

PROCESSO SELETIVO UNIFICADO



CADERNO DE QUESTÕES 1º DIA



ORIENTAÇÕES

Tempo de prova: 4 horas

- No final desta página, escreva seu nome, número de inscrição, número da sala e do lugar.
- A prova contém 81 questões objetivas, cada uma com 5 alternativas, das quais apenas uma é a correta.
- Assinale, na folha de respostas, a alternativa que julgar correta, preenchendo com lápis preto ou caneta esferográfica azul ou preta, de forma firme e forte, dentro do espaço.
- Será considerada nula a questão que tiver mais de uma alternativa preenchida, ou que estiver em branco.
- Evite rasura. Caso seja necessário alterar a alternativa preenchida, apague com cuidado, usando borracha, sem deixar marcas.
- Cuide da folha de respostas. Evite amassar ou rasurar.
- Responda às questões de Língua Estrangeira (Inglês ou Francês), conforme a opção que você fez no ato da inscrição.
- Ao término da prova, entregue a folha de respostas ao fiscal.
- É terminantemente proibido sair com o Caderno de Questões, antes de decorridas as quatro horas de duração total da prova. Caso você saia antes de transcorridas quatro horas, poderá voltar ao local de exame, após o encerramento total da prova, para retirar a seu Caderno de Questões, na sala onde fez a prova.

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

SALA

LUGAR

PUC-SP 2003

Leia o texto abaixo para responder às questões 1, 2 e 3.

Os cinco sentidos

Os sentidos são dispositivos para a interação com o mundo externo que têm por função receber informação necessária à sobrevivência. É necessário ver o que há em volta para poder evitar perigos. O tato ajuda a obter conhecimentos sobre como são os objetos. O olfato e o paladar ajudam a catalogar elementos que podem servir ou não como alimento. O movimento dos objetos gera ondas na atmosfera que são sentidas como sons.

As informações, baseadas em diferentes fenômenos físicos e químicos, apresentam-se na natureza de formas muito diversas. Os sentidos são sensores cujo desígnio é perceber, de modo preciso, cada tipo distinto de informação. A luz é parte da radiação magnética de que estamos rodeados. Essa radiação é percebida através dos olhos. O tato e o ouvido baseiam-se em fenômenos que dependem de deformações mecânicas. O ouvido registra ondas sonoras que se formam por variações na densidade do ar, variações que podem ser captadas pelas deformações que produzem em certas membranas. Ouvido e tato são sentidos mecânicos. Outro tipo de informação nos chega por meio de moléculas químicas distintas que se desprendem das substâncias. Elas são captadas por meio dos sentidos químicos, o paladar e o olfato. Esses se constituem nos tradicionais cinco sentidos que foram estabelecidos já por Aristóteles.

SANTAELLA, Lucia. *Matrizes da Linguagem e Pensamento*. São Paulo: Iluminuras, 2001.

1. A leitura atenta do texto permite afirmar que

- (A) a classificação dos sentidos estabelecida por Aristóteles é rejeitada pela autora que propõe novas categorias.
- (B) o tópico frasal do 1º parágrafo apresenta uma definição de sentidos, enquanto que o desenvolvimento do parágrafo retoma e amplia três deles: o tato, o olfato e o paladar.
- (C) os sentidos são sensores que têm a função específica de perceber cada tipo distinto de informação, seja ela baseada em fenômeno físico ou químico.
- (D) tanto o ouvido quanto o olfato podem captar as informações trazidas pelas moléculas químicas.
- (E) o paladar e o olfato são sensores que percebem informações baseadas em fenômenos físicos e químicos.

2. A palavra relacional **que** aparece quatro vezes no 1º parágrafo exercendo, pela ordem, as seguintes funções:

- (A) sujeito, objeto direto, sujeito, sujeito.
- (B) sujeito, sujeito, sujeito, sujeito.
- (C) sujeito, sujeito, sujeito, objeto direto.
- (D) objeto direto, objeto direto, sujeito, sujeito.
- (E) objeto direto, sujeito, objeto direto, sujeito.

3. O 2º parágrafo do texto, tendo em vista sua organização sintática, constitui-se basicamente de orações complexas, isto é, principais, seguidas por orações

- (A) substantivas e adverbiais.
- (B) adjetivas e adverbiais.
- (C) adverbiais.
- (D) adjetivas.
- (E) substantivas.

As questões 4, 5 e 6 referem-se ao texto *Atemoya*.

ATEMOYA

É um híbrido da fruta-do-conde (*Annona squamosa*) com outra variedade do mesmo gênero a cherimoya (*Annona cherimolia*), originária dos Andes. O primeiro cruzamento foi feito em 1908 pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, em Miami. As frutas resultantes receberam o nome de *atemoya*, uma combinação de “ate”, nome mexicano da fruta-do-conde, e “moya” de cherimoya. Passado quase um século, a *atemoya* ainda é desconhecida da maioria dos brasileiros.

No país, as primeiras mudas foram plantadas em Taubaté, nos anos 60. As variedades cultivadas aqui são em especial a Thompson, a Genifer e a African Pride. É plantada em São Paulo, sul de Minas, norte do Paraná, Espírito Santo e Rio de Janeiro. É cultivada em grande escala no Chile. Também a produzem Estados Unidos, Israel,

Austrália e Nova Zelândia. [...] Os frutos, cônicos ou em forma de coração, em geral têm 10 centímetros de comprimento por 9,5 de largura. Sua casca continua verde mesmo depois de maduros. A polpa, dividida em segmentos e com poucas sementes, é branca, perfumada, cremosa, macia, com textura fina. [...] O sabor da *atemoya* lembra papaia, banana, manga, maracujá, limão e abacaxi, com consistência de sorvete, o que faz dela uma sobremesa pronta. Com sua polpa se preparam os mesmos pratos feitos com *cherimoya*: musses, sorvetes, recheios para tortas, salada de fruta. Pode ser ingrediente de bebidas como coquetel de frutas e drinques.

Neide Rigo, nutricionista. CARAS, 13 set. 2002.

4. A leitura atenta permite afirmar que o texto pertence ao gênero

- (A) reportagem, pois se desenvolve por meio da narração que se caracteriza pela presença de enumerações e por seqüências de ações.
- (B) verbete de enciclopédia, pois se desenvolve por meio da descrição, apresentando enumerações e verbos que indicam estado.
- (C) receita culinária, pois se desenvolve por meio da descrição e da narração, apresentando poucas enumerações e apenas verbos que indicam estado.
- (D) receita culinária, pois se desenvolve por meio da descrição, apresentando enumerações e muitos verbos que indicam estado.
- (E) verbete de enciclopédia, pois se desenvolve por meio da descrição que se caracteriza tanto pela ausência de verbos de ação quanto de verbos de estado.

5. A primeira parte do texto, que vai até “... e ‘moya’ de cherimoya”, fornece a definição da fruta; a segunda parte, até o seu final, apresenta em blocos, especificamente,

- (A) o início do cultivo no Brasil, as variedades, os centros produtores nacionais e internacionais, a descrição interna, a descrição externa, o paladar, a utilização.
- (B) os centros produtores nacionais e internacionais, o início do cultivo no Brasil, as variedades, a descrição externa, a descrição interna, o paladar, a utilização.
- (C) o início do cultivo no Brasil, as variedades, os centros produtores nacionais e internacionais, a descrição externa, a descrição interna, o paladar, a utilização.
- (D) o início do cultivo no Brasil, os centros produtores nacionais e internacionais, as variedades, a descrição interna, a descrição externa, a utilização, o paladar.
- (E) os centros internacionais, o início do cultivo no Brasil, os centros produtores nacionais, a descrição interna, a descrição externa, a utilização, o paladar.

6. Recheio, fruta-do-conde e cruzamento - palavras retiradas do texto - passaram, respectivamente, pelos seguintes processos de formação:

- (A) hibridismo, derivação sufixal e composição.
- (B) derivação prefixal, composição e derivação sufixal.
- (C) derivação prefixal, hibridismo e derivação sufixal.
- (D) hibridismo, derivação sufixal e derivação prefixal.
- (E) derivação sufixal, hibridismo e composição.

As questões 7, 8 e 9 referem-se ao capítulo 23 da obra *Lavoura arcaica* de Raduan Nassar.

Pedro cumprira sua missão me devolvendo ao seio da família; foi um longo percurso marcado por um duro recolhimento, os dois permanecemos trancados durante toda a viagem que realizamos juntos, e na qual, feito menino, me deixei conduzir por ele o tempo inteiro; era já noite quando chegamos, a fazenda dormia num silêncio recluso, a casa estava de luto, as luzes apagadas, salvo a clareira pálida no pátio dos fundos que se devia à expansão da luz da copa, pois a família se encontrava ainda em volta da mesa; entramos pela varanda da frente, e assim que meu irmão abriu a porta, o ruído de um garfo repousando no prato, seguido, embora abafado, de um murmúrio intenso, precedeu a expectativa angustiante que se instalou na casa inteira; me separei de Pedro ali mesmo na sala, entrando para o meu antigo quarto, enquanto ele, fazendo vibrar a cristaleira sob os passos, afundava no corredor em direção à copa, onde a família o aguardava; largado na beira de minha velha cama, a bagagem jogada entre meus pés, fui envolvido pelos cheiros caseiros que eu respirava, me despertando imagens torpes, mutiladas, me fazendo cair logo em confusos pensamentos; na sucessão de tantas idéias, me passava também pela cabeça o esforço de Pedro para esconder de todos a sua dor, disfarçada quem sabe pelo cansaço da viagem; ele não poderia deixar transparecer, ao anunciar a minha volta, que era um possuído que retornava com ele a casa; ele precisaria dissimular muito para não estragar

a alegria e o júbilo nos olhos de meu pai, que dali a pouco haveria de proclamar para os que o cercavam que “aquele que tinha se perdido tornou ao lar, aquele pelo qual chorávamos nos foi devolvido”.

NASSAR, Raduan. *Lavoura Arcaica*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

7. Diante dos fatos que narra e dos personagens envolvidos neste episódio, o narrador

- (A) procura ser imparcial, apenas observando o que se passa com os dois irmãos.
- (B) apesar de se preocupar com o que se passa com os dois irmãos, permanece imparcial diante dos fatos.
- (C) participa da narrativa, uma vez que é o personagem que traz de volta para casa o irmão que tinha se perdido.
- (D) participa da narrativa, uma vez que é o próprio protagonista que regressa ao lar pelas mãos do irmão.
- (E) apesar de ser o próprio protagonista que regressa ao lar pelas mãos do irmão, permanece impassível diante dos fatos que narra.

8. “... a fazenda dormia num silêncio recluso, a casa estava de luto...”. A figura de linguagem empregada pelo autor neste trecho é

- (A) a metonímia.
- (B) a antítese.
- (C) a hipérbole.
- (D) a metáfora.
- (E) a prosopopéia ou a personificação.

9. O trecho “... os dois permanecemos trancados durante toda a viagem que realizamos juntos...” apresenta, quanto à concordância verbal,

- (A) respectivamente, silepse ou concordância ideológica e indicação do sujeito pela flexão verbal.
- (B) em ambos os casos, indicação do sujeito apenas pela flexão verbal.
- (C) em ambos os casos, concordância ideológica ou silepse.
- (D) respectivamente, concordância ideológica e silepse
- (E) respectivamente, indicação do sujeito pela flexão verbal e silepse ou concordância ideológica.

