Gregório de Matos.
- De inspiração filosófica, o poema trata dos desenganos do eu lírico frente a um mundo que não o entende e que o torna um indivíduo solitário, muitas vezes obrigado a acompanhar a loucura “dos demais”.
- Há uma metáfora da *via crucis*, que é apresentada pelo eu lírico como retrato de seu próprio sentimento.
- É perceptível que o eu lírico busca, por meio da fuga da realidade, uma redenção para sua dor, e a loucura justifica essa fuga.

27) Analise a última estrofe do poema, para marcar a opção CORRETA.

- O segundo verso desse terceto poderia ser iniciado pelo termo porque, mantendo-se o sentido original, bem como a correção gramatical.
- Nos dois últimos versos, ocorrem termos com função de aposto.
- A expressão “O prudente varão” é vocativo, termo que não integra a estrutura da oração.
- “mudo” funciona no texto como adjunto adnominal de “varão”.
- “prudente” (primeiro verso da última estrofe) funciona como predicativo do sujeito.

28) Considere a estruturação sintática do texto, para marcar a opção CORRETA.

- O primeiro verso do poema apresenta sujeito indeterminado.
- “as passadas” (v.2) é adjunto adverbial.
- No verso 10, o termo “quem” é sujeito da forma verbal “presumir”.
- “fácil” (v.9) é termo que funciona como complemento do verbo da oração.
- Em cada uma das estrofes do poema, há ocorrência de sujeitos indeterminados.

29) Considere as afirmativas a seguir, referentes ao Arcadismo brasileiro:

- A natureza adquire um sentido de simplicidade, verdade e harmonia, impondo-se como modelo para a realização do ser humano.
- A vinculação ao mundo natural se dá por meio de uma poesia de caráter pastoril.
- Defende-se a imitação da simplicidade dos autores clássicos, que produziram suas obras na Antiguidade greco-romana e no Barroco.
- Há uma forte ligação com a Inconfidência Mineira, pelo fato de poetas como Cláudio Manoel da Costa e Tomás Antônio Gonzaga terem se envolvido na rebelião contra a metrópole.
- Os poetas enfatizam a subjetividade, pois estavam convencidos de que deviam expressar em seus textos sentimentos intensos e impulsivos.

Assinale a opção CORRETA.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Texto II

Pequei, Senhor, mas não porque hei pecado,
Da vossa alta piedade me despido,
Porque, quanto mais tenho delinqüido,
Vos tenho a perdoar mais empenhado.

Gregório de Matos

30) Na estrofe, o poeta

- a) dirige-se ao Senhor para confessar os pecados e submete-se à penitência para obter a redenção espiritual.
- b) invoca Deus para manifestar, com muito respeito e humildade, a intenção de não mais pecar.
- c) estabelece um diálogo de igual para igual com a divindade, sugerindo sua pretensão de livrar-se do castigo e da piedade de Deus.
- d) confessa-se pecador e expressa a convicção de que se empenha em auxiliar o Criador em sua natureza, que é perdoar.
- e) arrepende-se dos pecados cometidos, acreditando que, assim, terá assegurada a salvação da alma.

31) A frase abaixo foi dita por uma atriz como um lamento à insistência dos jornalistas em vasculharem sua vida pessoal:

É muito triste você não poder sair para jantar com um amigo sem ser perseguida por ninguém.

Da forma como a frase foi registrada, o sentido produzido é o contrário ao supostamente pretendido pela atriz. Indique a opção em que há a identificação do(s) elemento(s) que causa(m) tal mal-entendido.

- a) adjetivo (triste)
- b) preposições (para; com; por)
- c) advérbio de intensidade (muito)
- d) locuções verbais (poder sair; ser perseguida)
- e) negação (não; sem; ninguém)

Considere o texto e analise as três assertivas (I, II e III) que o seguem. As questões 32 e 33 se baseiam nele.

De criança para criança

Depois de ler os direitos das crianças, você pode trocar ideias com seus irmãos, com o papai e a mamãe. Se quiser, escreva ou faça um desenho. Coloque seu nome, endereço, idade e o nome da escola.

Direito à família

Todas as crianças têm direito à atenção, ao carinho dos adultos, de preferência do papai e da mamãe. E as crianças que não têm família? Elas merecem uma proteção especial dos adultos, você não acha?

- I. A frase “Toda criança deve ser assistida quanto ao seu direito à atenção e ao carinho dos adultos” está correta quanto aos sentidos propostos no texto e também quanto à regência.
- II. Deve-se interpretar a referência do pronome **você** como criança, conforme sugerido pelo título do texto.
- III. As duas orações que compõem as perguntas estabelecem entre si relação de adversativade.

