



VESTIBULAR 2011 SERIADO - E1

INSTRUÇÕES GERAIS

- Ao ser autorizado o início da prova, verifique no caderno de questões se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 3 (três) horas para fazer a Prova. Faça com tranquilidade, mas controle o seu tempo. Esse tempo inclui a marcação da folha de respostas.
- Somente após decorridas 2 (duas) horas do início da prova, o candidato poderá entregar sua folha de respostas e o caderno de questões e retirar-se definitivamente da sala. Se o candidato resolver sair antes, deverá assinar um termo de desistência.
- Não será permitido levar o caderno de questões.
- Após o término da prova, o candidato deverá entregar, obrigatoriamente, ao fiscal o caderno de questões e a folha de respostas devidamente assinada no local indicado.
- Os dois últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.
- Se você precisar de algum esclarecimento, fale com o fiscal ou solicite a presença do responsável pelo local.

INSTRUÇÕES – PROVA

- Verifique se os seus dados estão corretos na folha de respostas. Em caso de erro, solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata da Prova.
- Assine seu nome no local indicado no caderno de questões e na folha de respostas.
- Leia atentamente cada questão e assinale na folha de respostas a alternativa que mais adequadamente a responde.
- A folha de respostas **NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas, sob pena de eliminação do processo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na folha de respostas é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta todo o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



ATENÇÃO: Formas de marcação diferentes da que foi determinada implicarão na rejeição do cartão de respostas pela leitora ótica.

Nome:

Assinatura:

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1 – QUESTÕES 1 A 3

Hollywood negocia para transformar “Thriller”, de Michael Jackson, em filme

O clipe “Thriller” de Michael Jackson deve ir para as telonas de Hollywood pelas mãos da produtora GK Films, que negocia a aquisição dos direitos para realizar o projeto, informou nesta quarta-feira o blog “The Playlist”.

O cineasta Kenny Ortega, amigo do “rei do pop” e responsável pelo musical póstumo “This is It” (2009), e o roteirista Jeremy Garelick (“Separados pelo casamento”, 2006) realizarão o longa. A produção, que deve contar com um orçamento de cerca de US\$ 50 milhões, explorará a história da música “Thriller” e seu memorável vídeo musical de quase 14 minutos com zumbis dançando pelas ruas.

O disco “Thriller” (1982) foi reeditado em 2008 para comemorar os 25 anos de seu lançamento e é o trabalho fonográfico mais vendido na história, com mais de 100 milhões de cópias no mundo todo.

O LP ganhou oito Grammy e cerca de 60 discos de platina, o que rendeu a Michael Jackson o título de “rei do pop”.

O cantor morreu no dia 25 de junho de 2009 por causa de uma intoxicação aguda de anestésicos.

<http://veja.abril.com.br/noticia/celebridades/hollywood-negocia-para-transformarthriller-de-michael-jackson-em-filme/imprimir>, acesso em: 28 de outubro de 2010

Questão nº 1

De acordo com o texto, assinale a única alternativa INCORRETA.

- (A) É possível que o orçamento da produção seja de, em média, US\$ 50 milhões.
- (B) Kenny Ortega e Jeremy Garelick organizarão o longa.
- (C) A aquisição dos direitos para realizar o projeto nas telonas está em negociação.
- (D) O vídeo musical de “Thriller” tem aproximadamente 14 minutos.
- (E) Há uma negociação para reeditar o disco “Thriller”.

