



Vestibulinho 2007

10/02/2007 – 14h00min – 18h00min

Instruções gerais para a realização da prova

Caro aluno, a prova que você fará em breve é composta por 80 questões, sendo:

25 questões de português e interpretação de textos

25 questões de exatas

20 questões de ciências

10 questões de conhecimentos gerais

Antes de iniciar a resolução da prova, verifique se as regras abaixo estão sendo seguidas e cumpridas:

- 1) Não abra a prova até que o fiscal conceda autorização.
- 2) Em sua mesa não deve constar nada além de cédula de identidade, lápis, borracha e caneta.
- 3) Quaisquer materiais que não sejam os descritos acima devem ser deixados na frente da sala.
- 4) O candidato que precisar usar o banheiro ou que, por ventura, venha a se sentir mal, deve chamar o fiscal à sua mesa. Não se levante da mesa sem comunicar o fiscal.
- 5) A prova tem duração máxima de **4 horas**. O tempo mínimo de permanência na sala é de **1 hora**. Após este período, você receberá uma folha de respostas, onde deverá marcar as repostas de **caneta azul ou preta**. Marque somente uma resposta para cada questão, caso contrário, tal questão será anulada em sua prova. Logo abaixo, você pode verificar como deve ser marcada a resposta que você julgar correta:



- 6) É recomendável que se deixem pelo menos 20 minutos para o preenchimento da folha de respostas. Em hipótese alguma o fiscal irá trocá-la e somente ela deverá ser entregue ao fiscal ao fim de sua prova. Não se esqueça de assinar seu nome e escrever o número de inscrição (*que se encontra em sua carteira*) na folha de respostas. O caderno de questões ficará com você.
- 7) Antes de iniciar a prova, espere autorização do fiscal para conferir se todas as páginas estão em seu caderno e se todas estão legíveis.
- 8) Nenhuma questão será corrigida durante a aplicação da prova. Caso exista algum erro que comprometa a resolução da mesma, esta será cancelada posteriormente.

Inicie a prova quando houver autorização do fiscal.

Boa prova!

Leia a letra da música **Brasil**, escrita por George Israel, Nilo Romero e Cazuza, para responder às questões de 1 a 4.

Brasil

*Não me convidaram pra essa festa pobre
Que os homens armaram pra me convencer
A pagar sem ver toda essa droga
Que já vem malhada antes de eu nascer
Não me ofereceram nenhum cigarro
Fiquei na porta estacionando os carros
Não me elegeram chefe de nada
O meu cartão de crédito é uma navalha
Brasil, mostra a tua cara
Quero ver quem paga pra gente ficar assim
Brasil, qual é o teu negócio
O nome do teu sócio
Confia em mim
Não me elegeram a garota do Fantástico
Não me subornaram, será que é meu fim
Ver TV a cores na taba de um índio
Programada pra só dizer sim
Grande pátria desimportante
Em nenhum instante eu vou te trair*

1) Em qual das alternativas abaixo a palavra **Brasil** aparece com o mesmo efeito que nos versos: "... Brasil, mostra a tua cara..." e "... Brasil, qual é o teu negócio?..."

- a) "... Eu só ando dentro da Lei/eu quero voltar podes crer/eu vi um Brasil na TV..."
- b) "... Entre outras mil,/ és tu, Brasil/ ó pátria amada..."
- c) "... Coisas do Brasil/Coisas do amor/Luzes da cidade acendendo/o fogo das paixões..."
- d) "... Tá tudo pronto aqui/É só vir pegar/A solução é alugar o Brasil!..."
- e) "... desse Brasil que canta e é feliz, feliz/é, também um pouco de uma raça..."

2) Nem sempre é necessário escrever uma frase com um ponto de interrogação no final para indicar que se está fazendo uma pergunta. Assinale a alternativa cujo verso contém uma pergunta.

- a) *Não me subornaram, será que é meu fim*
- b) *Confia em mim*
- c) *Ver TV a cores na taba de um índio*
- d) *Não me convidaram pra essa festa pobre*
- e) *Não me elegeram a garota do Fantástico*

3) No verso *Grande pátria desimportante*, a palavra *desimportante* é formada da seguinte maneira: des + importante, ou seja, acrescentando o prefixo **des** a uma palavra existente. Em qual dos itens abaixo o prefixo **des** transforma o sentido da palavra da mesma maneira?

- a) despejar.
- b) **desajustado.**
- c) despachante.
- d) deslocamento.
- e) despedida.

4) É comum ouvirmos uma música e entendermos errado o que a letra diz. Algumas vezes, isso acontece porque os sons de certas palavras se juntam, dando a impressão de ser outra(s) palavra(s). Qual das alternativas contém o verso que, ao ser falado/cantado, possibilita uma confusão de sentidos, por causa da junção de duas palavras, gerando uma palavra que existe em nossa língua?

- a) Que os homens armaram pra me convencer.
- b) **A pagar sem ver toda essa droga.**
- c) Não me elegeram chefe de nada.
- d) Brasil, mostra a tua cara.
- e) Em nenhum instante eu vou te trair.

5) Assinalar a alternativa em desacordo com a língua portuguesa:

- a) Sinônimo – palavra de sentido igual ou aproximado;
- b) Antônimo – são palavras de significado oposto;
- c) Homônimos – palavras que tem a mesma pronúncia, mas sentidos diferentes;
- d) Parônimos – são palavras parecidas na escrita e na pronúncia;
- e) **Gerônimos – são palavras de mesmo gênero.**

6) Imperativo é o modo verbal que indica ordem, convite, pedido. O Imperativo afirmativo não possui a 1ª pessoa do singular. A 2ª pessoa do singular e plural são extraídas do Presente do Indicativo SEM O 'S'. O restante é extraído do Presente do Subjuntivo sem alterações. (Extraído de: www.ficharioonline.com)

Baseado na dica acima, em qual dos itens a seguir o imperativo afirmativo é empregado de acordo com a norma culta da língua:

- a) "Faz um 21".
- b) "Diga-me com quem andas e te direi quem és".
- c) **"Vem pra Caixa tu também".**
- d) "Vai com Deus você também".
- e) "Faz esse dever de casa, menino!".

7) O termo em destaque é um adjetivo desempenhando a função de um nome em:

- a) **"O coitado está se queixando dela e com toda a razão."**
- b) Num joguinho aceita-se até o cheque frio.
- c) "Ele é o meu braço direito."
- d) "É um palavra assustadora."
- e) "Entre ter um caso e um casinho a diferença, às vezes, é a tragédia passional."

