



Vestibulinho

Nome do candidato

Nº de inscrição

Caro Candidato,

Esta prova contém **80 questões de múltipla escolha**, sendo:

- 20 questões de Português;
- 20 questões de Matemática;
- 8 questões de Física;
- 8 questões de Química;
- 8 questões de Geografia;
- 8 questões de História;
- 8 questões de Biologia.

- ✓ Não abra a prova até que o fiscal lhe conceda a autorização.
- ✓ Em sua mesa de provas, não deve constar nada além de lápis, borracha e caneta.
- ✓ O candidato que precisar usar banheiro, ou que, porventura, venha a se sentir mal, deve chamar o fiscal à sua mesa. **Não se levante da mesa sem comunicar ao fiscal.**
- ✓ **Não haverá correções de erros nas questões durante a prova.** Caso esses existam e comprometam o seu resultado, a questão será anulada.
- ✓ Você está recebendo este caderno de questões e uma ficha de respostas: **O caderno de questões só poderá ser trocado no início da prova se for detectado algum erro de impressão.**
- ✓ A prova tem duração máxima de **4 horas**. O tempo mínimo de permanência na sala é de **2 horas**.

A lista dos candidatos classificados para a Entrevista de Renda será divulgada no site do curso www.casdvest.org.br, na sede do curso (Rua: Tsunessaburo Makiguti, 139, Floradas de São José, São José dos Campos) e no jornal Vale Paraibano no dia **24 de Setembro de 2012**.

Cada candidato poderá acessar seu resultado individual na própria página do curso, www.casdvest.org.br, por meio do seu número de inscrição a partir do dia 24 de Setembro.

Caso se faça necessário, uma segunda chamada será feita por telefone e também divulgada pela Internet, seguindo rigorosamente a classificação da lista de chamada.

Mais informações:

Site: www.casdvest.org.br

E-mail: vestibulinho@casdvest.org.br

Telefones: 3947-7847 ou 3934-9386


Instruções para o preenchimento da folha de respostas:

1. Escreva seu número de inscrição na vertical, de cima para baixo, colocando cada número em um quadrado.

2. Em cada uma destas linhas, marque o número correspondente ao que você escreveu no item 1.

3. Em cada linha, você deve marcar a alternativa que considera certa para a questão correspondente.

4. Escreva seu nome e assine.



CasD
vestibulares

Número: _____

Prova: _____

Data: _____

Nome: _____

Marque o cartão resposta com **caneta azul ou preta**. Somente uma resposta para cada questão, caso contrário, tal questão será anulada na sua prova. Preencha completamente o quadradinho da alternativa que julgar correta, como mostra a figura a seguir:

a	<input checked="" type="checkbox"/>	c	d	e
---	-------------------------------------	---	---	---

É **recomendável** que você deixe pelo menos 15 (quinze) minutos para o preenchimento da ficha de respostas. Em hipótese alguma essa folha será trocada e somente ela deverá ser entregue ao fiscal no término de sua prova.

Boa Prova!

Português

Leia o texto sobre o CASD Vestibulares para responder às questões **01** e **02**.

Na década de 1970, alunos de graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) fundaram o "Curso CASD", que em pouco tempo destacou-se com aprovações nos vestibulares mais concorridos do país. Ao final dos anos 70, outros cursos pré-vestibulares comerciais surgiram na cidade e em virtude da nova concorrência no setor e de dificuldades internas, o CASD encerrou suas atividades em 1978. Em 1997, alunos de graduação do ITA decidiram reativar o curso, com o apoio do então prefeito de São José dos Campos, Emanuel Fernandes, ex-aluno e ex-professor do CASD e formado em engenharia aeronáutica pelo ITA. O CASD Vestibulares - Curso Alberto Santos Dumont - nasceu em 1º de setembro desse ano, quando uma turma composta por 60 alunos passou a receber regularmente aulas preparatórias para o vestibular.

A partir de então, o CASD Vestibulares passou a apresentar um novo enfoque educacional, não mais voltado para o setor comercial. A nova proposta do curso, essencialmente filantrópica, visava a atender à população carente da cidade de São José dos Campos e regiões vizinhas, oferecendo ensino de qualidade àqueles que não tinham condições de arcar com os custos de um pré-vestibular comercial. Em outubro de 1998, o CASD Vestibulares teve sua pessoa jurídica definida como uma Associação Civil sem fins lucrativos.

Fonte:

<http://www.casdvest.org.br/?pag=conteudo&num=2&subpag=2>
[reprodução parcial] Acesso em 02/07/2013.

01. Baseando-se na análise do texto e em seus conhecimentos, marque a opção correta.

- a) "Na década de 1970, alunos de graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) fundaram o 'Curso CASD'" possui uma vírgula para isolar um adjunto adverbial deslocado.
- b) Na frase "Em outubro de 1998, o CASD Vestibulares teve sua pessoa jurídica definida como uma Associação Civil sem fins lucrativos.", o termo "como" remete a uma ideia de causa.
- c) Em "A nova proposta do curso", "nova" e "do curso" possuem, respectivamente, funções adjetivas e adverbiais.
- d) No primeiro período do texto, há composição por coordenação.
- e) No segundo período do texto, há composição por subordinação.

02. Em relação ao CASD, é correto afirmar que

- a) a primeira turma do CASD possuía 60 alunos.
- b) com a mudança de nome do curso, houve uma mudança de enfoque no setor educacional industrial para enfoque no setor comercial.

c) principalmente, o CASD oferece ensino de qualidade àqueles que têm condições de arcar com os custos de um pré-vestibular comercial.

d) ainda na época de "Curso CASD", o curso foi destaque, tendo aprovações em difíceis vestibulares.

e) em 1997, um engenheiro do ITA auxiliou o renascimento do CASD e, em 1998, ele definiu a pessoa jurídica como uma Associação Civil sem fins lucrativos.

03. Leia a tirinha a seguir e responda ao que se pede.



(Toda Mafalda, Quino).

No último quadrinho, o humor da tirinha se concretiza por meio da expressão do homem, dispensando a presença de texto verbal. Qual das alternativas a seguir, contudo, seria uma fala (para o homem no último quadrinho) que reforçaria o humor central pretendido pelo cartunista?

- a) "Essas crianças..."
- b) "Retiro o que disse!"
- c) "Não acredito nisso!"
- d) "E eu me preocupando com frivolidades..."
- e) "Não falei?"

Leia o texto abaixo para responder às questões **04** e **05**:

Aurora

Minha terra tem Palmeiras,
Vasco, Santos, Botafogo.
Tem São Paulo, Guarani,
pra fazer um grande jogo.
Minha terra tem Mangueira,
Portela, Vai-Vai, Salgueiro.
Dança a bola com fé,
chuta no gol bem certo.
Inteligência no pé,
a marca do brasileiro.



Se anda de marcha-ré,
leva um chute no traseiro.

Ai, que saudades que eu tenho
da Aurora da minha vida,
com suas pernas compridas.
O reflexo no espelho
na penumbra do motel,
o cheiro de sal e mel,
o sapatinho vermelho.
Seus dentinhos de coelho,
o olhar de lusco-fusco,
o quadril de vaso etrusco.
Par de nádegas parelho,
que os anos não trazem mais.

Palmeira, aurora, futuro,
Tudo foi no vendaval.
Foi-se o pão, ficou o circo:
Futebol e carnaval.

(Ziraldo)

04. Sobre o texto são feitas as seguintes afirmações:

I – Trata-se de uma paródia de dois conhecidos poemas românticos brasileiros (*Canção do Exílio* e *Meus oito anos*).

II – Assim como as poesias românticas, o texto acima apresenta uma forte idealização do espírito brasileiro.

III – O eu-lírico mostra seu foco ufanista ao longo do poema.

IV – O autor não demonstra preocupação com o rigor formal.

É correto o que se afirma, apenas, em

- a) I e IV.
- b) II e III.
- c) I, II e III.
- d) II, III e IV.
- e) todas as alternativas.

05. Na última estrofe do poema observa-se uma típica característica do movimento Modernista, que é:

- a) A construção de um humor *nonsense*.
- b) O desenvolvimento de cultismo.
- c) A elaboração de uma crítica social.
- d) O uso de versos brancos.
- e) A valorização dos sentimentos.

Leia o texto abaixo para responder as questões **06 a 09**:
O Romantismo do filme *Os Miseráveis*

A história se passa na França no início do século XIX, centrando o enredo em torno do personagem Jean Valjean, um homem que, após anos de prisão (por ter roubado um pedaço de pão), se vê em liberdade. Porém, a liberdade não lhe traz melhora de vida, pois ele fica marcado como ladrão. Dessa forma, ele não consegue emprego em lugar algum nem alguém que o

ajude, a não ser um padre que o abriga por uma noite. Desesperado, Jean rouba utensílios de prata do padre e foge. A polícia o captura, mas o padre o perdoa e diz para a polícia que os havia doado a Jean. O padre diz ao ladrão que ele deveria, a partir de agora, se redimir e usar o dinheiro para fazer o bem.

