

## Prova 1 – Conhecimentos Gerais

### QUESTÕES OBJETIVAS

N.º DE ORDEM:

N.º DE INSCRIÇÃO:

NOME: \_\_\_\_\_

#### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Verifique se este caderno contém 80 questões objetivas e/ou qualquer tipo de defeito. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal.
2. Verifique se o número do gabarito deste caderno corresponde ao constante na etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
3. Preencha os campos N.º DE ORDEM, N.º DE INSCRIÇÃO e NOME, conforme o que consta na etiqueta fixada em sua carteira.
4. O tempo mínimo de permanência na sala é de 1h e 30min após o início da prova.
5. Transcreva as respostas deste caderno para a Folha de Respostas, seguindo as respectivas instruções de preenchimento.
6. No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
7. Se desejar, transcreva as respostas deste caderno no Rascunho para Anotação das Respostas constante no final desta prova e destaque-o.
8. Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.



UEM

Comissão Central do Vestibular Unificado

- 01 – Por causa de seu movimento de rotação, a Terra apresenta dias e noites. Como consequência, vários pontos da superfície do planeta apresentam diferença de horários. Os fusos horários são divididos por linhas imaginárias de
- A) latitude.
  - B) longitude.
  - C) declinação magnética.
  - D) trópicos.
  - E) precessão.

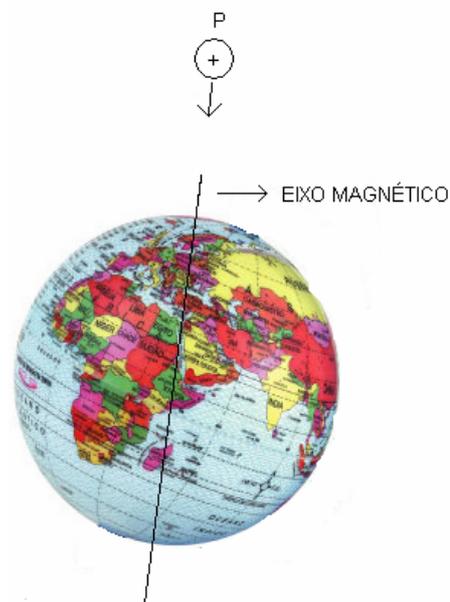
- 02 – O tsunami que atingiu a Ásia e a África em 2004 foi um dos maiores cataclismas da história humana. Deixou um saldo de aproximadamente 300 mil mortos. O evento provocou um terremoto no leito oceânico que logo se transformou em um maremoto que percorreu o Oceano Índico. Sobre esse tsunami e sobre o movimento das ondas, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) O fenômeno de propagação da onda envolveu o transporte de matéria, representada pela água e pelos sais dissolvidos.
- B) O choque entre placas tectônicas produziu um movimento ondulatório da água, que pode ser considerado como o deslocamento de uma perturbação.
- C) O maremoto originou-se em um local caracterizado por fenômenos tectônicos e vulcânicos.
- D) Em uma onda, os pontos mais altos são denominados cristas, e os mais baixos, vales.
- E) O tsunami pode ser considerado uma onda mecânica que se propagou em um meio material: a água.

- 03 – O sensoriamento remoto é um conjunto de técnicas utilizadas pela cartografia para analisar e interpretar o espaço geográfico. Marque a alternativa que indica **corretamente** os instrumentos utilizados por essas técnicas.

- A) Telescópio, bússola e dinamômetro.
- B) Astrolábio, satélites e altímetro.
- C) Fotografias aéreas, imagens de radar e imagens obtidas por satélites.
- D) Cartas marítimas, cartas náuticas e radares.
- E) Termógrafo, bússola e curvímetro.

- 04 – Uma partícula cósmica P com carga elétrica positiva é acelerada quando ainda está longe da Terra e, depois, é abandonada. Ela se aproxima da Terra em alta velocidade, percorrendo uma linha reta que coincide com o eixo magnético terrestre, como mostra a figura abaixo. Desprezando-se a atração gravitacional, pode-se afirmar que a partícula que se aproxima da Terra



- A) aumenta a sua velocidade e tem sua trajetória desviada para a esquerda, em direção ao norte geográfico da Terra.
- B) diminui a sua velocidade e tem a sua trajetória desviada para a direita, em direção ao sul geográfico da Terra.
- C) diminui a sua velocidade e não se desvia da sua trajetória retilínea.
- D) aumenta a sua velocidade e não se desvia da sua trajetória retilínea.
- E) não altera a sua velocidade e não se desvia de sua trajetória retilínea.

**05** – Uma das paisagens mais desoladas do mundo encontra-se em Israel, próxima às montanhas de Qumram. Trata-se de um deserto, com a presença de um imenso lago salgado, erroneamente chamado “mar”: é o Mar Morto. Localizado em um dos pontos mais baixos do planeta, 417 metros abaixo do nível do Mar Mediterrâneo, o Mar Morto possui um grau de salinidade muito alto. Qual das alternativas abaixo representa a resposta **correta** em relação ao Mar Morto?

- A) Uma pessoa em pé em suas águas não rompe a tensão superficial e, portanto, não afunda.
- B) Devido à osmose, uma pessoa mergulhada nessas águas consegue permanecer mais tempo sob a água do que em qualquer outro oceano, rio ou lago.
- C) Devido à elevada densidade da água, uma pessoa deitada de costas e completamente imóvel nessas águas não afunda.
- D) Devido ao fenômeno de refração, uma pessoa consegue pescar mais peixes nessas águas do que em qualquer outro oceano, rio ou lago.
- E) O alto teor de sal se deve ao abastecimento de água por meio do rio Tigre e à baixa evaporação, resultante da escassez de água.

**06** – O efeito estufa é um importante fator do aquecimento global. Assinale a alternativa **correta** sobre o efeito estufa.

- A) A radiação infravermelha emitida pelo sol acumula-se na baixa atmosfera.
- B) O CO<sub>2</sub>, subproduto da poluição, absorve a radiação infravermelha e reflete a radiação ultravioleta.
- C) As queimadas provocam o aumento do monóxido de carbono na atmosfera, elevando a capacidade higroscópica das nuvens.
- D) O aquecimento se dá porque a radiação solar atravessa a atmosfera, mas a radiação térmica que é refletida pela Terra não atravessa com a mesma eficiência essa atmosfera.
- E) O monóxido de carbono recombina-se com o dióxido de carbono, formando nuvens densas que absorvem a água da atmosfera.

**07** – As brisas e os alísios são exemplos de ventos. Os alísios sopram dos trópicos para o Equador e depois voltam aos trópicos (contra-alísios). As brisas sopram, durante o dia, do oceano para o continente (brisas marítimas) e, durante a noite, sopram do continente para o oceano (brisas continentais). Dentre as alternativas a seguir, indique aquela que explica **corretamente** o fenômeno das brisas.

- A) É um exemplo de convecção térmica e ocorre pelo fato de a água ter um calor específico maior do que o da areia. Dessa forma, a temperatura da areia se altera mais rapidamente do que a da água.
- B) É um exemplo de condução térmica e ocorre pelo fato de a areia e a água serem bons condutores térmicos. Dessa forma, o calor se dissipa rapidamente.
- C) É um exemplo de irradiação térmica e ocorre pelo fato de a areia e a água serem bons condutores térmicos. Dessa forma, o calor se dissipa rapidamente.
- D) É um exemplo de convecção térmica e ocorre pelo fato de a água ter um calor específico menor do que a areia. Dessa forma, a temperatura da areia se altera mais rapidamente.
- E) É um processo de estabelecimento do equilíbrio térmico e ocorre pelo fato de a água ter uma capacidade térmica desprezível.

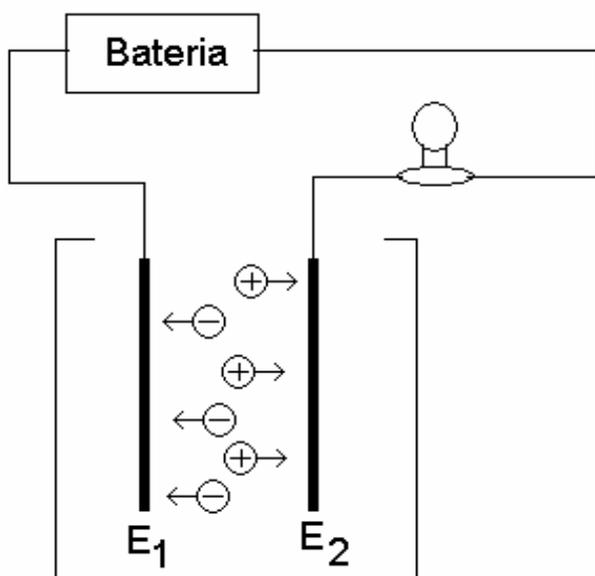
**08** – A dilatação irregular da água torna possível a vida aquática em regiões muito frias. Assinale a alternativa **incorreta** sobre esse processo.

- A) No inverno, a água pode congelar na superfície do lago. Porém a água permanece a 4°C no fundo do lago por ser mais densa a essa temperatura.
- B) O gelo, à temperatura de 0°C ou inferior a isso, permanece na superfície do lago porque é menos denso que a água.
- C) A água pode permanecer à temperatura de 4°C sob a camada superficial de gelo, dentre outros motivos, porque o gelo é bom isolante térmico.
- D) Qualquer massa de água, ao alcançar a temperatura de 4°C, terá alcançado um valor de densidade quase nulo, o que faz o gelo flutuar.
- E) Se a maior densidade da água ocorresse a 0°C, os lagos congelar-se-iam totalmente, provocando a extinção da fauna e da flora aquáticas ali existentes.