10. Dos episódios “Inês de Castro” e “O Velho do Restelo”, da obra *Os Lusíadas*, de Luiz de Camões, NÃO é possível afirmar que

- (A) “O Velho do Restelo”, numa antevisão profética, previu os desastres futuros que se abateriam sobre a Pátria e que arrastariam a nação portuguesa a um destino de enfraquecimento e marasmo.
- (B) “Inês de Castro” caracteriza, dentro da epopéia camoniana, o gênero lírico porque é um episódio que narra os amores impossíveis entre Inês e seu amado Pedro.
- (C) Restelo era o nome da praia em frente ao templo de Belém, de onde partiam as naus portuguesas nas aventuras marítimas.
- (D) tanto “Inês de Castro” quanto “O Velho do Restelo” são episódios que ilustram poeticamente diferentes circunstâncias da vida portuguesa.
- (E) o Velho, um dos muitos espectadores na praia, engrandecia com sua fala as façanhas dos navegadores, a nobreza guerreira e a máquina mercantil lusitana.

11. Das alternativas abaixo, indique a que NÃO condiz com o romance *O Primo Basílio*, de Eça de Queirós.

- (A) É uma obra realista-naturalista e nela o narrador aparece como um observador imparcial que vê os acontecimentos com neutralidade.
- (B) Apresenta como tema central o adultério e o autor explora o erotismo ao detalhar a relação entre os amantes.
- (C) Mostra-se como uma lente de aumento sobre a intimidade das famílias e revela criticamente a pequena burguesia do final do século XIX em Lisboa.
- (D) Ataca as instituições sociais como a Família, a Igreja, a Escola e o Estado, sempre com a preocupação de fazer um vasto inquérito da sociedade portuguesa e moralizar os costumes da época.
- (E) Caracteriza-se por ironia fina, caricaturismo e humor na composição das personagens, entre as quais se destaca o Conselheiro Acácio.

As questões 12 e 13 referem-se ao texto abaixo.

*Verdes mares bravios de minha terra natal,
onde canta a jandaia nas frondes da
carnaúba;*

*Verdes mares que brilhais como líquida
esmeralda aos raios do sol nascente,
perlongando as alvas praias ensombradas de
coqueiros;*

*Serenai, verdes mares, e alisai docemente a
vaga impetuosa para que o barco aventureiro
manso resvale à flor das águas.*

12. Esse trecho é o início do romance *Iracema*, de José de Alencar. Dele, como um todo, é possível afirmar que

- (A) *Iracema* é uma lenda criada por Alencar para explicar poeticamente as origens das raças indígenas da América.
- (B) as personagens Iracema, Martim e Moacir participam da luta fratricida entre os Tabajaras e os Pitiguaras.
- (C) o romance, elaborado com recursos de linguagem figurada, é considerado o exemplar mais perfeito da prosa poética na ficção romântica brasileira.
- (D) o nome da personagem-título é anagrama de América e essa relação caracteriza a obra como um romance histórico.
- (E) a palavra Iracema é o resultado da aglutinação de duas outras da língua guarani e significa “lábios de fel”.

13. Ainda no mesmo texto, o uso repetitivo da expressão **verdes mares** e os verbos **serenai** e **alisai**, indicadores de ação do agente natural, imprimem ao trecho um tom poético apoiado em duas figuras de linguagem:

- (A) anáfora e prosopopéia.
- (B) pleonismo e metáfora.
- (C) antítese e inversão.
- (D) apóstrofe e metonímia.
- (E) metáfora e hipérbole.

14. No conto “Um homem célebre”, da obra *Várias Histórias*, de Machado de Assis, há uma profunda investigação da alma humana que pode ser resumida na afirmação do narrador de que “o primeiro lugar na aldeia não contentava a este César, que continuava a preferir-lhe, não o segundo, mas o centésimo em Roma”. Isso se justifica porque

- (A) Romão Pires, exímio regente de orquestra, busca aquilo que não consegue alcançar.
- (B) Pestana, exímio em sua atividade de compositor de polcas, não se satisfaz com a perfeição que atinge.
- (C) Fortunato, dono de uma Casa de Saúde, diante da dor alheia sente um enorme prazer e a saboreia deliciosamente.
- (D) Vilela, afamado advogado e marido de Rita, mata a mulher e o amante, acometido de indignação e furor.
- (E) Inácio, jovem aprendiz de escritório, refugia-se no sonho/realidade, envolvido pelo objeto de sua obsessão amorosa.

15. *Sombras do vale, noites da montanha*
Que minh’alma cantou e amava tanto,
Protegei o meu corpo abandonado,
E no silêncio derramai-lhe canto!

Mas quando preludia ave d’aurora
E quando à meia-noite o céu repousa,
Arvoredos do bosque, abri os ramos...
Deixai a lua prantear-me a lousa!

O que predominantemente aflora nos versos acima e caracteriza o poeta Álvares de Azevedo como ultra-romântico é

- (A) a devoção pela noite e por ambientes lúgubres e sombrios.
- (B) o sentimento de autodestruição e a valorização da natureza tropical.
- (C) o acentuado pessimismo e a valorização da religiosidade mística.
- (D) o sentimento byroniano de tom elegíaco e humorístico-satânico.
- (E) o sonho adolescente e a supervalorização da vida.

16. *Recife morto, Recife bom, Recife brasileiro*
como a casa de meu avô.

(“Evocação do Recife” – M. Bandeira)

Irene preta

Irene boa

Irene sempre de bom humor.

(“Irene no céu” – M. Bandeira)

Considerando os dois fragmentos acima, pode-se afirmar que

- (A) a disposição horizontal do primeiro é mais poética que a vertical do segundo.
- (B) o procedimento anafórico, como recurso poético, apenas existe no primeiro.
- (C) o ritmo poético existe, mas está presente só em “Irene no céu”.
- (D) a presença de recursos estilístico-poéticos marca igualmente ambos os textos.
- (E) o primeiro é prosaico e o segundo é poético.

17. Otto Maria Carpeaux, analisando o romance de Graciliano Ramos, afirma: "Após ter lido *Angústia* até o fim, é preciso rever as primeiras páginas, para compreendê-las". Isso se justifica porque o romance apresenta

- (A) um mundo fechado em si mesmo, mas com linhas narrativas independentes e soltas.
- (B) estrutura circular em que início e fim se tocam em relação de causa e efeito.
- (C) relação temporal em que o passado e o presente se interpenetram, dando ao texto uma estrutura labiríntica.
- (D) narração em terceira pessoa, com linha narrativa ondulatória.
- (E) desordem na seqüência narrativa como consequência do distúrbio mental que acometera a personagem.

18. A respeito de *A Hora da Estrela*, de Clarice Lispector, indique a alternativa que NÃO confirma as possibilidades narrativas do romance.

- (A) Livro com muitos títulos que se resumem à história de uma inocência pisada, de uma miséria anônima.
- (B) História do narrador Rodrigo M. S., que se faz personagem, narrando-se a si mesmo e competindo com a protagonista.
- (C) História da própria narração, que conta a si mesma, problematizando a difícil tarefa de narrar.
- (D) História de Macabéa, moça anônima e que não fazia falta a ninguém.
- (E) História de Olímpico de Jesus, paraibano e metalúrgico, vivendo o mesmo drama de Macabéa e identificando-se com ela.

19. Nas afirmações I, II e III, considere que x , y e z são números inteiros pares e consecutivos, tais que $x < y < z$.

- I. $x \cdot y \cdot z$ é divisível por 24.
- II. $x + y + z$ é múltiplo de 12.
- III. $x + z = 2y$

SOMENTE é verdadeiro o que se afirma em

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

20. Os termos da seqüência

(10, 8, 11, 9, 12, 10, 13, ...)

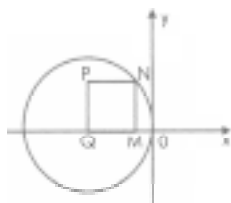
obedecem a uma lei de formação. Se a_n , em que $n \in \mathbb{N}^*$, é o termo de ordem n dessa seqüência, então $a_{30} + a_{55}$ é igual a

- (A) 58
- (B) 59
- (C) 60
- (D) 61
- (E) 62

21. Em uma indústria é fabricado certo produto ao custo de R\$ 9,00 a unidade. O proprietário anuncia a venda desse produto ao preço unitário de X reais, para que possa, ainda que dando ao comprador um desconto de 10% sobre o preço anunciado, obter um lucro de 40% sobre o preço unitário de custo. Nessas condições, o valor de X é

- (A) 24
- (B) 18
- (C) 16
- (D) 14
- (E) 12

22. Seja $x^2 + y^2 + 4x = 0$ a equação da circunferência de centro Q representada no plano cartesiano abaixo.



Se o quadrado PQMN tem os vértices Q e M sobre o eixo das abscissas e o vértice N pertence à circunferência, o ponto N é dado por

- (A) $(\sqrt{2} - 2; \sqrt{2})$
- (B) $(-\sqrt{2} + 2; \sqrt{2})$
- (C) $(\sqrt{2} - 2; 2)$
- (D) $(-\sqrt{2} - 2; 2 - \sqrt{2})$
- (E) $(-\sqrt{2}; 2 - \sqrt{2})$

23. Serão sorteados 4 prêmios iguais entre os 20 melhores alunos de um colégio, dentre os quais estão Tales e Euler. Se cada aluno pode receber apenas um prêmio, a probabilidade de que Tales ou Euler façam parte do grupo sorteado é

- (A) $\frac{3}{95}$
- (B) $\frac{1}{19}$
- (C) $\frac{3}{19}$
- (D) $\frac{7}{19}$
- (E) $\frac{38}{95}$

24. Sabe-se que a equação

$$x^4 + 3x^3 - 13x^2 - 27x + 36 = 0$$

admite as raízes reais a, b, c, d , com $a < b < c < d$ e tais que $a + b = -7$ e $c \cdot d = 3$. Se $|z|$ é o módulo do número complexo $z = a + bi$, então $\log_{25} |z|$ é igual a

- (A) $\frac{1}{5}$
- (B) $\frac{1}{4}$
- (C) $\frac{1}{2}$
- (D) 2
- (E) 5

25. Ao levantar dados para a realização de um evento, a comissão organizadora observou que, se cada pessoa pagasse R\$ 6,00 por sua inscrição, poderia contar com 460 participantes, arrecadando um total de R\$ 2 760,00. Entretanto, também estimou que, a cada aumento de R\$ 1,50 no preço de inscrição, receberia 10 participantes a menos. Considerando tais estimativas, para que a arrecadação seja a maior possível, o preço unitário da inscrição em tal evento deve ser

- (A) R\$ 15,00
- (B) R\$ 24,50
- (C) R\$ 32,75
- (D) R\$ 37,50
- (E) R\$ 42,50

26. Indica-se por $\det A$ o determinante de uma matriz quadrada A . Seja a matriz $A = (a_{ij})$, de ordem 2,

$$\text{em que } a_{ij} = \begin{cases} \sin \left[\frac{\pi}{4} \cdot (i + j) \right], & \text{se } i = j \\ \sin [x \cdot (i - j)], & \text{se } i \neq j \end{cases}$$

Quantos números reais x , tais que $-2\pi < x < 2\pi$, satisfazem a sentença $\det A = \frac{1}{4}$?

- (A) 10
- (B) 8
- (C) 6
- (D) 4
- (E) 2

27. Suponha que o bolo mostrado na tira abaixo apóie-se sobre um suporte circular feito de chocolate que, por sua vez, encontra-se sobre uma mesa de madeira de tampo retangular, cujas dimensões são 0,90 m de comprimento, 0,80 m de largura e 0,02 m de espessura. Assim, a parte dura que o Cebolinha mordeu diz respeito apenas a um pedaço do tampo da mesa.



Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo - 13/10/01

Se o pedaço de madeira na fatia tem a forma de um prisma regular triangular, cuja aresta da base mede 6 cm, o volume de madeira do pedaço equivale a que porcentagem do volume do tampo da mesa? (Use $\sqrt{3} = 1,7$)

- (A) 0,2125%
- (B) 0,425%
- (C) 2,125%
- (D) 4,25%
- (E) 21,25%

Sempre que for necessário, utilize a aceleração da gravidade local como $g = 10 \text{ m/s}^2$.

28.

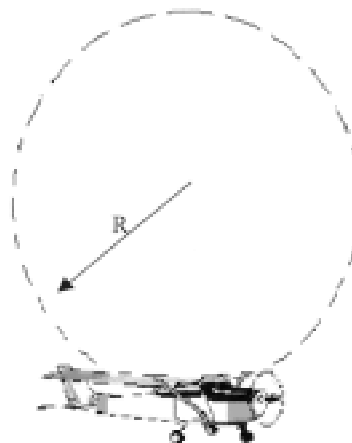
TURMA DA MÔNICA / Mauricio de Sousa



Suponha que Cebolinha, para vencer a distância que o separa da outra margem e livrar-se da ira da Mônica, tenha conseguido que sua velocidade de lançamento, de valor 10 m/s , fizesse com a horizontal um ângulo α , cujo $\sin \alpha = 0,6$ e $\cos \alpha = 0,8$. Desprezando-se a resistência do ar, o intervalo de tempo decorrido entre o instante em que Cebolinha salta e o instante em que atinge o alcance máximo do outro lado é

- (A) 2,0 s
- (B) 1,8 s
- (C) 1,6 s
- (D) 1,2 s
- (E) 0,8 s

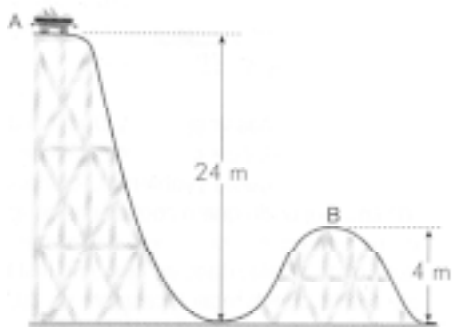
29. Um avião descreve, em seu movimento, uma trajetória circular, no plano vertical (loop), de raio $R=40 \text{ m}$, apresentando no ponto mais baixo de sua trajetória uma velocidade de 144 km/h .



Sabendo-se que o piloto do avião tem massa de 70 kg , a força de reação normal, aplicada pelo banco sobre o piloto, no ponto mais baixo, tem intensidade

- (A) 36 988 N
- (B) 36 288 N
- (C) 3 500 N
- (D) 2 800 N
- (E) 700 N

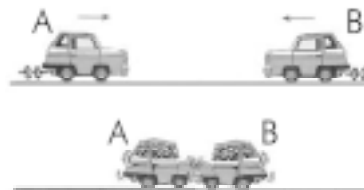
30. A figura mostra o perfil de uma montanha russa de um parque de diversões.



O carrinho é levado até o ponto mais alto por uma esteira, atingindo o ponto A com velocidade que pode ser considerada nula. A partir desse ponto, inicia seu movimento e ao passar pelo ponto B sua velocidade é de 10 m/s. Considerando a massa do conjunto carrinho+passageiros como 400 kg, pode-se afirmar que o módulo da energia mecânica dissipada pelo sistema foi de

- (A) 96 000 J
- (B) 60 000 J
- (C) 36 000 J
- (D) 9 600 J
- (E) 6 000 J

31. Dois carros, A e B, de massas iguais, movem-se em uma estrada retilínea e horizontal, em sentidos opostos, com velocidades de mesmo módulo. Após se chocarem frontalmente, ambos param imediatamente devido à colisão.



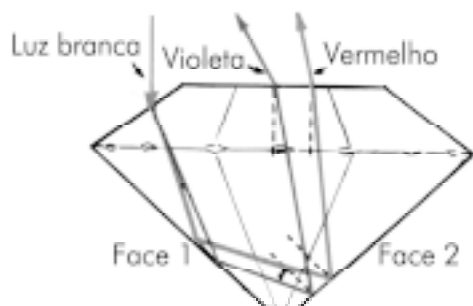
Pode-se afirmar que, no sistema, em relação à situação descrita,

- (A) há conservação da quantidade de movimento do sistema e da sua energia cinética total.
- (B) não há conservação da quantidade de movimento do sistema, mas a energia cinética total se conserva.
- (C) nem a quantidade de movimento do sistema e nem a energia cinética total se conservam.
- (D) a quantidade de movimento do sistema é transformada em energia cinética.
- (E) há conservação da quantidade de movimento do sistema, mas não da sua energia cinética total.

32. Experimentalmente, verifica-se que o período de oscilação de um pêndulo aumenta com o aumento do comprimento deste. Considere um relógio de pêndulo, feito de material de alto coeficiente de dilatação linear, calibrado à temperatura de 20 °C. Esse relógio irá

- (A) atrasar quando estiver em um ambiente cuja temperatura é de 40 °C.
- (B) adiantar quando estiver em um ambiente cuja temperatura é de 40 °C.
- (C) funcionar de forma precisa em qualquer temperatura.
- (D) atrasar quando estiver em um ambiente cuja temperatura é de 0 °C.
- (E) atrasar em qualquer temperatura.

33. A figura mostra a trajetória de um feixe de luz branca que incide e penetra no interior de um diamante.



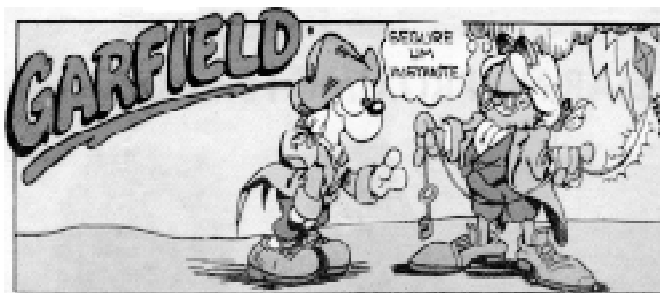
Sobre a situação fazem-se as seguintes afirmações:

- I. A luz branca ao penetrar no diamante sofre refração e se dispersa nas cores que a constituem.
- II. Nas faces 1 e 2 a luz incide num ângulo superior ao ângulo limite (ou crítico) e por isso sofre reflexão total.
- III. Se o índice de refração absoluto do diamante, para a luz vermelha, é 2,4 e o do ar é 1, certamente o ângulo limite nesse par de meios será menor que 30° , para a luz vermelha.

Em relação a essas afirmações, pode-se dizer que

- (A) são corretas apenas I e II.
- (B) são corretas apenas II e III.
- (C) são corretas apenas I e III.
- (D) todas são corretas.
- (E) nenhuma é correta.

34.



Na tira, Garfield, muito maldosamente, reproduz o famoso experimento de Benjamin Franklin, com a diferença de que o cientista, na época, teve o cuidado de isolar a si mesmo de seu aparelho e de manter-se protegido da chuva de modo que não fosse eletrocutado como tantos outros que tentaram reproduzir o seu experimento.

Franklin descobriu que os raios são descargas elétricas produzidas geralmente entre uma nuvem e o solo ou entre partes de uma mesma nuvem que estão eletrizadas com cargas opostas. Hoje sabe-se que uma descarga elétrica na atmosfera pode gerar correntes elétricas da ordem de 10^5 ampères e que as tempestades que ocorrem no nosso planeta originam, em média, 100 raios por segundo. Isso significa que a ordem de grandeza do número de elétrons que são transferidos, por segundo, por meio das descargas elétricas, é, aproximadamente,

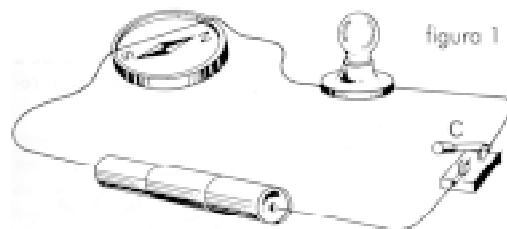
Use para a carga de 1 elétron: $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

- (A) 10^{22}
- (B) 10^{24}
- (C) 10^{26}
- (D) 10^{28}
- (E) 10^{30}

35. Uma das alternativas usadas pelas companhias de eletricidade para reduzir o consumo de energia elétrica nos períodos de grande demanda é reduzir os valores da tensão estabelecida nas residências. Suponha uma torradeira cujos dados nominais são 120 V – 1200 W e que será utilizada em determinado mês (30 dias) na tensão de 108 V. Sabendo-se que a torradeira é utilizada diariamente por 10 minutos, a sua economia será de

- (A) 1,14 kWh
- (B) 6 kWh
- (C) 0,6 kWh
- (D) 1,2 kWh
- (E) 1,08 kWh

36. Na experiência de Oersted, o fio de um circuito passa sobre a agulha de uma bússola. Com a chave C aberta, a agulha alinha-se como mostra a figura 1. Fechando-se a chave C, a agulha da bússola assume nova posição (figura 2).



A partir desse experimento, Oersted concluiu que a corrente elétrica estabelecida no circuito

- (A) gerou um campo elétrico numa direção perpendicular à da corrente.
- (B) gerou um campo magnético numa direção perpendicular à da corrente.
- (C) gerou um campo elétrico numa direção paralela à da corrente.
- (D) gerou um campo magnético numa direção paralela à da corrente.
- (E) não interfere na nova posição assumida pela agulha da bússola que foi causada pela energia térmica produzida pela lâmpada.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS (com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1 1 A	2 2 A	Elementos de transição										13 3 A	14 4 A	15 5 A	16 6 A	17 7 A	18 0
1 H 1,008	2 He 4,00	3 Li 6,94	4 Be 9,01	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 78,9	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 98,9	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,8	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 180,9	74 W 183,6	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 ^a Unq Db Rf	105 ^a Unp Jl Ha	106 ^a Unh Rf Sg	107 ^a Uns Bh Ns	108 ^a Uno Hn Hs	109 ^a Une Mt Mt	110 ^a Uun -	111 ^a Uuu -							

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica () = N° de massa isótopo mais estável

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Abreviaturas:

(s) = sólido; (l) = líquido ; (g) = gás; (aq) = aquoso
[A] = concentração de A em mol/L.

Dados:

Constante de Avogadro (N_A) = 6×10^{23}
R = 0,082 atm · L / K · mol

37. Os gases nitrogênio (N_2) e oxigênio (O_2) podem reagir em diversas proporções, formando diferentes óxidos de nitrogênio (N_xO_y). Em uma determinada condição foram colocados em um reator 32,0 g de O_2 e 20,0 g de N_2 . Terminada a reação, supondo a formação de apenas um tipo de óxido, é coerente afirmar que foram obtidos

- (A) 52,0 g de N_2O_3 .
- (B) 40,0 g de NO, restando 12,0 g de O_2 sem reagir.
- (C) 48,0 g de NO, restando 4,0 g de N_2 sem reagir.
- (D) 46,0 g de NO_2 , restando 6,0 g de N_2 sem reagir.
- (E) 50,0 g de N_2O_3 , restando 2,0 g de O_2 sem reagir.