Jean assume uma identidade falsa e passa a ser dono de uma empresa em Paris. Uma de suas empregadas, Fantine, é uma mãe solteira e, ao ser descoberta pelas colegas de trabalho, acaba sendo expulsa e, não tendo outra opção para sustentar a filha, acaba fazendo de tudo por dinheiro nos submundos da cidade: vende o cabelo, vende os dentes e começa a se prostituir. Jean a encontra nessa situação e tenta ajudá-la, mas ele age tarde de mais e a mulher morre, pedindo-o que cuide de sua filha, Cosette. Jean, então, resgata Cosette de dois trambiqueiros que cuidavam da menina em uma hospedaria e passa a cuidar dela. Jean, porém, estava sendo perseguido como foragido pela polícia, especificamente, por um homem chamado Javert (o mesmo carrasco que o havia atormentado na prisão). Quando Javert prende uma pessoa inocente em seu lugar, Jean se revela o verdadeiro fugitivo e, para salvar Cosette, ele decide fugir do país.

Anos mais tarde, ele volta a Paris com sua “filha”, mas, após algum tempo, eclode uma revolta na cidade e ele decide fugir novamente. Dessa revolta participam vários estudantes, entre eles, Marius, que se apaixona por Cosette. Marius tem uma amiga chamada Éponine, que é apaixonada por ele. Ela o ajuda a conhecer Cosette, apesar do sofrimento que isso a causa. Marius e Cosette se encontram e se declaram apaixonados um pelo outro, mas ficam tristes por saberem que terão de se separar no dia seguinte. Ao perceber o estado de tristeza de sua “filha” (que estava preocupada com o fato de seu amado estar na revolta) Jean decide resgatar o rapaz das barricadas. Ao chegar ao local onde os estudantes estavam concentrados ele percebe que eles haviam prendido Javert. Jean pede para se livrar do policial, mas, ao invés de matá-lo, perdoa seu carrasco e libera-o para que fuja.

Dias depois, os revoltosos são encurralados e, aos poucos, vão morrendo (inclusive Éponine, que se permite morrer para salvar Marius). Jean consegue, porém, resgatar Marius e fugir com ele pelos esgotos da cidade. Javert percebe a fuga e os intercepta na saída. Javert, porém, os deixa escapar, não entendendo o porquê de fazer aquilo. Logo depois, se suicida, por não conseguir mais conviver com aquele dilema moral: acabar com a vida de Jean - que era o previsto - ou ajudar seu salvador - que era o moral. Jean, então, deixa Marius aos cuidados de Cosette e foge, se instalando em um convento. Cosette e Marius se casam, sem saber de Jean. Eles descobrem o paradeiro de Jean e deixam a festa do casamento para encontrá-lo já a beira da morte. O espírito de Fantine aparece para ele dizendo que ele estava eximido de toda punição, por seus crimes passados, devido ao amor que



teve por sua filha e por ela. Ela roga a Deus por misericórdia pela alma de Jean e o chama para a luz.

Todo o enredo é valorizado com canções dignas de um musical como este. O subjetivismo aflora em diálogos cheios de sentimento e emoção, como quando Fantine chora sua desgraça na vida, ou Marius e Cosette se declaram apaixonados e também quando Éponine lamenta o fato de Marius só a querer como amiga. Além disso, como plano de fundo, se observam as mazelas sofridas pelos franceses que vivem na miséria (daí o título). (...)

06. O texto acima faz parte de uma resenha que analisa as características do filme “Os Miseráveis” com as presentes no Romantismo. Dessa forma, considerando-se as informações contidas no texto, qual das seguintes alternativas **não** apresenta uma comparação pertinente ao texto?

- a) “O sentimentalismo afluído no filme é típico dos eu-líricos românticos”.
- b) “Assim como na prosa romântica, as personagens do filme são idealizadas”.
- c) “O sofrimento amoroso de Éponine por seu amado, Marius, atrelado a seus valores morais, a torna uma verdadeira heroína romântica”.
- d) “A crítica social é algo marcante no filme, mostrando a miséria na França pré-revolucionária, amplamente observado na prosa romântica”.
- e) “Os valores morais aparecem mesmo em algumas situações de dificuldade, levando o protagonista a se redimir no final da história, algo típico do Romantismo”.

07. O filme Os Miseráveis é baseado em uma obra (homônima) de Victor Hugo, autor do Romantismo francês. A história do filme, porém, apresenta semelhanças com obras de vários autores de língua portuguesa, mesmo não sendo necessariamente do Romantismo. Tal afirmação se confirma, **exceto**

- a) nos romances de Clarice Lispector, nos quais a narrativa também é linear e previsível, movida no sentido de realizar as paixões criadas.
- b) nas obras de Aluísio Azevedo, nas quais também são mostradas pessoas vivendo em condições precárias.
- c) nas novelas passionais de Camilo Castelo Branco, nas quais as personagens também são bastante idealizadas vivendo intensamente o sentimento amoroso.
- d) nos romances históricos de José de Alencar, em que eventos importantes da história do país do autor também eram usados como plano de fundo.
- e) nos poemas de Cecília Meireles, nos quais os sentimentos íntimos do eu-lírico também são expostos abertamente.

08. No texto o autor resume o enredo do filme utilizando-se, predominantemente, de verbos no presente simples. Tal escolha do autor está relacionada, principalmente, com o fato de:

- a) o autor ter escrito o texto necessariamente enquanto assistia ao vídeo.
- b) o autor se utilizar de tal estratégia para convidar o leitor a repetir a mesma ação.
- c) o uso do presente evidenciar que o escritor viu o filme várias vezes, ou seja, trata-se de uma atividade repetida com frequência no presente pelo autor.
- d) o tempo verbal conhecido como presente do indicativo poder ser utilizado com diversos fins, por exemplo, para marcar assertivas verdadeiras e habilidades como no caso do texto citado.
- e) o chamado presente histórico utilizado pelo autor ser um recurso comumente utilizado para caracterizar descrições de ações do passado mesmo se utilizando verbos no presente.

09. Foram feitas alterações em algumas frases do texto. Em apenas uma, dado o contexto, as alterações praticamente nada alteraram do significado da frase e manteve-se o uso da norma culta padrão. A alternativa em que isso ocorre é:

	Frase original	Frase modificada
a)	“Dessa forma, ele não consegue emprego em lugar algum nem alguém que o ajude.”	“Porém, ele não consegue emprego em lugar nenhum nem, tão pouco, ninguém para o ajudar.”
b)	“...mas o padre o perdoa e diz para a polícia que os havia doado a Jean.”	“...o padre, não obstante, o perdoa e diz a polícia que lhes havia doado a Jean.”
c)	“...eclode uma revolta na cidade e ele decide fugir novamente. Dessa revolta participam vários estudantes, entre eles, Marius, que se apaixona por Cosette.”	“...eclode uma revolta na cidade, onde participa vários estudantes – dentre eles, Marius, que se apaixona por Cosette –, e ele decide fugir novamente.”
d)	“Javert, porém, os deixa escapar, não entendendo o porquê de ter feito aquilo.”	“No entanto, Javert deixa que eles escapem, não entendendo por que fizera aquilo.”
e)	“Além disso, como plano de fundo, se observam as mazelas sofridas pelos franceses que vivem na miséria (daí o título).”	“Observa-se, também, como plano de fundo; as mazelas sofridas pelos franceses, que vivem na miséria (daí o título).”

O texto a seguir é a letra de uma música e é referente às questões **10** e **11**.

Eu esqueci você

Só pra você saber
Eu esqueci você



Um mês depois de você me esquecer de vez e decidir
[ficar sozinho]

Só pra você saber
Eu esqueci você
E se o meu olhar cruzar com o seu é só porque você tá
[no caminho]

Refrão:

E desde que eu te esqueci
Tá tão bom sem você
Você ir fez tão bem por aqui
Desde que eu te esqueci
Eu tô tão outro alguém
Que eu nem sei porque é que você não vem

Só pra você saber
Eu esqueci você
E foi tão fácil te esquecer mesmo porque isso já tava no
[meu plano]

Só pra você saber
Eu esqueci você
E se um dia eu te ligar de madrugada em desespero, é
[engano]

(refrão)

Só pra você saber
Eu esqueci você
E agora quando eu lembro que você existe eu já não
[sinto mais nada]

Só pra você saber
Eu esqueci você
E se eu chegar a te obrigar a me beijar assume que eu
[tô drogada]

(refrão)

Só pra você saber (3 vezes)
Só pra você

(Clarice Falcão)

10. Apesar de o eu-lírico da música afirmar que esqueceu o seu antigo amor, observa-se que isso não é bem verdade. Alguns versos do texto indicam isso, **exceto:**

- a) "Você ir fez tão bem por aqui".
- b) "Que eu nem sei porque é que você não vem".
- c) "E se um dia eu te ligar de madrugada em desespero, é engano".
- d) "E se eu chegar a te obrigar a me beijar assume que eu tô drogada".
- e) "Só pra você".

11. O estilo de escrita utilizado pela autora da música se assemelha bastante à lírica utilizada:

a) nas cantigas medievais de amigo, nas quais havia constante repetição de versos para marcar a perda do amado pelo eu-lírico feminino.

b) nas epopeias camonianas, nas quais os feitos amorosos eram tratados com tom épico de uma grande perda.

c) nos textos barrocos, em que o amor aparece como um sentimento evitável e completamente dispensável ao ser humano.

d) nos poemas românticos, nos quais o amor é infindo e os sentimentos são sinceramente e excessivamente expressados.

e) na poesia de Augusto dos Anjos, na qual o amor é tratado por uma ótica pessimista e verdadeiramente abandonado pelo eu-lírico niilista.