Questão nº 2

Acerca dos elementos de coesão no texto, é CORRETO afirmar que:

- (A) Em “O disco ‘Thriller’ (1982) foi reeditado em 2008 para comemorar os 25 anos de seu lançamento e é o trabalho fonográfico...”, o vocábulo “trabalho” não faz referência ao “disco ‘Thriller’”.
- (B) Em “O clipe ‘Thriller’ de Michael Jackson deve ir para as telonas de Hollywood pelas mãos da produtora GK Films, que negocia a aquisição dos direitos para realizar o projeto,” o vocábulo “projeto” refere-se a “mãos da produtora GK Films”.
- (C) No fragmento “A produção, que deve contar com um orçamento de cerca de US\$ 50 milhões,”, o vocábulo “que” refere-se à “produção”.
- (D) Em “pelas mãos da produtora GK Films, que negocia a aquisição”, o termo “que” refere-se a “mãos”.
- (E) No trecho “O disco ‘Thriller’ (1982) foi reeditado em 2008 para comemorar os 25 anos de seu lançamento”, o vocábulo “seu” refere-se a Michael Jackson (título).

Questão nº 3

O sentido de “rendeu” em “O LP ganhou oito Grammy e cerca de 60 discos de platina, o que **rendeu** a Michael Jackson o título de ‘rei do pop’.”, aproxima-se do sentido de render na seguinte alternativa:

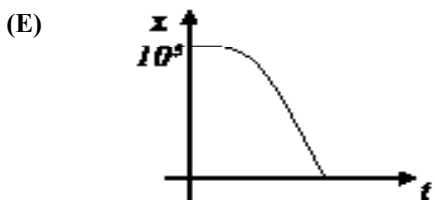
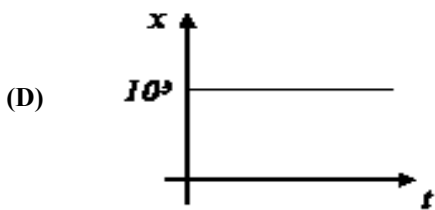
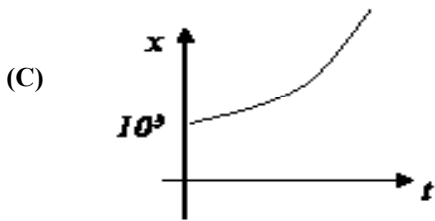
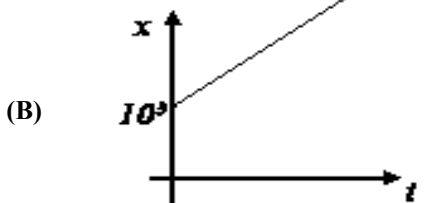
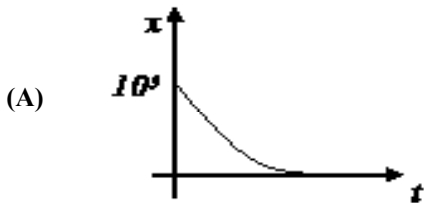
- (A) Na guerra, ele rendeu um grupo de soldados.
- (B) Com tanta lama, o muro da linda casa rendeu.
- (C) Os criminosos renderam-se por falta de munição.
- (D) Sua atitude rendeu alegrias à família.
- (E) Apesar da tristeza, suas esperanças não se renderam.

MATEMÁTICA

Questão nº 4

O crescimento de uma determinada cultura de bactérias é matematicamente descrito pela

função $x(t) = 10^3 e^{\lambda t}$, onde $x(t)$ é o número de bactérias existentes no instante $t \geq 0$, $e = 2,71...$ e λ é uma constante positiva. O gráfico que melhor representa x em função de t é:



Questão nº 5

O crescimento populacional de uma determinada localidade pode ser descrito pela função $p(t) = p_0 (1 + i)^t$, onde i é a taxa de crescimento anual e t é o número de anos.

Supondo que a população da cidade de Boa Vista, capital do estado de Roraima, em 2010, é de 267.000 habitantes (Fonte IBGE), e se a população cresce a uma taxa de 3% ao ano, a população de Boa Vista, doze meses depois, será de:

- (A) 268.000
- (B) 534.000
- (C) 28.000
- (D) 275.000
- (E) 275.010

Questão nº 6

Para que valores de r a função quadrática $f(x) = x^2 + 2x + |\cos r|$ intercepta o eixo x em pontos distintos?