8) Assinale a alternativa que tem oração sem sujeito:

- a) Existe um povo que a bandeira empresta.
- b) Embora com atraso, haviam chegado.
- c) Existem flores que devoram insetos.
- d) Alguns de nós ainda tinham esperança de encontrá-los.
- e) **Há de haver recursos desta sentença.**

9) “Para todo problema econômico de grande complexidade sempre existe uma solução muito simples, e errada”.

[Gustavo Franco, economista. Veja, 27/10/2004.]

Assinale a alternativa que expressa a mesma idéia da frase de Gustavo Franco.

- a) Problemas econômicos são facilmente resolvidos.
- b) Não há solução para problemas econômicos complexos.
- c) **Problemas econômicos complexos não têm solução simples.**
- d) Problemas econômicos nunca são tão complexos quanto parecem.
- e) Quanto mais complexo um problema econômico, mais fácil é sua solução.

10) Leiam: “O amor é o sentimento dos seres imperfeitos, posto que a função do amor é levar o ser humano a perfeição”
(Aristóteles)

De acordo com o autor:

- a) o amor é perfeito;
- b) o amor é imperfeito;
- c) **o amor tem função;**
- d) o sentimento dos seres humanos provem do amor;
- e) o amor sempre acontece entre duas pessoas;

11) Leia:

- Dona Francisca, onde você vai tão apressada?
- Tenho um filho pequeno, you levar ele na escola.

No diálogo, constata-se a linguagem coloquial. A expressão destacada pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, pela forma culta:

- a) vou levar ele a escola.
- b) vou levar-lhe à escola.
- c) **vou levá-lo à escola.**
- d) vou levar-lhe a escola.
- e) vou levá-lo a escola.

12) Assinale a alternativa em que NÃO há correspondência entre o adjetivo e a locução adjetiva.

- a) material bélico (= de guerra)
- b) queda capilar (= de cabelo)
- c) **água pluvial (= do rio)**
- d) dor hepática (= do fígado)

e) pedra ígnea (= de fogo)

13) Analise o termo destacado. “Uniu-se à melhor das noivas, na igreja, e oxalá vocês se amam tanto.”

- a) **aposto**
- b) adjunto adnominal
- c) objeto direto
- d) complemento nominal
- e) predicativo do objeto direto

14) Em um anúncio sobre as belezas naturais do estado da Paraíba, lê-se a seguinte advertência:

ATENÇÃO. ESTE ANÚNCIO PODE CAUSAR
DEPENDÊNCIA. PERSISTINDO OS SINTOMAS,
PROCURE SEU AGENTE DE VIAGENS.

(Revista Veja, edição 1869, 1º de Setembro de 2004)

A partir da mensagem do texto, conclui-se que:

- a) curar doenças é o papel do agente de viagens.
- b) existe uma proliferação de doenças no estado da Paraíba.
- c) há muitos dependentes de drogas viajando para a Paraíba.
- d) **é comum que as pessoas se encantem com belezas naturais da Paraíba.**
- e) n.d.a.

15) A professora chegou na sala e disse aos alunos:

- Não olhem para os lados. Leiam atentamente todos os enunciados da prova. Concentrem-se nas respostas e boa sorte.

Os verbos usados na fala da professora indicam um

- a) pedido.
- b) **comando.**
- c) favor.
- d) agradecimento.
- e) desejo.

16) O Iraque não tem tradição no futebol, e surpreendeu o mundo nas Olimpíadas de Atenas.

Essa frase não terá seu sentido alterado se substituir o “e” em negrito por:

- a) então
- b) portanto
- c) nem
- d) **entretanto**
- e) ou

17) Leia o texto:

“O sedentarismo já é considerado a doença do próximo milênio. Na verdade, trata-se de um comportamento induzido por hábitos decorrentes dos confortos da vida moderna. Com a evolução da tecnologia e a tendência de substituição das atividades ocupacionais por facilidades automatizadas, o ser humano adota, cada vez mais, a lei do menor esforço, reduzindo o consumo energético de seu corpo.”

(Adaptado de Neto, Turíbio Leite Barros. Sedentarismo in http://emedix.com.br/doe/mes001_1f_sedentarismo.php)

De acordo com o texto, o sedentarismo é um comportamento que tem origem:

- a) na diminuição do conforto em casa e no ambiente de trabalho.
- b) na preocupação do homem moderno com o próprio corpo.
- c) no aumento de energia humana na realização do trabalho.
- d) no avanço das tecnologias diminuidoras do esforço humano.
- e) n.d.a.

18) Leia com atenção:

“Reformam-se geladeiras e executa-se pinturas.”

A frase acima apresenta um erro de concordância verbal. Para corrigi-lo devemos substituir:

- a) geladeiras por geladeira.
- b) reformam-se por reforma-se.
- c) executa-se por exetuta-se-á.
- d) executa-se por executam-se.
- e) geladeiras por geladeira e pinturas por pintura.

Leia o texto abaixo para responder às questões 19 e 20.

Ingridienti:

5 den di ái
3 cuié di ói
1 cabêss di repô
1 cuié di mastumati
Sali a gosto

Mé qui fais?!

Casca u ái, pica u ái e soca o
ái cum sali. Quenta o ói; foga
o ái no ói quentim.
Pica o repô bemmm finimm, foga
o repô.
Poim a mastumati mexi ca cuié
pra fazê o moi.
Prontim!



[<http://www.felipex.com.br>, em jan.2006]

19) Assinale a alternativa correta a respeito da linguagem usada para escrever o texto.

- a) Não está escrito em português do Brasil, mas é possível entendê-lo.
- b) A linguagem mistura português do Brasil com inglês, criticando a influência americana na cultura brasileira.
- c) Está escrito da forma como as pessoas de uma certa região brasileira falam.
- d) As palavras estão escritas todas no diminutivo.
- e) Todas as vogais “i” estão substituindo a vogal “e”.

20) O texto é:

- a) uma carta escrita por uma criança.
- b) uma receita de prato típico japonês.
- c) um amontoado de palavras sem sentido.
- d) um diálogo de duas pessoas que vivem na zona rural.
- e) uma receita de molho.

21) Leiam

O silêncio

Antes de existir computador existia a TV

Antes de existir TV existia luz elétrica

Antes de existir luz elétrica existia a bicicleta

Antes de existir bicicleta existia a enciclopédia

Antes de existir enciclopédia existia o alfabeto

Antes de existir alfabeto existia a voz

Antes de existir a voz existia o silêncio

O silêncio

Foi a primeira coisa que existiu

O silêncio que ninguém ouviu

Astro pelo céu em movimento (...)