- 09 – Um certo recipiente calibrado possui uma massa de 45 g quando vazio, 60 g quando completo com um ácido e 65 g quando completo com um líquido desconhecido. Assim sendo, a densidade desse líquido desconhecido é  
(Dados: densidade do ácido = 1,5 g/ml)
- A) 2,0 g/ml.
  - B) 6,0 g/ml.
  - C) 1,0 g/ml.
  - D) 3,0 g/ml.
  - E) 5,0 g/ml.
- 10 – No século XIX, ao se estudar o comportamento dos gases, estabeleceu-se, por hipótese, que “volumes iguais de gases quaisquer, nas mesmas condições de temperatura e pressão, possuem o mesmo número de moléculas”. O autor dessa hipótese foi
- A) Maxwell.
  - B) Weber.
  - C) Avogadro.
  - D) Leibniz.
  - E) Volta.
- 11 – Uma certa massa de  $O_2$  ocupa  $0,02 \text{ m}^3$  e exerce uma pressão de 100 kPa a  $27^\circ\text{C}$ . Se a pressão for aumentada para 200 kPa e a temperatura para  $627^\circ\text{C}$ , o volume será  
(Dados: considere  $O_2$  um gás ideal.)
- A)  $15 \text{ m}^3$ .
  - B)  $0,03 \text{ m}^3$ .
  - C) 0,03 l.
  - D)  $6,0 \text{ m}^3$ .
  - E) 1,5 ml.
- 12 – Existe um utensílio doméstico curioso chamado “galinho do tempo”, feito de plástico. Em dias chuvosos, quando a umidade relativa do ar é maior, o galinho adquire uma cor entre o rosa e o vermelho-esmaecido. Quando a umidade diminui, o galinho retorna à sua cor original, que é o azul. Isso acontece porque o galinho é revestido com
- A) uma espécie de açúcar muito refinado que absorve luz de comprimento de onda correspondente às cores rosa e vermelho-esmaecido em dias úmidos e volta à cor normal em dias secos.
  - B) sal de cobalto  $\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (cloreto de cobalto diidratado que reflete a cor azul), que, com o aumento da umidade relativa do ar, torna-se o  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  (cloreto de cobalto hexaidratado), que reflete uma cor entre rosa e vermelho-esmaecido.
  - C) cobre metálico, que, devido à mudança na umidade do ar, muda de cor.
  - D) óxido de sódio ( $\text{Na}_2\text{O}$ ), que, devido à mudança na umidade do ar, muda de cor.
  - E) tetrafluorcarbono (Teflon®), que, à medida que muda a umidade do ar, emite luz de comprimentos de onda diferentes.
- 13 – Assinale a alternativa **incorreta**.
- A) Um próton tem massa equivalente à massa de 1836 elétrons.
  - B) Um nêutron possui carga elétrica nula ou zero.
  - C) A carga de um elétron é aproximadamente  $1,6 \times 10^{-19}$  Coulombs.
  - D) O núcleo atômico possui carga negativa e concentra aproximadamente toda a massa do átomo.
  - E) Em um átomo neutro, o número de prótons é igual ao número de elétrons.
- 14 – Assinale a alternativa que explica um processo endotérmico.
- A) A queima de parafina de uma vela.
  - B) A combustão do metano, formando gás carbônico e água.
  - C) A vaporização da água de uma piscina pela ação da luz solar.
  - D) A combustão de álcool hidratado em motores de automóveis.
  - E) A formação de um *iceberg* a partir da água do mar.

- 15 – Sobre a teoria cinética dos gases, assinale a alternativa **correta**. (Obs.: considere um recipiente isolado, hermeticamente fechado e contendo um gás ideal.)
- A) Ao se aumentar a temperatura de um recipiente contendo um gás, a energia cinética das moléculas é diminuída.
- B) A pressão exercida por um gás é o resultado do choque inelástico das moléculas com as paredes do recipiente.
- C) A agitação molecular não tem relação alguma com a temperatura de um gás.
- D) As colisões intermoleculares são perfeitamente elásticas, ou seja, ocorrem sem perda de energia.
- E) Quanto maior o número de colisões entre as moléculas do gás e as paredes do recipiente, menor será a pressão exercida por esse gás.

- 16 – Nos líquidos, a corrente elétrica é constituída por íons positivos e por íons negativos que se movem. Considere a montagem abaixo, que mostra uma bateria ligada em série com uma lâmpada e com duas placas metálicas ( $E_1$  e  $E_2$ , denominadas eletrodos) imersas em um recipiente contendo uma solução líquida. Assinale a alternativa **incorreta**.



- A)  $E_1$  está ligado ao pólo positivo da bateria.
- B) Se a solução líquida for constituída de açúcar (sacarose) dissolvido na água, a lâmpada acenderá.
- C) Se a solução líquida for o sulfato de cobre ( $\text{CuSO}_4$ ) dissolvido na água, os íons  $\text{Cu}^{2+}$  e  $\text{SO}_4^{2-}$  tornam-se praticamente livres no líquido.
- D) Se a solução líquida for o cloreto de sódio ( $\text{NaCl}$ ) dissolvido na água, os íons  $\text{Na}^+$  e  $\text{Cl}^-$  tornam-se praticamente livres no líquido.
- E) A solução condutora é denominada eletrólito.

- 17 – Existem alguns metais que, mesmo na forma de compostos, emitem radiação de diferentes cores quando são “queimados” em uma chama comum. Esse fenômeno é inclusive utilizado em laboratórios no reconhecimento de metais em amostras desconhecidas. Por exemplo, o estrôncio é um metal que emite uma cor de frequência  $4,3 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$ . De acordo com os dados da tabela abaixo, a cor emitida na queima do estrôncio é (considere a velocidade da luz igual a  $3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$ )

Cor	Comprimento de onda (nanômetros)
Vermelha	de 780 a 630
Laranja	de 650 a 580
Amarela	de 590 a 540
Verde	de 540 a 490
Azul	de 550 a 455

- A) amarela.
- B) verde.
- C) azul.
- D) violeta.
- E) vermelha.

18 – Em meados do século XIX, o matemático inglês Boole desenvolveu uma lógica binária que auxiliou o desenvolvimento de uma álgebra que utilizava como base os algarismos 0 e 1 (base binária). Com essa álgebra e com a descoberta de novos materiais, foi desenvolvido o primeiro computador em meados do século XX. Assinale a alternativa **correta**.

- A) No sistema decimal, o número dois é representado por 2. No sistema binário, o número dois é representado por 11.
- B) O algarismo 1 do numeral 100 representa  $1 \times 10^2$  na base decimal e  $1 \times 2^2$  na base binária.
- C) Um número qualquer é representado pela mesma quantidade de algarismos, independente da base.
- D) A descoberta do computador ampliou a capacidade humana de realizar cálculos, bem como de armazenar e veicular dados de toda natureza, mas teve escasso efeito sobre o sistema industrial das sociedades contemporâneas.
- E) Com o advento do computador, os Estados Unidos deram prioridade à manutenção de sua hegemonia na produção de bens industriais tradicionais, relegando aos países emergentes a produção e o desenvolvimento de *software*.

19 – O desenvolvimento do comércio, as viagens de navegação e a invenção da imprensa aumentaram a circulação de idéias entre diferentes culturas, contribuindo de forma decisiva para o desenvolvimento do movimento científico e cultural europeu denominado Renascimento. Um dos tópicos de geometria discutidos nessa época foi a inscrição de polígonos regulares em circunferências por meio de construções aproximadas. A respeito do Renascimento e desse tópico da geometria, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Um polígono é regular se possui lados e ângulos congruentes.
- B) Apótema de um polígono regular inscrito em uma circunferência de centro O é um segmento que une O ao ponto médio de qualquer lado do polígono.
- C) A área de um polígono regular inscrito em uma circunferência de raio de medida  $r$  depende de  $r$  e do número de lados do polígono.
- D) Isaac Newton foi um dos mais importantes cientistas do pré-Renascimento. Sua principal contribuição ao desenvolvimento da ciência foi a formulação da lei de gravitação universal.
- E) Um dos efeitos da efervescência cultural da Renascença foi a mudança de atitude frente à natureza. Muitos homens deixaram de ver o Universo como obra sobrenatural e passaram a realizar investigações e experimentações para desvendar os seus segredos. Ao fazerem isso, estavam contribuindo para a criação da ciência experimental.

20 – A estatística teve início no século XVII com uma série de relações de taxas de mortalidade realizadas em Londres por John Gaut com o auxílio de William Petty (um dos fundadores da Economia Política moderna). Os estudos estatísticos adquiriram maior consistência matemática no século XIX com as contribuições do belga Lambert Quételet, interessado nas questões sociais levantadas pela sociologia de Augusto Comte e do físico e matemático francês Simeón Poisson, que desenvolveu estudos estatísticos para desvendar a probabilidade de ocorrência de fenômenos físicos. A respeito da estatística, assinale a alternativa **correta**.

- A) Considerando dois eventos  $A$  e  $B$  quaisquer de um mesmo espaço amostral  $S$ , temos que a probabilidade da união de  $A$  e  $B$  é igual à soma das probabilidades de cada evento.
- B) A média aritmética de um conjunto  $A$  de valores observados é o quociente da soma desses valores pela quantidade de valores distintos de  $A$ .
- C) Considerando dois eventos independentes  $A$  e  $B$  de um mesmo espaço amostral  $S$ , temos que a probabilidade da interseção de  $A$  e  $B$  é igual ao produto das probabilidades de cada evento.
- D) As sociedades capitalistas rejeitam a idéia de planejamento econômico e, por essa razão, deram pouco valor aos estudos estatísticos.
- E) A estatística só foi valorizada como ferramenta indispensável à tomada de decisões político-administrativas com o advento da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, que inaugurou a era do planejamento estatal das atividades econômicas.

21 – Um dos desdobramentos do Império de Alexandre, o grande, foi a fundação de um museu e de uma grande biblioteca em Alexandria, cidade do Egito que se tornou, durante cerca de sete séculos, um centro avançado da cultura helenística, surgida da fusão da cultura grega com as culturas orientais. Um dos grandes nomes da ciência grega atraído para Alexandria foi Euclides, autor de *Elementos*, obra que contém, entre outras coisas, uma formalização do pensamento geométrico que foi a base do ensino da geometria no Ocidente durante mais de dois mil anos. A respeito do Helenismo e da Geometria Euclidiana, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Um dos postulados de Euclides, denominado postulado das paralelas, determina que dada uma reta  $r$  e um ponto  $A$  não pertencente a  $r$ , existe uma e somente uma reta que passa por  $A$  e é paralela a  $r$ .
- B) Um dos teoremas da Geometria Euclidiana afirma que “um feixe de retas paralelas determina, em duas transversais quaisquer, segmentos que são proporcionais”.
- C) Euclides demonstrou, na sua obra *Elementos*, que a soma dos ângulos internos de um triângulo qualquer é  $180^\circ$ .
- D) Alexandre, o grande, nasceu na Macedônia e foi educado pelo filósofo Aristóteles, de quem assimilou a mais refinada cultura grega. Partindo da Grécia conquistada por seu pai, Felipe II da Macedônia, Alexandre deu prosseguimento às conquistas e estendeu seus domínios até as margens do rio Indo, na Índia.
- E) As conquistas de Alexandre no Oriente tiveram grande significado político para a Grécia, pois as sofisticadas sociedades orientais forneceram novas idéias políticas que ajudaram a aperfeiçoar e a fortalecer a democracia ateniense.

22 – Assinale a alternativa **correta**.

- A) A oxidação completa de uma molécula de glicose é suficiente para gerar, no mínimo, 46 ADP (adenosina difosfato).
- B) O ácido láctico formado na fermentação láctica não apresenta isomeria óptica.
- C) A parede celular da célula vegetal é constituída por um polímero de frutose.
- D) A formação de metano e de água a partir do dióxido de carbono e de hidrogênio realizada pelas bactérias metanogênicas é uma reação de redução do carbono.
- E) No tecido adiposo, a reação entre uma molécula de glicerol com 3 moléculas de ácidos graxos formará uma molécula de glicídio.