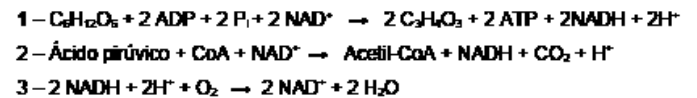
- (A) $0 < r < \pi$ ou $\pi < r < 2\pi$
- (B) $0 < r < 1$
- (C) $0 < r < 2\pi$
- (D) $0 \leq r \leq \pi$ ou $\pi < r \leq 2\pi$
- (E) $0 \leq r \leq 2\pi$

BIOLOGIA

Questão nº 7

Os sistemas biológicos, assim como tudo no universo, seguem duas leis da termodinâmica. A primeira refere-se aos processos físicos e químicos, nos quais a energia pode ser transferida de um sistema para o outro, mas não pode ser criada nem destruída. A segunda diz que a energia se dissipa, passando de uma forma a outra. A energia para a manutenção da vida provém de reações de oxidação-redução, as quais constituem o metabolismo energético da célula.

Considere as equações abaixo e marque a alternativa que aponta a relação correta entre a reação, o processo metabólico e o local onde este ocorre.



a. Glicólise	I. Matriz mitocondrial
b. Ciclo das pentoses	II. Citoplasma
c. Ciclo do ácido cítrico	III. Tilacóide
d. Fosforilação oxidativa	IV. Crista mitocondrial
e. Fotofosforilação	V. Estroma do cloroplasto

- (A) [1, c, I]; [2, a, III]; [3, b, III]
(B) [1, d, V]; [2, b, II]; [3, a, I]
(C) [1, a, II]; [2, c, I]; [3, d, IV]
(D) [1, e, III]; [2, b, V]; [3, d, II]
(E) [1, b, II]; [2, c, IV]; [3, e, I]

Questão nº 8

A histamina é uma substância que desempenha papel importante nas inflamações e reações alérgicas, sendo responsável pelo edema (inchaço) e pelo eritema (vermelhidão).

Quando liberada pelas células, a histamina provoca aumento da permeabilidade dos capilares sanguíneos, facilitando a liberação de anticorpos.

Marque a alternativa que Indica o tipo de leucócito responsável pela liberação da histamina:

- (A) Eosinófilo
(B) Basófilo
(C) Linfócito
(D) Monócito
(E) Neutrófilo

Questão nº 9

Com relação à reprodução e ao desenvolvimento da espécie humana, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) Como resultado da espermatogênese, por mitose, são produzidos quatro espermatozoides a partir de um espermátocito I.
(B) O que se denomina óvulo é, na verdade, um ovócito secundário estacionado em metáfase II da meiose.
(C) Durante a espermiogênese, ocorre eliminação de citoplasma.
(D) A fecundação ocorre no terço inicial do oviduto.
(E) Nos placentários, o desenvolvimento embrionário ocorre no interior do útero.

FÍSICA**Questão nº 10**

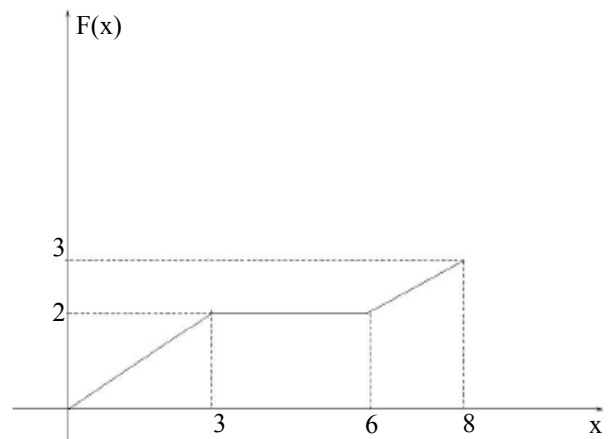
Infelizmente, na cidade de Boa Vista, a ocorrência de acidentes de trânsito é elevada. Vamos considerar que um motociclista sofra uma colisão. O perito criminal, ao se apresentar no local do acidente, verifica que, como o farol da moto estava preso muito debilmente, este, devido ao impacto, soltou-se no momento da colisão e percorreu 15 m antes de tocar o solo. Considerando que, no momento do impacto, a altura do farol era aproximadamente 1,2 m acima do solo, qual dentre as alternativas abaixo representa a velocidade da motocicleta no momento da colisão? Despreze quaisquer perdas secundárias de energia e considere que a aceleração da gravidade no local é de $9,8 \text{ m/s}^2$.

