



UCPEL

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS



**CONHECIMENTOS
GERAIS**

prova 2



**A vida é a sua escola.
A gente quer ser a sua universidade.**

INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova, incluindo o tempo para a marcação do cartão de respostas, é de 4 horas.
- 2 - Mantenha silêncio absoluto na sala durante a realização da prova.
- 3 - Verifique se o caderno está sem defeito e contém 48 questões.
- 4 - Verifique se o seu número de inscrição e o seu nome estão impressos corretamente no cartão de respostas e coloque sua assinatura no local destinado para isso.
- 5 - Leia com atenção as questões, escolha apenas uma das 5 alternativas que são apresentadas em cada questão e assinala-a no cartão de respostas. Mais de uma resposta assinalada anula a questão.
- 6 - Utilize apenas caneta esferográfica azul ou preta.
- 7 - Ao finalizar a prova, entregue este caderno e o cartão de respostas ao fiscal de sala.



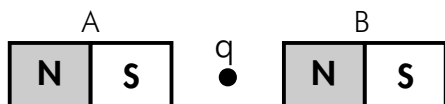
FÍSICA

CONHECIMENTOS GERAIS

1. Alguns atletas e dançarinos possuem grande habilidade em saltar. Suponha que um atleta consiga elevar seu centro de gravidade durante um salto de 1,25m e considere a aceleração da gravidade igual a 10m/s^2 o tempo de vôo (tempo durante o qual o saltador está no ar com os pés fora do chão) desse atleta é, aproximadamente,

(A) 1,0 s .
 (B) 0,50 s .
 (C) 12,5 s .
 (D) 0,25 s .
 (E) 0,35 s .

2. A figura mostra uma carga elétrica, de peso desprezível em repouso e equidistante de dois ímãs A e B.



Podemos afirmar que

- (A) se a carga for negativa será atraída pelo pólo Norte do ímã B.
 (B) se a carga for positiva será atraída pelo pólo Sul do ímã A.
 (C) a carga não será atraída nem repelida por qualquer dos ímãs.
 (D) independente do sinal da carga ela sempre será atraída pelo pólo Norte do ímã B.
 (E) independente do sinal da carga ela sempre será repelida pelo pólo Sul do ímã A.

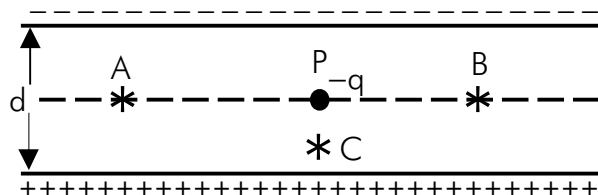
3. Uma forma de energia usada há muito tempo é o calor proveniente da própria Terra – a energia geotérmica. No Brasil, a temperatura das águas das termas de Caldas Novas, em Goiás, varia entre 37°C e 54°C . Se uma máquina térmica ideal trabalhasse entre essas duas temperaturas, seu rendimento seria, aproximadamente,

(A) 17% .
 (B) 5,2 % .
 (C) 31% .
 (D) 69% .
 (E) 95% .

4. Um bloco de alumínio de 100cm^3 e outro de ferro de 100cm^3 são suspensos por um cabo e totalmente imersos num recipiente com água. Sabendo que a densidade do alumínio é menor que a do ferro, podemos afirmar que

- (A) a peso do bloco de alumínio é maior que o peso do bloco de chumbo.
 (B) o peso da água deslocada pelo alumínio é menor que o peso da água deslocada pelo ferro.
 (C) o peso da água deslocada pelo alumínio é maior que o peso da água deslocada pelo ferro.
 (D) o empuxo sofrido pelo ferro é maior que o sofrido pelo alumínio.
 (E) o peso da água deslocada pelo alumínio é igual ao peso da água deslocada pelo ferro.

5. A figura abaixo mostra duas placas metálicas planas e paralelas, carregadas com cargas de sinais contrários, colocadas a uma distância "d" uma da outra. Uma carga " $-q$ " é colocada no ponto P.