23 – Sobre o efeito estufa e a camada de ozônio, suas causas e/ou suas consequências, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Caso a radiação ultravioleta longa atinja livremente a superfície do planeta, muitos dos organismos atuais morreriam.
- B) Desde a Revolução Industrial, o nível de gás carbônico vem aumentando na atmosfera, contribuindo para a intensificação do efeito estufa.
- C) Os CFCs (clorofluorcarbonos) estão entre os principais agentes destruidores da camada de ozônio.
- D) Além do gás carbônico, o vapor d'água, o metano e o dióxido de nitrogênio têm a propriedade de absorver calor, influenciando o efeito estufa.
- E) O gás ozônio é formado a partir do monóxido de carbono atmosférico.

24 – O tabagismo está associado a mortes por câncer do pulmão, doenças coronarianas e doenças cerebrovasculares, entre outras. Muitas substâncias estão presentes na fumaça do cigarro, destacando-se alcatrão, nicotina e resíduos de agrotóxicos. Sobre esse tema, assinale a alternativa **correta**.

- A) O uso de defensivos agrícolas no cultivo de tabaco, além de afetar a saúde humana, agride o ambiente, poluindo o solo e os rios.
- B) Os filtros de cigarro são constituídos de poli(óxido de etileno), que é um derivado do petróleo e que pode ser rapidamente decomposto pelos microrganismos do solo e da água.
- C) Sabendo-se que a nicotina apresenta 74,00% de carbono, 8,65% de hidrogênio e 17,30% de nitrogênio, pode-se afirmar que a sua fórmula molecular é  $C_5H_7N$ .
- D) O uso do tabaco induz a inibição de divisões meióticas, provocando metástases que originam tumores benignos ou câncer.
- E) O uso constante de tabaco induz o aumento no teor de oxigênio do cérebro, aumentando os processos de respiração e de divisão das células.

- 25 – Na espécie humana, o pH do suco gástrico é próximo de 2, enquanto o pH do suco entérico é próximo de 8. Nesse contexto, assinale a alternativa **correta**.
- A) O pH do suco gástrico é menor do que o pH do suco entérico devido à alcalinidade da saliva.
  - B) O baixo pH do suco gástrico é devido ao ácido sulfúrico.
  - C) O elevado pH do suco entérico é mantido pela tripsina.
  - D) No estômago, a concentração de íons  $H^+$  (em mol/L) é, aproximadamente, 1.000.000 de vezes a concentração de íons  $H^+$  (em mol/L) no intestino delgado.
  - E) No intestino delgado, a concentração de íons  $H^+$  (em mol/L) é 100 vezes a concentração de íons  $H^+$  (em mol/L) no estômago.
- 26 – Assinale a alternativa **correta**.
- A) O nitrato de potássio presente no solo fornece potássio, nitrogênio e enxofre para as plantas.
  - B) Uma espécie química com distribuição eletrônica  $1s^2 2s^2 2p^6$  pode ser o cátion  $Al^{3+}$ . Em concentrações elevadas, esse cátion é tóxico para as plantas.
  - C) Para corrigir a acidez de um solo com baixo pH, deve-se adicionar sulfato de magnésio.
  - D) Na agricultura, os elementos químicos nitrogênio e fósforo, na forma gasosa, e potássio, na forma sólida, são utilizados como adubos inorgânicos.
  - E) Frequentemente, os sais utilizados na hidroponia são insolúveis em água.
- 27 – Embora a água não seja tóxica, tanto o excesso como a falta podem causar prejuízos para a célula. O mesmo pode ocorrer para muitos compostos químicos e sais minerais. Nesse contexto, assinale a alternativa **correta**.
- A) Os animais possuem as enzimas necessárias para transformar a amônia em novos aminoácidos. Por isso, a amônia não é tóxica em altas concentrações.
  - B) O vacúolo digestório é responsável pela osmorregulação nos protozoários.
  - C) Nos vegetais, a amônia pode ser reaproveitada para a síntese de aminoácidos.
  - D) A uréia  $[(H_2N)_2CO]$  eliminada pelos seres humanos não apresenta ligações de hidrogênio (pontes de hidrogênio) com as moléculas de água presentes na urina.
  - E) O íon sódio pode estar presente na urina humana, formando ligação covalente com o ânion cloreto.
- 28 – O valor nutritivo de uma proteína depende do seu conteúdo em aminoácidos essenciais. Por isso, é **correto** afirmar que o valor nutritivo de uma proteína está diretamente associado à sua
- A) estrutura primária.
  - B) estrutura secundária.
  - C) estrutura terciária.
  - D) estrutura quaternária.
  - E) origem animal ou vegetal.
- 29 – Os laboratórios de biologia molecular que trabalham com verificação de paternidade baseiam-se no modelo de que o DNA é uma dupla hélice. Nesse modelo, as hélices são mantidas unidas por
- A) ligações iônicas.
  - B) ligações metálicas.
  - C) ligações covalentes.
  - D) ligações carbono-carbono.
  - E) ligações de hidrogênio (pontes de hidrogênio).
- 30 – Sabendo que o nível normal de glicose ( $C_6H_{12}O_6$ ) no sangue é de aproximadamente 0,9 mg de glicose por 1 mL de sangue, assinale a alternativa **correta**.
- A) A concentração de glicose no sangue é de 0,5 mol/L.
  - B) O nível normal de glicose no sangue é mantido pela ação conjunta da insulina e do glucagon.
  - C) Uma pessoa diabética elimina pouco volume de urina, daí a alta concentração de glicose no sangue.
  - D) A insulina é um hormônio que induz o fígado a converter glicogênio em glicose.
  - E) A glicose é um monossacarídeo que não apresenta solubilidade em água.

31 – A respeito das indústrias paranaenses e do seu fortalecimento econômico, assinale a alternativa **correta**.

- A) O setor industrial do Estado fortaleceu-se, nos últimos anos, em função das indústrias automobilísticas implantadas na região metropolitana de Curitiba.
- B) A maior força da indústria paranaense vem dos setores de confecção e de calçados, o primeiro polarizado pelas indústrias de Cianorte e o segundo pelas indústrias de Londrina.
- C) As agroindústrias instaladas pelas cooperativas agropecuárias do interior do Estado são as maiores responsáveis pelo fortalecimento econômico do Paraná, tanto no que diz respeito ao volume de indústrias como no que diz respeito ao faturamento do setor industrial.
- D) A política de industrialização do Paraná é recente, sendo a base da economia do Estado ainda dependente do setor agrícola.
- E) Toda a demanda de produtos industrializados do Paraná é atendida pelas indústrias paulistas, o que inviabiliza a estruturação do setor industrial no Estado.

32 – O território paranaense, antes da chegada dos europeus, era habitado por indígenas, os quais foram praticamente dizimados. Assinale a alternativa que indica as nações indígenas que habitavam o Paraná nesse período.

- A) Caraíba e Nuaruaque
- B) Jurunas e Raonis
- C) Tupi-Guarani e Jê
- D) Nuaruaque e Nhundiaquara
- E) Bodocudos e Terenos

33 – “Até pouco tempo, as principais preocupações dos demógrafos brasileiros eram as altas taxas de fecundidade, que poderiam levar o país a uma explosão populacional. Nos últimos 30 anos, no entanto, o que se viu foi o contrário. Em todas as classes sociais, o número médio de filhos por mulher caiu em ritmo acelerado.”

*Folha de São Paulo*, 17/09/2006, p. C4.

Assinale a alternativa **correta** no que se refere ao crescimento vegetativo.

- A) Corresponde ao aumento da vida média da população como consequência dos progressos da medicina.
- B) Tem relação direta com os direitos conquistados pela criança e pelo adolescente, a partir do que dispõe a nova Constituição Brasileira.
- C) O crescimento vegetativo tem relação com as oportunidades no mercado de trabalho, tanto no setor urbano quanto no setor rural.
- D) O crescimento vegetativo, ou natural, corresponde à diferença entre as taxas de natalidade e de mortalidade em um determinado espaço geográfico.
- E) Corresponde ao aumento ou à diminuição das taxas de fecundidade da mulher.

34 – “Alguns países do Extremo Oriente que, a exemplo do Japão, exibiram uma enorme capacidade para desenvolver e modernizar suas indústrias, passaram a ser denominados, metaforicamente, *tigres asiáticos*.”

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. *Toda História: História Geral e História do Brasil*. São Paulo: Ática, 2003. p. 466.

A respeito dos países chamados tigres asiáticos, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Taiwan, Cingapura e Coreia do Sul são países classificados como tigres asiáticos.
- B) Os tigres asiáticos, apesar de terem uma grande capacidade para o desenvolvimento industrial, são países que ainda mantêm como principal item das suas exportações os produtos agrícolas.
- C) Malásia, Indonésia e Tailândia são países classificados como os novos tigres asiáticos e também apresentam um alto índice de crescimento econômico.
- D) Hong Kong é um tigre asiático que, em 1997, foi incorporado pela China Continental.
- E) Investimento em educação básica, desenvolvimento tecnológico e intensas jornadas de trabalho são características marcantes do desenvolvimento econômico da Coreia do Sul.

35 – “Uma das classificações feitas após a Segunda Guerra Mundial agrupou os países em três grandes conjuntos: *Primeiro Mundo*, que reunia os países capitalistas desenvolvidos; *Segundo Mundo*, formado pelos países socialistas; e *Terceiro Mundo*, o dos países subdesenvolvidos.”

COELHO, M. A.; TERRA, L. *Geografia: geral e do Brasil*. São Paulo: Moderna, 2003. p. 71.

A respeito dos grandes conjuntos de países, assinale a alternativa **correta**.

- A) Os Estados Unidos da América eram classificados como o mais importante país do Terceiro Mundo.
- B) Os países socialistas, enquadrados na época como Segundo Mundo, passaram por um intenso processo de desenvolvimento industrial, superando, inclusive, a produção dos países do Primeiro Mundo.
- C) O Primeiro Mundo corresponde à UE (União Européia), o Segundo Mundo corresponde ao Nafta (Mercado Comum Norte-Americano) e o Terceiro Mundo corresponde ao Mercosul (Mercado Comum do Cone Sul).
- D) Japão, Alemanha e Brasil pertenciam ao conjunto dos países do Terceiro Mundo.
- E) O grupo de países do chamado Terceiro Mundo localiza-se principalmente na África, na Ásia e na América Latina.

36 – “Um critério bastante utilizado para medir o nível de desenvolvimento de um país é o produto interno bruto por habitante, o PIB *per capita*.”