32) Está CORRETO apenas o que se afirma em:

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

33) Ainda sobre o texto “De criança para criança”, assinale a opção INCORRETA.

- No trecho “E as crianças que não têm família?”, o termo destacado tem valor de adversatividade.
- No último período do texto, há a ocorrência de dois sujeitos determinados simples.
- Em “Se quiser, escreva ou faça um desenho”, o termo “ou” tem valor semântico de exclusão.
- No trecho “Se quiser”, não há sujeito explícito.
- As formas verbais “coloque”, “escreva”, “faça” e “quiser” ilustram uma forma nominal: o infinitivo.

34) Considerando-se os grupos de palavras em destaque, a mudança de posição do adjetivo em relação ao substantivo mudaria por completo o sentido em:

- E o que significa o caso desse simples vendedor de praia?
- Ele representa o melhor exemplo de como o empresário deve tratar o consumidor.
- O fornecedor tem como alvo final de seu negócio o consumidor, devendo respeitar seus reais desejos e necessidades...
- O lucro é decorrência do bom relacionamento com o consumidor.
- É bom lembrar: um consumidor satisfeito é um cliente fiel.

Texto III



Fonte: <http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/>

35) Considere o texto e a imagem na charge para marcar a opção CORRETA.

- O efeito de humor na tira é obtido por meio da ambiguidade da expressão “rede social”.
- O verbo que compõe a oração do texto na charge apresenta sujeito indeterminado.
- “outra coisa” desempenha no texto a função de objeto indireto.
- Não há relação direta entre o texto e a imagem na charge
- “aqui” é termo que, nesse contexto sintático, funciona como sujeito.

MATEMÁTICA

36) Um fabricante vende mensalmente x unidades, em milhares, de um determinado artigo por $V(x) = x^2 - x$, sendo o custo da produção dado por $C(x) = 2x^2 - 7x + 8$. Quantas unidades devem ser vendidas mensalmente, de modo que se obtenha o lucro máximo?

- 2000
- 3000
- 4000
- 5000
- 6000

37) A função real f , de variável real, dada por $f(x) = -x^2 + 12x + 20$ tem um valor

- mínimo, igual a -16 , para $x = 6$.
- mínimo, igual a 16 , para $x = -12$.
- máximo, igual a 56 , para $x = 6$.
- máximo, igual a 72 , para $x = 12$.
- máximo, igual a 240 , para $x = 20$.

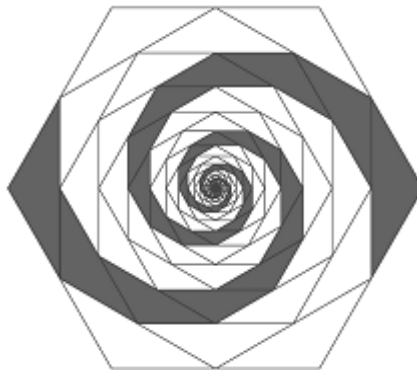
38) O professor G. Ninho, depois de formar uma progressão aritmética de 8 termos, começando pelo número 3 e composta apenas de números naturais, notou que o 2º, o 4º e o 8º termo formavam, nessa ordem, uma progressão geométrica. G. Ninho observou ainda que a soma dos termos dessa progressão geométrica era igual a:

- a) 42.
- b) 36.
- c) 32.
- d) 28.
- e) 24.

39) Na figura abaixo, estão representados infinitos hexágonos regulares, construídos a partir das seguintes informações:

- cada lado do maior deles mede 4;
 - cada vértice do segundo maior hexágono está sobre o ponto médio de um lado do maior hexágono, cada vértice do terceiro maior está sobre o ponto médio de um lado do segundo maior, cada vértice do quarto maior hexágono está sobre o ponto médio de um lado do terceiro maior, e assim por diante.
- O limite da soma das áreas das regiões sombreadas é igual a

- a) $4\sqrt{3}$.
- b) $8\sqrt{3}$.
- c) $12\sqrt{3}$.
- d) $16\sqrt{3}$.
- e) $20\sqrt{3}$.



40) Um estudante prepara-se para uma competição de natação e corrida na sua escola. No primeiro dia de preparação, ele nada 25 m e corre 1 500 m. Sabendo-se que ele nada sempre o dobro do que nadou no dia anterior, corre sempre 300 m a mais do que correu no dia anterior e que, nos primeiros N dias, somando-se as distâncias que ele nadou, encontramos 3 175 m, podemos afirmar que o estudante correu, durante esses N dias, a quantidade de:

- a) 17 500 m.
- b) 19 500 m.
- c) 15 400 m.
- d) 13 200m.
- e) 16 800m.