- (A) O potencial em qualquer ponto entre as placas é nulo.
- (B) A ddp entre os pontos A e B não é nula.
- (C) Se a carga se deslocar entre os pontos A e B o trabalho realizado pelo campo não é nulo.
- (D) Se não houvesse a carga " $-q$ " o campo entre as placas seria nulo.
- (E) Se a carga se desloca até B, o trabalho realizado pelo campo é nulo.

6. Assinale a afirmação CORRETA.

- (A) Sempre que a energia cinética de uma partícula aumenta, sua energia potencial diminui.
- (B) Dois corpos de massas iguais que percorrem circunferências de mesmo raio estão necessariamente sujeitos à mesma força centrípeta.
- (C) O kWh é uma unidade de potência.
- (D) O trabalho realizado por uma força depende da direção em que essa força atua.
- (E) O impulso da força resultante atuante sobre uma partícula é igual à variação de sua energia cinética.

7. O olho humano é opticamente equivalente a uma máquina fotográfica comum, sendo constituído basicamente de um sistema de lentes, um sistema de diafragma variável e uma retina que corresponde a um filme em cores. Uma câmara fotográfica é usada para fotografar um objeto distante e a distância da objetiva (lente) ao filme é de 40cm. A convergência da lente usada na câmara é de

- (A) -40 di .
- (B) $-2,5 \text{ di}$.
- (C) $+40 \text{ di}$.
- (D) $+2,5 \text{ di}$.
- (E) $+20 \text{ di}$.

8. Assinale VERDADEIRO ou FALSO para as afirmativas abaixo.

- () Todas as onda mecânicas são transversais.
- () A velocidade de propagação de uma onda numa corda depende da massa específica linear da corda.
- () Uma corda de comprimento " L ", fixa nas duas extremidades, é posta a vibrar; qualquer que seja o comprimento da corda sempre haverá formação de ondas estacionárias.
- () Quando uma onda muda de meio de propagação, sua frequência não se altera.
- () Uma onda exige necessariamente a presença de um meio material para propagar-se.
- () Se dobrarmos a frequência com que vibra a fonte que produz um movimento ondulatório na superfície da água, a velocidade de propagação da onda duplica.

- (A) F; F; F; F; F; F.
- (B) F; F; F; V; F; F.
- (C) F; V; F; V; F; V.
- (D) F; V; F; V; F; F.
- (E) V; V; V; V; V; V.



MATEMÁTICA

CONHECIMENTOS GERAIS

9. O valor de k para que a equação $(k - 3) \cdot (3x - 3) = 6k$ admita a raiz 0 (zero) é

- (A) 1
- (B) -1
- (C) 3
- (D) -2
- (E) 0

10. Um cilindro e um cone têm a mesma base, um círculo de raio igual a 3m e a mesma altura 4m. Então a razão entre as áreas laterais do cilindro e do cone vale

- (A) $\frac{5}{8}$
- (B) $\frac{5}{7}$
- (C) $\frac{8}{5}$
- (D) $\frac{7}{5}$
- (E) $\frac{3}{4}$

11. O avô, o filho mais moço e o neto mais moço têm, respectivamente, 50 anos, 14 anos e 5 anos. Subtraindo certo número m das idades de cada um, obtém-se uma P. G. Então, o número m é

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 4
- (E) 0

12. Quantas pancadas dá, em 24 horas, um relógio que só bate as horas?

- (A) 300
- (B) 156
- (C) 240
- (D) 150
- (E) 128

13. A solução da equação com números combinatórios

$$C_{16}^{x-1} = C_{16}^{x+1}$$

é

- (A) $x = 8$
- (B) $x = 6$
- (C) $x = 10$
- (D) $x = 7$
- (E) $x = 5$

14. O menor valor positivo de x para o qual a equação

$$\sin\left(4x + \frac{\pi}{2}\right) = 0$$

é verdadeira, é

- (A) $\frac{\pi}{4}$
- (B) $\frac{\pi}{2}$
- (C) $\frac{3\pi}{2}$
- (D) $\frac{3\pi}{4}$
- (E) $\frac{\pi}{8}$