COELHO, M. A.; TERRA, L. *Geografia: geral e do Brasil*. São Paulo: Moderna, 2003. p. 72.

A respeito dos métodos e dos índices de mensuração da riqueza e do desenvolvimento dos países, assinale a alternativa **correta**.

- A) O PIB (Produto Interno Bruto) de um país corresponde a toda riqueza que é produzida em um ano, descontado o valor total de sua dívida pública.
- B) A *renda per capita* corresponde ao montante do PIB ou do PNB (Produto Nacional Bruto) dividido pela quantidade de habitantes de um país.
- C) O PNB (Produto Nacional Bruto) de um país corresponde ao PIB somado com o total das dívidas públicas interna e externa do país.
- D) O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é utilizado para medir o montante de bens que são produzidos para exportação visando a ajudas humanitárias.
- E) O Brasil figura entre os quatro países com maior IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do planeta.

37 – Atualmente, o terrorismo é responsável por uma grande tensão social. Nenhum país está a salvo das ameaças dos atentados terroristas. A respeito do terrorismo, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) A explosão do reator 4 da usina nuclear de Chernobil, em 1986, foi causada por um atentado terrorista organizado pelos muçulmanos da Chechênia em busca de conquistar sua independência da Rússia.
- B) Depois da derrubada do regime de Sadan Hussein pelo exército americano, o Iraque passou a viver uma onda de atentados terroristas que tem ceifado a vida de milhares de pessoas.
- C) A Al Qaeda, liderada por Osama Bin Laden, é hoje o grupo terrorista mais temido do planeta.
- D) Depois dos atentados de 11 de setembro de 2001, a Inglaterra e a Espanha também foram vítimas de sangrentos atentados terroristas.
- E) Os atentados de 11 de setembro de 2001 realizados nos EUA se constituem na ação terrorista mais sangrenta já realizada em território americano.

38 – Em 1850, o Governo do Império editou a Lei de Terras (Lei 601/1850), que mudou os rumos da legislação agrária brasileira. Com referência à Lei 601/1850, assinale a alternativa **correta**.

- A) Determinou mudanças nas relações de trabalho no campo, o que provocou a abolição do trabalho escravo em 1888.
- B) Estabeleceu novas normas para a colonização brasileira, privilegiando o acesso à terra por meio do regime de sesmarias.
- C) Proibiu a aquisição de terras devolutas por outro meio que não o da compra, excetuando-se as áreas de fronteira.
- D) Estabeleceu normas para o uso da terra como forma de acabar com a propriedade improdutiva.
- E) Estimulou a associação do uso da terra com as necessidades de matérias-primas agrícolas do mercado europeu.

39 – As regiões metropolitanas brasileiras compreendem um conjunto de municípios contíguos e integrados socioeconomicamente a uma cidade central, com serviços públicos e infra-estrutura comuns. Considerando tal definição, indique as cidades que são consideradas sedes de regiões metropolitanas no Paraná.

- A) Curitiba, Londrina, São José dos Pinhais
- B) Curitiba, Maringá, Guarapuava
- C) Curitiba, Paranaguá, Guarapuava
- D) Curitiba, Londrina, Ponta Grossa
- E) Curitiba, Londrina, Maringá

- 40 – Sobre a esquistossomose, é **correto** afirmar que
- A) ocorre, atualmente, nas zonas urbanas que sofrem enchentes, devido à proliferação nas águas poluídas.
  - B) a incidência dessa doença no Norte e no Nordeste se deve à presença de população indígena, responsável pela disseminação da doença.
  - C) sua transmissão está associada à presença de miracídeos e de planorbídeos em mananciais de água doce contaminados por fezes.
  - D) os vermes adultos penetram através da pele quando a pessoa se banha em águas poluídas.
  - E) a drenagem dos pântanos onde o caramujo vive é a forma de controle que gera menor desequilíbrio ambiental, pois não causa impactos sobre a paisagem.
- 41 – Os vertebrados dominantes nas eras Paleozóica, Mesozóica e Cenozóica foram, respectivamente,
- A) mamíferos, répteis e peixes.
  - B) peixes, répteis e mamíferos.
  - C) répteis, peixes e mamíferos.
  - D) peixes, mamíferos e répteis.
  - E) répteis, mamíferos e peixes.
- 42 – Assinale a alternativa que explica **corretamente** a tendência de os corpos dos mamíferos e das aves serem maiores quanto maior a latitude em que vivem.
- A) Nas latitudes maiores, as temperaturas são mais elevadas do que nas latitudes menores.
  - B) Nas latitudes maiores, a temperatura acelera o metabolismo e aumenta o crescimento.
  - C) Nas latitudes maiores, há maior abundância de alimento, proporcionando maior crescimento.
  - D) Nas latitudes menores, há menor abundância de alimento.
  - E) Quanto maior o corpo do animal, menos calor ele perde para o ambiente.
- 43 – Sobre os impactos causados pela ação humana no meio ambiente, assinale a alternativa **incorreta**.
- A) A maré vermelha causa a morte de peixes porque os dinoflagelados competem com eles pelo oxigênio, além de liberarem substâncias tóxicas na água.
  - B) A queima de combustíveis fósseis, as queimadas em áreas florestadas e as emissões da indústria propriamente dita constituem as principais causas da poluição atmosférica.
  - C) Cientistas prevêem que o excesso de gases na atmosfera relacionados ao efeito estufa levará à elevação do nível do mar.
  - D) O aumento dos casos de câncer de pele é consequência do fenômeno conhecido como chuva ácida.
  - E) Estudos mostram que, nos últimos cem anos, a temperatura média da Terra sofreu elevação, decorrente da poluição atmosférica.
- 44 – Assinale a alternativa **incorreta** sobre os biomas a seguir.
- A) Na estepe semi-árida, as chuvas são poucas e descontínuas e, nas savanas, o clima é semi-úmido, com uma estação chuvosa e outra seca.
  - B) Os pampas apresentam clima com influência oceânica.
  - C) Nas estepes mais áridas, os solos podem ser pedregosos ou arenosos e as plantas xerófitas são comuns.
  - D) Tanto as savanas como as pradarias pampeanas apresentam dois estratos de vegetação. Um deles é arbóreo, denso e contínuo, e o outro é um tapete de gramíneas rasteiras.
  - E) As savanas africanas, quando preservadas, apresentam uma fauna diversificada, na qual se destacam os animais pastadores e os animais predadores.
- 45 – Considerando as características da floresta tropical, em especial a da Bacia Amazônica, assinale a alternativa **correta**.
- A) A exuberância da floresta é, em parte, resultante do tipo de solo, o massapé, escuro e orgânico, oriundo da decomposição do granito.
  - B) As plantas desses ambientes são denominadas decíduas, perdendo as folhas no fim do outono, o que garante a alta fertilidade do solo.
  - C) As folhas que caem e os animais mortos são rapidamente decompostos, formando, no solo, uma camada fértil de cor escura, o húmus.
  - D) Constitui a maior jazida de carvão mineral do mundo devido à quantidade de matéria vegetal que é soterrada.
  - E) O clima quente e úmido não sofre qualquer influência da circulação geral (também conhecida como primária) da atmosfera.

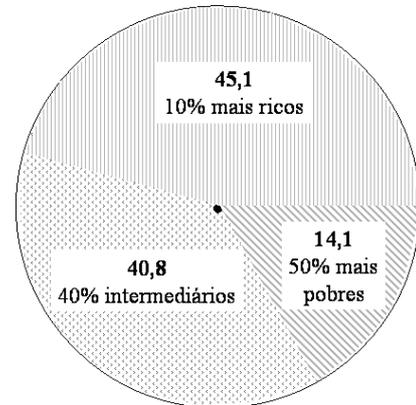
46 – A pomba *Zenaida auriculata*, popularmente denominada “amargosa”, proliferou no norte do estado do Paraná devido, entre outros motivos, ao aumento das áreas de cultivos de grãos, que constituem seu principal alimento, e do cultivo de cana-de-açúcar, onde faz ninho. Sobre esse fato, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) A dieta da “amargosa” indica que ela é um consumidor secundário.
- B) A maior disponibilidade de alimento atuou no aumento da população da espécie.
- C) O problema tem relação com o modelo monocultor da região, com cultivos de soja no verão e de trigo no inverno.
- D) O aumento das áreas de cultivo de cana-de-açúcar pode ter sido um fator favorável ao aumento da população da “amargosa”.
- E) A diminuição das populações de predadores naturais também pode ter favorecido o aumento da população da espécie.

47 – “As diferenças na apropriação da renda ainda são drásticas. Em 2005, os 50% mais pobres respondiam por 14,1% da renda do país. Já os 10% mais ricos representavam 45,1% da renda.”

*Folha de São Paulo*, 23/09/2006, p.89.

Participação da população na renda total em 2005, em %

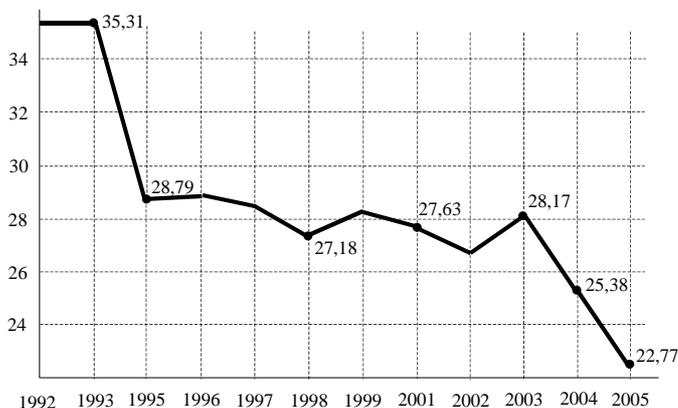


Considerando o enunciado e o gráfico acima, assinale a alternativa **correta**.

- A) Metade da população do país absorve 14,1% da renda, enquanto 45,1% da renda fica em poder de 10% da população.
- B) A renda dos 10% mais ricos corresponde exatamente a 10 vezes a renda dos intermediários e a 50 vezes a renda dos mais pobres.
- C) A renda a que se refere o texto corresponde à somatória dos rendimentos de ricos, intermediários e pobres durante uma jornada de trabalho.
- D) Levando-se em conta os números apresentados, a distribuição da renda e da riqueza do país pode ser considerada bastante democrática e reflete os padrões internacionais.
- E) Os ângulos centrais dos três setores circulares assinalados no gráfico medem exatamente  $60^\circ$ ,  $140^\circ$  e  $160^\circ$ .