E a música do vento (...)

(Arnaldo Antunes, O silêncio, BMG, 1996)

De acordo com a letra da música, assinale a alternativa correta:

- a) antes de existir a bicicleta existia a voz.
- b) antes de existir o movimento existia o vento.
- c) antes de existir o alfabeto existia a TV.
- d) antes de existir o silêncio existiam pessoas.
- e) antes de existir a enciclopédia existia o computador.

22) Leia o trecho da música:

*Mandacaru, quando flora na seca
É o sinal que a chuva chega no sertão
Toda menina quando enjoa da boneca
É sinal que o amor
Já chegou no coração
(...)*

(Música: Xote das Meninas. Luiz Gonzaga e Zé Dantas)

Em Xote das Meninas, os poetas escolheram a leitura de um sinal da natureza para identificar a chegada da _____ feminina. A opção que melhor completa a lacuna é:

- a) infância.
- b) adolescência.**
- c) velhice.
- d) morte.
- e) n.d.a.

23) (...) O PET funciona, por meio de denúncias anônimas, em parceria com as prefeituras. O Ministério acompanha casos suspeitos, principalmente aqueles ocasionados por índices de evasão escolar significativos. O grupo móvel rural acompanha a colheita dos principais produtos agrícolas dos municípios (...)

[extraído de: <http://www.jj.com.br/jj2/cidades/cidades11122005-03.html>]

A matéria faz referência a um problema social brasileiro. Assinale a alternativa que enumera esse problema.

- a) Turismo sexual.
- b) Prostituição infantil.
- c) Reforma agrária.
- d) Trabalho infantil.**
- e) Adoção ilegal de crianças.

Leia o texto e responda as questões 24 e 25.

Como a fala funciona

“Quando se diz que a escola precisa levar em conta a fala, muitos pensam que isso significa que se deve ensinar os alunos a falar bonito, no estilo em que se escreve. Esse treinamento pode até ser feito, mas não é isso que os lingüistas querem dizer.

Se a escola tem por objetivo ensinar como a língua funciona, deve incentivar a fala e mostrar como ela funciona. Na verdade, uma língua vive na fala das pessoas e só aí se realiza plenamente. A escrita preserva uma língua como um objeto inanimado, fossilizado. A vida de uma língua está na fala.

Muito pouco se conhece da fala portuguesa. E, não raramente, têm-se noções erradas a esse respeito. A escola, como dissemos antes, gira em torno da escrita

e conseqüentemente a gramática normativa está voltada para a escrita, mesmo quando tenta abordar questões que só existem na fala. É preciso ter sempre em mente o que pertence à fala e o que pertence à escrita. Isso parece óbvio, mas a prática tem mostrado que há muita confusão e má compreensão dessas duas realidades da língua.”

24) Todas as alternativas abaixo são inadequadas em relação ao texto, exceto:

- a) a escola deve ensinar o que se fala, e não o que diz a gramática normativa;
- b) os alunos devem escrever como falam;
- c) os professores de português só ensinam coisas inúteis na escola;
- d) a linguagem captada na boca do povo é a verdadeira realização lingüística;**
- e) a escola deve ensinar aos alunos como falar bem.

25) Segundo o texto, o dinamismo de uma língua está centrada no(a):

- a) fala**
- b) escrita
- c) ambos
- d) na pessoa que fala
- e) na pessoa com quem se fala

26) Sabendo que um raio solar leva aproximadamente 8 minutos para atingir a Terra. E que a velocidade da luz é da ordem de $3 \cdot 10^8$ m/s. Qual a distância aproximada da Terra ao Sol:

- a) $1,44 \cdot 10^{11}$ m**
- b) $3,75 \cdot 10^8$ hm
- c) $2,4 \cdot 10^9$ km
- d) $2,4 \cdot 10^{11}$ m
- e) $6,25 \cdot 10^2$ km

27) Qual o valor de $433^2 - 432^2$?

- a) 865**
- b) 1
- c) 1730
- d) 33
- e) 150

28) O triplo de 9^{10} vale:

- a) 27^{10}
- b) 27^{30}
- c) 3^{21}**
- d) 3^{30}
- e) 9^{11}

29) Analise as três afirmações seguintes.

I. A unidade de força do SI é o Newton, símbolo N, definida como: "Força que comunica à massa de um quilograma a aceleração de um metro por segundo, por segundo".

II. A lei da ação e reação, ou terceira lei de Newton, enunciada como "A força exercida por um corpo, A, sobre outro, B, é igual e de mesma sentido que a força exercida pelo corpo B sobre A", só é válida quando os corpos A e B estão em contato um com o outro, não podendo ser aplicada a corpos distantes um do outro.

III. Dois objetos de materiais diferentes, com a mesma "massa inercial", à qual se refere à segunda lei de Newton ($f = m \cdot a$), têm a mesma "massa gravitacional", à qual se refere a lei da atração gravitacional de Newton.

Podemos afirmar que:

- a) apenas I está correta.
- b) apenas II está correta.
- c) apenas III está correta.
- d) apenas I e III estão corretas.**
- e) apenas II e III estão corretas.

30) Joaquim cede $\frac{1}{3}$ da metade do seu salário para sua esposa Maria, se Maria recebe R\$ 200,00, quanto recebe Joaquim, em R\$?

- a) 400,00
- b) 600,00
- c) 66,66
- d) 1200,00**
- e) 900,00

31) Os alunos das salas A e B do cursinho somam 280. Qual o número de alunos da sala A se B tem 120 e há 80 alunos que pertencem às duas salas?

- a) 160**
- b) 240
- c) 200
- d) 80
- e) 120

32) Numa escola, as aulas têm duração de 50 minutos. Por dia, os alunos têm 6 aulas; a cada duas aulas há um intervalo de 15 minutos. Se as aulas começam às 7h30, a última aula do dia termina às:

- a) 13h15
- b) 12h35
- c) 12h50
- d) 12h40
- e) 13h00**

33) No fim do século XVIII, algumas unidades de medida na Europa eram definidas a partir das partes do

corpo do rei de cada país: palmo, pé e polegada, são exemplos. Em 1875, foi criado o Sistema Métrico Decimal: centímetro, metro, quilômetro. Este sistema hoje é utilizado em grande parte dos países.