15. A equação da reta que passa no ponto $P(3, 7)$ e forma com o eixo dos x um ângulo cuja tangente é $\frac{3}{5}$ é

(A) $3x + 5y + 26 = 0$

(B) $3x + 5y - 26 = 0$

(C) $5x - 3y - 26 = 0$

(D) $5x - 3y + 26 = 0$

(E) $3x - 5y + 26 = 0$

16. A reta $3x - 5y - 15 = 0$ intersecta os eixos coordenados (cartesianos ortogonais) nos pontos

(A) $(0; -5)$ e $(3; 0)$

(B) $(0; 3)$ e $(5; 0)$

(C) $(0; 5)$ e $(3; 0)$

(D) $(0; -3)$ e $(5; 0)$

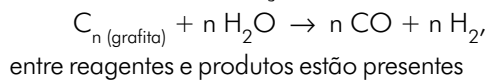
(E) $(0; -5)$ e $(-3; 0)$

RASCUNHO

RASCUNHO



17. Considerando-se a reação:



- (A) 1 substância simples e 3 compostas.
- (B) 2 substâncias simples e 2 compostas.
- (C) 3 substâncias simples e 1 composta.
- (D) 4 substâncias simples.
- (E) 4 substâncias compostas.

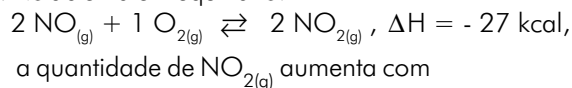
18. Algumas substâncias químicas são conhecidas por nomes populares. Assim temos, por exemplo, sublimado corrosivo ($HgCl_2$), cal viva (CaO), potassa cáustica (KOH) e espírito de sal (HCl). O sublimado corrosivo, a cal viva, a potassa cáustica e o espírito de sal pertencem, respectivamente, às funções

- (A) ácido, base, óxido, ácido.
- (B) sal, óxido, base, ácido.
- (C) sal, sal, base, ácido.
- (D) ácido, base, base, sal.
- (E) ácido, base, sal, óxido.

19. A adição de uma pequena quantidade de ácido ou base produzirá uma variação desprezível no pH da solução de

- (A) NH_4Cl / NH_4OH
- (B) NH_4Cl / KOH
- (C) $NH_4Cl / NaOH$
- (D) NH_4Cl / HCl
- (E) $NH_4Cl / NaCl$

20. No sistema em equilíbrio:



- (A) a diminuição da pressão.
- (B) a adição de um catalisador.
- (C) a diminuição da concentração de O_2 .
- (D) a diminuição da temperatura.
- (E) o aumento da temperatura.

21. As células do corpo humano eliminam amônia e gás carbônico no sangue. Essas substâncias são levadas até o fígado, onde se transformam em uréia, sendo esta menos tóxica que a amônia. A uréia chega aos rins pelas artérias renais. Os pacientes que apresentam doenças renais têm índices elevados de uréia no sangue. A reação, a seguir, indica a síntese da uréia no fígado: $2 NH_3 + 2 CO_2 \rightarrow 1 (NH_2)_2CO + 1 H_2O$. A opção que corresponde à função orgânica a que pertence a molécula de uréia é

- (A) aldeído.
- (B) álcool.
- (C) amida.
- (D) cetona.
- (E) amina.

22. O uísque contém água, etanol e pequenas quantidades de outras substâncias, dentre as quais ácido acético e acetato de etila. Estas duas substâncias teriam se formado a partir do etanol, respectivamente por reações de

- (A) oxidação e hidrólise.
- (B) oxidação e esterificação.
- (C) hidrólise e esterificação.
- (D) esterificação e redução.
- (E) redução e hidrólise.

23. Os símbolos F, P e Ni representam, respectivamente,

- (A) ferro, potássio e nitrogênio.
- (B) flúor, fósforo e níquel.
- (C) ferro, potássio e níquel.
- (D) flúor, fósforo e nitrogênio.
- (E) ferro, fósforo e neônio.