- 48 – “No Brasil, o percentual de pessoas que viviam abaixo da linha de pobreza caiu para 22,77% em 2005, segundo dados da Fundação Getúlio Vargas. Em 2002, essa participação era de 26,72%. Apesar da melhora, o país ainda tem 42,6 milhões de pessoas que vivem abaixo da linha da pobreza, fixada em R\$ 121,00 de renda per capita.”  
Adaptação do texto da *Folha de São Paulo*, 23/09/2006, p. 89.

Miseráveis na população em %



Considerando os seus conhecimentos sobre distribuição e dinâmica de população, o enunciado e o gráfico acima, assinale a alternativa **correta**.

- A) Mantendo-se a taxa de queda da população miserável do período 2004–2005, não teremos mais pobres no país em 2010.
- B) A diminuição da pobreza vem sendo acompanhada, na mesma proporção, pelo aumento da riqueza.
- C) A existência de 42,6 milhões de miseráveis indica que, apesar da diminuição da pobreza, o país ainda evidencia altos índices de concentração da renda e da riqueza.
- D) Os R\$ 121,00 de renda per capita mencionados no enunciado significam que cada brasileiro recebe, em média, R\$ 121,00 por mês.
- E) O quadro da pobreza no país vem diminuindo em números relativos, mas aumentando em números absolutos.

- 49 – Até o século XVIII, a espécie humana era considerada inteiramente diferente de todos os outros seres vivos, visão compartilhada por eminentes teólogos e filósofos como Kant e Descartes. Entretanto as semelhanças entre seres humanos e chimpanzés já haviam sido notadas por Lineu. Considerando a evolução dos primatas e a tabela abaixo, assinale a alternativa **correta**.

Organismo	Massa corporal (Kg)	Massa encefálica (g)
Gorila	126,5	506
Chimpanzé	36,4	410
<i>Homo erectus</i>	58,6	826
<i>Homo sapiens</i>	44,0	1.250

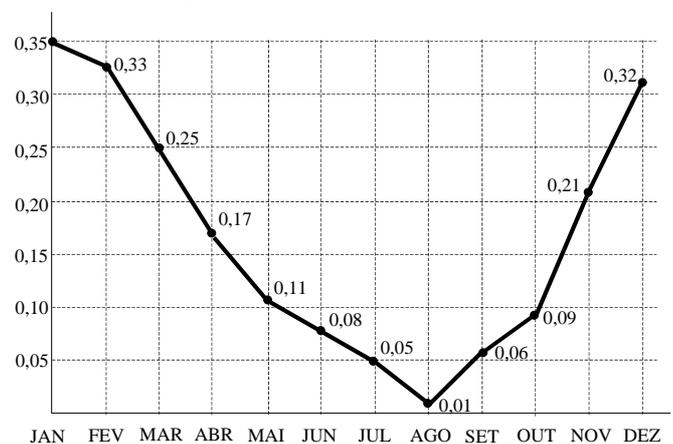
- A) Os organismos citados pertencem à mesma ordem, Primata, embora gorila e chimpanzé sejam de uma família e as espécies do gênero *Homo* sejam de outra.
- B) No *Homo sapiens*, o aumento da massa encefálica está relacionado ao aumento do tamanho do cérebro e ao aumento da inteligência.
- C) Fazendo-se a relação entre a massa encefálica e a massa corporal, conclui-se que o sistema nervoso do chimpanzé é mais desenvolvido do que era o do extinto *Homo erectus*.
- D) Como a massa encefálica do gorila é maior do que a do chimpanzé, conclui-se que o sistema nervoso do gorila é mais desenvolvido do que o do chimpanzé.
- E) A relação entre a massa encefálica e a massa corporal do *Homo erectus* é o dobro da mesma relação do *Homo sapiens*.

50 – Um cupim xilófago ingere uma porção de alimento que corresponde a um cubo de 4 mm de aresta, enquanto um segundo cupim da mesma espécie fragmenta esse alimento e ingere sessenta e quatro cubos de 1 mm de aresta. Considerando seus conhecimentos sobre digestão dos animais e sobre geometria espacial, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) O volume ingerido pelos dois cupins é o mesmo, por isso as enzimas estomacais agirão com a mesma velocidade.
- B) Parte da diversidade observada entre os animais se deve às adaptações relacionadas com a obtenção e com a digestão dos alimentos.
- C) A rádula dos moluscos, os dentes dos mamíferos, as peças bucais dos artrópodes e a moela dos insetos e das aves realizam a fragmentação do alimento em um processo mecânico.
- D) O volume ingerido por ambos os cupins é  $64 \text{ mm}^3$ .
- E) A superfície total de cada um dos 64 cubos ingeridos pelo segundo cupim é  $6 \text{ mm}^2$  e a superfície total do único cubo ingerido pelo primeiro cupim é  $96 \text{ mm}^2$ .

51 – O gráfico a seguir apresenta, ao longo de um ano, a variação no grau de abertura dos estômatos em plantas de *Pterodon pubescens*, uma espécie dos cerrados brasileiros, incluindo os meses mais úmidos (janeiro, fevereiro, março, novembro e dezembro) e os meses mais secos (junho, julho e agosto). Com base no gráfico e nos conceitos sobre as relações hídricas das plantas, assinale a alternativa **correta**.

Variação no grau de abertura dos estômatos em meses do ano



- A) Durante o ano, a transpiração nos vegetais não é afetada pelas variações do teor de água no solo e da umidade relativa do ar.
- B) Durante o período mais seco, ocorre redução da transpiração estomática, permanecendo a transpiração cuticular.
- C) Durante os meses mais úmidos, não ocorre a transpiração estomática.
- D) O coeficiente angular da reta que contém o segmento de reta entre os meses de março e abril é maior que o coeficiente angular da reta que contém o segmento de reta entre os meses de maio e junho.
- E) O coeficiente angular da reta que contém o segmento de reta entre os meses de junho e julho é o mesmo que o coeficiente angular da reta que contém o segmento de reta entre os meses de setembro e outubro.

52 – Considerando os dados da tabela a seguir e os seus conhecimentos sobre a produtividade secundária, assinale a alternativa **correta**.

1 bezerro		300 coelhos
500 Kg	Peso corporal	500 Kg
8,3 Kg	Consumo diário de feno	33,3 Kg
120 dias	Duração do feno	30 dias
0,9 Kg	Ganho de peso por dia	3,6 Kg
109 Kg	Ganho de peso com 1 tonelada de feno	109 Kg
20.000 Kcal	Perda diária de calor	80.000 Kcal

- A) A produtividade secundária líquida de 300 coelhos é a mesma de um bezerro.
- B) O ganho de peso por dia evidencia que o metabolismo de 300 coelhos é um quarto do metabolismo de um bezerro.
- C) A produtividade secundária líquida corresponde à energia que o herbívoro consegue absorver dos alimentos que ingere, já subtraída a energia que é gasta para manter seu metabolismo.
- D) A perda diária de calor de um único coelho corresponde a aproximadamente 13% da perda diária de calor de um bezerro.
- E) Em 20 dias, um bezerro e 300 coelhos consomem juntos uma tonelada de feno.

53 – Um biólogo comprou fermento para fazer pão e decidiu examinar ao microscópio as células do fermento diluído. Uma das células observadas ao microscópio, independente da posição visual, apresentava sempre formato circular de área  $x \mu\text{m}^2$ . Sobre o exposto, assinale a alternativa **correta**.

- A) Os organismos que constituem o fermento reproduzem-se sexualmente por brotamento.
- B) Os organismos que constituem o fermento são autotróficos.
- C) O volume da célula observada é  $\frac{4}{3}\sqrt{\pi} x^3 \mu\text{m}^3$ .
- D) O volume da célula observada é  $\frac{4}{3}\frac{\sqrt{x^3}}{\sqrt{\pi}} \mu\text{m}^3$ .
- E) A área da superfície da célula observada é  $\pi x^3 \mu\text{m}^2$ .

- 54 – Uma certa espécie vegetal pode produzir, em uma hora, cerca de 0,5 g a 1,0 g de amido por metro quadrado de superfície foliar. Por meio desse fato, conclui-se que uma árvore de porte médio dessa espécie pode produzir de 6,0 Kg a 12 Kg de amido a cada 24 horas. Assinale a alternativa **incorreta**.
- A) Nas plantas, o amido é carboidrato de reserva armazenado em caules e em raízes.
  - B) O amido é constituído por moléculas de glicídios produzidos no interior dos cloroplastos.
  - C) Uma árvore de porte médio dessa espécie apresenta área total da superfície foliar aproximada de 500 m<sup>2</sup>.
  - D) Em 1.000 cm<sup>2</sup> de superfície foliar, essa árvore pode produzir cerca de 5,0 g a 10,0 g de amido por hora.
  - E) A produção de amido é dependente, entre outros fatores, da luminosidade, da temperatura e da quantidade de água.
- 55 – Deslocando-se com velocidade constante, um predador persegue uma presa cuja velocidade é 1/10 da sua velocidade. Em um instante  $t_0$  da perseguição, a distância entre eles é 100 metros. Assinale a alternativa **correta**.
- A) A partir do instante  $t_0$ , o predador deverá percorrer aproximadamente 1.111,11 m para alcançar a presa.
  - B) Devido à predação, a população de presas é sempre menor que a de predadores.
  - C) A partir do instante  $t_0$ , o predador deverá percorrer aproximadamente 111,11 m para alcançar a presa.
  - D) O predatismo é uma relação de mútua dependência entre predador e presa.
  - E) A velocidade do predador é 100% superior à velocidade da presa.
- 56 – Um casal deseja ter três filhos. Supondo que nascerá um único filho por gestação, a probabilidade de pelo menos um desses filhos ser do sexo masculino é
- A) 1/2.
  - B) 1/4.
  - C) 1/8.
  - D) 3/8.
  - E) 7/8.
- 57 – Uma solução aquosa de hidróxido de sódio 2,0 mol/L ocupa 3/4 de um recipiente cilíndrico que tem 4 cm de raio e 13 cm de altura. A massa de hidróxido de sódio contida nessa solução é, aproximadamente (considere  $\pi \cong 3,14$ ),
- A) 39 g.
  - B) 390 g.
  - C) 3,9 g.
  - D) 3,9 kg.
  - E) 0,39 g.
- 58 – Considere um litro de uma solução de hidróxido de potássio de concentração igual a 1,0 g/L. Retiram-se 250 mL dessa solução e completa-se o volume para um litro com água pura, resultando em uma solução chamada A. Esse procedimento é novamente repetido com a solução A, resultando em uma solução B. A concentração da solução B é (considere que as soluções são todas homogêneas)
- A) 0,5625 g/mL.
  - B) 0,1875 g/mL.
  - C) 0,5625 g/L.
  - D) 0,1875 g/L.
  - E) 0,0045 g/L.
- 59 – Considere uma barra de ouro puro de dimensões 20 cm × 5 cm × 2 cm com o grama de ouro cotado a R\$ 40,00. Uma pessoa gasta R\$ 77.200,00 na compra de uma certa quantidade da barra. Considerando que a densidade do ouro puro é 19,3 g/cm<sup>3</sup>, assinale a alternativa **correta**.
- A) A pessoa poderá comprar aproximadamente 9,8 mols de ouro.
  - B) A pessoa poderá comprar um quinto da barra.
  - C) A pessoa poderá comprar um quarto da barra.
  - D) A pessoa poderá comprar aproximadamente 4,9 mols de ouro.
  - E) A pessoa poderá comprar um terço da barra.