38. Um aluno adicionou 0,950 g de carbonato de cálcio (CaCO_3) a 100 mL de solução aquosa de ácido clorídrico (HCl) de concentração 0,2 mol/L. É correto afirmar que, após cuidadosa agitação, o sistema final apresenta uma

- (A) solução incolor, com pH igual a 7.
- (B) mistura heterogênea, esbranquiçada, pois o CaCO_3 é insolúvel em água, com $\text{pH} < 1$.
- (C) solução incolor, com pH igual a 1.
- (D) solução incolor, com pH igual a 2.
- (E) mistura heterogênea, contendo o excesso de CaCO_3 como corpo de fundo e $\text{pH} > 7$.

39. A reação $2 \text{NO}(\text{g}) + 2 \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ foi estudada a 904°C . Os dados da tabela seguinte referem-se a essa reação.

[NO] (mol/L)	[H ₂] (mol/L)	Velocidade (mol/L · s)
0,420	0,122	0,140
0,210	0,122	0,035
0,105	0,122	0,0087
0,210	0,244	0,070
0,210	0,366	0,105

A respeito dessa reação é correto afirmar que sua expressão da velocidade é

- (A) $v = k[\text{NO}][\text{H}_2]$.
- (B) $v = k[\text{NO}]^2[\text{H}_2]$.
- (C) $v = k[\text{H}_2]$.
- (D) $v = k[\text{NO}]^4[\text{H}_2]^2$.
- (E) $v = k[\text{NO}]^2[\text{H}_2]^2$.

40. A substância W é um sólido peculiar, apresenta baixa dureza e boa condutibilidade elétrica. Pela sua baixa resistência ao atrito é utilizada como lubrificante de rolamentos e de engrenagens. Tem também aplicação como eletrodos de aparatos elétricos, como nas pilhas comuns e alcalinas. Entretanto, não é maleável, nem dúctil, não podendo ser moldada na forma de fios flexíveis.

A substância X é líquida à temperatura ambiente e não conduz corrente elétrica nessas condições. Solubiliza-se muito bem em água, sendo essa solução condutora de eletricidade e usualmente encontrada em cozinhas. É muito utilizada na indústria química, principalmente em reações de esterificação.

A substância Y apresenta ponto de fusão muito elevado, acima de 1000°C . É isolante no estado sólido, porém boa condutora depois de fundida. É extraída de um minério bastante abundante na crosta terrestre, sendo matéria prima para a obtenção de um metal resistente e de baixa densidade. Diversos materiais presentes no nosso cotidiano são constituídos por esse metal que, apesar de ser muito reativo, apresenta baixa taxa de corrosão.

A substância Z é também um sólido com alto ponto de fusão. Entretanto, é excelente condutora de corrente elétrica no estado sólido. Por ser maleável e dúctil, apresenta uma série de aplicações em nosso cotidiano, tanto na forma pura, como na composição do bronze, latão e ouro para joalheria.

Conforme as descrições acima, as substâncias W, X, Y e Z são, respectivamente,

- (A) ouro, álcool, óxido de alumínio e cobre.
- (B) grafite, ácido acético, dióxido de titânio e ouro.
- (C) cobre, cloreto de hidrogênio, dióxido de titânio e zinco.
- (D) ouro, álcool, óxido de alumínio e zinco.
- (E) grafite, ácido acético, óxido de alumínio e cobre.

41. Em dois balões distintos, as substâncias A e B foram colocadas em contato com dicromato de potássio ($K_2Cr_2O_7$) em meio ácido, à temperatura ambiente. Nessas condições, o dicromato é um oxidante brando.

No balão contendo a substância A foi observada a formação do ácido propiônico (ácido propanóico), enquanto que no balão que continha a substância B formou-se acetona (propanona).

As substâncias A e B são, respectivamente,

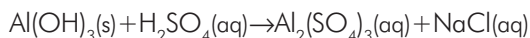
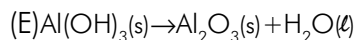
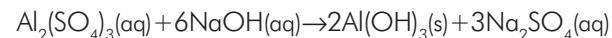
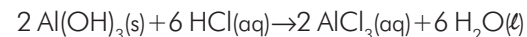
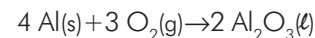
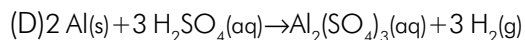
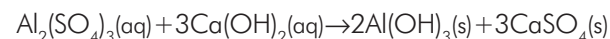
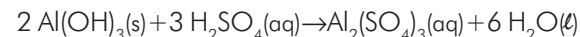
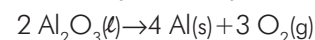
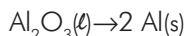
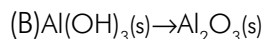
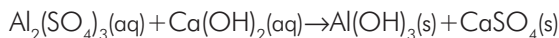
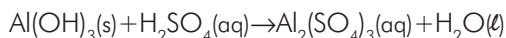
- (A) ácido acético e etanal.
- (B) propanal e 2-propanol.
- (C) butano e metil-propano.
- (D) propanal e 1-propanol.
- (E) propano e propanal.

42. A principal matéria-prima do alumínio é a bauxita, minério cujo principal componente é o óxido de alumínio (Al_2O_3). No processo de purificação do minério, todo o óxido de alumínio é transformado em hidróxido de alumínio ($Al(OH)_3$).

Posteriormente, o hidróxido de alumínio é aquecido até completa desidratação, obtendo-se a alumina, forma pura do óxido de alumínio (I). A alumina passa então por um processo de decomposição através da passagem de corrente elétrica no estado líquido (eletrólise), formando o alumínio metálico (II).

O hidróxido de alumínio pode ser neutralizado por uma solução aquosa de ácido sulfúrico (H_2SO_4) formando o sulfato de alumínio (III). O sulfato de alumínio ($Al_2(SO_4)_3$), por sua vez, é utilizado no processo de tratamento de águas, sendo adicionado com hidróxido de cálcio ($Ca(OH)_2$) para formar o hidróxido de alumínio (IV), um precipitado gelatinoso, que acelera o processo de decantação dos particulados presentes na água captada.

As equações químicas que melhor representam as reações I, II, III e IV são, respectivamente,



43. Dados: semi-reações de redução e respectivos potenciais de redução.

$2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$	$E^\circ_{\text{red}} = 0,0\text{ V}$
$\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}(\text{s})$	$E^\circ_{\text{red}} = + 0,80\text{ V}$
$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$	$E^\circ_{\text{red}} = + 0,34\text{ V}$
$\text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg}(\text{s})$	$E^\circ_{\text{red}} = - 2,37\text{ V}$
$\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{s})$	$E^\circ_{\text{red}} = - 0,44\text{ V}$
$\text{Pt}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pt}(\text{s})$	$E^\circ_{\text{red}} = + 1,20\text{ V}$
$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn}(\text{s})$	$E^\circ_{\text{red}} = - 0,76\text{ V}$

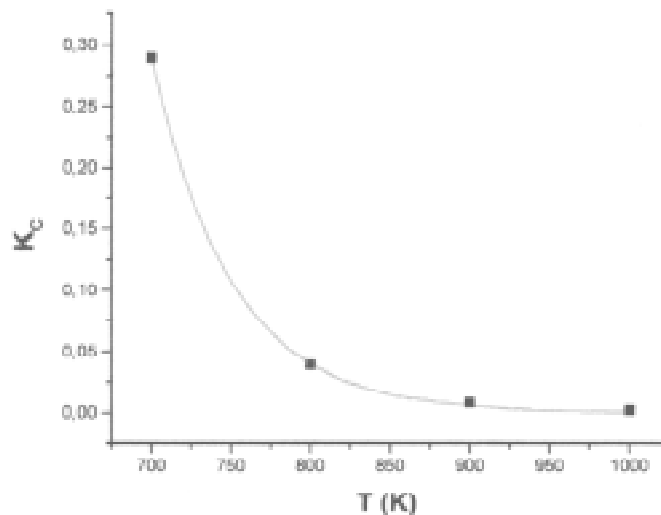
Quatro metais, aqui designados por M_A , M_B , M_C e M_D , apresentam as seguintes propriedades:

- somente M_A e M_C são corroídos por solução aquosa de ácido clorídrico (HCl) 1 mol/L, liberando gás hidrogênio (H_2);
- se M_C é colocado em contato com as três soluções de cada cátion dos demais metais, são obtidos M_A , M_B e M_D na forma metálica;
- o metal M_D reduz M_B^{n+} , formando M_B e M_D^{x+} .

Considerando as informações acima, os metais M_A , M_B , M_C e M_D podem ser, respectivamente,

- (A) Zn, Cu, Fe e Ag.
 (B) Fe, Cu, Mg e Zn.
 (C) Zn, Ag, Mg e Cu.
 (D) Cu, Ag, Mg e Pt.
 (E) Ag, Fe, Pt e Zn.

44. O gráfico abaixo correlaciona os valores da constante de equilíbrio (K_C) em função da temperatura para a reação de síntese da amônia:

$$\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$$


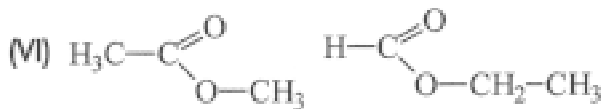
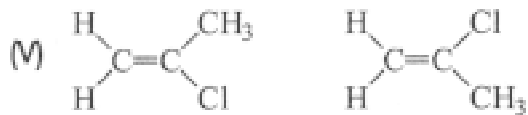
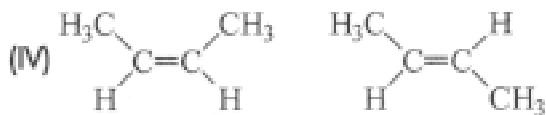
Sobre o comportamento dessa reação, no intervalo de temperatura considerado no experimento, foram feitas algumas afirmações:

- A reação é exotérmica no sentido de formação da amônia.
- Com o aumento da temperatura, a velocidade da reação diminui.
- Com o aumento da temperatura, o rendimento da reação diminui, formando-se menos amônia na situação de equilíbrio.

SOMENTE está correto o que se afirma em

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

45. A seguir são apresentados alguns pares de estruturas:



Os pares de estruturas que são isômeros entre si são

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

46. No interior da célula, o ATP produzido em um processo (I) é utilizado na síntese de enzimas digestivas (II) e no mecanismo de digestão de partículas fagocitadas (III).

Três componentes celulares relacionados direta e respectivamente com I, II e III são:

- (A) mitocôndria, ribossomo e lisossomo.
- (B) mitocôndria, cromossomo e lisossomo.
- (C) cloroplasto, cromossomo e lisossomo.
- (D) cloroplasto, lisossomo e ribossomo.
- (E) cromossomo, mitocôndria e ribossomo.

47. (...) De outro lado, o galardão de química ficou com os inventores de ferramentas para estudar proteínas, os verdadeiros atores do drama molecular da vida.

É verdade que a Fundação Nobel ainda fala no DNA como o diretor de cena a comandar a ação das proteínas, mas talvez não seja pretensioso supor que foi um lapso – e que o sinal emitido por essas premiações aponta o verdadeiro futuro da pesquisa biológica e médica muito além dos genomas e de seu seqüenciamento (uma simples soletração). (...)

LEITE, Marcelo. De volta ao seqüenciamento. Folha de S. Paulo – 20/10/2002.

O autor refere-se às proteínas como “atores do drama molecular” e ao DNA como “diretor de cena”. Essa referência deve-se ao fato de

- (A) não ocorrer uma correlação funcional entre DNA e proteínas no meio celular.
- (B) o DNA controlar a produção de proteínas e também atuar como catalisador de reações químicas celulares.
- (C) o material genético ser constituído por proteínas.
- (D) as proteínas não terem controle sobre o metabolismo celular.
- (E) o DNA controlar a produção de proteínas e estas controlarem a atividade celular.