24. Os íons Cu^+ e Cu^{+2} , provenientes de um mesmo isótopo de cobre, diferem quanto ao número

- (A) de elétrons.
- (B) atômico.
- (C) de massa.
- (D) de prótons.
- (E) de nêutrons.

RASCUNHO

RASCUNHO



BIOLOGIA

CONHECIMENTOS GERAIS

25. Um dos aspectos marcantes dos animais é a sua diversidade sensorial. Nos cães é muito desenvolvida a capacidade olfativa, em outros animais é a visual e em outros, ainda, a auditiva.

Mamíferos bem diferentes, como o morcego e o golfinho, apresentam a mesma capacidade de ecolocação. Essa capacidade permite-lhes a

- (A) orientação nos deslocamentos, evitando choques com obstáculos.
- (B) localização das presas pela visão altamente desenvolvida.
- (C) orientação nos deslocamentos devido ao olfato muito apurado.
- (D) localização das presas sem emissão de som.
- (E) orientação exclusiva para reprodução.

RASCUNHO

26. Quando nos referimos ao processo pelo qual as células se reproduzem, algumas vezes dizemos que “as células se multiplicam por divisões”. Matematicamente isto soa peculiar, mas biologicamente está correto. As células reproduzem-se por divisão celular, processo pelo qual a célula “mãe” é dividida de tal modo que seu conteúdo é distribuído proporcionalmente entre as duas células “filhas” resultantes.

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. *Biologia*, v.1, 2002, p.173.



A figura acima mostra-nos, didaticamente, uma das etapas de divisão celular chamada

- (A) prófase.
- (B) metáfase.
- (C) interfase.
- (D) anáfase.
- (E) telófase.

RASCUNHO

27. Órgão multifuncional com cerca de 2,5 kg, suas células são excepcionais "laboratórios bioquímicos", sintetizam muitas enzimas e também proteínas, protege o organismo metabolizando inúmeras substâncias tóxicas (álcool e drogas) transportadas até ele pelo sangue. Estamos falando do

- (A) pâncreas.
- (B) rim.
- (C) fígado.
- (D) intestino.
- (E) esôfago.

28. As pteridófitas deram um grande passo evolutivo na conquista do meio terrestre, pois são os primeiros vegetais vasculares.

Com relação a esse grupo de vegetais, podemos afirmar que

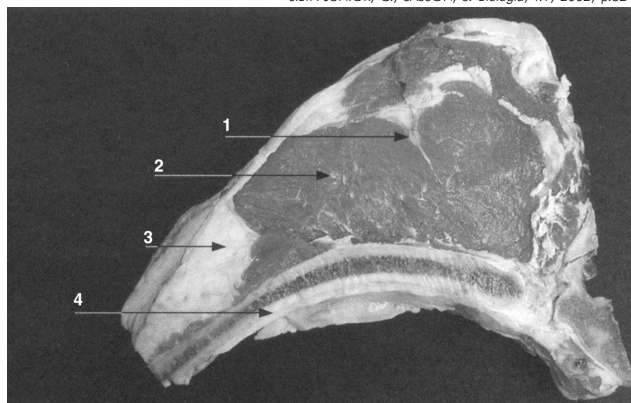
- I. são plantas também chamadas de traqueófitas.
- II. o tecido condutor é representado pelos estômatos.
- III. as paredes dos vasos lenhosos se apresentam impregnadas de lignina.
- IV. a suberina proporciona a sustentação mecânica do caule e das nervuras das folhas.
- V. existe um representante desse grupo em que as folhas tem dupla função: fotossíntese e reprodução.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é (são):

- (A) II, IV e V.
- (B) I, II e IV.
- (C) II, III e V.
- (D) I, III e V.
- (E) Todas as alternativas estão corretas.

29. Os tecidos têm uma relação forma-função marcante, pois suas principais características revelam a adaptação para a execução de suas principais funções. A observação mais atenta de um órgão ou de uma parte do corpo dos vertebrados permite-nos, a olho nu, identificar diferentes tecidos. É o que nos mostra a figura abaixo.