- 60 – Uma das possíveis moléculas do fulereno apresenta-se na forma de poliedros de 12 faces pentagonais e 20 faces hexagonais, sendo que cada uma de suas faces apresenta átomos de carbono nos vértices. A figura abaixo ilustra a estrutura tridimensional dessa forma do fulereno.



Sobre essa molécula, assinale a alternativa **correta**.

- A) Ela apresenta mais de 100 ligações carbono-carbono.
- B) O número de átomos de carbono é 60.
- C) A forma da molécula desse fulereno é de um poliedro regular.
- D) Ela não pode ser considerada uma das formas alotrópicas do carbono porque cada carbono forma apenas 3 ligações.
- E) Os ângulos das faces são congruentes.
- 61 – Na atmosfera de uma cidade onde a atividade industrial é muito intensa, a concentração de  $\text{SO}_2$  em litros é  $10^{-7}\%$ . Considerando que  $\text{SO}_2$  é um gás ideal e é todo transformado em ácido sulfúrico, qual a massa aproximada desse ácido contida em uma região da atmosfera dessa cidade formada por uma área de  $100 \text{ km}^2$  e altura de  $1 \text{ km}$ , a  $27^\circ\text{C}$  e  $0,0041 \text{ atm}$  (pressão parcial de  $\text{SO}_2$ )?  
(Dado: constante dos gases =  $0,082 \text{ atm L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$ )
- A)  $16,67 \text{ g}$
- B)  $440 \text{ g}$
- C)  $12 \text{ kg}$
- D)  $1633 \text{ g}$
- E)  $44 \text{ toneladas}$

62 – Considere uma molécula hipotética  $AB_6$  que apresenta geometria octaédrica regular. B possui raio atômico  $r = 222$  picômetros (pm) e seus átomos, que se encontram em vértices adjacentes, tangenciam-se (e devem permanecer assim). Nessas condições, o átomo A, inserido no centro da molécula, preenchendo o máximo do espaço vazio, poderia ser o (considere  $\sqrt{2} \cong 1,41$ )

- A) boro ( $r = 98$  pm).
- B) berílio ( $r = 112$  pm).
- C) oxigênio ( $r = 73$  pm).
- D) hélio ( $r = 50$  pm).
- E) carbono ( $r = 91$  pm).

63 – Considere uma solução líquida com 10 diferentes aminoácidos solubilizados. Nessa solução, o número de polipeptídios distintos formados por 10 aminoácidos cada, sem repetição de aminoácidos, é

- A)  $10^{10}$ .
- B)  $10!$ .
- C)  $10^5$ .
- D) 3.505.350.
- E)  $\frac{10!}{2}$ .

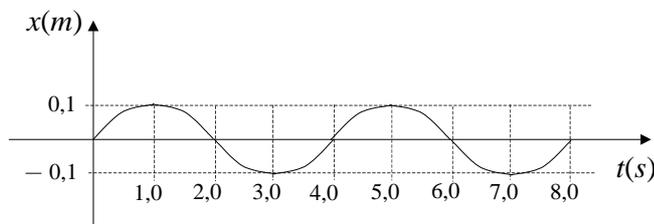
64 – Uma gota de mercúrio esférica de raio igual a 0,5 mm contém, aproximadamente, (Dados: densidade do mercúrio =  $13600 \text{ kg/m}^3$ ;  $\pi \cong 3,14$ )

- A)  $6,02 \times 10^{23}$  átomos de mercúrio.
- B)  $6,02 \times 10^{21}$  átomos de mercúrio.
- C)  $2,1 \times 10^{19}$  átomos de mercúrio.
- D)  $2,1 \times 10^{19}$  mols de átomos de mercúrio.
- E)  $7,7 \times 10^{23}$  átomos de mercúrio.

65 – A função horária da posição de uma partícula que realiza um Movimento Harmônico Simples (MHS) é  $x = A \cos(\omega t + \phi)$ . Sabe-se que:

- $x$  representa a posição assumida pela partícula em função do tempo  $t$ , a partir de  $t_0 = 0$ ;
- $A$  representa a amplitude do movimento;
- $\phi$  representa a fase inicial do movimento;
- $\omega$  representa a frequência angular do movimento.

A figura a seguir apresenta o gráfico da função horária da posição de uma partícula que descreve um MHS segundo um certo referencial.



A função horária da posição dessa partícula com dados no Sistema Internacional (SI) de unidades é

- A)  $x = 0,10 \cos\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{\pi}{2}\right)$  m.
- B)  $x = 0,20 \cos\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{\pi}{2}\right)$  m.
- C)  $x = 0,10 \sin\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{3\pi}{2}\right)$  m.
- D)  $x = 0,20 \cos\left(\frac{\pi}{2}t\right)$  m.
- E)  $x = 0,10 \cos\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{3\pi}{2}\right)$  m.

66 – Duas ondas se deslocam na mesma direção em sentidos contrários e suas equações são dadas por

$$Y_1(x, t) = Y_m \sin(kx - \omega t)$$

$$Y_2(x, t) = Y_m \sin(kx + \omega t)$$

em que  $k, \omega \in \mathbb{R}$ . A superposição dessas ondas resulta em

- A) uma onda estacionária com equação  $Y(x, t) = 2Y_m \sin kx \cos \omega t$ .
- B) uma onda progressiva com equação  $Y(x, t) = 2Y_m \sin kx \cos \omega t$ .
- C) uma onda estacionária com equação  $Y(x, t) = 2Y_m \sin \omega t \cos kx$ .
- D) uma onda progressiva com equação  $Y(x, t) = 2Y_m \sin \omega t \cos kx$ .
- E) uma onda refletida com equação  $Y(x, t) = 2Y_m \sin \omega t \cos kx$ .

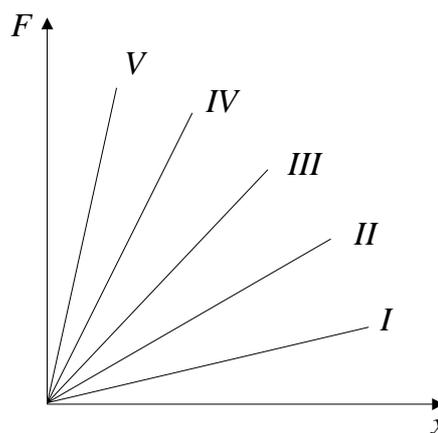
- 67 – Uma máquina térmica que opera segundo o ciclo de Carnot absorve 2,0 Kcal da fonte quente e abandona 420,0 cal para a fonte fria em cada ciclo. O rendimento térmico dessa máquina é
- 0,21%.
  - 21%.
  - 79%.
  - 7,9%.
  - 2,1%.

- 68 – Um edifício projeta no solo uma sombra de 15 m de comprimento no instante em que um muro de 200 cm projeta no solo uma sombra de 4 m. Considerando que o muro e o edifício são perpendiculares ao solo plano, pode-se afirmar que a altura do edifício é
- 7.500 cm.
  - 750 cm.
  - 3.000 cm.
  - 300 cm.
  - 2.500 cm.

- 69 – Duas partículas têm massas iguais a  $m$  e cargas iguais a  $Q$ . Devido à sua interação eletrostática, elas sofrem a ação de uma força  $F$  quando estão separadas por uma distância  $d$ . Se colocarmos essas partículas penduradas em um mesmo ponto por fios de comprimento  $L$ , elas ficam equilibradas quando a distância entre elas é  $d_1$ . Considerando que  $g$  é a aceleração gravitacional, a cotangente do ângulo que cada fio forma com a vertical é

- $\frac{m g d_1}{F d}$ .
- $\frac{m g L d_1}{F d^2}$ .
- $\frac{m g d_1^2}{F d^2}$ .
- $\frac{m g d^2}{F d_1^2}$ .
- $\frac{F d^2}{m g d_1^2}$ .

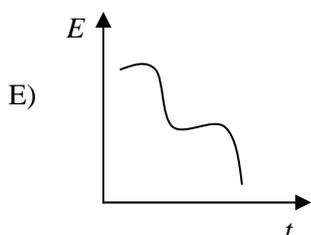
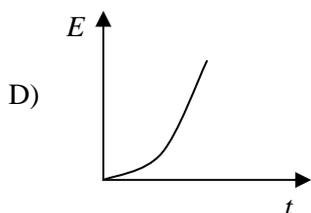
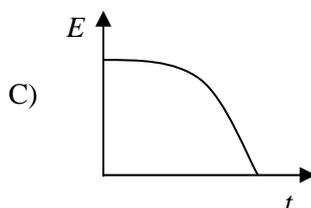
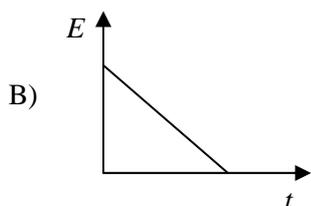
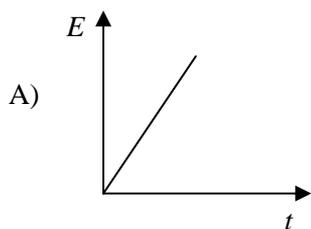
- 70 – A figura a seguir apresenta gráficos da relação entre a força  $F$  aplicada a uma mola e o alongamento  $x$  dessa mola para cinco tipos diferentes de molas (I, II, III, IV, V).



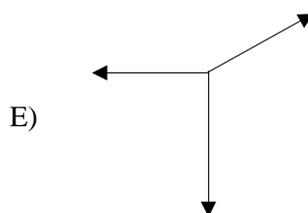
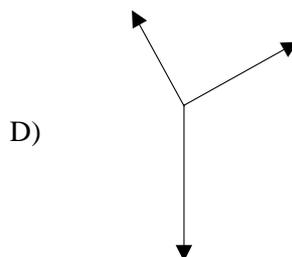
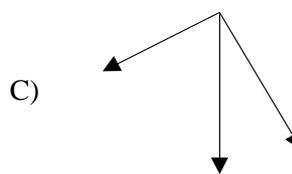
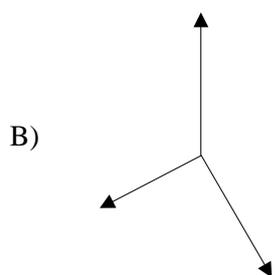
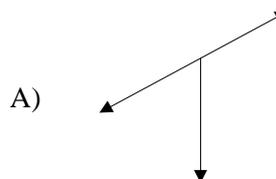
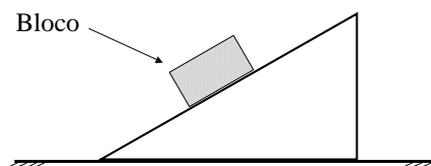
A mola que apresenta maior constante elástica é

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

71 – Um objeto é abandonado em queda livre próximo à superfície da Terra. Desprezando o atrito com o ar atmosférico, o gráfico que melhor representa a relação entre a energia cinética  $E$  e o tempo  $t$  é



72 – Um bloco está em repouso sobre um plano inclinado conforme ilustra a figura abaixo. Assinale a alternativa que corresponde ao diagrama de forças que atuam sobre o bloco.