48. São citados a seguir quatro parasitas humanos:

- I. *Trypanosoma cruzi*
- II. *Entamoeba histolytica*
- III. *Leishmania brasiliensis*
- IV. *Plasmodium falciparum*

Com relação a esses parasitas pode-se afirmar que

- (A) os quatro são transmitidos por insetos.
- (B) três deles são transmitidos por insetos e um pela ingestão de alimentos contaminados com cistos.
- (C) dois deles são transmitidos por ingestão de alimentos contaminados com cistos.
- (D) dois deles são transmitidos por contato sexual.
- (E) dois deles são transmitidos pela penetração das larvas na pele.

49. Analise os ciclos de vida abaixo:

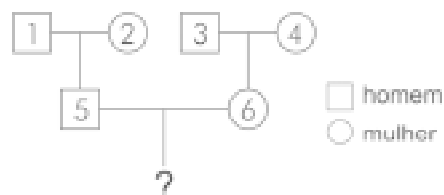


Com relação aos ciclos, é INCORRETO afirmar que

- (A) no ciclo I ocorre meiose gamética.
- (B) no ciclo II ocorre meiose espórica.
- (C) nos ciclos I e II a formação dos indivíduos diplóides a partir do zigoto ocorre por mitose.
- (D) o ciclo II é apresentado por certas algas, plantas e pela maioria dos animais.
- (E) o ciclo I é apresentado pela espécie humana.

50. Foram analisadas, em uma família, duas características autossômicas dominantes com segregação independente: braquidactilia (dedos curtos) e prognatismo mandibular (projeção da mandíbula para frente).

As pessoas indicadas pelos números 1, 3, 5 e 6 são braquidáctilas e prognatas, enquanto 2 e 4 têm dedos e mandíbula normais.



A probabilidade de o casal 5x6 ter um descendente simultaneamente braquidáctilo e prognata é de

- (A) $\frac{1}{16}$
- (B) $\frac{3}{16}$
- (C) $\frac{9}{16}$
- (D) $\frac{3}{4}$
- (E) $\frac{1}{4}$

51. No quadro abaixo são mostrados três itens:

- I. parte do sistema nervoso estimulada;
- II. substância liberada;
- III. efeito sobre o ritmo cardíaco.

Qual das alternativas apresenta corretamente o que se dá com uma pessoa em situação de perigo?

	I	II	III
(A)	simpático	acetilcolina	aumento
(B)	parassimpático	acetilcolina	diminuição
(C)	simpático	adrenalina	aumento
(D)	parassimpático	adrenalina	diminuição
(E)	simpático	acetilcolina	aumento

52. Analise a cadeia alimentar abaixo:

FITOPLÂNTON → ZOOPLÂNTON → PEIXES → RAÇÃO PARA GALINHAS → HOMEM
 (I) (II) (III) (IV) (V)

A menor quantidade de energia disponível deve ser encontrada no nível trófico

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

53. Uma barreira geográfica separou a população A em dois grupos designados por A1 e A2. Com o decorrer do tempo A1 e A2 foram se diferenciando e deram origem, respectivamente, a duas populações designadas por B1 e B2.

Indivíduos de B1 e B2 foram levados para laboratório e, cruzados, deixaram todos os descendentes estéreis e com sérios problemas genéticos.

Com relação à descrição acima, foram aventadas as seguintes hipóteses:

- I. A1 e A2 podem ter passado por estágios em que deram origem a sub-espécies;
- II. B1 e B2 podem ser duas espécies distintas;
- III. As proteínas produzidas por indivíduos das populações A1 e A2 devem apresentar maior semelhança entre si do que as produzidas por B1 e B2.

Pode-se considerar

- (A) apenas I e II viáveis.
- (B) apenas I e III viáveis.
- (C) apenas II e III viáveis.
- (D) I, II e III viáveis.
- (E) apenas uma delas viável.

54. O professor levou para a aula de Biologia seis mamões verdes. Riscou com uma faca três dos mamões e em seguida os embrulhou com jornal (lote A). Os outros três não foram riscados e nem envolvidos com jornal (lote B). Os mamões do lote A amadureceram mais rapidamente que os do lote B.

Essa diferença no tempo de amadurecimento se deve a

- (A) maior concentração de etileno no lote A, o que acelera o amadurecimento dos frutos.
- (B) menor concentração de etileno no lote A, o que acelera o amadurecimento dos frutos.
- (C) maior concentração de etileno no lote B, o que retarda o amadurecimento dos frutos.
- (D) maior concentração de auxinas no lote B, o que retarda o amadurecimento dos frutos.
- (E) maior concentração de auxinas no lote A, o que acelera o amadurecimento dos frutos.

55. Atenas foi dividida por Clístenes, no ano 508 a.C., em distritos (*demos*). Neles,

- (A) as decisões eram tomadas pelo conjunto de habitantes, independentemente do fato de serem ou não livres.
- (B) os cidadãos eram reconhecidos como iguais perante as leis, que derivavam de sua vontade.
- (C) as guerras eram preparadas por meio de uma rigorosa organização militar, que envolvia todos os moradores.
- (D) os estrangeiros eram plenamente aceitos e tinham direito a voz e a voto nas assembléias.
- (E) as divisões sociais eram estabelecidas de forma rígida e os plebeus eram excluídos das tomadas de decisão.

56. As Cruzadas tiveram caráter

- (A) exclusivamente religioso, buscando resgatar a Terra Santa das mãos dos árabes e expandir o catolicismo.
- (B) exclusivamente comercial, buscando novas terras para a agricultura e mercado para os produtos europeus.
- (C) religioso e comercial, buscando conciliar a ação expansionista religiosa à abertura de novas rotas comerciais.
- (D) político e religioso, buscando ampliar o poder do Papado e produzir uma fusão entre o catolicismo e o islamismo.
- (E) político e comercial, buscando expandir o absolutismo monárquico e abrir mercados para produtos do Vaticano.

57. (...)

*Outras coisas que viu, mui numerosas,
Pedem tempo que o verso meu não dura,
Pois lá encontrou, guardadas e copiosas,
Mil coisas de que andamos à procura.
Só de loucura não viu muito ou pouco
Que ela não sai de nosso mundo louco.*

*Mostrou-se-lhe também o que era seu,
O tempo e as muitas obras que perdia,
(...)*

*Viu mais o que ninguém suplica ao céu,
Pois todos cremos tê-lo em demasia:
Digo o siso, montanha ali mais alta
Que as erguidas do mais que aqui nos falta.*

ARIOSTO, Ludovico. *Orlando Furioso*. São Paulo: Atelier, 2002. p. 261.

O trecho acima, de um livro de 1516, narra parte de uma viagem imaginária à Lua. Lá, o personagem encontra o que não há na Terra e não encontra o que aqui há em excesso. Pode-se identificar o caráter humanista do texto na

- (A) certeza, de origem cristã, de que a reza (*suplicar ao céu*) é a única forma de se obter o que se busca.
- (B) constatação da pouca razão (*siso*) e da grande loucura existente entre os homens.
- (C) aceitação da limitada capacidade humana de fazer poesia (*o verso meu não dura*).
- (D) percepção do desleixo e da indiferença humanos (*o tempo e as muitas obras que perdia*).
- (E) ambição dos homens em sua busca de bens (*Mil coisas de que andamos à procura*).

58. Entre os eventos que antecederam a independência política do Brasil e propuseram ou criaram condições para a autonomia, podem-se mencionar

- (A) as iniciativas da Coroa portuguesa no Brasil, no início do século XIX, como a permissão ao comércio internacional sem mediação da Metrópole e a criação de sistema bancário oficial.
- (B) as revoltas ocorridas na região das Minas Gerais, no decorrer do século XVIII, com características e projetos, em todos os casos, emancipacionistas e propositores de um Estado brasileiro autônomo.
- (C) as mudanças ocorridas no cenário europeu, entre o final do século XVIII e o início do XIX, com a ascensão de Napoleão ao trono francês e a conquista, por suas tropas, de toda a Europa Ocidental e de suas possessões coloniais.
- (D) as ações de grupos de comerciantes da Colônia, desde o início do século XIX, desejosos de ampliar sua independência comercial e de estabelecer vínculos diretos com países do Ocidente europeu e do Extremo Oriente.
- (E) as vitórias, no século XVIII, das lutas pela independência nas regiões de colonização espanhola, francesa e inglesa das Américas, gerando um conjunto de impérios autônomos, possíveis parceiros comerciais para o Brasil.

59. As lutas por direitos civis nos Estados Unidos na década de 60 (século XX) tiveram, entre suas características centrais, a

- (A) ausência de mulheres e a manutenção do caráter patriarcal da sociedade norte-americana.
- (B) defesa dos interesses das grandes corporações industriais e o questionamento da legislação trabalhista.
- (C) união entre os movimentos ambientalista e gay e a escolha do arco-íris como símbolo comum desses dois grupos.
- (D) proposta de saídas pacíficas para os conflitos internos americanos e a insistência numa política internacional belicosa.
- (E) mobilização dos negros norte-americanos pela busca da ampliação de seus direitos e pelo fim das leis raciais segregacionistas.

60. A República criou uma cidadania precária, porque calcada na manutenção da iniquidade das estruturas sociais – acentuou as distâncias entre as diversas regiões do país, cobrindo-as com a roupagem do federalismo difuso da ‘política dos governadores’, ou dando continuidade à geografia oligárquica do poder que, desde o Império, diluía o formalismo do Estado e das instituições.

SALIBA, Elias Thomé. *Raízes do riso: a representação humorística na história brasileira; da Belle Époque aos primeiros tempos do rádio*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. p.67.

O fragmento de texto acima refere-se aos primeiros tempos da República no Brasil. É correto afirmar que a implantação da República

- (A) renovou as instituições políticas, ampliando o poder do Estado e dissolvendo os poderes locais.
- (B) alterou radicalmente a estrutura social do Império, devido à ascensão da burguesia e declínio da aristocracia.
- (C) introduziu um modelo federalista, que permitiu maior autonomia local e integração nacional.
- (D) manteve os desníveis sociais presentes no Império e não ofereceu ampliação significativa dos direitos de cidadania.
- (E) centralizou agudamente o poder nas mãos dos governadores, diminuindo as atribuições das instituições políticas e do Presidente da República.

61. 1930: Vamos deixar como está para ver como fica.

1945: Vamos deixar como está para ver como eu fico.

Máximas e mínimas do Barão de Itararé. Rio de Janeiro: Record, 1987. p.67.

As frases, atribuídas pelo humorista Barão de Itararé a G. Túlio Vargas, são evidentemente uma brincadeira com o nome do Presidente da República e com as diferenças políticas entre 1930 e 1945. As alusões à posição de Vargas em 1930 e em 1945 referem-se, respectivamente, à

- (A) ausência de uma proposta de reformulação constitucional e à tentativa de manter-se na Presidência num contexto de redemocratizações.
- (B) aliança com a política café-com-leite e à candidatura presidencial, por via direta, de Vargas.
- (C) manutenção do modelo econômico de base agro-exportadora e à política industrialista voltada à busca da auto-suficiência nacional.
- (D) reiteração da proposta federalista da Primeira República e à defesa de um Estado em que o poder estivesse centralizado nas mãos do Presidente.
- (E) dependência econômica em relação à Inglaterra e aos Estados Unidos e à tentativa de consolidar um Estado Nacional autônomo.