12. Há trechos de palavras, denominados "morfemas", que têm eles próprios sentido completo ou que são capazes de adicionar um novo sentido a uma palavra. Um desses morfemas é o prefixo (morfema colocado no início de uma palavra) "i-", e suas variações "im-" e "in-", que pode, dentre outros significados, criar uma negação. Por exemplo, ao se adicionar o prefixo "i-" à palavra "regular" temos a palavra "irregular", que é o oposto (a negação) de "regular".

Assinale a alternativa em que o prefixo adicionado à palavra também dá sentido de negação.

- a) desferir.
- b) inferir.
- c) inspirar.
- d) sabotar.
- e) converter.

13. Assinale a alternativa que contém um conjunto de três palavras escritas corretamente.

- a) absorver, adsorver, absolver.
- b) flagrante, fraglante, fragrante.
- c) expiar, espiar, inspiar.
- d) mandado, mandato, mamdado.
- e) eminente, iminente, emenente.

Leia o texto abaixo e responda a questão 14.

Canto de Ossanha

O homem que diz "dou" não dá
Porque quem dá mesmo não diz
O homem que diz "vou" não vai
Porque quando foi já não quis
O homem que diz "sou" não é
Porque quem é mesmo é "não sou"
O homem que diz "estou" não está
Porque ninguém está quando quer
Coitado do homem que cai
No canto de Ossanha, traidor
Coitado do homem que vai
Atrás de mandinga de amor

Vai, vai, vai, vai, não vou
Vai, vai, vai, vai, não vou
Vai, vai, vai, vai, não vou
Vai, vai, vai, vai, não vou

Que eu não sou ninguém de ir
Em conversa de esquecer
A tristeza de um amor que passou
Não, eu só vou se for pra ver
Uma estrela aparecer
Na manhã de um novo amor

(Vinícius de Moraes e Baden Powell)

Vocabulário:

Ossanha – o orixá das ervas sagradas e das plantas medicinais.

14. Os oito primeiros versos da primeira estrofe do samba-afro “Canto de Ossanha” de Vinícius de Moraes e Baden Powell louvam uma característica humana que o autor considera boa. Assinale a alternativa que melhor aponta qual é essa característica.

- a) Cautela.
- b) Modéstia.
- c) Riqueza.
- d) Prontidão.
- e) Dedicção.

Texto para a questão 15:



15. O humor da tirinha dada como texto para essa questão se deve à má compreensão da personagem mulher sobre uma palavra dita pelo rapaz na tirinha. Assinale a alternativa em que há uma tirinha com o humor causado pelo mesmo motivo.

a)



b)



c)



d)



e)



16. Há verbos na língua portuguesa que não precisam de complemento para ter sentido completo, são os chamados verbos intransitivos, como o verbo “morrer”, por exemplo, na expressão “ele morreu”.

Por outro lado, certos verbos da língua portuguesa precisam de complementos para expressar um sentido claro: são os verbos transitivos diretos, que, em geral, não têm complemento com preposição (como o verbo “comer” na expressão “comeu um pedaço de bolo”), e os verbos transitivos indiretos, que, em geral, têm complemento preposicionado (como o verbo “gostar” em “ele gosta de bolo”).



Sabendo que apenas verbos transitivos diretos costumam aceitar voz passiva, assinale a alternativa que contém um período gramaticalmente incorreto.

- a) O papel já havia sido impresso ontem, por isso o trabalho foi muito rápido.
- b) Isso foi pedido a você na semana passada, mas não precisa ficar pronto muito cedo.
- c) O formulário foi requisitado na seção de recursos humanos.
- d) Nada vai ser feito até que haja condições para isso.
- e) Este bife foi procedido de um bom frigorífico, portanto deve estar bom ainda.

Texto para a questão 17:

O lobo e o cabrito

Uma cabra, indo pastar, deixou em casa o filho dizendo-lhe que não abrisse a porta a urso ou a lobo; pois mal lhe iria. Para melhor livrá-lo, ajustou com ele uma senha: Quando eu voltar disse, para que me abras, hei de bater três vezes, dizendo — abre que está frio: — só então abrirás. Um lobo estava à espreita, e ouviu a senha; daí a algumas horas voltou, bateu na porta, e disse: — Abre que está frio. — Por mais, porém, que disfarçasse a voz, e procurasse imitar a da cabra, o cabrito teve desconfianças, e chegando-se à porta, disse: Minha mãe, mostre pela fresta a sua pata branca; só então lhe abrirei. Pata branca é coisa de que o lobo nunca dispôs; o nosso espertalhão não teve remédio senão retirar-se em jejum.

Fábula de Esopo, adaptada por Justiniano José da Rocha.

17. Fábulas são narrações em que os personagens são animais com comportamento humano, e Quase toda fábula tem uma lição de moral associada. Assinale a alternativa que contém a expressão que melhor representa a lição de moral da fábula de “O lobo e o cabrito”.

- a) O combinado não sai caro.
- b) Mais vale um pássaro na mão que dois pássaros voando.
- c) Pode ser preciso dar um passo para trás para dar dois passos à frente.
- d) O homem seguro morreu de velho.
- e) Manda quem pode, obedece quem tem juízo.

Texto para as questões 18 e 19

A NASA, a agência espacial americana, anunciou a descoberta dos dois planetas mais “habitáveis” já conhecidos.

Eles são ligeiramente maiores que a Terra e orbitam uma estrela a 1.200 anos-luz da Terra. Segundo os cientistas, os dois planetas têm a dimensão correta e estão a uma distância ideal da estrela hospedeira para criar as condições para a existência de água em sua

superfície. Batizados de Kepler-62e e Kepler-62f, os dois planetas foram detectados pelo telescópio Kepler. O Kepler já havia detectado mais de 600 planetas, muitos deles parecidos com a Terra, mas até agora nenhum com condições tão propícias para a existência de vida. Eles podem ser chamados de “superterras”, pois suas dimensões são maiores do que as do nosso planeta, cerca de uma vez e meia o diâmetro da Terra. Os pesquisadores afirmam que o tamanho destes planetas sugere que eles sejam rochosos, como a Terra, ou compostos em sua maior parte de gelo. Os planetas 62e e o 62f também parecem estar a uma distância adequada da estrela que orbitam e isto faz com que eles recebam uma quantidade tolerável de energia. Não são quentes demais nem frios demais. A equipe de cientistas afirma ainda que, com o tipo certo de atmosfera, é razoável especular que estes planetas possam ter água em estado líquido, uma condição que todos aceitam como necessária para o estabelecimento da vida.

Fonte:

http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/04/130419_nasa_plane_tas_vida_rw.shtml [adaptado] Acesso em 02/07/2013.

18. De acordo com o texto, é correto afirmar que:

- a) Os planetas 62e e 62f são ligeiramente maiores que a Terra e estão a aproximadamente 1200km da Terra.
- b) Apesar de possuírem uma dimensão correta e uma distância ideal de sua estrela, os dois planetas não possuem água.
- c) Os planetas provavelmente são rochosos, podendo ser, em sua maioria, compostos de gelo.
- d) Detectados pelo telescópio Hubble, os planetas podem ser chamados de “superterras”, pois suas dimensões são maiores do que as do nosso planeta.
- e) A NASA considera que esses planetas não são os mais habitáveis, devido às características atmosféricas, que não garantem a existência de água líquida.

19. Analise as opções e, posteriormente, marque a correta.

- a) A palavra “Terra” na frase “Eles são ligeiramente maiores que a Terra” é grafada em letra maiúscula a fim de incrementar a importância do termo na frase.
- b) A palavra “superterras” é formada por um processo de derivação prefixal e sufixal, onde o prefixo é “super” e o sufixo é “s”.
- c) As vírgulas na frase “A equipe de cientistas afirma ainda que, com o tipo certo de atmosfera, é razoável especular” são usadas para separar um adjunto adnominal deslocado.
- d) “Eles são ligeiramente maiores que a Terra e orbitam uma estrela a 1.200 anos-luz da Terra.” é um período simples.
- e) A palavra “também”, apresentada no texto, possui duas sílabas e é acentuada, segundo o novo acordo ortográfico, por ser oxítona terminada em “em”.

20. Analise as seguintes frases em relação à escrita:

- I – Estudo, a 3 anos, nesta faculdade.
II – Vim aqui afim de mostrar meus sentimentos afins.
III – Ele está tremendo? Realmente está fríssimo.

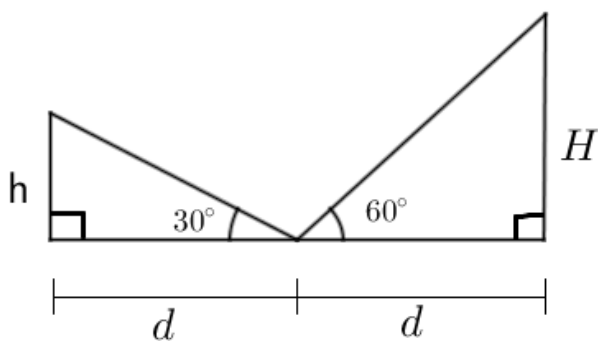
Marque a opção correta com relação às frases.

- a) Nenhuma está correta.
b) III está correta.
c) I e II estão corretas.
d) II e III estão corretas.
e) Todas estão corretas.

Matemática

21. Dois irmãos, um com altura h e outro com altura H , estão a uma mesma distância de uma formiga no chão, conforme mostra a figura abaixo. Marque a alternativa que possui o valor correto de H/h .

Utilize $d = 3\text{ m}$.