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. *Biologia*, v.1, 2002, p.324.



Os tecidos representados pelas setas 1, 2, 3 e 4, são, respectivamente,

- (A) fibroso, adiposo, muscular e ósseo.
- (B) muscular, adiposo, ósseo e fibroso.
- (C) fibroso, muscular, adiposo e ósseo.
- (D) adiposo, muscular, fibroso e ósseo.
- (E) muscular, ósseo, fibroso e adiposo.

RASCUNHO

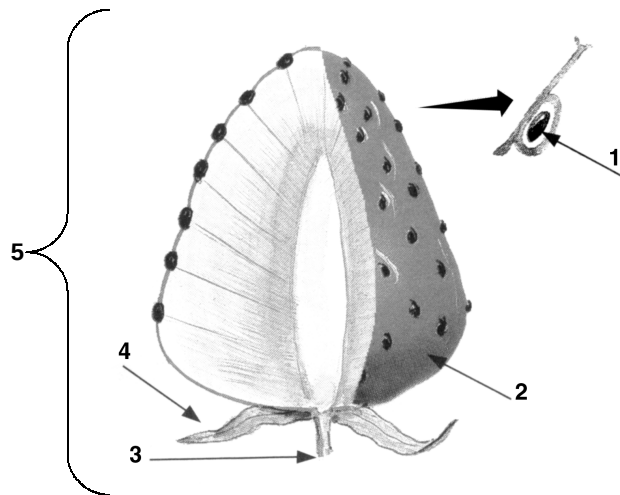
30. Após esforço físico intenso, muitas vezes, ocorre dor e sensação de queimação nos músculos devido à presença de muito ácido láctico nas células musculares. Isso ocorre quando as células

- (A) acumulam neurotransmissores, pois recebem sucessivos impulsos nervosos.
- (B) realizam intensa respiração celular produzindo ácido láctico.
- (C) produzem excesso de ATP.
- (D) utilizam a lactose como fonte de energia.
- (E) recebem quantidade insuficiente de gás oxigênio e realizam fermentação.

31. A atividade do ovário é cíclica, mensal e, durante os ciclos, existe uma interação hormonal entre o ovário, a hipófise e o útero. Caso ocorra a fecundação e posterior implantação do blastocisto no útero, verifica-se

- (A) aumento da produção de testosterona.
- (B) estimulação dos folículos ovarianos.
- (C) rompimento do folículo maduro e conseqüente ovulação.
- (D) diminuição da produção de progesterona.
- (E) aumento da produção de progesterona.

32. O fruto é exclusivo das angiospermas e se origina do desenvolvimento do ovário, portanto das folhas carpelares. Ele já é visível logo após a fecundação, quando caem, murchas as sépalas e as pétalas.



SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. *Biologia*, v.3, 2002, p.413.

Na figura acima, o fruto está representado corretamente pelo número

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

RASCUNHO



33. "Quando os pertences da família real começaram a ser embarcados, um engalfinhamento enlouquecido de cortesãos dispostos a obter permissão para subir a bordo varreu o cais. Calado e ressentido, o povo lisboeta percebia que estava prestes a ser abandonado pela monarquia. Era 27 de novembro de 1807".

Eduardo Bueno. *Brasil: uma história* – a incrível saga de um país. São Paulo, Ática, 2003, p.136.

O trecho relatado acima aborda os preparativos iniciais para a transferência da família real para o Brasil (janeiro de 1808). Todas as alternativas abaixo descritas dizem respeito à estrutura social ou à situação econômica do período implantado no Brasil desde então, com EXCEÇÃO da

- (A) continuidade na exclusividade comercial.
- (B) existência da família de base patriarcal.
- (C) permanência do uso da mão-de-obra escrava.
- (D) manutenção da monocultura.
- (E) existência de grandes latifúndios.

RASCUNHO

34.