A criação desse novo sistema de medidas ocorreu, principalmente, por causa da:

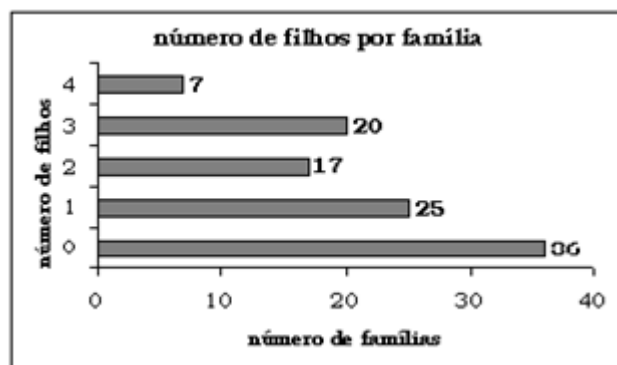
- a) ausência de reis em vários países.
- b) necessidade de um padrão mundial de medidas.**
- c) procura constante por revoluções tecnológicas.
- d) escassez de novos conhecimentos científicos.
- e) n.d.a.

34) Assinale a alternativa que contém as unidades que completam, de forma correta, as frases abaixo:

"O cão corria num campo de 300____ de área, com uma velocidade igual a 2____, apresentando energia cinética igual a 20____".

- a) m^3 ; m/s; J
- b) m^2 ; m/s; J**
- c) m^2 ; m/s; N
- d) m^2 ; m/s^2 ; J
- e) m^2 ; m/s^2 ; N

35) O gráfico abaixo é resultado de uma pesquisa realizada numa cidade. Foi pesquisado o número de filhos de cada família existente na cidade. Uma família é considerada pai, mãe e, quando houver, filhos.



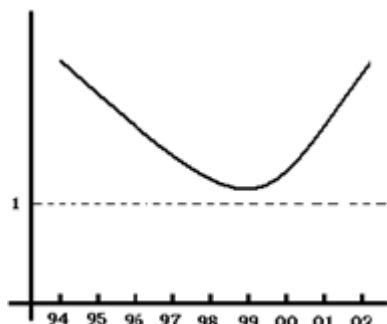
O número de pessoas que participaram da pesquisa é:

- a) 147
- b) 208
- c) 105
- d) 112
- e) 357**

36) O número de duplas que podem ser formadas a partir de 6 jogadores de tênis é:

- a) 12
- b) 15**
- c) 24
- d) 30
- e) 36

37) Uma empresa registrou sua produção e suas vendas de 1994 a 2002 no gráfico abaixo, que apresenta a razão entre produção e venda (número de produtos produzidos dividido pelo número de produtos vendidos) ao longo do tempo. A linha tracejada indica razão 1 (em que a produção seria a mesma que a venda).



Supondo que não houve mudança na produção ao longo dos anos analisados, o ano em que a empresa mais vendeu foi:

- a) 1994
- b) 1997
- c) 1999**
- d) 2001
- e) 2002

38) Um pára-quedista, durante a queda livre, encontra-se em movimento uniformemente variado. No entanto, após acionar o pára-quedas, ele passa a cair em movimento retilíneo uniforme, ou seja, sua velocidade torna-se constante. Desta forma, marque qual alternativa descreve a força resultante que atua no pára-quedista quando este se encontra descendo com o pára-quedas aberto.

- a) A força resultante é vertical e orientada para cima.
- b) A força resultante é vertical e orientada para baixo.
- c) A força resultante é horizontal e aplicada para a direita.
- d) A força resultante é horizontal e aplicada para a esquerda.
- e) A força resultante é nula.**

39) O Município de Juruti, no Piauí, tem 35 mil habitantes. A razão entre o número de habitantes que moram zona urbana e os que vivem zona rural é igual a $\frac{2}{5}$. Quantos são os habitantes do Município de Juruti que moram na zona urbana?

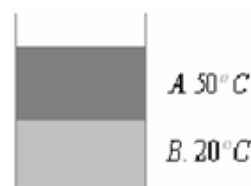
- a) 5.000
- b) 10.000**
- c) 14.000
- d) 20.000
- e) 25.000

40) Uma população de bactérias contida num recipiente duplica seu volume a cada minuto, sabendo-se que no Vestibulinho CATS 2007

instante $t = 20$ minutos, as bactérias ocuparam todo o volume do recipiente. Em que instante as bactérias ocupavam METADE do recipiente?

- a) 19 minutos**
- b) 10 minutos
- c) 5 minutos
- d) 9 minutos
- e) 15 minutos

41) Têm-se dois líquidos A e B, diferentes. Quando colocados num mesmo recipiente, nota-se que A fica acima de B. Sabendo que inicialmente A estava a 50°C e B a 20°C , assinale a alternativa que melhor escreve e explica a situação:



- a) A fica acima de B, pois tem maior massa. Além disso, haverá passagem de calor de A para B, pois A possui maior temperatura.
- b) A fica acima de B, pois tem menor massa. Além disso, haverá passagem de calor de B para A, pois A possui menor densidade.
- c) A fica acima de B, pois tem maior densidade. Além disso, haverá passagem de calor de B para A, pois A possui maior temperatura.
- d) A fica acima de B, pois tem menor densidade. Além disso, haverá passagem de calor de A para B, pois A possui maior temperatura.**
- e) A fica acima de B, pois tem maior densidade. Além disso, haverá passagem de calor de A para B, pois A possui maior temperatura.

42) Se um em cada 250 habitantes de uma cidade é engenheiro, então a porcentagem de engenheiros nessa cidade é dada por:

- a) 0,25%
- b) 2,5%
- c) 0,4%**
- d) 4,0%
- e) 0,04%

43) Uma missão espacial tripulada parte com destino a Marte. A aceleração da gravidade nesse planeta é muito menor do que na Terra. Caso um martelo escape da mão de um astronauta em Marte,

- a) ele ficará flutuando.
- b) ele cairá com a mesma velocidade com que cairia na Terra.
- c) ele cairá mais rápido do que cairia na Terra.
- d) ele cairá mais lentamente do que cairia na Terra.**
- e) ele se perderá no espaço.

44) 75 litros de água foram colocados em um recipiente vazio, de forma cilíndrica, cujas medidas são: 50 cm de diâmetro ($d = 2r$) e 80 cm de altura (h). A quantidade de água colocada no recipiente é:

Dados: $V = \pi r^2 h$; $\pi = 3$; $1m^3 = 1000$ litros

- a) a metade da capacidade.
- b) igual à capacidade.
- c) maior que a capacidade.
- d) um quinto da capacidade.
- e) um terço da capacidade.

45) Quantos pares de números inteiros positivos existem tal que, sua soma é igual a 15 e um dos números divide o outro resultando em um valor inteiro?