62. *A viagem levou uns vinte minutos. O caminhão parou; via-se um grande portão e, em cima do portão, uma frase bem iluminada (cuja lembrança ainda hoje me atormenta nos sonhos): ARBEIT MACHT FREI – o trabalho liberta. Descemos, fazem-nos entrar numa sala ampla, nua e fracamente aquecida. Que sede! O leve zumbido da água nos canos da calefação nos enlouquece: faz quatro dias que não bebemos nada. Há uma torneira e, acima, um cartaz: proibido beber, água poluída (...). Isto é o inferno. Hoje, em nossos dias, o inferno deve ser assim: uma sala grande e vazia, e nós, cansados, de pé, diante de uma torneira gotejante, mas que não tem água potável, esperando algo certamente terrível acontecer, e nada acontece, e continua não acontecendo nada.*

LEVI, Primo. *É isto um homem?* Rio de Janeiro: Rocco, 1988. p. 20.

A descrição acima – de um prisioneiro chegando a Auschwitz – revela angústia e horror. Os campos de concentração nazistas eram

- (A) lugares de reabilitação de doentes mentais, criminosos comuns e prisioneiros políticos, adversários do Nazismo.
- (B) instalados apenas na Alemanha e, neles, foram alojados, durante a Segunda Guerra Mundial, judeus, homossexuais e comunistas.
- (C) lugares de execução sumária e imediata de inimigos nacionais alemães e de pessoas que se recusavam a trabalhar.
- (D) instalados para acolher os imigrantes que, vindos da Europa Oriental, tentavam penetrar no território do Terceiro Reich sem autorização.
- (E) lugares onde os considerados “indesejáveis” eram submetidos a humilhações, trabalhos forçados ou execuções em massa.

63. Após duas décadas de governos militares e da intensa campanha popular pelas diretas em 1984, as eleições presidenciais de 1985 foram

- (A) diretas, vencidas por José Sarney, candidato do PDS (Partido Democrático Social), que apoiava o regime militar.
- (B) diretas, vencidas pelos partidos de esquerda que nasceram após a anistia política de 1979: PT (Partido dos Trabalhadores) e PDT (Partido Democrático Trabalhista).
- (C) indiretas, vencidas pelo general João Figueiredo, da ARENA (Aliança Renovadora Nacional), que se tornou o último presidente militar do Brasil.
- (D) indiretas, vencidas pela Aliança Democrática, que reunia o PMDB (Partido do Movimento Democrático Brasileiro), de oposição, e setores dissidentes do PDS.
- (E) diretas, vencidas pelo PFL (Partido da Frente Liberal), que apoiara o regime militar e que, após a redemocratização, passou para a oposição.

64. Observe com atenção os dados da tabela e sua distribuição regional:

Porcentagem da população urbana servida segundo lugar de domicílio

Região e Região Metropolitana	% Abastecimento de Água por rede geral	% Esgoto Sanitário	% Coleta de Lixo regular
NORTE	88,22	11,88	81,82
Bahia (RM)	75,42	21,22	84,82
NORDESTE	77,86	24,24	70,72
Salvador (RM)	91,87	68,96	86,09
SUDESTE	92,40	82,88	91,09
São Paulo (RM)	95,40	85,55	88,84
SUL	91,38	81,21	83,88
CENTRO-OESTE	73,42	26,42	88,88
TOTAL DO PAÍS	85,52	38,19	84,48

Fonte: IBGE – PNAD 1996

É correto afirmar que

- (A) as dificuldades de abastecimento de água e da organização de esgoto sanitário nas cidades das regiões Norte e Nordeste devem-se à escassez dos recursos hídricos.
- (B) os mais baixos índices de coleta de lixo ocorrem nas cidades das regiões que produzem mais resíduos em função do dinamismo econômico e dos elevados padrões de consumo.
- (C) quanto maior a cidade piores serão as condições de abastecimento de água e de saneamento em função das dificuldades naturais de organizar essas infra-estruturas em grandes aglomerações.
- (D) o abastecimento de água e o saneamento nas cidades dependem muito mais dos recursos investidos do que do tamanho da cidade e das condições naturais do sítio onde ela se encontra.
- (E) as grandes cidades das regiões mais pobres possuem abastecimento de água e saneamento básico abaixo da média nacional, por serem mais recentes se comparadas às cidades de outras regiões.

65. “A revolução militar é movida pelos EUA fundindo: planejadores do Pentágono, o complexo industrial-militar americano e a tecnologia do Vale do Silício. Os EUA são responsáveis por 40 a 45% dos gastos militares de 189 países do mundo”.

KENNEDY, Paul. Poderio bélico dos EUA não garante segurança. Folha de S. Paulo, 12 de setembro de 2002.

Considerando-se essa informação é INCORRETO afirmar que

- (A) as guerras são inerentes à política internacional dos estados modernos; a força militar é argumento decisivo em última instância.
- (B) o uso da força militar organizada como meio de defesa do território e da sociedade é um dado da soberania nacional no mundo moderno.
- (C) os EUA usam seu poderio militar como meio de persuasão na política internacional, alegando a defesa de sua nação e dos valores da liberdade.
- (D) a força militar, embora represente um meio não político de se fazer política internacional, sempre foi utilizada pelas potências, após decisão política na ONU.
- (E) as atuais ações dos EUA em relação ao Iraque são uma demonstração nítida do uso da força militar como meio presente e aceito de se fazer política internacional.

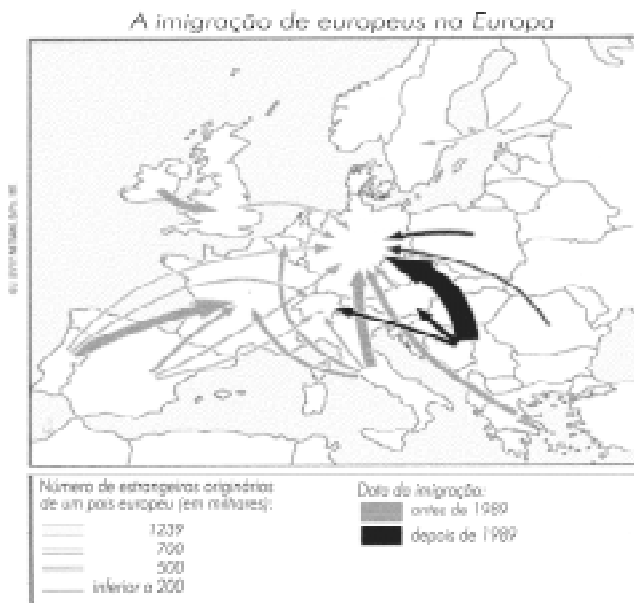
66. "Relatórios internacionais, entre eles o do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente... afirmam que já foi ultrapassado o limite da sustentabilidade planetária em matéria de recursos naturais, de energia, de ocupação de solos e exploração do mar, etc... já estamos mais de 20% além da capacidade de reposição da biosfera, com o déficit aumentando ano a ano..."

NOVAES, Washington. *Uma nova estratégia*. no site <http://www.riomaisdez.gov.br>

Assinale a afirmativa INCORRETA sobre a questão da sustentabilidade do planeta.

- (A) Se a maioria dos habitantes da Terra passar a consumir como boa parte dos norte-americanos, aumentará o risco para a sustentabilidade, já que o consumo *per capita* das populações dos países pobres é muito inferior.
- (B) Estima-se que, até meados do século XXI, mais 2,5 bilhões de pessoas se somarão aos atuais 6,1 bilhões de habitantes e espera-se que com qualidade de vida aceitável, o que pode implicar maior sobrecarga sobre a biosfera.
- (C) A resistência dos EUA em ratificar o compromisso de diminuição da emissão de "gases estufa" (Protocolo de Kyoto) pode vir a agravar as possibilidades de reprodução da Biosfera.
- (D) O resultado da Rio + 10 (Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável) não é animador, pois metas de longo prazo não foram atingidas e os compromissos assumidos na Rio 92 ficaram longe de ser cumpridos a contento.
- (E) O risco da sustentabilidade do planeta vem crescendo com a diminuição acelerada do número de pessoas que vivem com menos de U\$ 2 por dia (avaliados atualmente em 800 milhões), o que está implicando aumento de consumo.

67. Observe com atenção o mapa apresentado abaixo



Fonte: Traduzido de SCIENCES PO - Cartographie

É correto afirmar que

- (A) o crescimento da emigração da região da ex-Iugoslávia, após 1989, deve-se à imensa oferta de postos de trabalho de alta qualificação nos principais países da União Europeia.
- (B) a imensa emigração da ex-Iugoslávia, após 1989, deve-se à configuração da União Europeia em 1992 que criou a figura do cidadão europeu, que poderá morar e trabalhar em qualquer país membro.
- (C) antes de 1989, Portugal foi um grande fornecedor de mão-de-obra para a França e um dos países mais pobres da Europa. No entanto, com sua inclusão na União Europeia, essa situação foi alterada.
- (D) os países nórdicos, que ingressaram atualmente na União Europeia como a Suécia, transformaram-se, após 1989, em pólos de atração de imigrantes dos países europeus mais pobres.
- (E) as imigrações de europeus em direção aos principais países desse continente, tanto antes como após 1989, estão diretamente relacionadas à queda dos países socialistas do leste europeu.

68. Considere o texto e as afirmações apresentadas abaixo.

"Na Colômbia, no Equador, no Peru e na Bolívia, os Andes dominam tudo... A influência dos Andes reflete-se na flora, na fauna, na economia e na civilização de seus habitantes..."

CUNILL, Pedro. *A América andina*, p. 7

I. Como um sistema montanhoso, os Andes constituem territórios de diversas altitudes, com predomínio de vastos altiplanos que chegam a superar os 4.000 metros. Esse fator explica a baixa biodiversidade dos países andinos, pois apenas poucas espécies adaptam-se a essa diversidade de altitudes.

II. A diversidade de altitudes nas regiões andinas implica contrastes climáticos significativos. Inclusive os segmentos da cordilheira situados na zona equatorial estão sob o domínio de climas temperados e frios nos seus planaltos elevados.

III. A distribuição vegetal no domínio andino obedece a um zoneamento vertical: até 1.100 m florestas tropicais; de 1.100 m a 2.200 m mata heterogênea com diminuição de espécies tropicais; de 2.200 m a 3.300 m mata heterogênea com diminuição do porte; superior a 3.300 m ausência da vegetação arbórea.

SOMENTE corresponde ao quadro físico da região andina o que se afirma em

(A) I.

(B) II.

(C) III.

(D) II e III.

(E) I e III.

69. *"Antigamente... somente os miseráveis, compelidos por seus infortúnios, se tornavam bandidos. Agora estava tudo diferente, até os mais providos da favela... cujos pais eram bem empregados, não bebiam, não espancavam suas esposas, não tinham nenhum comprometimento com a criminalidade, caíram no fascínio da guerra..."*

LINS, Paulo. *Cidade de Deus*. São Paulo: Cia das Letras, 1997, p. 469

Considerando o texto acima é correto afirmar:

(A) Atualmente os habitantes que optam por viver nas favelas o fazem com o intuito de ingressar no crime, visto que as políticas de planejamento urbano nas grandes cidades brasileiras criaram outras opções mais adequadas de moradia.

(B) A realidade constatada pelo autor, na favela do Rio de Janeiro, é exclusiva daquela cidade, escolhida preferencialmente como localidade ideal para o tráfico de drogas e de armas.