- (A) Aproximadamente 80,0 Km/h
(B) Aproximadamente 64,1 Km/h
(C) Aproximadamente 76,3 Km/h
(D) Aproximadamente 120,5 Km/h
(E) Aproximadamente 108,0 Km/h

Questão nº 11

O trabalho realizado por uma força é uma grandeza relacionada com a quantidade de energia envolvida durante o processo. Observe a gráfico abaixo (gráfico força versus distância) e marque a alternativa que corresponde ao trabalho realizado pela força F entre 0 e 8 metros.

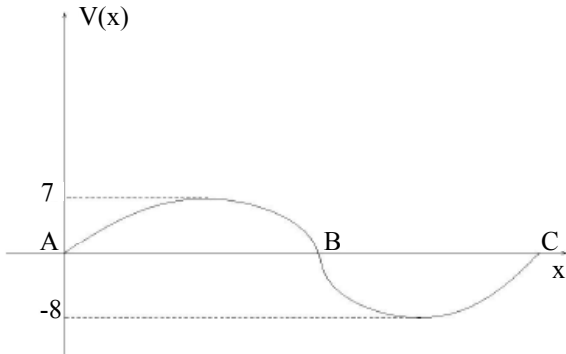
A força está em Newtons e a distância x , em metros.



- (A) 10 J
(B) 14 J
(C) 15 J
(D) 13 J
(E) 11 J

Questão nº 12

Uma partícula, dotada de energia cinética e potencial, move-se segundo o gráfico abaixo, onde $V(x)$ é a energia potencial do sistema e x a posição em metros. Observando o gráfico que descreve o movimento da partícula, marque a alternativa que corresponde à assertiva **VERDADEIRA**.



- (A) A energia total entre B e C é sempre negativa.
- (B) Podemos afirmar que entre A e C o movimento é harmônico simples.
- (C) Entre os pontos A e C a velocidade máxima ocorrerá em $V(x) = -8 \text{ J}$.
- (D) Entre os pontos A e C a velocidade mínima da partícula se dará em $V(x) = -8 \text{ J}$.
- (E) Entre os pontos A e B a energia cinética é nula.

GEOGRAFIA

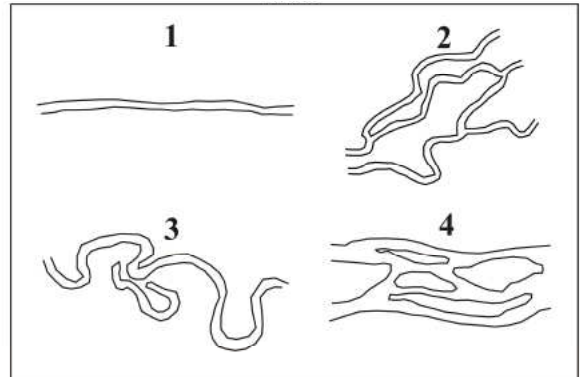
Questão nº 13

As rochas, assim como outros componentes do meio natural, são classificadas por meio de critérios específicos, permitindo agrupá-las segundo características semelhantes. Uma das principais classificações é a genética, em que as rochas são agrupadas de acordo com o seu modo de formação na natureza. Sob este aspecto, as rochas se dividem em três grandes grupos:

- (A) Calcárias, basálticas e graníticas;
- (B) Crostáticas, continentais e oceânicas;
- (C) Areníticas, vulcânicas e radioativas;
- (D) Ígneas, sedimentares e metamórficas;
- (E) Neolíticas, terciárias e quaternárias.