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

46) Em filmes de faroeste americano, os índios, para saber se cowboys estavam a caminho de suas tribos para os atacar, colocavam seus ouvidos sobre trilhos de trem ou sobre o próprio chão, para ouvirem o som do trem ou do galope dos cavalos. Tal fato:

- a) não tem nenhum fundamento físico.
- b) é pura ficção, pois o som se propaga com a mesma velocidade tanto no ar (meio gasoso) quanto no solo ou trilho (meio sólido).
- c) tem fundamento físico, pois o som se propaga mais rápido no solo e trilho (meio sólido) que no ar (meio gasoso).
- d) os índios são ignorantes, pois o som não se propaga em meio sólido (solo e trilho).
- e) n.d.a.

47) Se um rapaz, sentado dentro de um ônibus com velocidade *constante*, jogar uma bola de tênis para cima. Podemos concluir que a bola cairá:

- a) atrás dele
- b) na frente dele
- c) no colo dele
- d) os dados são insuficientes
- e) cairá fora do ônibus

48) Um trabalho de Matemática tem 30 questões de Aritmética e 50 questões de Geometria. Júlia acertou 70% das questões de Aritmética e 80% do total de questões. Qual o percentual das questões de Geometria que ela acertou?

- a) 43%
- b) 54%
- c) 58%
- d) 75%

e) 86%

49) Suponha que cada letra da palavra CATS corresponda a um algarismo de 0 a 9. Sabendo que:

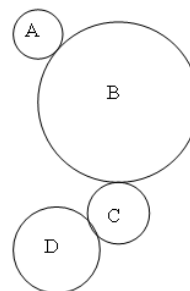
$$\begin{array}{r} \text{CATS} \\ + \text{CATS} \\ \hline 8652 \end{array}$$

Qual é o resultado do cálculo:

$$\begin{array}{r} \text{SATC} \\ - \text{ATCS} \\ \hline ???? \end{array}$$

- a) 1789
- b) 6093
- c) 3078
- d) 4326
- e) 3246

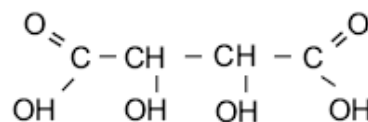
50) Suponha que A, B, C, D sejam engrenagens acopladas, com 5, 30, 6 e 10 dentes, respectivamente.



Se A faz 12 voltas por minuto, então o número de voltas por minuto para D é:

- a) 3
- b) 4
- c) 6
- d) 12
- e) 24

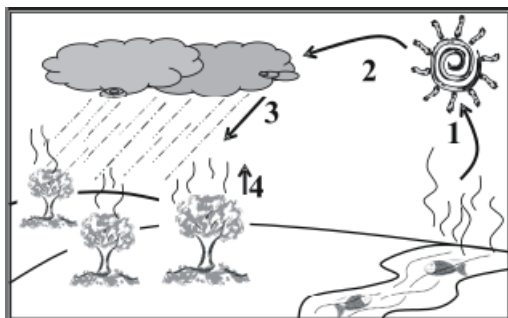
51) O ácido tartárico (DIHIDROXI BUTANO DIÓICO), com a fórmula estrutural



é encontrado nas uvas e é de grande utilização na fabricação de vinho, por ser um acidulante orgânico natural. Baseando-se nas informações acima, indique a fórmula molecular do ácido tartárico.

- a) $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_6$
- b) $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$
- c) $\text{C}_4\text{H}_5\text{O}$
- d) C_4HO
- e) $\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_2$

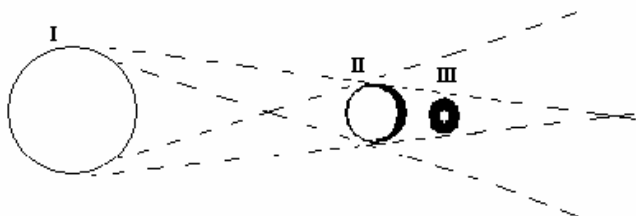
52) A sequência apresentada na figura abaixo mostra os fenômenos envolvidos no Ciclo da Água.



Esses fenômenos numerados são, respectivamente,

- a) transpiração, precipitação, condensação e evaporação.
- b) evaporação, condensação, precipitação e transpiração.**
- c) precipitação, transpiração, condensação e evaporação.
- d) condensação, evaporação, precipitação e transpiração.
- e) n.d.a.

53) No segundo semestre de 2004 houve um eclipse lunar. Tal fenômeno ocorreu em virtude do posicionamento e de um alinhamento da Terra, da Lua e do Sol.



De acordo com as informações apresentadas, a opção que caracteriza as posições da Terra, Lua e Sol, para tal eclipse é:

- a) I – Sol, II – Lua, III – Terra.
- b) I – Lua, II – Sol, III – Terra.
- c) I – Terra, II – Sol, III – Lua.
- d) I – Sol, II – Terra, III – Lua.**
- e) I – Terra, II – Lua, III – Sol.

54) Ibama recebe alerta sobre o risco de um desastre ecológico em áreas de queimada:

“Empregados da fazenda Felicidade, em Mato Grosso, observam gado morto pelo incêndio que destrói pastagem e matas no estado e não pára de avançar.”
 (“O Globo”, 30/08/98)

Na descrição anterior, podemos encontrar um consumidor primário da cadeia alimentar de pastagem. Este consumidor tem como representante:

- a) o gado;**

- b) a mata;
- c) o capim;
- d) o homem;
- e) a pastagem.

55) Os vírus são um grupo de agentes infecciosos diminutos, caracterizados pela habilidade de se multiplicarem somente no interior de células de um ser vivo (hospedeiro), podendo causar inúmeras doenças. Para combater os vírus, o corpo humano produz anticorpos específicos. A produção desses anticorpos também pode ser estimulada artificialmente, prevenindo que as pessoas desenvolvam certas doenças.

Das pesquisas científicas sobre os anticorpos, os cientistas chegaram à seguinte conclusão:

- a) os antibióticos aceleram a produção de anticorpos.
- b) as vacinas induzem a produção de anticorpos.**
- c) os antibióticos matam os vírus, sem necessitar de anticorpos.
- d) as vacinas aceleram a reprodução dos vírus.
- e) os antibióticos aceleram a produção de vírus.

56) Os quadrinhos abaixo representam um fenômeno comum na natureza.



GENANDSZNAJDER, do 2ª ed. Ciências - O planeta terra.