(C) A nova visibilidade dos bens de consumo em razão da urbanização das favelas (transportes, acesso a meios de comunicação, escolas etc.) teve o efeito perverso de despertar desejos inícuos nos jovens que assim se tornaram presas do tráfico.

(D) O tráfico de drogas se instala nas favelas em função da ausência do Estado, demarcando territórios que ficam sob seu domínio. Nesses, instalam uma lógica de violência, que acaba sendo uma referência muito sedutora para os jovens.

(E) A maior parte das grandes cidades brasileiras conseguiu eliminar as favelas e outras localidades atraentes para o tráfico organizado e, por extensão, enfraqueceu o crime organizado, fato esse que ainda não atingiu o Rio de Janeiro.

70. A produção de energia elétrica tem origem em diferentes fontes. Na França, 80% provêm de 56 reatores nucleares. No Brasil, mais de 90% da energia produzida vêm das usinas hidrelétricas. A esse respeito observe os dados que seguem:

Reservas e Produção de Urânio no Mundo			
País	Reservas em 1998 (t U)	País	Produção em 1998 (t U)
Cazaquistão	957.000	Canadá	10.922
Austrália	910.000	Austrália	4.910
África do Sul	369.000	Nigéria	3.714
Estados Unidos	355.000	Namíbia	2.780
Canadá	332.000	Rússia	2.530
Brasil	309.000	Total Mundial	34.986
Namíbia	287.000		
Total Mundial	4.416.000		

Sobre as condições de produção de energia elétrica verificáveis no Brasil e na França é INCORRETO afirmar que

- (A) as reservas de urânio são ainda abundantes e podem garantir o abastecimento de energia elétrica na França que, portanto, está tão segura quanto o Brasil.
- (B) a energia hidrelétrica, se comparada à energia elétrica de fonte nuclear, tem um custo mais baixo, o que dá ao Brasil condições favoráveis para o desenvolvimento.
- (C) apesar da oferta abundante de urânio, a França é claramente dependente de uma fonte de energia que não provém de seu território, o que é um risco.
- (D) ainda que a oferta de eletricidade dependa da oferta hídrica do território, o Brasil tem segurança estratégica e independência na geração de energia elétrica.
- (E) algumas das reservas de urânio e das áreas que o processam situam-se em regiões instáveis em termos geopolíticos, o que é arriscado para os dependentes.

71. “Ontem à tarde o furacão Georges deixou Cuba e rumava pelo oceano Atlântico em direção aos EUA. Em Cuba, ele tinha ventos de 130 km/h. Mas a expectativa era que ganhasse força e velocidade nas águas quentes do Atlântico e chegasse aos EUA com ventos de até 180 km/h, o que significa alto poder de destruição”.

MARINHEIRO, Vaguinaldo. Folha de S. Paulo, 4 set. 1998

Indique a afirmação que NÃO se refere corretamente ao fenômeno relatado.

- (A) Trata-se de uma nova forma de relação homem – natureza, possível somente no período atual, caracterizado por avanços tecnológicos: o conhecimento imediato das características do furacão permite um certo controle da situação.
- (B) Embora se possam prever os furacões, é fundamental também considerar a capacidade de mobilização das populações envolvidas, o que é feito com eficiência nos EUA e de modo precário nos países da América Central.
- (C) O fenômeno citado e suas conseqüências ilustram bem a capacidade que a humanidade alcançou de tomar conhecimento das dinâmicas naturais em tempo real, graças, sobretudo, ao uso pacífico dos satélites.
- (D) As tecnologias envolvidas nesse processo são satélites, supercomputadores, aviões com radares etc., cujo objetivo principal é monitorar o comportamento dos furacões, auxiliando nas ações que protejam as populações envolvidas.
- (E) A possibilidade de acompanhar o comportamento dos furacões significou uma diminuição drástica dos efeitos catastróficos no século XX, que esse fenômeno climático produzia em quase todas as partes do planeta.

72. “Se os parceiros (do Mercosul) souberem valorizar-se reciprocamente... será possível promover uma união que leve em conta alguns fatores... é preciso construir um sentido de urgência e premência comparável ao do europeu: se não nos unirmos, seremos devastados pela ALCA”.

Renato Janine Ribeiro em entrevista para *O mundo em português*, nº 29, fev. 2002

Indique a alternativa que melhor se ajuste à afirmação acima.

- (A) O ideal seria fazer do Mercosul uma espécie de prolongamento do Nafta, que, assim como a União Européia, é uma associação de países apenas para o livre comércio.
- (B) Os parceiros do Mercosul devem buscar uma união que ultrapasse apenas o livre comércio, e que promova a cooperação em outros níveis (política, cultura etc) de modo a poder se relacionar com a ALCA com mais força.
- (C) Mercosul e ALCA são duas realidades excludentes. Aqueles que insistirem em unir-se em torno do Mercosul serão boicotados pela ALCA cuja organização segue o modelo da União Européia.
- (D) Uma vez inseridos na ALCA, os países que hoje formam o Mercosul se beneficiarão pelo acesso às tecnologias modernas dos EUA e ao seu mercado, o que permitirá um desenvolvimento sem igual a esses países.
- (E) Tanto NAFTA quanto Mercosul são acordos de livre comércio, assim como outros existentes na América. Na prática, a criação da ALCA busca otimizar todos os acordos do continente, eliminando a divisão desnecessária entre blocos econômicos.

O texto ‘Tropical Truth’ foi condensado e adaptado para fins de vestibular. Encontra-se na íntegra no endereço <http://www.nytimes.com/2002/09/29/books/chapters/>.

Leia o texto e responda às questões identificando a alternativa correta, com base nas informações fornecidas.

The New York Times Magazine

nytimes.com

September 29, 2002

‘Tropical truth’

by CAETANO VELOSO

...

In 1995, the Brazilian daily *Folha de São Paulo* bore this headline: “World Bank Report Indicates Brazil Is the Country with the Greatest Social and Economic Disparity in the World.” The article reports that 51.3 percent of Brazilian income is concentrated in 10 percent of the population. The wealthiest 20 percent own 67.5 percent of Brazil, while the 20 percent who are poorest have only 2.1 percent. It was that way when I was a boy, and it is still that way. As we reached adolescence, my generation dreamed of inverting this brutal legacy.

In 1964, the military took power, motivated by the need to perpetuate those disparities that have proven to be the only way to make the Brazilian economy work (badly, needless to say) and, in the international arena, to defend the free market from the threat of the communist bloc (another American front of the Cold War). Students were either leftist or they would keep their mouths shut. Within the family or among one’s circle of friends, there was no possibility of anyone’s sanely disagreeing with a socialist ideology. The Right existed only to serve vested or unspeakable

interests. Thus, the rallies “With God and for Freedom” organized by the “Catholic ladies” in support of the military coup appeared to us as the cynical, hypocritical gestures of evil people.

The coup, carried out in the name of the war against international communism, had put in power a man called Marshal Castelo Branco, a military officer of the so-called American line of thinking, meaning that he, unlike those called “Prussians” (who yarned to be centralizing nationalists), wanted to wipe out the Left and corruption in Brazil in order to turn it over to the modernity of the free market. Almost all of us were unaware of those nuances back then, and even if we had been, it would have changed nothing; we saw the coup simply as a decision to halt the redress of the horrible social inequities in Brazil and, simultaneously, to sustain North American supremacy in the hemisphere.

The trend toward establishing a political art, sketched out in 1963 the Centros Populares de Cultura (Centers of Popular Culture) of UNE (the National Students’ Union) became widespread in all conventional artistic production, and, in spite of repression at the universities and censorship of the media, show business fell under the hegemony of the Left. In a highly politicized student environment, MPB (Música Popular Brasileira) functioned as an arena for important decisions concerning Brazilian culture and even national sovereignty – and the media covered it accordingly. And it was at MPB’s huge televised festivals that the world of students interacted with that of the wide masses of TV spectators. (The latter were naturally much more numerous than the record buyers.) At these events, one could encounter the more or less conscious illusion that this was where the problems of national affirmation, social justice, and advances in modernization were to be resolved. Market questions, often the only decisive

ones, did not seem noble enough to be included in heated discussions. Of course girls would scream “beautiful!” when Chico Buarque came onstage (and, with far less reason, started screaming the same at me), but the conversations and hostilities between the groups would focus as much on an artist’s political attitude and his fidelity to national characteristics as on his harmonic or rhythmic daring. That it should be so was a luxury. As silly as this state of things could be, we were living in an exceptionally stimulating period for composers, singers, and musicians. And one thing rang true: the recognition of MPB’s power among us. Everything heightened the instinctive rejection of the military dictatorship, which seemed to unify the whole of the artistic class around a common objective: to oppose it.

73. A manchete do jornal *Folha de São Paulo* “World Bank Report Indicates Brazil Is the Country with the Greatest Social and Economic Disparity in the World” significa:

- (A) Os principais bancos do mundo reportam que há indícios de o Brasil ser a maior sociedade do mundo que apresenta disparidade econômica.
- (B) A disparidade econômica mundial está atingindo a sociedade brasileira, conforme indica o Banco Mundial.
- (C) O crescimento social do Brasil está afetado pelos bancos que questionam a desigualdade econômica.
- (D) A desigualdade social e econômica no Brasil é a maior do mundo, segundo indica o relatório do Banco Mundial.
- (E) O jornal *Folha de São Paulo* discorda do relatório apresentado pelos bancos mundiais.

74. As porcentagens apresentadas no primeiro parágrafo do texto indicam que

- (A) há uma relação inversamente proporcional entre riqueza e número de habitantes.
- (B) há uma mesma porcentagem de 20% de ricos e pobres no Brasil.
- (C) os 10% mais ricos produzem mais.
- (D) 2,1% da população é muito pobre.
- (E) 67,5% dos brasileiros são de classe média.

75. No terceiro parágrafo do texto, os "Prussians"

- (A) queriam eliminar a esquerda e a corrupção no Brasil.
- (B) apoiavam as mesmas idéias do marechal Castelo Branco.
- (C) eram considerados modernos.
- (D) simpatizavam com o comunismo internacional.
- (E) se auto-denominavam nacionalistas.

76. A MPB, em um ambiente estudantil politizado,

- (A) foi uma arena para experimentos estéticos tropicais.
- (B) estabeleceu a tendência da arte politizada, a partir dos Centros Populares de Cultura da UNE.
- (C) foi palco de discussão e de decisões sobre cultura brasileira.
- (D) influenciou todos os campos artísticos, sobretudo o teatro.
- (E) foi conivente com a censura e a repressão militar que cerceava a liberdade de expressão.

77. Os festivais de MPB

- (A) serviram para impulsionar a venda de discos.
- (B) promoviam o contato entre os estudantes e as massas de telespectadores.
- (C) tentavam resolver os problemas nacionais por meio das letras de músicas e do comportamento dos artistas.
- (D) eram avançados e modernos para a época e por isso não foram bem aceitos pelas massas.
- (E) eram os únicos eventos em que a linha entre a consciência e a ilusão se fundia.

78. Segundo Caetano Veloso, a classe artística

- (A) considerava Chico Buarque atraente.
- (B) se dividiu em grupos hostis que apoiavam determinados líderes estudantis.
- (C) valorizava a ousadia harmônica e rítmica mas não as letras das músicas que eram discutidas politicamente.
- (D) opunha-se instintivamente à ditadura militar.
- (E) estimulava os compositores, cantores e músicos a produzir um tipo de música unificada.

79. Na frase do primeiro parágrafo do texto "*As we reached adolescence, my generation dreamed...*", a palavra "*As*" pode ser substituída, sem mudar o sentido, por

- (A) like.
- (B) whatever.
- (C) when.
- (D) as well as.
- (E) then.