Questão nº 14

A morfologia dos canais fluviais é o principal atributo considerado na classificação dos rios. Neste sentido, a maioria dos estudos tem convergido para uma classificação baseada em quatro padrões básicos de canais, designados de retilíneo, meandrante, anastomosado e entrelaçado. Tomando por base a figura abaixo, marque a alternativa que denomina corretamente os tipos de canais.



- (A) 1. Retilíneo, 2. Anastomosado, 3. Meandrante e 4. Entrelaçado.
- (B) 1. Retilíneo, 2. Meandrante, e 4. Entrelaçado. e 4. Entrelaçado.
- (C) 1. Entrelaçado. 2. Retilíneo, 3. Anastomosado e 4. Meandrante.
- (D) 1. Retilíneo, 2. Entrelaçado, 3. Meandrante e 4. Anastomosado.
- (E) 1. Meandrante, 2. Retilíneo, 3. Entrelaçado e 4. Anastomosado.

Questão nº 15

Com relação ao escoamento superficial, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- (A) Representa uma das etapas de circulação de água do ciclo hidrológico.
- (B) Tem sua origem determinada na maior parte dos casos pela alteração do uso do solo.
- (C) Ocorre a partir do momento em que a água da chuva que chega à superfície não consegue mais ser absorvida totalmente pelo solo e passa a circular na superfície.
- (D) Tem grande importância na geração de processos erosivos.
- (E) Representa a forma de escoamento da água em canais fluviais.

HISTÓRIA

Questão nº 16

As sociedades medievais europeias caracterizaram-se pela alteração das formas de dominação, combinando a cultura cristã com elementos da cultura bárbara. A Igreja Católica dispunha de grande poder econômico. Em uma sociedade em que a terra era a principal fonte de riqueza, a igreja se tornou o maior senhor feudal da Europa. (baseado em Clio História).

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A vida cotidiana dos senhores feudais era regulada pelos princípios morais ditados pelos princípios do Humanismo de Maquiavel;
- (B) A Igreja empenhou-se na preservação do legado literário da Antiguidade como uma das formas de obtenção de lucro financeiro;
- (C) O clero combateu as heresias e a Inquisição para a manutenção da ordem monástica.
- (D) O Papa era escolhido, em anos alternados, dentre os membros das famílias tradicionais cristãs e bárbaras, ora na nobreza, ora na plebe;
- (E) A ordem social era justificada de forma dogmática e podia ser sintetizada na expressão: "Alguns rezam, outros combatem e outros trabalham", que define a visão de sociedade imposta pelo clero.

Questão nº 17

A Grécia clássica é a Grécia das cidades. Do ponto de vista político, salvo alguns reinos como a Macedônia, ou algumas regiões longínquas, como o Epiro, que vivem em aldeias, obedecendo a uma organização tribal, o mundo grego clássico está dividido em pólis, isto é, em cidades, que são entidades independentes. (baseado em Clio História).

Baseado na afirmativa acima, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) O regime político era a Monarquia compartilhada, ou Diarquia;
- (B) Pólis eram verdadeiros pequenos estados, juridicamente soberanos e autônomos;
- (C) Todos os homens, maiores de 18 anos e casados, tinham direito participativo nas assembleias públicas;
- (D) Só podiam ser candidatos ao senado aqueles que tivessem uma renda média comprovada;
- (E) Nenhuma das afirmativas está correta.

Questão nº 18

Quanto ao Renascimento Comercial e Urbano, julgue as afirmativas abaixo:

- I. Os humanistas tornaram o movimento renascentista não um fenômeno isolado, mas um dos elos de uma vasta cadeia que assinalou a transição da Idade Média para a Idade Moderna.
- II. O domínio Mouru na Península Ibérica ajudou a difundir na Europa Ocidental textos de autores greco-romanos traduzidos para o árabe.
- III. O intercâmbio entre eruditos muçulmanos e cristãos aumentou nos séculos XI e XII, com as Cruzadas.