Analisando os quadrinhos e as relações existentes entre os animais, podemos afirmar que entre a ave e o mamífero há uma relação de:

- a) parasitismo.
- b) predatismo.
- c) mutualismo.**
- d) comensalismo.
- e) simbiose.

57) A cadeia alimentar é uma seqüência de relações alimentares entre os seres vivos, em que um serve de alimento para o outro dentro de um ecossistema. Essa cadeia é formada por seres produtores (que fabricam seus próprios alimentos), os consumidores (que se alimentam de outros seres vivos) e os decompositores (organismos que atuam na transformação da matéria orgânica em matéria inorgânica). Os consumidores, dependendo dos seres de que se alimentem, podem ser classificados em primários, secundários, terciários e assim sucessivamente.

Em um ecossistema de água salgada (mar), podemos encontrar, por ordem alfabética, os seguintes seres que compõem uma cadeia alimentar:

- 1 – Algas
- 2 – Bactérias
- 3 – Focas
- 4 – Peixes

Com base nas informações acima, a seqüência correta dessa cadeia alimentar é:

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

58) É tradicional que se classifique o Estado Físico de uma substância de acordo com a Temperatura e a Pressão em SÓLIDO, LÍQUIDO ou GASOSO. A tabela abaixo traz valores de Temperatura de Fusão e de Ebulição para algumas substâncias a pressão ambiente.

Assinale a alternativa que traz a substância SÓLIDA à temperatura ambiente (25°C):

Composto	Temperatura de Fusão (°C)	Temperatura de Ebulição (°C)
Metano	-183	-162,0
Álcool Etílico	-115	78
Água	0	100
Ácido Acético	16	118
Acetato de Sódio	324	Decomposto

- a) metano
- b) álcool etílico
- c) água
- d) ácido acético
- e) acetato de sódio.

59) Em 1766 o químico Cavendish caracterizou o Hidrogênio da seguinte forma: "quando óleo de vitríolo (o primeiro nome dado ao hoje ácido sulfúrico: H_2SO_4) diluído reage com ferro, é desprendido um gás inflamável muitíssimo menos denso que o ar. Cavendish também mostrou que queimando este gás forma-se água". Este fato motivou Lavoisier a batizar o gás de hidrogênio ("produtor de água"). O hidrogênio é o primeiro elemento da tabela periódica, isto quer dizer que:

- a) foi o primeiro a ser descoberto
- b) é o mais importante de todos
- c) tem o menor número atômico
- d) é o átomo mais pesado de todos
- e) é o único átomo numa molécula de Água

60) Uma cadeia alimentar é uma seqüência na qual cada um dos seres vivos alimenta-se de seus antecessores e serve de alimento para os seguintes na cadeia. Considere a cadeia alimentar abaixo:

milharal -> gafanhotos -> sapo -> cobra -> águia

Se em uma determinada região for promovida a temporada de caça às águias, reduzindo a população local desta espécie, é esperado que ocorra, em um primeiro momento:

- a) redução da população de cobras e aumento da de sapos.
- b) aumento das populações de cobras e gafanhotos.
- c) redução das populações de águias e de cobras.
- d) redução das populações de sapos e gafanhotos.
- e) aumento do milho e redução da população de sapos.

61) De Thomas Malthus, estudioso da demografia, Darwin adotou uma idéia crucial: nem todos os indivíduos que nascem conseguem sobreviver e se reproduzir em função das limitações de alimento e espaço. Darwin estendeu esse conceito a todas as espécies. Assim, a superabundância de filhotes, como no caso de alevinos de salmão, dá origem à competição, sobrevivendo só os mais bem adaptados.

De acordo com o texto, podemos afirmar que ele se refere à evolução com base na:

- a) migração.
- b) explosão demográfica.
- c) seleção natural.
- d) deriva genética.
- e) êxodo rural.

62) A cidade de São Paulo, atravessada por dois grandes rios, Tietê e Pinheiros, e seus inúmeros afluentes, é freqüentemente assolada por grandes enchentes nos períodos chuvosos. Após as enchentes, seguem-se casos de leptospirose.

Um político, em sua campanha, propõe acabar com a doença, adotando as cinco medidas seguintes:

- I. Exterminar o maior número possível de ratos.
- II. Aplicar semanalmente inseticidas nas margens dos rios.
- III. Multar as famílias que acumulam água nos fundos dos quintais.
- IV. Evitar o acúmulo de lixo próximo a residências e margens dos rios.
- V. Desenvolver campanha para estimular o uso de calçados, principalmente em dias de chuva.

As medidas que, de fato, podem contribuir para acabar com a leptospirose são:

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

63) Quais gases são quimicamente estáveis?

- a) Hélio e hidrogênio.
- b) Neônio e oxigênio.
- c) Argônio e nitrogênio.
- d) Criptônio e ozônio.
- e) Xenônio e Radônio.**

64) São reagentes ou produtos da fotossíntese, exceto:

- a) Terra**
- b) Água
- c) Luz Solar
- d) Gás carbônico
- e) Oxigênio

65) Uma pessoa parada na beira de uma piscina cheia de água não vê o seu fundo onde ele realmente está. Qual a principal propriedade da luz responsável por esse fenômeno?

- a) Refração.**
- b) Reflexão.
- c) Difração.
- d) Propagação retilínea.
- e) Dispersão.

66) São bons condutores de eletricidade:

- a) Metais e ar úmido;**
- b) Seda e isopor;

- c) Corpo humano e mica;
- d) Vidro e resina;
- e) Madeira e metais.

67) Uma das formas de produção de energia é, entre outras coisas, a utilização da BIOMASSA, método que usa a decomposição de lixo para gerar energia elétrica.

A opção que descreve, na ordem correta, algumas transformações ocorridas nesse processo é:

- a) decomposição, liberação de gases, combustão e energia elétrica.**
- b) liberação de gases, combustão, energia elétrica e decomposição.
- c) liberação de gases, decomposição, combustão e energia elétrica.
- d) combustão, liberação de gases, energia elétrica e decomposição.
- e) liberação de gases, energia elétrica, combustão e decomposição

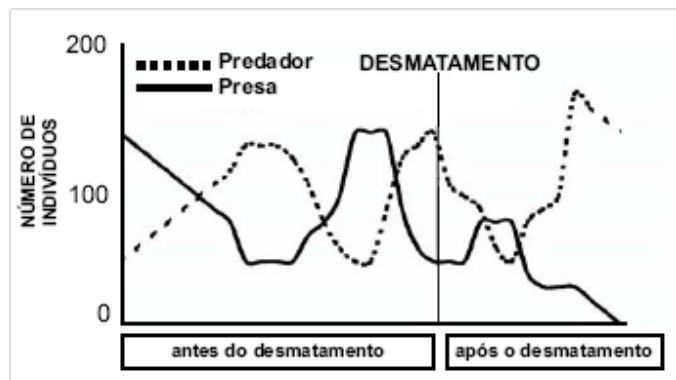
68) O Sr. João é agricultor e planta milho. Há mais de 30 anos, nas horas de folga, pratica caça esportiva de aves na sua fazenda. Nos últimos anos, tem percebido que seu milharal vem sendo atacado por gafanhotos, apesar do uso constante e correto de agrotóxicos. Os gafanhotos destroem tudo o que encontram pela frente na fazenda, desde grama até grandes árvores. Fazendeiros de outras regiões, que também cultivam milho, nunca relataram problemas iguais aos do Sr. João.