- a) $\sqrt{3}$. b) $1/\sqrt{3}$. c) 3. d) $1/3$. e) 1.

22. A soma dos quadrados de dois números é 313 e o produto deles é 156. Quanto vale a diferença entre o maior e menor desses números?

- a) 1. b) 2. c) 3. d) 4. e) 5.

23. Qual a menor soma que se pode obter escolhendo-se dois números do conjunto S a seguir?

$$S = \left\{ -\frac{1}{5}, -\frac{1}{6}, -\frac{7}{9}, -\frac{7}{10} \right\}$$

- a) $-\frac{11}{30}$. b) $-\frac{44}{45}$. c) $-\frac{133}{90}$. d) $-\frac{13}{15}$. e) $-\frac{17}{18}$.

24. Uma forma equivalente de dizer: “Se eu sou feliz, então eu sorrio” é “Se eu não sorrio, então eu não sou

feliz”. Sabendo disso, assinale a alternativa que apresenta uma sentença equivalente a “Se eu jogo basquete, eu não uso bigode”.

- a) Se eu não jogo basquete, eu não uso bigode.
b) Se eu não jogo basquete, eu uso bigode.
c) Se eu jogo basquete, eu uso bigode.
d) Se eu uso bigode, eu não jogo basquete.
e) Se eu uso bigode, então eu jogo basquete.

25. O tempo de meia vida é o tempo necessário para que certo elemento perca metade de sua massa. O carbono-14 é um desses elementos e é usado na arqueologia para datação de artefatos antigos. Primeiramente, os cientistas estimam a quantidade de carbono-14 que o artefato deveria ter quando foi fabricado e medem a quantidade atual de carbono-14. Depois, sabendo que o tempo de meia vida do carbono-14 é de 6000 anos, eles datam a peça arqueológica.

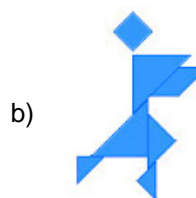
Um vaso, encontrado em uma escavação, possuía quantidade estimada de carbono-14 de 100 g quando fora produzido. Atualmente, ele possui apenas 50 g de carbono-14. Qual a datação estimada, em anos, do vaso?

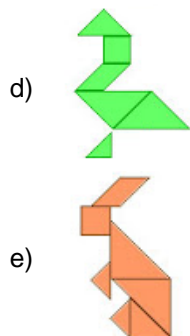
- a) 1500. b) 3000. c) 6000. d) 9000. e) 12000.

26. Tangram é um quebra-cabeça chinês formado por 7 peças. Com essas peças, podemos formar várias figuras, utilizando todas elas sem sobrepô-las. Acredita-se que é possível montar mais de 1700 figuras com as 7 peças do Tangram.



Qual das figuras a seguir não é formada por todas as peças do Tangram?





27. Quando começou a fazer a prova de um vestibular, um candidato olhou para o relógio de ponteiros da sala e viu que eram 13h00. Ao terminar a prova, ele olhou novamente para o relógio e viu que eram 18h00. Enquanto o candidato fez a prova, quantos graus o ponteiro das horas do relógio “andou”?

- a) 50° . b) 100° . c) 150° . d) 200° . e) 250° .

28. Um retângulo possui um perímetro igual a 60 cm e uma área de 200 cm^2 . Então, a medida do seu maior lado é

- a) 5 cm.
b) 10 cm.
c) 15 cm.
d) 20 cm.
e) 25 cm.

29. Em uma determinada sorveteria, o sorvete custava R\$1,00. No entanto, um dia, o dono da sorveteria aumentou a tarifa em 25%. Como as vendas caíram, o dono reduziu o preço do sorvete em 20%. Então o preço final desse sorvete é

- a) R\$0,80.
b) R\$1,00.
c) R\$1,05.
d) R\$1,20.
e) R\$1,25.

30. Sabe-se que André recebe R\$ 12.000,00 de salário em 5 meses e Bernardo recebe R\$ 17.500,00 de salário em 7 meses. Lembre-se que 1 ano tem 12 meses. Assim, em 5 anos, os dois juntos recebem

- a) R\$ 144.000,00.
b) R\$ 150.000,00.
c) R\$ 288.000,00.
d) R\$ 294.000,00.
e) R\$ 300.000,00.

31. Sabe-se que $f(x) = 3x + 2$, $x \in \mathbb{R}$. Por exemplo, $f(5) = 3 \cdot 5 + 2 = 15 + 2 = 17$. Logo, o valor da expressão abaixo é:

$$[f(1) + f(f(0)) - 2^{f(0)}] \cdot f(-1)$$

- a) -9.
b) -3.
c) 3.

- d) 9.
e) 15.

32. O valor de $(\sin 30^\circ + \cos 30^\circ)^2 + (\sin 60^\circ - \cos 60^\circ)^2$ é:

- a) $1 + \sqrt{3}$. c) $2 + \sqrt{3}$. e) $3 + \sqrt{3}$.
b) 2. d) 3.

33. O Departamento de Material do CASDVest recebeu um exemplar defeituoso da apostila de Matemática. A apostila veio sem a numeração das páginas. Para corrigir o problema, o departamento contratou um digitador, que cobrava R\$ 0,10 por cada algarismo digitado. Quanto o CASDVest pagou para o digitador a fim de consertar a apostila, sabendo-se que o livro tem 80 páginas?

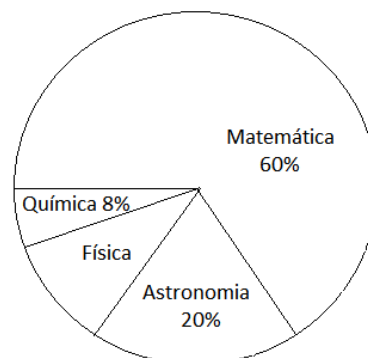
- a) R\$ 23,50. b) R\$ 18,90. c) R\$ 14,90. d) R\$ 15,00.
e) R\$ 15,10.

34. Seja f uma função real de variável real, definida pela lei de formação $f(x) = x + 3$. Dessa forma, calcule o valor da expressão:

$$\frac{f(2) + f(5)}{f(3)}$$

- a) $\frac{13}{6}$. b) $\frac{6}{13}$. c) $\frac{1}{2}$. d) $\frac{7}{3}$. e) 2.

35. Foi feita uma pesquisa entre 200 alunos do Casdinho para saber qual a matéria de Olimpíada preferida de cada um. O resultado da pesquisa está mostrado abaixo.



Quantos alunos disseram ter preferência por Física?

- a) 12. b) 15. c) 17. d) 21. e) 24.

36. A prefeitura de São José dos Campos possui algumas apostilas antigas do CASDVest para serem doadas às bibliotecas públicas da cidade. Sabendo-se que são 36 apostilas de Matemática e 48 apostilas de Física, qual o número máximo de bibliotecas que podem ser contempladas, de modo que não sobrem apostilas e que cada biblioteca receba o mesmo número de apostilas de cada matéria?

- a) 4.

- b) 6.
c) 12.
d) 24.
e) 36.

37. Sejam x_1 e x_2 as raízes da equação do 2º grau $x^2 - 8x + 12 = 0$. Determine o valor de $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$.

- a) $\frac{8}{3}$.
b) $\frac{2}{3}$.
c) $\frac{3}{2}$.
d) 4.
e) 3.

38. Simplifique a expressão abaixo:

$$\left(\sqrt{32 + 10\sqrt{7}}\right)\left(\sqrt{32 - 10\sqrt{7}}\right)$$

- a) 15.
b) 16.
c) 17.
d) 18.
e) 19.

39. Na cantina do CASDVest há uma promoção para os alunos que compram um salgado e um refrigerante: quando os alunos o fazem eles só pagam pela metade do valor do refrigerante e pelo valor total do salgado, totalizando R\$ 2,50. Já quando se compra o salgado e o refrigerante separadamente (sem contar com a promoção), se gasta R\$ 3,20. Com essas informações, podemos afirmar que o valor do salgado da cantina é

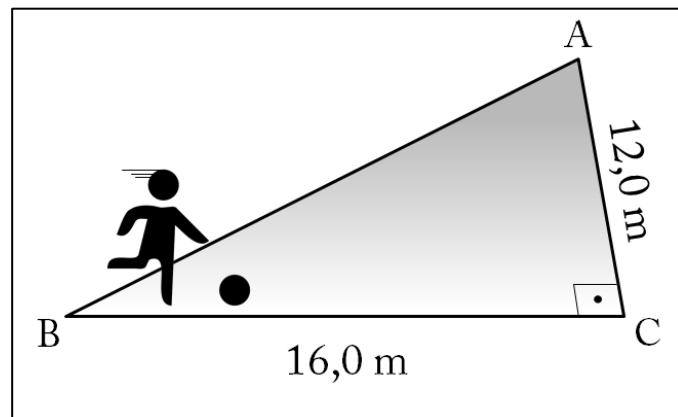
- a) R\$ 2,00.
b) R\$ 1,90.
c) R\$ 1,80.
d) R\$ 1,70.
e) R\$ 1,50.

40. Um casal de namorados que gosta muito de sorvetes resolveu visitar uma tradicional sorveteria da cidade. A sorveteria disponibiliza 50 sabores diferentes de sorvete a seus clientes. Sabendo-se que o homem e a mulher nunca escolhem o mesmo sabor de sorvete e que cada um escolherá apenas um sabor de sorvete, de quantas maneiras o casal pode escolher os sabores?