Está (ão) **CORRETA(S)** :

- (A) Somente a afirmativa I;
- (B) Todas as afirmativas;
- (C) As afirmativas I, II e III;
- (D) Somente as afirmativas I e II;
- (E) Somente as afirmativas II e III.

QUÍMICA

Questão nº 19

Considere as seguintes afirmações sobre o átomo de sódio ($Z = 11$):

- I. possui um elétron na camada de valência;
- II. possui raio atômico maior que o cloro ($Z = 17$);
- III. possui a tendência de formar ligações iônicas com não metais;
- IV. o número quântico secundário do último elétron da distribuição eletrônica é 1 (um).

Estão **CORRETAS** as afirmações:

- (A) I, II e IV
- (B) I, II e III
- (C) I, III e IV
- (D) II, III e IV
- (E) I, II, III e IV.

Questão nº 20

O dióxido de carbono é um dos principais poluidores ambientais gasosos das grandes cidades, sendo emitido principalmente nas descargas dos veículos. Analise as seguintes afirmações sobre essa molécula:

- I. é formada por ligações covalentes polares;
- II. é uma molécula apolar;
- III. sua geometria é angular;
- IV. é mais solúvel em hexano do que em água.

Marque a alternativa que indica as afirmações **CORRETAS**:

- (A) II, III e IV
- (B) I, II e III
- (C) I, II e IV
- (D) I, III e IV
- (E) I, II, III e IV

Questão nº 21

As reações químicas ocorrem em proporções determinadas. Quando reagimos ácido clorídrico com hidróxido de potássio, são formados cloreto de potássio e água. Se, nesta reação química, forem utilizados 0,5 mol de moléculas de ácido clorídrico e quantidade suficiente de hidróxido de potássio, quantos gramas de cloreto de potássio e quantas moléculas de água serão obtidos? Dados (massas atômicas: H = 1,01; Cl = 35,5; K = 39,1; O = 16,0)

- (A) 37,3 g de cloreto de potássio e $6,02 \times 10^{23}$ moléculas de água
- (B) 74,6 g de cloreto de potássio e $3,01 \times 10^{23}$ moléculas de água
- (C) 37,3 g de cloreto de potássio e $3,01 \times 10^{23}$ moléculas de água
- (D) 37,3 g de cloreto de potássio e 1 molécula de água
- (E) essa reação não ocorre

ESPAÑHOL

TEXTO 01 – QUESTÕES 22 A 24

El Sindicato de transporte público del estado Táchira convocó este miércoles a un paro general de 24 horas. Entre las razones que alegan los transportistas para convocar el paro se encuentra el déficit de combustible y las largas colas que esta situación genera en las estaciones de servicio de la entidad. En los últimos días, la inseguridad costó la vida a dos conductores de unidades de transporte público.

<http://www.el-nacional.com/26.10.2010/>

Questão nº 22

Leyendo atentamente el texto, observamos que una de las palabras abajo está con su singular **ERRADO**:

- (A) unidade
- (B) transportista
- (C) razón
- (D) conductor
- (E) transporte

Questão nº 23

Los pronombres personales sirven para sustituir a los nombres. Conforme el texto, si sustituimos los sintagmas subrayados “*el sindicato...*”, “*los transportistas*”, “*el paro*”, “*esta situación*”, “*la inseguridad*” por un pronombre sujeto, este está mal colocado en la opción:

- (A) Él convocó
- (B) Ella genera
- (C) Ella costó
- (D) Ellos alegan
- (E) ellas se encuentra

Questão nº 24

Tras la lectura del texto podemos inferir que la sentencia (...) abajo es la única que tiene la información **FALSA**.

- (A) La causa del paro está relacionada al déficit de combustible y la inseguridad.
- (B) Dos conductores fueron asesinados a causa de la inseguridad.
- (C) En los últimos días fueron asesinados dos motoristas de transportes públicos.
- (D) “Los transportes públicos” se refiere a: autobuses, ómnibus, microbuses.
- (E) Hay escasez de gasolina en las estaciones de servicios.