A melhor sugestão para resolver o problema do Sr. João é:

- a) trocar a plantação de milho por trigo e mandioca, pois irá melhorar os nutrientes do solo e preservar a cadeia alimentar.
- b) queimar todas as árvores próximas à fazenda, pois destruirá o habitat natural dos gafanhotos.
- c) aplicar agrotóxico nas matas perto da fazenda e nos rios, para que os insetos não se reproduzam mais.
- d) praticar outro esporte menos agressivo à natureza, para que, aos poucos, seja recuperada a cadeia alimentar.**
- e) n.d.a.

69) Nos Estados do Tocantins e do Maranhão, a taxa do desmatamento chegou a 68,3% em 2000 (WWF-Brasil). A supressão da floresta pode causar desequilíbrios entre populações de presas e predadores.

O gráfico relaciona o crescimento populacional de uma espécie de presa e de predador em um determinado sistema.



Analizando o gráfico, elaboram-se as seguintes afirmações:

I - Presa e predador viviam em equilíbrio antes do desmatamento.

II - Após o desmatamento, a presa aumentou a capacidade de fugir do predador.

III - O predador se tornou mais eficiente após o desmatamento.

IV - A população de predadores foi extinta após o desmatamento.

Assinale a opção que contenha as proposições corretas.

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

70) Com a produção e utilização de utensílios plásticos, nota-se que há uma preocupação com o tempo de sua degradação. O processo de reciclagem aparece como uma das soluções para diminuir a agressão ao meio ambiente, reaproveitando materiais plásticos usados.

O processo de reciclagem do plástico é importante porque:

- I) diminui o desperdício de matéria-prima.
- II) impede que novos produtos plásticos sejam fabricados.
- III) exclui gastos de energia para fabricar novos produtos.
- IV) reduz o impacto do lixo nas cidades.

Vestibulinho CATS 2007

Estão corretas:

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

71) Um voo entre Rio de Janeiro/RJ e Rio Branco/AC, um avião da FAB demorará 6 horas. Caso ele saia às 8 horas do Rio de Janeiro, o horário previsto da chegada em Rio Branco será:

- a) 12 horas.**
- b) 14 horas.
- c) 17 horas.
- d) 11 horas.
- e) 13 horas.

72) Leia o texto abaixo:

"... Os líderes do G8 (grupo que reúne os sete países mais ricos do mundo e a Rússia) anunciaram nesta sexta-feira que eles irão "dobrar" ajuda aos países em desenvolvimento - em especial à África - até 2010, aumentando as doações anuais em US\$ 25 bilhões, para ajudar o continente africano..."

Folha Online, 08/07/2005

O texto acima mostra a decisão do G8 de ajudar os países em desenvolvimento, tomada na reunião realizada na Escócia em julho de 2005. Sobre o G8, podemos dizer que ele é composto por países como, por exemplo:

- a) Estados Unidos, Brasil e Argentina.
- b) Angola, Nigéria e Camarões.
- c) Portugal, Espanha e Holanda.
- d) Japão, China e Coréia do Sul.
- e) Inglaterra, Estados Unidos e Rússia.**

73) Quem nasce no Acre é acreano. Os naturais de Minas Gerais são mineiros. Já no Piauí tem-se piauienses. De maneira análoga, quem nasce no Paraná é paranaense. Todavia, em alguns casos além do gentílico derivado do nome do estado existe uma segunda denominação.

A alternativa em que o estado e seu gentílico cultural está errada é:

- a) Espírito Santo - Capixaba
- b) Rio de Janeiro - Carioca**
- c) Rio Grande do Norte - Potiguar
- d) Rio Grande do Sul - Gaúcho
- e) Santa Catarina - Barriga-verde

74) “Cinema: A soma de todos os medos. Ação. Diretor: Phil Alden Robinson. EUA/2002. Agente da CIA tenta acabar com os planos de terroristas árabes, que querem explodir uma bomba nuclear no dia da final do campeonato de futebol americano, fato que poderia dar início a terceira guerra mundial”.

(O Estado de S.Paulo, Guia, 12 a 18.06.2002)

O enredo do filme relaciona-se ao contexto contemporâneo, por:

- a) expressar os esforços dos norte-americanos para manter a paz mundial, ameaçada pelo ressurgimento da Guerra Fria.
- b) recriar, no mundo da ficção, os ataques que as organizações israelenses, em luta contra os palestinos, têm dirigido aos Estados Unidos.
- c) **associar árabes a terrorismo, imagem que se intensificou após os ataques ocorridos nos EUA em 11 de setembro de 2001.**
- d) evidenciar a eficiência da CIA, órgão responsável pelo combate ao terrorismo em âmbito internacional.
- e) chamar atenção para os efeitos destruidores das armas nucleares, cuja tecnologia está disponível na internet.

75) A Capoeira surgiu no Brasil no século XVI. Os escravos trazidos da África desenvolveram uma dança que, ao som de instrumentos de percussão, treinava golpes de luta. Dessa forma, foi possível aos capoeiristas preparar a resistência física, sem que os Senhores de Engenho notassem as suas verdadeiras intenções. Quando conseguiam fugir, os escravos escondiam-se na mata e, se encontrados, lutavam duramente. Daí vem o nome da dança: em tupi-guarani, “caa” significa mato e “puera”, mato cortado.

De acordo com o texto, a capoeira é uma:

- a) luta de origem brasileira levada para a África.
- b) luta dos africanos que resistiram em vir para o Brasil.
- c) **dança de autodefesa dos africanos escravizados no Brasil.**
- d) dança de origem africana em louvor da vegetação brasileira.
- e) dança que os escravos aprenderam com os índios brasileiros.