## Pollution: a life and death issue

One of the main themes of Planet Under Pressure (BBC) is the way many of the Earth's environmental crises reinforce one another.

5 Pollution is an obvious example – we do not have the option of growing food, or finding enough water, on a completely clean planet, but on one increasingly damaged or trashed by the way we have used it so far.

10 Cutting waste and clearing up pollution costs money. Yet time and again it is the quest for wealth that generates much of the mess in the first place.

15 Living in a way that is less damaging to the Earth is not easy, but it is vital, because pollution is pervasive and often life-threatening.

**Air:** The World Health Organization (WHO) says 3 million people are killed worldwide by outdoor air pollution annually from vehicles and industrial emissions, and 1.6 indoors through using solid fuel. Most are in poor countries.

20 **Water:** Diseases carried in water are responsible for 80% of illnesses and deaths in developing countries, killing a child every eight seconds. Each year 2.1 million people die from diarrhoeal diseases associated with poor water.

25 **Soil:** Contaminated land is a problem in industrialised countries, where former factories and power stations can leave waste like heavy metals in the soil. It can also occur in developing countries, sometimes used for dumping pesticides. Agriculture can pollute land with pesticides, nitrate-rich fertilisers and slurry from livestock. And when the contamination reaches rivers it damages life there, and can even create dead zones off the coast, as in the Gulf of Mexico.

Adaptação do texto disponível em

<<http://newsvote.bbc.co.uk/mpapps/pagetools/print/news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/4086809.stm>>. Acesso em 30/08/2006.

73 – Assinale a alternativa **incorreta** de acordo com o **texto 1**.

- A) Há um enorme custo para eliminar a poluição.
- B) Água e alimento terão de ser obtidos apesar da poluição.
- C) A busca da riqueza produz grande parte da poluição.
- D) Os problemas ambientais da Terra são evidentes.
- E) Poluição é, com frequência, um risco de morte.

74 – Quanto aos aspectos apresentados no **texto 1** sobre o ar, a água e o solo, é **correto** dizer que

- A) mais pessoas morrem pela poluição da água do que pela poluição do ar.
- B) uma criança morre a cada oito segundos em decorrência de diarreia.
- C) a diarreia está relacionada às doenças causadas pela água poluída.
- D) as indústrias são responsáveis pela contaminação da água.
- E) os rios do Golfo do México são exemplos de água contaminada por produtos armazenados.

75 – De acordo com as informações contidas no **texto 1**, pode-se afirmar que

- A) cerca de 5 milhões de pessoas morrem por ano em decorrência da poluição do ar em países pobres.
- B) veículos são responsáveis pela maior parte dos óbitos.
- C) os países em desenvolvimento sofrem com doenças causadas por água poluída.
- D) a falta de água acarreta grande número de mortes por diarreia.
- E) os países industrializados promovem a fertilização do solo.

76 – De acordo com o **texto 1**, a expressão “... but on one increasingly damaged or trashed by the way we have used it so far” (linhas 6-8) implica a idéia de que

- A) um planeta completamente limpo e conservado é o que nos espera.
- B) nós estamos cuidando bem do planeta da maneira como agimos.
- C) estamos estragando o planeta pelo caminho em que passamos.
- D) o planeta vem sendo continuamente danificado pela nossa maneira de viver.
- E) o uso indevido do planeta compromete o caminho a seguir.

## Texto 2

### The Influenza Pandemic of 1918

The influenza pandemic of 1918-1919 killed more people than the Great War, known today as World War I (WWI), at somewhere between 20 and 40 million people. It has been cited as the most devastating epidemic in recorded world history. More people died of influenza in a single year than in four-years of the Black Death Bubonic Plague from 1347 to 1351. Known as “Spanish Flu” the influenza of 1918-1919 was a global disaster.

In the fall of 1918 the Great War in Europe was winding down and peace was on the horizon. The Americans had joined in the fight, bringing the Allies closer to victory against the Germans. Deep within the trenches these men lived through some of the most brutal conditions of life, which it seemed could not be any worse. Then, in pockets across the globe, something erupted that seemed as benign as the common cold. The influenza of that season, however, was far more than a cold. In the two years that this scourge ravaged the earth, a fifth of the world’s population was infected. The flu was most deadly for people ages 20 to 40. This pattern of morbidity was unusual for influenza which is usually a killer of the elderly and young children. It infected 28% of all Americans. An estimated 675,000 Americans died of influenza during the pandemic, ten times as many as in the world war. Of the U.S soldiers who died in Europe, half of them fell to the influenza virus and not to the enemy (Deseret News). An estimated 43,000 servicemen mobilized for WWI died of influenza (Crosby). 1918 would go down as unforgettable year of suffering and death and yet of peace.

Adaptação do texto disponível em

<<http://virus.stanford.edu/uda/>>. Acesso em 10/09/2006.

- 77 – De acordo com o **texto 2**, é **correto** afirmar que
- A) a gripe espanhola foi responsável pela morte de 20 a 40 milhões de espanhóis na primeira guerra mundial.
  - B) a gripe espanhola foi comparada à peste bubônica pelo número de vítimas infectadas no ano de 1919.
  - C) a maior parte das vítimas da gripe espanhola era crianças e pessoas da terceira idade.
  - D) metade dos soldados americanos que morreram na Europa foram vítimas da gripe espanhola.
  - E) o ano de 1918 foi marcado pelo fim da gripe espanhola.

- 78 – Com base nas informações contidas no **texto 2**, é **incorreto** afirmar que
- A) o outono de 1918 era prenúncio de paz.
  - B) a gripe infectou cerca de um quarto da população mundial.
  - C) a terra sofreu um flagelo durante dois anos.
  - D) algo semelhante ao resfriado comum surgiu em diferentes partes do mundo.
  - E) a gripe espanhola foi uma das grandes epidemias da história mundial.

- 79 – Assinale a alternativa **correta** conforme as informações contidas no **texto 2**.
- A) Após a chegada dos aliados, a chance de vitória contra os alemães aumentou.
  - B) Na guerra, as condições de vida dos soldados eram cruéis.
  - C) Os alemães viviam em condições piores do que as dos aliados.
  - D) A derrota dos alemães só ocorreu por causa dos americanos.
  - E) Tanto os europeus quanto os americanos tinham que erguer suas barracas.

- 80 – De acordo com o **texto 2**, os soldados americanos na Europa
- A) padeceram com o rigor do inverno.
  - B) tinham entre 20 e 40 anos de idade.
  - C) tiveram 28% da tropa infectada pela gripe.
  - D) que morreram em combate totalizaram 675.000.
  - E) perderam 50% da tropa em decorrência da gripe espanhola.

# ESPAÑHOL

## Texto 1

### La casa del reloj Un lugar de reposo

¿Buscas un lugar donde huir del tedio, reposar o disfrutar de la vida sana del campo? LA CASA DEL RELOJ, en el tramo del Camino de Santiago que atraviesa la Comarca del Bierzo, es la opción perfecta.

Regresa a la tradición y a la magia del pasado: un lugar idílico donde no suena el teléfono, no molesta la televisión y en cuya chimenea anidan las cigüeñas.

Encontrarás la casa rural en Molinaseca, justo al borde del Camino de Santiago, a escasos kilómetros de las Medulas – las minas de oro de los romanos – y no muy lejos de la Herrería de Compludo.

LA CASA DEL RELOJ se encuentra junto a la Casa de las Torres, en Molinaseca (Ponferrada), justo en el mojón del kilómetro 50 de la vieja carretera de Astorga a Ponferrada.

Además de la gran sala empedrada, con dos chimeneas centrales y una pequeña cocina donde puedes preparar lo que quieras, tiene 10 habitaciones (todas con cuarto de baño), siete de ellas con dos camas y tres con lecho matrimonial.

Para casos excepcionales, hay disponibles algunas camas supletorias.

Disponível em <<http://www.molinaseca.com>>. Acesso em 01/09/2006.

73 – Considerando os aspectos gramaticais da língua espanhola e tomando como referência os enunciados a seguir, assinale a alternativa **correta**.

- I. “regresa” (texto 1, linha 6) é imperativo afirmativo do verbo “regresar” para o pronome “tú”.
- II. “es” (texto 1, linha 4) é presente do indicativo do verbo “ser”, correspondente ao pronome “tú”.
- III. O infinitivo do verbo “suena” (texto 1, linha 7) é “soñar”.

- A) Apenas I é **correta**.
- B) Apenas II é **correta**.
- C) Apenas III é **correta**.
- D) Apenas I e II são **corretas**.
- E) Apenas II e III são **corretas**.

74 – A partir da leitura do **texto 1**, assinale a alternativa **correta**.

- A) Na frase “Además de la gran sala empedrada...” (texto 1, linha 19), a palavra “además” pode ser substituída por “incluso” sem alteração do sentido da frase.
- B) Na frase “...tiene 10 habitaciones (todas con cuarto de baño), siete de ellas con dos camas y tres con lecho matrimonial.” (texto 1, linhas 21-23), as partículas sublinhadas referem-se às camas.
- C) Na frase “...y tres con lecho matrimonial.” (texto 1, linha 23), as palavras sublinhadas podem ser traduzidas como “quarto de casal”.
- D) O fragmento “...donde puedes preparar lo que quieras...” (texto 1, linhas 20-21) pode ser traduzido para o português como “Onde você pode preparar o que quiser”.
- E) Na frase “Para casos excepcionales, hay disponibles...” (texto 1, linha 24), a palavra sublinhada pode ser substituída por “tiene / tienes / tienen” sem alteração do sentido da frase.

75 – Assinale a alternativa que apresenta a tradução **correta**.

- A) “Sana” (texto 1, linha 2) – “Saudável”
- B) “Tramo” (texto 1, linha 3) – “Cruzamento”
- C) “Chimenea” (texto 1, linha 9) – “Fogão”
- D) “Borde” (texto 1, linha 11) – “Meio”
- E) “Carretera” (texto 1, linha 18) – “Trevo”

76 – Assinale a alternativa **correta** a respeito da pergunta que inicia o **texto 1** (linhas 1-2).