41) Dado um prisma hexagonal regular, sabe-se que sua altura mede 3 cm e que sua área lateral é o dobro da área de sua base. O volume desse prisma, em centímetros cúbicos, é:

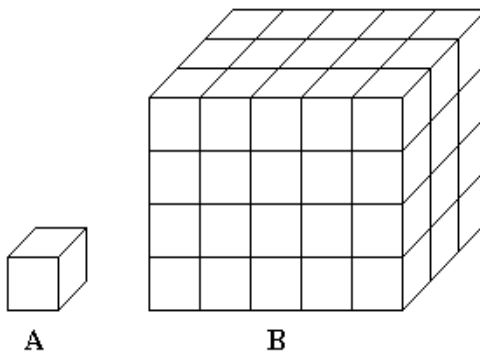
- a) $27\sqrt{3}$.
- b) $13\sqrt{2}$.
- c) 12.
- d) $54\sqrt{3}$.
- e) $17\sqrt{5}$.

42) Uma piscina tem a forma de um prisma reto cuja base é um retângulo de dimensões 15 m e 10 m. A quantidade necessária de água para que o nível de água da piscina suba 10 cm é:

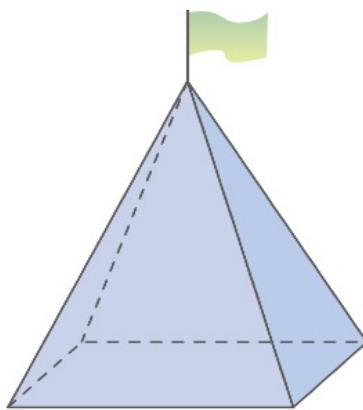
- a) 0,15 L.
- b) 15000 L.
- c) 1,5 L.
- d) 1500 L.
- e) 150 L.

43) Quantos cubos **A** precisa-se empilhar para formar o paralelepípedo **B**?

- a) 60.
b) 47.
c) 94.
d) 39.
e) 48.



44) O prefeito de uma cidade pretende colocar em frente à prefeitura um mastro com uma bandeira, que será apoiado sobre uma pirâmide de base quadrada feita de concreto maciço, como mostra a figura.



Sabendo-se que a aresta da base da pirâmide terá 3 m e que a altura da pirâmide será de 4 m, o volume de concreto (em m³) necessário para a construção da pirâmide será:

- a) 36.
b) 27.
c) 18.
d) 14.
e) 12.

45) A base de uma pirâmide tem área igual a 225 cm². A $\frac{2}{3}$ do vértice, corta-se a pirâmide por um plano paralelo à base. A área da secção é igual a:

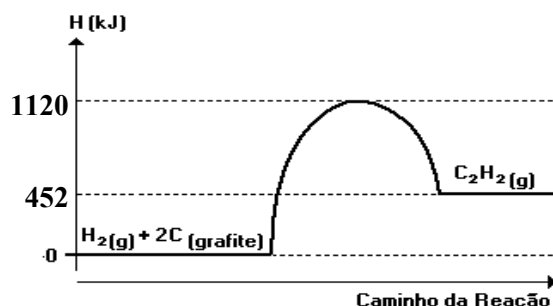
- a) 130 cm².
b) 80 cm².
c) 100 cm².
d) 50 cm².
e) 170 cm².

QUÍMICA

46) A possibilidade de controlar o tempo em que determinado fenômeno se desenvolve, tornando-o mais lento ou mais rápido, é um item presente em qualquer pesquisa científica. Com relação ao estudo da velocidade das reações e aos fatores que a influenciam, assinale a opção correta.

- a) Se a superfície de contato dos reagentes de uma reação aumentar, a energia de ativação do processo será diminuída.
b) Em condições reacionais idênticas, toras de madeiras queimam mais rapidamente que a mesma quantidade de madeira em lascas.
c) Os catalisadores são substâncias que atuam nas reações, aumentando-lhes a velocidade e são consumidos durante o processo.

- d) Analisando o gráfico abaixo, verificamos que a reação representada é endotérmica e o valor da variação de entalpia é 452 kJ.