- a) $50 \cdot 49$.
b) $25 \cdot 49$.
c) $50 \cdot 50$.
d) $49 \cdot 49$.
e) $49 \cdot 48$.

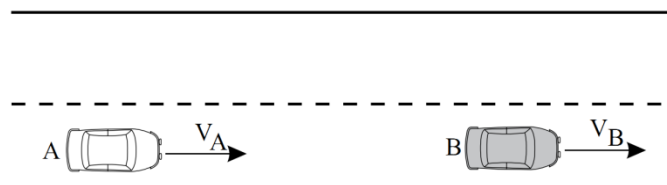
Física

41. Jonas, um jogador de futebol, durante uma partida percorre o segmento \overline{BC} da figura com velocidade constante 4 m/s . Em seguida, para desviar de um zagueiro, ele percorre o segmento \overline{CA} com velocidade constante 3 m/s . Qual deve ser a velocidade de um jogador que parte do ponto B e deseja chegar no ponto A (percorrendo o segmento \overline{BA}) demorando o mesmo tempo que Jonas levou no seu trajeto? Sabe-se que o triângulo ABC é retângulo.



- a) 1,0 m/s. b) 1,5 m/s. c) 2,0 m/s. d) 2,5 m/s. e) 3,0 m/s.

42. A imagem a seguir representa o movimento de dois carros, A e B, que estão se movendo com velocidades constantes $v_A = 54 \text{ km/h}$ e $v_B = 10 \text{ m/s}$. A respeito dessa situação, pode-se afirmar que



- a) B está mais rápido que A.
b) A e B possuem a mesma velocidade escalar.
c) A cada segundo que passa, A fica 5 m mais perto de B.
d) mantidas essas velocidades, A não conseguirá ultrapassar B.
e) depois de 20 s A terá ultrapassado B.

Leia o texto a seguir sobre os efeitos fisiológicos da corrente elétrica e relativa às questões 43 e 44.

“A aplicação de uma tensão elétrica ao corpo humano leva a uma corrente elétrica através dos tecidos e, embora a relação entre ambas as grandezas não seja linear, quanto maior a tensão, maior a corrente. Embora o limiar de percepção mostre-se significativamente dependente da frequência da fonte elétrica e do caminho da corrente através do corpo, sob certas condições uma corrente tão baixa quanto a de alguns microampères já mostra-se perceptível através do efeito eletrovibratório que provoca. Se a corrente for suficientemente alta, ela poderá facilmente induzir a contração muscular, a fibrilação do coração e queimaduras significativas nos tecidos. A ausência de qualquer sinal visível de que um condutor encontra-se eletricamente energizado torna a eletricidade particularmente perigosa. A dor causada por um choque elétrico pode ser intensa, levando-a a ser empregada



várias vezes como método de tortura. À morte causada por choque elétrico dá-se o nome de eletrocussão.”

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Eletricidade>.

43. O texto acima comenta sobre a tensão elétrica que ocorre nos tecidos do corpo humano quando há a passagem de corrente elétrica. Nos casos em que existe a **relação linear** entre tensão e corrente, podemos afirmar que:

- a) Tensão e corrente elétrica satisfazem uma relação de proporcionalidade direta entre si.
- b) É válida a primeira lei de Ohm, que garante que o movimento dos prótons é o causador das queimaduras.
- c) A relação linear da corrente faz com que a trajetória dos elétrons no corpo humano seja retilínea.
- d) Microampère é uma unidade de carga elétrica.
- e) Uma corrente elétrica atravessando o corpo humano é altamente perigosa não importando o seu valor absoluto.

44. Se uma pessoa tocar em um fio de 10.000 V de tensão, em relação ao chão, estando com os pés no solo, surge uma grande corrente, que pode causar graves danos ao seu corpo, conforme pôde ser lido no texto. Considere que a corrente que atravessou seu corpo foi de 200 mA e que, para essa corrente, o corpo humano se comporta como resistor linear. Com isso, calcule qual a resistência elétrica do corpo dessa pessoa e assinale a alternativa que contém a resposta correta.

- a) 50 ohms. c) 50.000 ohms. e) 2.000.000 ohms.
- b) 1.000 ohms. d) 200.000 ohms.

45. Sobre a tração em um cabo de aço que segura um elevador, qual das alternativas representa o caso em que seu valor é o maior?

- a) O elevador está parado.
- b) O elevador está subindo com velocidade constante.
- c) O elevador está subindo e sua velocidade está diminuindo.
- d) O elevador está descendo e sua velocidade está aumentando.
- e) O elevador está subindo e sua velocidade está aumentando.

46. Um rapaz ficou responsável por levar uma garrafa de refrigerante para uma festa de aniversário surpresa. A caminho da festa, ele se depara com um engarrafamento inesperado, que o faz se preocupar com a temperatura da garrafa de refrigerante que ele transporta no carro. Na tentativa de minimizar o aquecimento do líquido, ele envolve a garrafa num casaco, que estava esquecido no banco traseiro. Podemos dizer que essa atitude

- a) será inútil, uma vez que envolver a garrafa de refrigerante com o casaco não influenciará a troca de calor entre a garrafa e o ambiente.
- b) agravará a situação, uma vez que o casaco acelerará o aquecimento da garrafa de refrigerante.

c) agravará a situação, uma vez que o casaco facilitará a troca de calor entre a garrafa de refrigerante e o ambiente.

d) atingirá o seu objetivo, uma vez que o casaco facilitará a troca de calor entre a garrafa de refrigerante e o ambiente.

e) atingirá o seu objetivo, uma vez que o casaco dificultará a troca de calor entre a garrafa de refrigerante e o ambiente.

47. Leia o texto a seguir:

Como uma fibra óptica transmite luz?

Imagine que você queira enviar o fecho de luz de uma lanterna através de um longo corredor reto. Basta apontá-lo diretamente na direção do corredor: a luz viaja em linha reta, então isso não é um problema. Mas e se o corredor virar à esquerda ou à direita? Você poderia colocar um espelho na curva para refletir o fecho de luz e dobrar a esquina. Mas e se o corredor for muito sinuoso, com múltiplas mudanças de direção? Poderia revestir as paredes com espelhos e ajustar o ângulo do fecho de modo que ele refletisse de um lado para outro ao longo do corredor. Isso é exatamente o que acontece em uma fibra óptica. [...]

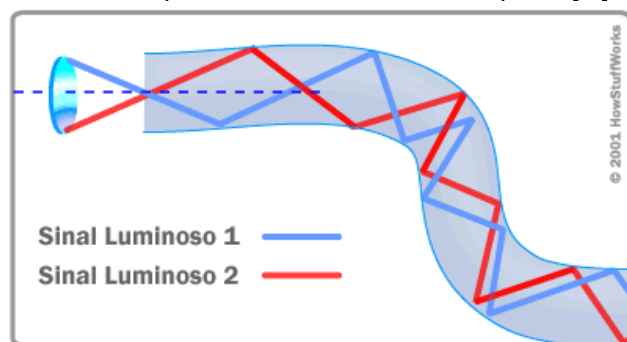


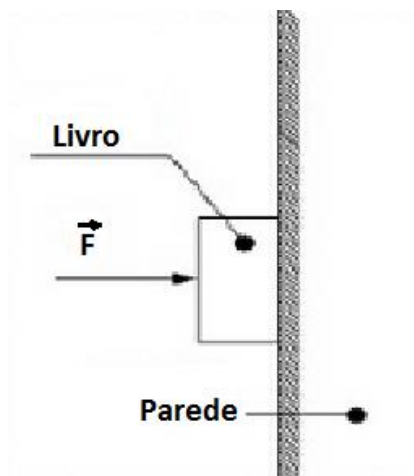
Diagrama da reflexão interna total em uma fibra óptica

(texto extraído de <http://informatica.hsw.uol.com.br/fibras-opticas.htm>)

O único conceito ou fenômeno de óptica geométrica que **não** pode ser inferido do texto é:

- a) Propagação retilínea da luz. c) Reflexão.
- b) Difração. d) Feixe de luz.
- e) Nenhum dos anteriores.

48. Um aluno do CASDVest empurra um livro contra a parede, exercendo sobre ele uma força de intensidade F indicada na figura abaixo, perpendicular à parede vertical. Sabendo-se que o livro não cai, qual das alternativas é a correta?



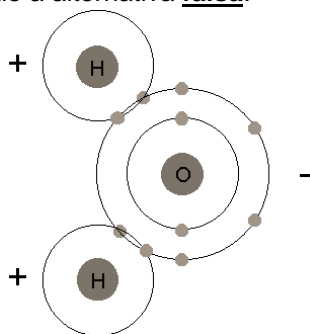
- a) Se a força exercida pelo aluno dobrar, com certeza o livro cai.
b) Se a força exercida pelo aluno cair pela metade, com certeza o livro não cai.
c) O livro não cai porque a força NORMAL, paralela à superfície, se equilibra com o seu PESO.
d) O livro não cai porque a força de ATRITO, paralela à superfície, se equilibra com o seu PESO.
e) O livro não cai por pura ação da força F aplicada pelo aluno, independente de haver ou não atrito entre o livro e a parede.

Química

49. Um dos produtos domésticos que mais causa acidentes é a soda cáustica, uma base forte, cujo nome oficial é hidróxido de sódio. Assinale, das alternativas abaixo, qual é a fórmula da soda cáustica.