- A) A pergunta representa um desafio para as pessoas que estão cansadas da vida que levam.
- B) A vida saudável do campo pode trazer bem-estar às pessoas que estão estressadas com a vida agitada da cidade.
- C) A conjugação do verbo “buscar” corresponde ao pronome “tú”.
- D) A pergunta é dirigida, principalmente, a pessoas adultas.
- E) Visitar “La Casa del Reloj” proporcionará, certamente, ausência de tédio.

77 – De acordo com o **texto 1**, “La Casa del Reloj” é

- A) a melhor alternativa para se desfrutar a vida.
- B) um lugar paradisíaco localizado no centro da Espanha.
- C) uma antiga propriedade rural que se transformou em um ponto turístico inigualável.
- D) um lugar onde o turista não se preocupa com os horários da vida convencional.
- E) um lugar de repouso no campo.

78 – Assinale a alternativa **correta** de acordo com o segundo parágrafo do **texto 1**.

- A) O uso de aparelhos eletrônicos é proibido em “La Casa del Reloj”.
- B) Se o turista estiver buscando um lugar mágico e tradicional onde pode esquecer os afazeres corriqueiros, deve passar suas férias em “La Casa del Reloj”.
- C) Se a televisão não faz parte do tipo de lazer que agrada o turista, ele pode solicitar que o aparelho seja retirado de seu quarto.
- D) Diversas espécies de pássaros, especialmente cegonhas, fazem seus ninhos nos telhados de “La Casa del Reloj”.
- E) “La Casa del Reloj” é uma opção para se voltar à tradição e à magia do passado.

#### Patrocinio



Disponível em

<<http://www.panorama-actual.es/Humor/anterior.pl?Id=214>>.

Acesso em 01/09/2006.

79 – De acordo com a charge intitulada “Patrocinio”, assinale a alternativa **correta**.

- A) O discurso político que será lido foi patrocinado por uma importante empresa comercial.
- B) A charge faz uma ironia sobre os discursos políticos.
- C) A charge evidencia que todos os políticos fazem discursos ambíguos para agradar à situação e à oposição.
- D) O político que está com a palavra tem dúvidas com relação à recepção do seu discurso.
- E) O político está preocupado com o tempo de que dispõe para ler o seu discurso.

80 – De acordo com os aspectos sintático e lexical da língua espanhola, assinale a alternativa **correta** a respeito dos elementos lingüísticos do **texto 2**.

- A) O verbo “están” corresponde ao pronome “vosotros”.
- B) A palavra “todavía” pode ser substituída por “aún” sem alterar o sentido do enunciado.
- C) Na expressão “...el discurso”, a partícula sublinhada pode ser substituída por “lo”.
- D) No fragmento “...voy a proceder a leer”, observa-se uma redundância no uso da preposição “a”.
- E) O verbo “proceder” pode ser substituído por “desarrollar”.

## Texto

### Zidane, l'homme qui refusait d'être dieu

Françoise Ploquin

*En donnant un coup de tête dans la poitrine de l'Italien Materazzi à la 110<sup>e</sup> minute de la finale de la Coupe du monde, Zinedine Zidane apportait une fin spectaculaire à sa carrière de champion.*

5 *Variations sur la figure du héros.*

Il lui restait dix minutes avant de se voir porté en triomphe, puisque, vainqueur ou vaincu, il avait été admirable, comme en témoigne le titre de "meilleur joueur du Mondial 2006" que venait de lui attribuer la FIFA. Ce coup "de boule", est-il un geste "impardonnable, inqualifiable, inadmissible..." comme les commentateurs se sont empressés de le qualifier ou un geste, par certains côtés, grandiose? Ce "vilain geste" est bien évidemment la réponse à une provocation. À l'agression verbale a répondu une agression physique. "J'aurais préféré me prendre une droite dans la gueule que d'entendre ça" a témoigné l'insulté. Le héros a préféré défendre son honneur au risque de perdre son statut d'idole.

#### Zidane, notre dieu?

L'image du dieu ou tout au moins du demi-dieu revient souvent quand on parle de Zidane. De fait ce grand sportif partage bien des attributs avec l'image que les humains se font des dieux. Les Grecs anciens avaient admirablement accepté ce recouvrement des rôles. Le nom de Zidane est connu d'une grande partie de l'humanité ("3 milliards de téléspectateurs" disait l'intervieweur, "Oui, beaucoup de gens" reprenait Zidane lors d'une intervention télévisée le jour anniversaire de la Coupe du monde gagnée de 1998, intervention plus attendue que celle du président de la République française le 14 Juillet). Il a la beauté de Zeus ou d'Apollon. On le vénère car on croit qu'il permettra à l'équipe de réussir et au pays d'être vainqueur. On le considère comme au-dessus du simple humain à cause de son habileté magique à toucher le ballon. La virtuosité dont il fait preuve, associée à ce que son physique suggère de droiture et d'honnêteté entraîne vite le public à le doter de toutes les vertus. C'est cet homme dont l'image confinait à une quasi perfection que s'apprêtait à fêter tout un peuple pour l'éternité. Dix minutes plus tard, si le destin en avait décidé autrement, il serait sorti du terrain pour entrer dans une retraite dorée et adorée. Mais l'icône a déconné. Il a fait un geste honni dans la morale footballistique.

#### Le "vilain geste" en boucle

50 Pourquoi les télévisions françaises et même mondiales ont-elles repassé en boucle la séquence de ce coup de tête? Depuis le 11 Septembre peu d'événements avaient donné lieu à un tel matraquage. Pourquoi, si ce n'est en raison de 55 l'obscur pressentiment que se joue là quelque chose qui en dit long sur la figure du héros et du dieu? Dans les quartiers de la banlieue de Marseille où Zinedine a passé son enfance, les affaires d'honneur, ne se règlent pas autrement. "Face à ce 60 qui ne pouvait être qu'une grave agression, vous avez réagi d'abord en homme d'honneur, avant de subir sans sourciller le verdict" lit-on dans le message que lui a adressé le président Bouteflika. "Je présente mes excuses, mais je ne peux regretter 65 mon geste, car ce serait reconnaître qu'il (Materazzi) avait raison de dire ce qu'il a dit" a maintenu le héros insulté. Le talon d'Achille de Zizou c'est sa sensibilité aux injures, son intransigeance sur le *nif*, ce terme par lequel les Kabyles désignent l'honneur et la fierté. Il s'est déroulé sur le terrain, devant les télévisions, une affaire d'hommes qui s'est réglée entre hommes, à la loyale, quel qu'en pouvait être le prix. Enfin Zidane n'est plus ce héros sucré, bon fils, bon 75 gendre... bon sous toutes les coutures. Il est redevenu humain, c'est-à-dire complexe. Il est devenu un héros prométhéen, l'homme qui refuse d'entrer dans le monde des dieux. Qu'il ait pété les plombs ou qu'il ait, tel le Rodrigue du *Cid*, vengé son honneur, il sort de l'aventure accablé et grandi. 80 "Ce geste l'a terriblement rapproché des Français" estime le publicitaire Jacques Séguéla. Immédiatement sondés sur leurs impressions, plus de 60% des Français ont dit "comprendre". C'est bien ce que l'on dit d'un homme, pas d'un dieu...

*Le Français dans le monde*, n° 347. Sep.Oct.2006. Pag. 66. Rubrique: Culture et Société – Sport.

73 – Com base nas informações contidas no texto, Zidane recusou entrar para o mundo dos deuses, assim como a personagem de

- A) Prometeu.
- B) Apolo.
- C) Zeus.
- D) Aquiles.
- E) Dom Rodrigo.

74 – No trecho “... reprenait Zidane lors d’une intervention télévisée le jour anniversaire de la Coupe du monde gagnée de 1998, intervention plus attendue que celle du président de la République française...” (linhas 30-34), a palavra grifada refere-se a

- A) la Coupe du monde.
- B) le président de la République.
- C) l’intervention.
- D) le jour anniversaire.
- E) l’année 1998.

75 – De acordo com o texto, assinale a alternativa **correta**.

- A) Em toda a história do futebol, Zidane foi o único homem que se recusou a ser considerado como um deus.
- B) Materazzi, após o desentendimento com Zidane, tentou desculpar-se.
- C) A imagem de Zidane está frequentemente associada à dos deuses.
- D) Alguns jornalistas acreditam que a virtude e o porte físico de Zidane são mais valorizados que sua habilidade com a bola.
- E) Segundo a declaração do publicitário Jacques Séguéla, a atitude de Zidane foi reprovada pelos franceses.

76 – De acordo com o texto, Zidane apresenta uma variação na sua imagem. Assinale a alternativa que **não** corresponde à imagem do atleta.

- A) L’héros
- B) Le dieu
- C) L’homme d’honneur
- D) L’insulté
- E) Le lâche

77 – Na mitologia grega, Aquiles – um dos heróis da *Ilíada* – era vulnerável apenas em um único ponto: no calcanhar. Segundo o texto, o “calcanhar de Aquiles” de Zidane é sentir-se

- A) derrotado em uma partida.
- B) pressionado pelos torcedores.
- C) um homem fracassado.
- D) injuriado.
- E) desacreditado.

78 – A frase “J’aurais préféré me prendre une droite dans la gueule que d’entendre ça” (linhas 17-18), dita por Zidane, revela que o atleta, ao invés de uma agressão verbal, preferia

- A) um tiro na testa.
- B) um soco na cara.
- C) um pontapé.
- D) um tapa na garganta.
- E) uma cabeçada no peito.

79 – De acordo com o último parágrafo do texto, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Desde o terrível incidente de 11 de setembro, nenhuma outra notícia havia sido tão explorada pela mídia.
- B) A atitude de Zidane, no que diz respeito a “lavar sua honra”, pode ser considerada como uma característica própria dos moradores dos subúrbios de Marselha.
- C) Para a mídia, Zidane afirmou que não lamenta seu gesto.
- D) A imagem do atleta “bom sob todos os aspectos” mudou logo após o triste episódio da final da Copa.
- E) Uma pesquisa revelou que mais de 60% dos franceses disseram compreender a atitude do atleta.

80 – Com relação ao primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa que apresenta uma informação **incorreta**.

- A) Faltavam apenas 10 minutos para o término do jogo, quando o incidente aconteceu.
- B) Para a Fifa, Zidane foi o melhor jogador do mundial de 2006.
- C) Alguns comentaristas do jogo foram unânimes em considerar o gesto de Zidane imperdoável.
- D) A agressão verbal foi seguida por uma agressão física.
- E) Mesmo perdendo, o jogador francês conheceria a glória, pois era admirado por todos.