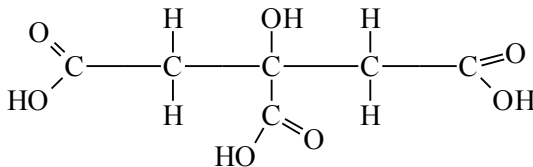
- e) A temperatura não afeta a velocidade da reação.

- 47) O conhecimento das propriedades dos gases é de grande importância na atualidade, uma vez que esses estão em evidência em vários aspectos da vida, principalmente na questão ambiental.

Com relação ao estudo físico dos gases, assinale a opção correta.

- a) Certa massa de gás, a $0^\circ C$, ocupa um volume de 4 L sob pressão determinada. A temperatura onde o volume dessa massa de gás será igual a 80 L, na mesma pressão, será de 273 K.
- b) Sob volume constante, a pressão exercida por uma determinada massa gasosa é diretamente proporcional à temperatura Celsius.
- c) Na transformação isobárica, o volume e a pressão de um gás são inversamente proporcionais.
- d) Suponha que 57 litros de um gás ideal, a $27^\circ C$ e 1 atm, sejam simultaneamente aquecidos e comprimidos até que a temperatura seja $127^\circ C$ e a pressão 2 atm. Nessas condições, o volume final obtido será de 38 litros.
- e) O comportamento dos gases está relacionado ao movimento uniforme e ordenado de suas moléculas.
- 48) Uma aplicação prática do conhecimento das propriedades das substâncias reside nos processos de separação de misturas. Por exemplo: ao se fabricar remédios, ao se coar café e ao se produzir álcool etílico estão sendo utilizados conhecimentos relativos às substâncias e às suas propriedades. Com relação às substâncias e aos processos de separação, marque a opção correta.
- a) O princípio da destilação fracionada fundamenta-se na diferença de solubilidade dos sólidos de uma mistura.
- b) Em um recipiente, foram misturados sal de cozinha, areia e limalha de ferro. Os processos utilizados na separação desses componentes são: separação magnética, para retirada da limalha de ferro; dissolução fracionada seguida de filtração para separar a areia do sal e evaporação para obtenção do sal.
- c) Um sistema formado por quatro gases diferentes será sempre heterogêneo.
- d) As misturas eutéticas são misturas homogêneas, cujo gráfico de temperatura em função do tempo não apresenta patamar.
- e) Os métodos de separação de misturas envolvem somente transformações químicas.

- 49) O ácido cítrico, cuja estrutura está representada abaixo, é um ácido orgânico e fraco, usado na indústria farmacêutica na preparação de sais efervescentes, pois reage com o bicarbonato de sódio produzindo o gás carbônico (que borbulha quando o produto é dissolvido na água).



Analise a estrutura do ácido cítrico e assinale a opção correta.

Dado: Massas atômicas: C = 12; H = 1; O = 16.

- a) Em contato com o bicarbonato de sódio, o ácido cítrico perde suas características iniciais (fenômeno físico).
- b) A massa molar do ácido cítrico corresponde a $176 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$.
- c) A fórmula mínima do ácido cítrico é $C_6H_8O_6$.
- d) Em 3 mol de ácido cítrico, encontramos 480 g do mesmo ácido.
- e) Na estrutura do ácido cítrico, encontramos, aproximadamente, 58% em massa, de oxigênio.

NOME:

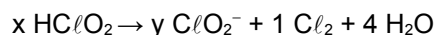
INSCRIÇÃO:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª – 2014

BOLSAS DE ESTUDO

50) Um dos principais desinfetantes utilizados para combater o mosquito da dengue é o hipoclorito (ClO_2^-) que pode ser preparado através da decomposição do ácido cloroso (HClO_2) de acordo com a equação não balanceada abaixo.



Com base nas informações do texto e em conhecimentos correlatos, marque a opção correta.

Dados: Massas molares ($\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$): $\text{HClO}_2 = 68,5$; $\text{ClO}_2^- = 67,5$; $\text{Cl}_2 = 71$; $\text{H}_2\text{O} = 18$.

Número de Avogadro = $6,0 \times 10^{23}$ entidades. mol^{-1} .

- a) A soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros possíveis para a reação é igual a 10.
- b) Reagindo-se 8 mol do ácido cloroso ocorrerá a produção de 3 mol de Cl_2 .
- c) Pela equação acima, para cada mol de Cl_2 formado também serão produzidos 4×10^{23} moléculas de H_2O .
- d) O número de moléculas do produto é igual ao número de moléculas do reagente.
- e) Na decomposição de 3 mol de ácido cloroso verifica-se a formação de $1,35 \times 10^{24}$ moléculas de hipoclorito.