- a) Na_2OH .
b) Na_2O .
c) NaO .
d) $\text{Na}(\text{OH})_2$.
e) NaOH .

50. A respeito do seguinte esquema de átomos e seus elétrons assinale a alternativa **falsa**.



- a) Os átomos de hidrogênio se ligam ao átomo de oxigênio através de ligações covalentes.
b) O átomo de oxigênio, na molécula acima, possui elétrons na última camada suficientes para se estabilizar.

- c) O átomo de hidrogênio, metálico, adquiriu carga positiva, pois transferiu seu elétron para o átomo de oxigênio.
d) A molécula esquematizada é a água, com fórmula molecular H_2O .
e) A substância esquematizada é líquida à temperatura e pressão ambiente.

51. A figura abaixo representa o ciclo da água na natureza.



Neste contexto assinale a alternativa correta.

- a) O processo (2) descreve o fenômeno físico de evaporação da água e formação das nuvens.
b) O processo (2) trata da reação química de formação de nuvens propícias à chuva.
c) A etapa (3) envolve a reação química de formação de água dentro das nuvens para a formação da chuva.
d) O processo (3) tem de ocorrer em maior quantidade do que o processo (1) para o aumento da quantidade de água em determinada região.
e) O ciclo da água nas cidades ocorre de forma inversa ao que ocorre na área rural.

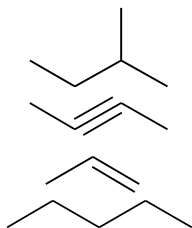
52. Biodigestor anaeróbico é um equipamento usado para o processamento de matéria orgânica – por exemplo, entranhas de animais descartadas em frigoríficos e sobras vegetais da produção agrícola – para evitar a poluição do meio ambiente com esses dejetos, sobretudo das águas, que tradicionalmente foram o seu principal destino, mas também do solo. O digestor anaeróbico produz o biogás, que é uma mistura de gases: cerca de 75% metano e 25% CO_2 .

Com base nos seus conhecimentos sobre essas duas moléculas, marque a opção correta.

Massas molares: $\text{C} = 12 \text{ u}$; $\text{H} = 1 \text{ u}$; $\text{O} = 16 \text{ u}$.

- a) O metano possui fórmula molecular C_2H_6 .
b) O CO_2 tem massa molecular igual a 47 u.
c) O metano é um hidrocarboneto.
d) O CO_2 não provoca o efeito estufa.
e) O metano provoca o buraco na camada de ozônio.

53. Sejam os compostos abaixo:



Com base nos seus conhecimentos, nomeie-os com base nas regras de nomenclatura oficial e marque o item que apresenta seus nomes respectivamente.

- a) 4-metil-butano, but-3-ino, propeno, hexeno.
- b) 2-metil-butano, but-2-ino, buteno, pentano.
- c) 2-metil-butano, but-3-ino, buteno, pentano.
- d) 2-metil-butano, but-2-ino, propeno, pentano.
- e) 2-metil-butano, but-2-ino, buteno, hexano.

54. No dia-a-dia, deparamo-nos com diversos fenômenos, tanto físicos, quanto químicos. Por exemplo, na cozinha, quando jogamos sal sobre o gelo, este último derrete, transformando-se em água líquida (I). Um bolo, no forno, está assando (II). À medida que o tempo vai passando, a temperatura da mistura de água e sal vai aumentando (III). Sobre os processos I, II e III, pode-se dizer que se tratam de fenômenos

- a) I - físico, II - químico, III - físico.
- b) I - químico, II - químico, III - físico.
- c) I - físico, II - físico, III - físico.
- d) I - químico, II - químico, III - químico.
- e) I - físico, II - físico, III - químico.

55. O fenômeno da alotropia é designado quando um mesmo elemento químico origina diferentes materiais. O diamante e o grafite são exemplos desse fenômeno. Ambos são formados unicamente por átomos de carbono, mas apresentam estruturas distintas. Assim, o diamante e o grafite são:

- a) Substâncias compostas.
- b) Misturas.
- c) Substâncias puras.
- d) Substâncias simples.
- e) Sistemas homogêneos.

56. A sacarose, conhecida comumente como açúcar, é um sólido cristalino à temperatura ambiente, que se dissolve em água e possui sabor doce. A sacarose é encontrada em diversas plantas, principalmente na beterraba e na cana-de-açúcar. Por muito tempo, até meados do século XVIII, o açúcar foi considerado artigo de luxo e, por isso, não era usado na alimentação, mas apenas como calmante.

Retirado de <<http://www.mundoeducacao.com.br/quimica/sacarose-ou-acucar-comum.htm>> em 19 de setembro de 2013.

Sabendo-se que a fórmula molecular da sacarose é $C_{12}H_{22}O_{11}$, assinale a alternativa que contém a sua massa molecular (em unidades de massa atômica).

Dados: Massa atômica dos elementos: C = 12 u; H = 1 u e O = 16 u;

- a) 330.
- b) 342.

- c) 348.
- d) 352.
- e) 360.

Geografia

57. Desde 2011, quando se iniciou uma onda de protestos contra o governo de Bashar Al-Assad, a Síria mergulhou em um grande conflito interno, entre partidários do governo e diversos grupos de oposição. O conflito é observado de perto por todo o planeta, pois ele pode gerar desdobramentos capazes de influenciar toda a geopolítica regional.

Assinale a alternativa que apresenta a região do globo na qual a Síria está inserida.

- a) América Central.
- b) Leste Europeu.
- c) África Subsaariana.
- d) Oriente Médio.
- e) Sudeste Asiático.

Com base no texto abaixo, responda à questão **58**.

Estivadores no porto de Santos, principal complexo portuário do Brasil e o maior da América do Sul, planejam uma greve de 24 horas na quarta-feira para protestar contra a reforma portuária recentemente aprovada pelo Congresso Nacional, disse um líder sindical.

Estivadores já protestavam na entrada do porto nesta terça-feira, dia de feriado no Estado de São Paulo, o que resultou em um engarrafamento de 3 quilômetros na rodovia que leva ao porto, disse a concessionária Ecovias, responsável pela estrada, no Twitter.

Estivadores no porto de Santos anunciam greve para quarta-feira, Reuters, 09/07/2013.

58. Greve pode ser melhor definida como

- a) uma manifestação política, em que a população sai às ruas para protestar contra o governo ou reivindicar a ele alguma melhoria.
- b) uma manifestação política, em que a população vai ao Congresso Nacional para acompanhar uma votação de interesse e pressioná-lo por um determinado resultado.
- c) uma paralisação organizada de trabalhadores, que param de trabalhar em grupo, como forma de protesto para pressionar seus empregadores.
- d) um tipo de protesto contra o capitalismo, centrado na destruição de propriedade privada.
- e) uma insurreição armada de setores da população, com o objetivo de derrubar o governo.

Baseado no texto abaixo, responda às questões **59** e **60**.

Oslo, um local bom para reciclagem onde aproximadamente metade da cidade e a maioria de

suas escolas são aquecidas pela queima do lixo [...], está com um problema: ela literalmente está sem lixo para queimar.

O problema não se restringe a Oslo, uma cidade de 1,4 milhão de habitantes. Por todo o Norte da Europa, onde a prática de queima de lixo para gerar calor e eletricidade ganhou força nas últimas décadas, a demanda por lixo supera em muito a oferta. "O Norte da Europa tem uma imensa capacidade de geração". Mesmo assim, nem todo mundo fica à vontade com esse vício em lixo. "Do ponto de vista ambiental, é um problema imenso", disse Lars Haltbrekken, presidente do mais antigo grupo ambiental da Noruega, um afiliado do Amigos da Terra. "Há pressão para a produção de mais e mais lixo, enquanto houver essa capacidade excedente."

Noruega enfrenta escassez de lixo para a produção de energia, *The New York Times*, 05/05/2013.

59. Com base na declaração do ambientalista norueguês, qual seria o principal problema ambiental que vem da queima do lixo?

- a) Para gerar mais lixo, haverá estímulo ao consumo, o que aumenta a pressão sobre os recursos naturais.
- b) A queima do lixo gera gases que contribuem para o aquecimento global.
- c) O aumento do consumo de lixo inibe o desenvolvimento de outras formas de energia renovável.
- d) O aumento da capacidade de queima de lixo evita sua utilização para outros fins, como a reciclagem.
- e) Com o uso do lixo como fonte de energia, as pessoas pensam menos em economizar energia.

60. Abaixo são listados possíveis benefícios da utilização do lixo para a geração de energia:

I. O lixo pode ser considerado uma fonte de energia renovável, visto que é um produto que sempre é gerado pela civilização.

II. O lixo é uma forma de energia limpa para a atmosfera, pois não emite carbono em sua queima.

III. A queima do lixo ajuda a reduzir a pressão sobre o problema associado ao seu descarte, que exige grandes áreas e pode gerar vários problemas ambientais.

É correto o que se afirma em

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

61. A foto a seguir foi tirada no contexto da onda de frio que afetou o Sul e Sudeste do Brasil no final do mês de julho de 2013. Várias localidades apresentaram as temperaturas mais baixas registradas em décadas.



Willian José de Oliveira, Você Manda, UOL, 24/07/2013.

A principal causa de uma queda de temperatura como a ocorrida nessa ocasião é

- a) um eclipse solar, que evitou a chegada dos raios solares.
- b) uma erupção vulcânica, que carrega grande quantidade de cinzas.
- c) um grande terremoto, que elevou as altitudes de parte do Brasil.
- d) o grande desmatamento da região, ocorrido no último ano, que fez o inverno se tornar mais frio e o verão, mais quente.
- e) o avanço de uma frente fria, que traz uma massa de ar fria.