76) Leia o texto abaixo:

“Nas grandes cidades hoje, é fácil identificar territórios diferenciados: ali é o bairro das mansões e palacetes, acolá o centro de negócios, adiante o bairro boêmio onde rola a vida noturna, mais à frente o distrito industrial, ou ainda o bairro proletário. Assim, quando alguém, referindo-se ao Rio de Janeiro, fala em Zona Sul ou Baixada Fluminense, sabemos que se trata de dois Rios de Janeiro bastante diferentes. É a este

movimento de separação das classes sociais e funções no espaço urbano que os estudiosos da cidade chamam de segregação espacial”.

(Fonte: ROLNIK, Raquel – O que é cidade? 3ª edição. São Paulo, Brasiliense, 1994, p. 40)

Em relação à configuração espacial das cidades, o processo mencionado no texto indica que é:

- a) definida pelas políticas públicas.
- b) **influenciada pelas diferenças socioeconômicas.**
- c) determinada pela diversidade religiosa.
- d) estabelecida pelos aspectos naturais.
- e) determinada por ordem de chegada

77) Existe um projeto de Lei na qual as vagas do Senado Federal passariam a ser preenchidas com o chamado voto distrital. Basicamente, as vagas seriam distribuídas em função da população de cada estado, de maneira similar, mas não idêntica, à câmara dos deputados. Atualmente, cada estado brasileiro elege 3 senadores, independente de quaisquer outros fatores. Dentre as vantagens e desvantagens caso essa lei entre em vigor, podemos citar:

- a) **Diminuição da 'força' de estados com menores populações e recursos.**
- b) Aumento da disputa pelo cargo de Presidente da República.
- c) Aumento dos atuais e incidência de novos impostos.
- d) Diminuição do número de senadores de estados como São Paulo e Minas Gerais.
- e) Impossibilidade da utilização de urnas eletrônicas.

78) Em alguns dias de inverno pode ocorrer um fenômeno climático-antrópico que se caracteriza pela retenção da poluição próxima à superfície, uma vez que a camada de ar frio fica sob a de ar quente, impedindo a formação de correntes de convecção, de forma que não ocorre dispersão desses poluentes. Tal fenômeno recebe o nome de:

- a) Ilha de Calor
- b) Efeito Estufa
- c) Buraco na Camada de Ozônio
- d) **Inversão Térmica**
- e) El Niño

79) Leiam

Qual a origem dos nomes dos dias da semana?

Enquanto a maioria dos povos denomina os dias da semana tendo por base o Sol, a Lua e a mitologia romana, a Língua Portuguesa segue a tradição cristã. Há um repetir de 'feira' diante dos nomes: segunda, terça, quarta, quinta e sexta. Por que isso?

A Páscoa cristã era comemorada, no passado distante, durante toda semana, isto é, durante sete dias. Desse

modo, os sete dias de Páscoa eram considerados feriados, do latim "feriae", ninguém devia trabalhar, dedicando todo o tempo a orações e meditações.

Como todos os dias da semana da páscoa eram denominados "feriae", houve necessidade de utilizar um adjetivo que os distinguisse: segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira. Mantiveram o Domingo como sendo o dia do Senhor, "Dominus", e o sábado, que vem do hebraico "shabbath", que quer dizer: 'dia do repouso e das orações'.

Inicialmente, o domingo era dedicado ao culto ao Sol. Até os dias atuais, em certas línguas. o Sol é homenageado: em alemão, diz-se "Sonntag"; em inglês, "Sunday". Ambos significam 'dia do Sol'.

Já em outras línguas, a influência é da dominação romana, ao homenagear suas divindades em certos dias da semana. O Domingo, entretanto sempre segue a tradição cristã.

Mesmo na língua de povos hoje cristãos, permaneceu a homenagem a divindades pagãs na denominação dos dias da semana, exceto na língua portuguesa.

(ADAS, Melhem. Geografia; Noções básicas em Geografia. 2ª Ed. São Paulo. Moderna, 1990 - pag)

Latim	Italiano	Francês	Espanhol	Português
Dies dominicu (dia do Senhor)	Domenica	Dimanche	Domingo	Domingo
Lunae dies (dia da Lua)	Lunedí	Lundi	Lunes	Segunda-feira
Martis dies (dia de Marte)	Martedì	Mardi	Martes	Terça-feira
Mercurii dies (dia de Mercúrio)	Mercoledì	Mercredi	Miércoles	Quarta-feira
Jovis dies (dia de Júpiter)	Giovedì	Jeudi	Jueves	Quinta-feira
Veneris dies (dia de Vênus)	Venerdì	Vendredi	Viernes	Sexta-feira
Saturdi (dia de Saturno)	Sabbato	Samedi	Sábado	Sábado

Atualmente o sistema solar conta com 8 planetas. Assim, na nomenclatura romana não houve menção a 3 planetas. Dentre as possíveis explicações para essas três exceções, não é plausível dizer que:

a) os romanos não relacionavam os demais planetas com divindades.

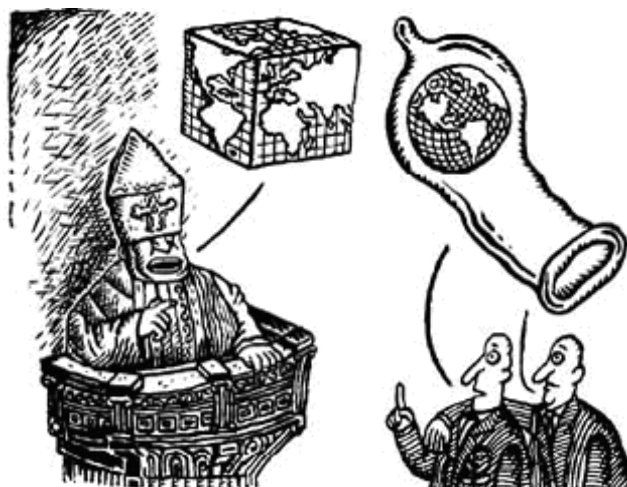
b) alguns dos planetas ainda eram desconhecidos.

c) à época dos romanos a semana era de 10 dias.

d) somente os principais planetas observáveis eram contemplados.

e) como havia mais planetas que dias, alguns foram deixados de fora.

80)



A crítica feita nesta charge diz respeito:

a) a famosa discussão entre Newton, Galileu e Vossa Santidade o Papa Pio XXII.

b) à incompatibilidade de opiniões sobre a forma do mundo.

c) à não permissão do uso de camisinha pela igreja católica.

d) ao aumento do número de casos de AIDS pela falta de uso de camisinha.

e) à falta de religiosidade das pessoas.