80. Na frase do segundo parágrafo *"Students were either leftist or they would keep their mouths shut."*

A expressão *"either ... or"* indica uma idéia de

- (A) exclusão.
- (B) inclusão.
- (C) gradação.
- (D) predominância.
- (E) enumeração.

81. Na frase do final do último parágrafo do texto *"And one thing rang true: the recognition of MPB's power among us."* o pronome *"us"* refere-se a

- (A) militares.
- (B) artistas.
- (C) Chico Buarque e Caetano Veloso.
- (D) grupos ideológicos.
- (E) artistas e estudantes.

O texto abaixo foi adaptado para vestibular e encontra-se disponível na íntegra nos endereços <http://www.lexpress.fr/Express/Info/Sciences/Dossier/sciences/dossier.asp?id=358250> (*"Faut-il avoir peur de la science?"* de Jean-Marc Biais) e <http://www.lexpress.fr/Express/Info/Sciences/Dossier/clonage/Dossier.asp> (*"L'homme piraté"* de Jacques Attali)

Leia o texto abaixo e responda às questões de número 73 a 81, identificando a alternativa correta

- 1 *La science a perdu son innocence. La défiance à l'égard des recherches nouvelles et de leurs retombées s'est amplifiée ces dernières années avec l'apparition des organismes génétiquement*
- 5 *modifiés (OGM) et les premières tentatives de clonage. Et les craintes sont fortes, comme le montre le sondage Ipsos-Amgen sur "Les Français et la biotechnologie": l'introduction de gènes dans un être vivant ou une cellule afin de produire des*
- 10 *médicaments ou des vaccins est dangereuse pour 74% des personnes interrogées; cette manipulation est moralement et éthiquement condamnable pour 44% d'entre elles. Sont-ils capables de se fixer eux-mêmes des*
- 15 *limites? Jean-Jacques Salomon en doute: «Techniciens parmi d'autres, la plupart des scientifiques sont des exécutants d'une science sans âme ni conscience.» Sans être aussi pessimiste que lui, il faut*
- 20 *reconnaître l'impérieuse nécessité de garde-fous. Dans ce but, la France a adopté, en 1984, une loi sur la bio-éthique. Mais Claudie Haigneré, ministre déléguée à la Recherche et aux Nouvelles Technologies, le souligne:*
- 25 *«L'accélération des découvertes fait qu'il n'y a pas de réponse scientifique arrêtée une fois pour*

toutes: il s'agit de proposer des guides, des repères, des critères maximum d'exigence» . Le principe de précaution est un de ces jalons: en son nom, des mesures peuvent être prises afin de prévenir les risques potentiels d'une nouvelle technologie.

Afin de gérer ces problèmes au jour le jour, chaque organisme de recherche s'est doté d'un comité d'éthique.

Au niveau mondial, les initiatives se multiplient. Ainsi a été créé le Mouvement universel de la responsabilité scientifique. Son rôle: alerter sur les risques que le progrès des sciences peut faire courir à l'humanité. De son côté, sir Joseph Rotblat, prix Nobel de la paix 1995, vient de proposer que chaque chercheur s'engage de façon solennelle - sur le modèle du serment d'Hippocrate: «Je promets d'œuvrer pour un monde meilleur, où la science et la technique sont utilisées de façon responsable. Je n'utiliserai pas mes connaissances pour porter atteinte à la condition humaine et à l'environnement...»

La course de vitesse en vue de produire le premier bébé cloné révèle l'un des plus grands dévoiements de la science moderne: alors que l'on fait tout pour découvrir des moyens techniques afin d'interdire la copie libre des marchandises, qu'il s'agisse de disques, de livres ou de montres de marque, la communauté internationale est incapable de s'entendre sur l'interdiction universelle du clonage humain.

Pour l'instant, le clonage des animaux, en utilisant la technique du transfert nucléaire, connaît des taux d'échec très importants et conduit à des malformations congénitales, des difformités physiques, des déficiences du système immunitaire des embryons et à un vieillissement prématuré des rares animaux clonés ayant survécu. De surcroît, pour l'instant, on n'a pas réussi à cloner des animaux proches de l'homme: par exemple, toutes les tentatives de cloner des singes ont échoué. Pourtant, rien n'est fait pour

interdire le clonage humain. Malgré la demande formulée par une commission des Nations unies - édicter une convention internationale, universelle et contraignante, qui ferait du clonage reproductif un «crime contre l'humanité» - rien n'annonce la mise sur pied d'une police mondiale du clonage, réellement capable de l'interdire. Selon le gynécologue italien Severino Antinori, trois femmes seraient actuellement enceintes d'embryons clonés, deux dans des républiques de l'ex-URSS et une dans un pays islamique. On parle d'autres essais en cours en Chine et aux Etats-Unis. Ces premières tentatives échoueront sans doute, mais d'autres suivront et l'on ne pourra sans doute pas interdire le clonage par le droit.

Seule, peut-être, la science pourrait constituer une réponse à la science. Au lieu de la laisser aller dans une direction qui menace l'intégrité de l'homme, on pourrait imaginer la mettre au service de la défense de cette intégrité: il ne serait pas plus difficile de chercher à découvrir les mécanismes permettant d'empêcher le clonage que de trouver ceux qui le rendent possible. La solution consisterait à mettre en place un mécanisme génétique permettant à chacun de protéger son unicité, de telle façon que toute tentative de le cloner échouerait, soit parce que l'embryon cloné ne pourrait se développer, soit parce que son développement conduirait à la production de différences telles que le clone ne ressemblerait pas à son original. Les sophistes répondraient qu'une telle manipulation reviendrait à modifier l'identité individuelle, pour en rendre la copie impossible, et que celui qui serait ainsi protégé ne serait plus l'être d'origine. Autrement dit, pour eux, si l'homme est clonable, c'est qu'il s'agit de sa nature, et il ne faut pas s'y opposer. Mais pourquoi, alors, la science chercherait-elle à protéger la propriété privée des marques et non la propriété privée des corps? Doit-on interdire les faux en art et se résigner à voir surgir les faux,

les copies pirates de la plus belle œuvre d'art dont nous puissions disposer? Telle est sans doute l'une des plus grandes questions des temps à venir.

73. Em relação aos avanços da ciência no contexto francês pode-se afirmar que

- (A) a sondagem realizada por Ipsos-Amgen revela que para os franceses as pesquisas sobre a introdução de genes em um ser vivo contribuem para os avanços tecnológicos do mundo moderno.
- (B) é necessário definir critérios, referências e medidas que venham a contribuir para a prevenção dos riscos relacionados às novas tecnologias.
- (C) em nível mundial as iniciativas são restritas e correspondem a pesquisas realizadas no âmbito dos medicamentos ou vacinas de última geração.
- (D) os organismos de pesquisa desenvolvem programas voltados à responsabilidade científica frente aos novos procedimentos de clonagem humana.
- (E) 74% dos franceses apóiam as tentativas de clonagem contra 44% que a consideram potencialmente perigosa no mundo moderno.

74. Segundo o texto, pode-se afirmar que

- (A) a clonagem de animais próximos ao homem como os macacos tem obtido resultados experimentais positivos.
- (B) a clonagem humana constitui uma resposta da ciência para a ciência, não ameaçando a integridade do homem.
- (C) as experiências realizadas na ex-URSS apontam para a possibilidade de controlar as mudanças genéticas entre as mulheres grávidas.
- (D) a comunidade internacional não chega a um acordo sobre a interdição universal da clonagem humana.
- (E) as experiências de clonagem realizadas até o momento colocam a ciência a serviço da integridade do homem.

75. Considere as seguintes afirmações:

- I. A clonagem humana está próxima de ser conseguida devido às experiências realizadas na China.
- II. A produção do primeiro bebê clone é o grande desvio da ciência moderna em relação aos seus objetivos.
- III. A clonagem de animais através da técnica da transferência nuclear conduz a más-formações congênitas.
- IV. As deformações físicas não estão relacionadas aos processos de clonagem.
- V. Uma comissão das Nações Unidas se pronunciou favoravelmente no sentido de editar uma convenção internacional contra a clonagem humana.

De acordo com o texto, SOMENTE são corretas

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

76. Sobre a clonagem humana, é correto afirmar que

- (A) não há uma legislação que a considere proibida.
- (B) é fundamental para os avanços da ciência.
- (C) não ameaça a integridade do homem.
- (D) não causa más-formações congênitas.
- (E) é essencial para os progressos tecnológicos.

77. Segundo o texto, em relação aos caminhos que a ciência pode vir a definir em relação à clonagem humana, pode-se afirmar que

- (A) não há soluções tecnológicas possíveis de serem adotadas para evitar que a clonagem humana se desenvolva em todo o mundo.
- (B) a identidade individual é sempre modificada, independentemente dos recursos tecnológicos adotados.
- (C) é possível a criação de um mecanismo genético que proteja a individualidade do homem.
- (D) para os sofistas a natureza do homem é passível de ser clonada, não sendo possível garantir sua integridade física.
- (E) cada embrião clonado pode se desenvolver em múltiplas células idênticas, princípio básico da clonagem humana.

78. No trecho “(...) La course de vitesse en vue de produire le premier bébé cloné révèle l’un des plus grands dévoiements de la science moderne **alors que** l’on fait tout pour découvrir des moyens techniques afin d’interdire la copie libre des marchandises (...)” (linhas 49 a 54). A expressão em negrito estabelece com a proposição anterior uma relação de

- (A) causa.
- (B) igualdade.
- (C) concessão.
- (D) conclusão.
- (E) oposição.

79. No trecho “(...) De surcroît, pour l’instant, on n’a pas réussi à cloner des animaux proches de l’homme: par exemple, toutes les tentatives de cloner les singes ont échoué. **Pourtant**, rien n’est fait pour interdire le clonage humain. (...)” (linhas 65 a 69). A expressão em negrito só pode ser substituída sem alterar o sentido por

- (A) cependant.
- (B) dont.
- (C) alors.
- (D) même si.
- (E) donc.

80. No trecho: "(...) Seule, peut-être, la science pourrait constituer une réponse à la science. Au lieu de **la** laisser aller dans une direction qui menace l'intégrité de l'homme, on pourrait imaginer la mettre au service de cette intégrité. (...)">(linhas 85 a 89). O pronome em negrito refere-se

- (A) à direção das experiências.
- (B) à integridade do homem.
- (C) à ciência.
- (D) à resposta dada pela ciência.
- (E) ao serviço da ciência.

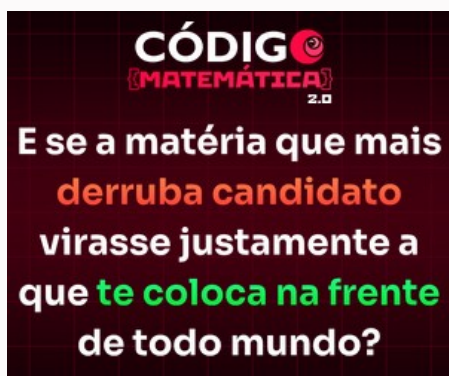
81. No trecho "(...) il ne serait pas plus difficile de chercher à découvrir les mécanismes permettant d'empêcher le clonage que de trouver **ceux** qui le rendent possible. (...)">(linhas 89 a 92). O pronome em negrito pode ser substituído pela palavra

- (A) procura.
- (B) mecanismos.
- (C) descoberta.
- (D) clonagem.
- (E) impedimento.

Cursos que Indicamos

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

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