As questões **62** e **63** contêm imagens retiradas de uma rede social muito utilizada pelos brasileiros, tratando sobre diversos temas. Analise cada questão e assinale a alternativa correta.

62. Pensar no termo "Sustentabilidade" é atrelar a ele ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, inserindo aí a preocupação em não comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Desta forma, o desenvolvimento sustentável será garantido pela humanidade, caso esses parâmetros sejam realmente seguidos.





Analisando o texto e as figuras acima, é correto afirmar que:

- a) A utilização dos recursos naturais deve ocorrer de acordo com a capacidade de reposição da natureza, sendo a utilização desses recursos desnecessária para o crescimento econômico.
- b) O desenvolvimento de tecnologias que utilizem fontes energéticas renováveis, a elaboração de projetos de educação e conscientização ambiental, a redução do consumo de energia, a implantação de políticas públicas para o desenvolvimento econômico e social aliado à preservação ambiental e à preservação do meio ambiente para as próximas gerações ligam o texto às imagens e são as principais atitudes para se atingir o desenvolvimento sustentável.
- c) O desenvolvimento de tecnologias que utilizem fontes energéticas renováveis, a elaboração de projetos de educação e conscientização ambiental, a redução do consumo de energia, a implantação de políticas públicas para o desenvolvimento econômico e social aliado à preservação ambiental ligam o texto às imagens e são as principais atitudes para se atingir o desenvolvimento sustentável.
- d) O meio ambiente é fundamental para a vida humana e, portanto, deve ser intocável. Os países desenvolvidos (Brasil é um deles), por exemplo, atingiram o modelo de desenvolvimento sustentável graças a políticas de reciclagem, de proteção total das florestas e de não exploração dos recursos minerais e hídricos disponíveis.
- e) A exploração da natureza não necessita de políticas socioeconômicas para ocorrer, pois a preservação ambiental, a utilização racional dos recursos naturais, a redução do uso de matérias primas, o aumento da reutilização e reciclagem, a utilização de fontes energéticas renováveis, entre outros fatores são preocupações apenas de países com alto crescimento populacional e com baixos índices de desenvolvimento econômico, como no caso no Brasil.

Para responder à questão **63**, observe o mapa a seguir.



63. A próxima Copa do Mundo de Futebol organizado pela FIFA ocorrerá em 2014, aqui no Brasil. Os jogos serão realizados nas 12 capitais apontadas no mapa do

logo abaixo. Sobre as impressões que os turistas terão de cada uma delas, é correto afirmar que

- a) em Porto Alegre, eles poderão desfrutar de belas paisagens bem planas, vegetação de araucárias dos pampas, um clima quente durante o dia, no inverno.
- b) em Cuiabá, região de clima quente e seco devido à ação da massa de ar tropical continental (mTc), eles observarão o cerrado e um relevo com ocorrência de chapadas e parte da bacia da Prata.
- c) em Fortaleza, terão a opção de caminhar entre as dunas das praias e pela terra roxa, de apreciar árvores frondosas (típicas de vegetação de caatinga), com clima quente, porém com alto índice de pluviosidade causado pela ocorrência de uma densa mata fechada.
- d) em São Paulo, aproveitarão os vales e as praias que abrangem todo esse estado, que possui a maior faixa de preservação de mata atlântica original, de terras sedimentares (ricas em petróleo e cristais), e com pouca amplitude térmica.
- e) em Brasília, os turistas apreciarão os mangues, o clima quente e úmido (o que possibilita a geração de energia eólica, graças aos fortes ventos) e a maior diversidade de fauna e flora do nosso país.

64. Observe a tirinha abaixo:



A partir da década de 1940, ocorreu uma guerra cujo foco era diferente de todas as guerras anteriores. Assinale a alternativa correta que contenha o nome dado a essa guerra, quando ocorreu, os países envolvidos, seus pontos principais, e a associação que há com a figura acima.

a) Logo após a Segunda Guerra Mundial, iniciou-se a chamada Guerra Fria, que ocorreu entre 1945 e 1991, com Estados Unidos da América disputando contra a URSS. Nessa guerra, o foco era ideológico, isto é, o conflito não era armado, pois o objetivo de cada país era provar que a sua ideia era a melhor para o planeta; EUA com seu sistema capitalista e a URSS com o sistema socialista tentavam encantar o mundo através de seu modo de viver, e não por meio de ataques, como mostra a figura.

b) Essa guerra recebeu o nome de Guerra Sangrenta, que ocorreu entre 1945 a 1989, com a queda do muro de Berlim como marco do fim desse conflito que teve como protagonistas o Iraque e o Afeganistão. Cada país usava suas riquezas culturais e o petróleo para tentar conquistar o mundo e, para tanto, duelavam entre si. Portanto, a associação da guerra com a imagem é direta, pois a imposição de uma cultura só é conquistada através de combates diretos com armas.

c) Guerra Terrorista foi o nome dado a esse conflito entre Estados Unidos da América e China, ocorrido entre 1945 até 2001. Os dois países disputavam a soberania mundial, ou seja, estava em jogo o título de país mais importante do mundo, e com ele, viriam todos os benefícios da detenção do monopólio do petróleo e da soja, fontes energéticas essenciais para o contínuo avanço tecnológico dos países. Como a China não via mais chances de conquistar esse poderio, atacou as Torres Gêmeas, na capital dos EUA, o conhecido "ataque de 11 de Setembro de 2001", o que não faz relação alguma com a figura.

d) Entre 1945 e 1991, ocorreu a Guerra Fria, que foi um conflito de disputas territoriais entre os Estados Unidos da América e a Alemanha. A estratégia geopolítica era focada nas invasões aos vilarejos com ataques sangrentos (como retratado na figura) feitas nas frias madrugadas do inverno europeu – por isso o nome de Guerra Fria.

e) Durante o período de 1945 até 1989, URSS e Alemanha disputaram as patentes de tecnologia nuclear para lançamento de bombas e foguetes, o que ficou conhecido como Guerra de Babel. Nessa guerra, exércitos dos dois países foram atacados com bombas enriquecidas com urânio. Há uma relação com a figura pela controvérsia existente na ideia de tecnologia versus ataques com armas primitivas, como o tacape, por exemplo.

História

65. "A História é fundamental para um povo conhecer seu presente e desvendar seu futuro". Essa frase, muitas vezes utilizada pelo senso comum, é criticada pela maioria dos historiadores na atualidade. Sobre seus conhecimentos sobre a disciplina, assinale a alternativa que mais se aproxime da ideia de "História":

a) A História não pode ser o conhecimento do presente, pois os historiadores só analisam o passado, sem se importar com o presente.

b) Segundo os historiadores, se estudarmos o passado corretamente, é possível prever o futuro.

c) Embora seja possível conhecer melhor o presente por meio dos fatos do passado, os historiadores não pretendem fazer previsões sobre o futuro.

d) A ciência histórica não se preocupa com o presente nem, tampouco, com o futuro, sendo apenas transcrição de fatos e datas, sem questionamentos.

e) A frase está correta, pois os historiadores têm intenção de prever acontecimentos futuros graças aos estudos do passado. Afinal, a história se repete.



66. A mandioca, a batata-doce, a araruta, o milho, o feijão, o amaranto e o amendoim são utilizados como alimentos atualmente, porque foram

- a) cultivados como fontes alimentares das primeiras civilizações agrícolas que se fixaram nos vales dos rios Nilo e Eufrates, há 5 mil anos
- b) cultivados inicialmente na África por volta de 3 mil anos atrás e difundidos nos séculos XV e XVI pelos europeus.
- c) alimentos básicos das primeiras comunidades agrícolas que se tornaram sedentárias há 7 mil anos no Oriente Próximo.
- d) domesticados por populações que desenvolveram a agricultura na América, há pelo menos 6 mil anos.
- e) modificados geneticamente por comunidades agrícolas da Europa mediterrânea nos últimos 2 mil anos.

67. Os primitivos habitantes do Brasil foram vítimas do processo colonizador. O europeu, com visão de mundo calcada em preconceitos, menosprezou o indígena e sua cultura. Ao acreditar nos viajantes e missionários, a partir de meados do século XVI, há um decréscimo da população indígena, que se agrava nos séculos seguintes. Os fatores que mais contribuíram para o citado decréscimo foram

- a) a captura e a venda do índio para o trabalho nas minas de prata do Potosí.
- b) as guerras permanentes entre as tribos indígenas e entre índios e brancos.
- c) o canibalismo, o sentido mítico das práticas rituais, o espírito sanguinário, cruel e vingativo dos naturais.
- d) as missões jesuíticas do vale amazônico e a exploração do trabalho indígena na extração da borracha.
- e) as epidemias introduzidas pelo invasor europeu e a escravidão dos índios.

68. Durante a Idade Moderna, novos movimentos culturais vão nascer e transformar a civilização europeia. Qual dos movimentos a seguir pertence a essa era e quais suas principais características?

- a) Renascimento cultural. Suas principais características estão relacionadas à reafirmação dos Dogmas católicos.
- b) Iluminismo. Suas principais características estão relacionadas à defesa do Absolutismo
- c) Positivismo. Suas principais características estão relacionadas ao Antropocentrismo.
- d) Escolástica. Suas principais características estão relacionadas à repetição e aprendizado.
- e) Renascimento cultural. Suas principais características estão relacionadas à crítica ao pensamento dogmático católico.