INGLÊS

READ TEXT 01 AND ANSWER QUESTIONS 22 TO 24:

Water Has No Substitute; Share It Wisely

Water is the basis of life, and on this planet only a tiny share—less than one percent of all water—is available for nearly 7 billion people and a myriad of freshwater aquatic ecosystems. It's that tiny share of freshwater that we have to use to meet all of our needs—irrigation, industry, drinking water, and sanitation—and the needs of thousands, if not millions, of other species that we share the planet with.

(<http://environment.nationalgeographic.com/environment/freshwater/top-ten/>)

Questão nº 22

The objective of the first sentence is to:

- (A) inform;
- (B) praise;
- (C) sell;
- (D) argue;
- (E) please.

Questão nº 23

The underlined word in “It's that tiny share of freshwater” (l.) can be replaced by:

- (A) rather huge;
- (B) moderately sized;
- (C) extremely small;
- (D) very large;
- (E) quite balanced.

Questão nº 24

03. In the subtitle, “Share It Wisely” the author offers a:

- (A) word of complaint;
- (B) sign of approval;
- (C) note of warning;
- (D) piece of advice;
- (E) cry of despair.

FRANÇÊS

TEXTE 01

- **Cobra Norato : Nheengatu de la rive gauche de l'Amazonie** - Raul Bopp, illustrations de Sandra Machado - Edition bilingue français-portugais - Le héros de cette odyssée amazonienne se glisse dans la peau de Cobra Norato, Honoré le serpent. Sa quête est amoureuse, il doit délivrer la fille de la reine Luzia, prisonnière de Grand Serpent. En le suivant dans ce voyage, nous traverserons la forêt et les eaux, mais aussi les mythes et les rites d'initiation amérindiens. Raul Bopp (1898-1984) avait créé Cobra Norato pour les enfants. Ce poème épique, écrit dans les années vingt, est l'un des grands textes du modernisme brésilien. Sandra Machado, ethnologue et artiste, l'a illustré de batiks contemporains inspirés des peintures corporelles du peuple Kayapo. - Éditeur MeMo - 2005 - 50 pages - ISBN : 2910391671 - 28 €

In.: <http://www.ac-creteil.fr/portugais/VIENTPA.HTML>

Questão nº 22

D'après le texte, Cobra Norato: Nheengatu de la rive gauche de l'Amazonie, écrit par Raul Bopp:

- (A) montre une série d'aventures urbaines
- (B) est une oeuvre d'origine brésilienne, écrite au XXe. siècle et qui a une cinquantaine de pages;
- (C) a été conçu pour les adultes
- (D) n'a pas d'importance pour la littérature brésilienne
- (E) est un livre sans illustrations et Sandra Machado n'a fait que le traduire en français/please.

Questão nº 23

Dans l'extrait Le héros de cette odyssée amazonienne se glisse dans la peau de Cobra Norato, Honoré le serpent on peut affirmer sur les mots soulignés que:

- (A) odyssée est un mot féminin
- (B) peau est un mot masculin
- (C) serpent est un mot féminin
- (D) odyssée est un mot masculin
- (E) amazonienne peut s'accorder avec héros

Questão nº 24

Dans l'extrait Sa quête est amoureuse, il doit délivrer la fille de la reine Luzia, prisonnière de Grand Serpent. En le suivant dans ce voyage, ... les mots soulignés sont respectivement:

- (A) adjectif possessif - verbe être - adjectif possessif masculin
- (B) adjectif démonstratif - verbe être - adjectif possessif masculin
- (C) adjectif démonstratif - verbe avoir - adjectif possessif masculin
- (D) adjectif possessif - verbe être - adjectif démonstratif masculin;
- (E) adjectif possessif - verbe avoir - adjectif démonstratif féminin