69. Assinale a alternativa que contém a primeira nação independente do mundo novo no final do século XVIII:

- a) Estados Unidos.
- b) Brasil.
- c) Inglaterra.
- d) Bolívia.
- e) Argentina.

70. O período Entre-Guerras é conhecido por ser o período de 21 anos entre o fim da Primeira Guerra Mundial (1918) e o começo da Segunda Guerra Mundial (1939). Sobre esse período, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Durante esse período, ocorreu uma crise no sistema econômico Liberal. O grande marco dessa crise se deu no ano 1929.
- b) É durante o Entre-Guerras que a Rússia se tornou a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS)
- c) O Nazi-fascismo foi uma faceta desse período. Um período em que a Europa se dividiu ideologicamente entre Liberais, Fascistas e Socialistas.
- d) O Brasil passou por intensas transformações políticas nesse período, incluindo a Era Vargas.
- e) Nesse período começou a Guerra Fria e os primeiros ataques entre URSS e Estados Unidos.

71. Na história da República brasileira, a expressão "Estado Novo" identifica:

- a) O período de 1930 a 1945, em que Getúlio Vargas governou o país de forma ditatorial, só com o apoio dos militares, sem a interferência de outros poderes.
- b) O período de 1950 a 1954, em que Getúlio Vargas governou com poderes ditatoriais, sem garantia dos direitos constitucionais.
- c) O período de 1937 a 1945, em que Getúlio Vargas fechou o Poder Legislativo, suspendeu as liberdades civis e governou por meio de decretos-leis.
- d) O período de 1945 a 1964, conhecido como o da redemocratização, quando foi restabelecida a plenitude dos poderes da República e das liberdades civis.
- e) O período de 1930 a 1934, quando se afirmou o respeito aos princípios democráticos, graças à Revolução Constitucionalista de São Paulo.

72. Olhando para esta tela do pintor brasileiro Candido Portinari, "Família de Retirantes", de 1944, podem-se estabelecer relações com:



- a) As ideais integralistas dos nacionalistas.
- b) A doutrina social da hierarquia da Igreja católica.
- c) A propaganda oficial da política de Vargas.

- d) A desesperança típica do pós-guerra.
e) A postura de engajamento e crítica social.

Biologia

73. Todos os seres vivos que conhecemos são divididos conforme suas características em grupos chamados Reinos, um exemplo são os animais que pertencem ao Reino *Animalia*.

Os Vírus são estruturas simples, se comparados a outras células, e não possuem organelas ou ribossomos, e nem enzimas necessárias à produção de sua própria energia. Além disso, diferentemente dos organismos vivos, os vírus são incapazes de crescer em tamanho e de se dividir. Fora do ambiente intracelular, os vírus estão inativos, porém, uma vez dentro da célula, sua capacidade de multiplicação é surpreendente, eles se desenvolvem e podem gerar diversas patologias. Eles são capazes de infectar seres vivos de todos os Reinos, muitas das doenças que acometem o ser humano são causadas pelos Vírus. Os Vírus pertencem a qual Reino?

- a) Das Bactérias.
b) Dos Animais.
c) Dos Fungos.
d) Das Plantas.
e) Não pertencem a nenhum Reino.

74. A doença de Chagas recebeu esse nome devido ao cientista brasileiro Carlos Chagas que descreveu todo o ciclo da doença. Sabemos que ela é causada por um protozoário, o *Trypanosoma cruzi*, que no seu ciclo de vida parasita dois hospedeiros, o inseto chamado popularmente de Barbeiro e os mamíferos, como o ser humano. É uma doença grave que pode causar a morte. Hoje, em decorrência de uma série de medidas de prevenção, a doença esta controlada no Brasil. Dentre as medidas de prevenção abaixo qual delas **não** se aplica à Doença de Chagas:



- a) Aplicação de inseticidas nas habitações infestadas.
b) Lavar bem os alimentos.
c) Melhorias das condições de moradia.
d) Controle da qualidade do sangue usado em transfusões.

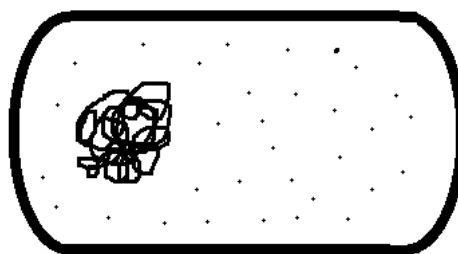
- e) Uso de telas em janelas e mosquiteiros sobre as camas.

75. Dois hambúrgueres, alface, queijo, molho especial, cebola, picles e um pão com gergelim. Uma porção de batatas fritas e 500 ml de refrigerante normal.

Um estudante ao ler os ingredientes do lanche percebeu o consumo **muito maior** de um tipo de composto orgânico **rico em energia**. Este composto é

- a) vitamina.
b) proteína.
c) carboidrato.
d) sal mineral.
e) água.

76. Observe a figura abaixo:



Os seres vivos Procariontes, são aqueles que apresentam células sem o núcleo. Como exemplo destes organismos, podemos citar:

- a) Animais.
b) Vegetais.
c) Fungos.
d) Bactérias.
e) Protozoários.

77. "São plantas que possuem tecidos condutores de seiva e que não produzem sementes. Reproduzem-se por meio de esporos, que dão origem a um indivíduo geralmente insignificante e de vida curta, o protalo."

O texto acima faz referência ao grupo vegetal das

- a) Briófitas (Exemplo: Musgos).
b) Pteridófitas (Exemplo: Samambaia).
c) Gimnospermas (Exemplo: Pinheiro).
d) Angiospermas (Exemplo: Rosa).
e) Dicotiledôneas (Exemplo: Feijão).

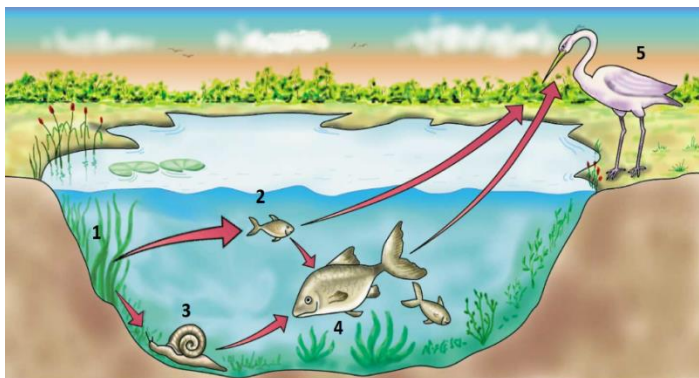
78. A evolução dos seres vivos é um assunto que, há muito tempo, instiga o pensamento humano. Sobre as teorias de Darwin e de Lamarck, analise as afirmativas:

- I) Lamarck elaborou a Lei do Uso e Desuso, na qual os órgãos de um ser vivo se desenvolvem quando usados e se atrofiam quando não usados.
- II) Charles Darwin acreditava que um ser vivo podia sofrer mudanças, mutações genéticas, a fim de se adaptar ao meio.
- III) Darwin escreveu um livro chamado “A Origem das Espécies”, em que propõe a teoria da Seleção Natural, segundo a qual o meio seleciona os indivíduos mais aptos.

É(São) correta(s)

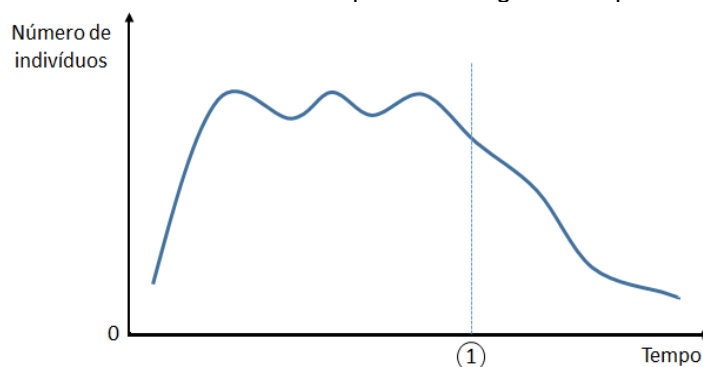
- a) II apenas.
- b) I e II apenas.
- c) I e III apenas.
- d) II e III apenas.
- e) I, II e III.

79. Observe a teia alimentar abaixo e assinale a alternativa correta:



- a) O caramujo, representado por 3, é um consumidor secundário.
- b) Caso o peixe representado por 2 desaparecesse do lago, apenas as garças seriam prejudicadas.
- c) A diversidade de seres vivos, biodiversidade, não é muito importante para o equilíbrio de um ecossistema.
- d) Os produtores não estão representados nessa teia alimentar.
- e) Caso as algas, representadas por 1, desaparecessem do lago, o número de garças, representadas por 5, diminuiria drasticamente.

80. Observe o gráfico abaixo que representa o número de indivíduos de uma certa espécie ao longo do tempo:



Analise as afirmativas abaixo:

- I) Logo no início, o crescimento do número de indivíduos da espécie em questão foi acentuado.
- II) A partir do momento 1, a população de referida espécie começou a diminuir. Uma possível causa pode ter sido a poluição ambiental causada pela industrialização da área onde vivia a espécie em questão.
- III) A espécie em questão foi extinta.

É (são) correta(s)

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