A charge apresentada pode ser relacionada

- (A) à vulnerabilidade do México com relação à ação expansionista do Brasil, principalmente, através do território do Texas.
- (B) ao conflito Estados Unidos x México, em que o primeiro se apropriou de parte do território mexicano como o Colorado, a Califórnia e o Arizona, entre outros.
- (C) à invasão norte-americana e posterior domínio (posse) do território mexicano da Luisiana, em 1803.
- (D) ao receio de alguns brasileiros da perda de território para o México, principalmente, por causa da onda de invasão de caubóis na novela *América* da rede Globo.
- (E) ao interesse da França pelas terras da Califórnia, pois isto possibilitaria um acesso direto ao oceano Pacífico.

35. “Em 1835, os gaúchos levantaram-se contra os desmandos da corte do Rio de Janeiro. Menos de um ano depois um novo país nasceu em meio ao pampa. Durante nove anos de guerra civil mais de 20 mil homens lutaram e 3.400 morreram defendendo ou combatendo os ideais que ajudaram a forjar a identidade do povo gaúcho”.

Diário Popular, 20 set. 2005, Caderno Especial, p.2.

O trecho descrito acima diz respeito à Revolução Farroupilha, sobre cuja camada social predominante é correto afirmar que era constituída

- (A) pelas camadas médias urbanas da época e pelo corpo de lanceiros negros, corporação militar que ficava a cargo do Gen. Antônio de Souza Netto.
- (B) pelos pequenos comerciantes, que sofriam com a alta taxaço do charque rio-grandense, e pelos escravos.
- (C) pela elite proprietária, formada por estancieiros e charqueadores gaúchos, e pelos segmentos sociais dependentes.
- (D) pelos charqueadores e escravos, os primeiros lutavam contra a falta de taxaço aduaneira sobre o charque produzido no Paraguai e, os segundos, em troca da obtenção de sua carta de alforria.
- (E) pelos estancieiros gaúchos, que lutavam contra a política tributária do governo imperial em relação ao charque rio-grandense, e grupos de imigrantes alemães descontentes com as promessas não cumpridas pelo governo imperial.

RASCUNHO

36. “... o Atlântico era um oceano de lendas, de dragões, sereias e profundos abismos. As visões mágicas e míticas que dele possuía o europeu erigiam-no em barreira para o comércio e a navegação. Urgia transformar o abismo em ponte, fazendo do Atlântico uma via para a riqueza”.

Antônio Mendes Jr. e outros. *História do Brasil* – texto e consulta – Colônia. São Paulo, Hucitec.

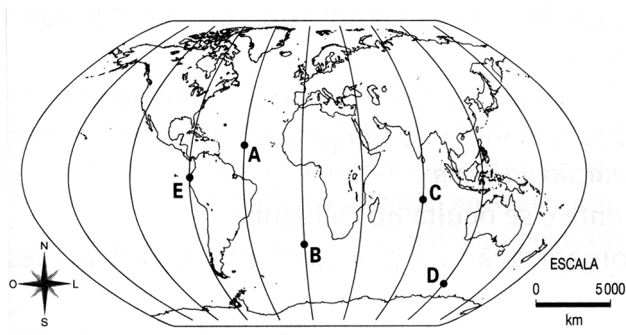
O trecho descrito acima revela o “obstáculo do Atlântico” mas, isto não representou uma barreira intransponível para Portugal, tanto que foi pioneiro nas grandes navegações. Sobre a temática “pioneirismo de Portugal nas grandes navegações”, todas as afirmativas estão corretas no que diz respeito a fatores condicionantes para a primazia portuguesa, EXCETO aquela que

- (A) aponta a ausência de conflito militar, em Portugal, no século XV.
- (B) destaca a posição geográfica estratégica de Portugal.
- (C) diz que Portugal foi pioneiro graças aos seus avanços industriais, que se refletiram na construção de caravelas.
- (D) evidencia os avanços náuticos proporcionados pela Escola de Sagres.
- (E) salienta que a Revolução de Avis (1383-1385) foi um acontecimento importante para a centralização do poder político português e que este fator colaborou para a primazia portuguesa.

RASCUNHO



37. Observe atentamente o mapa a seguir e identifique os pontos A, B, C, D e E.



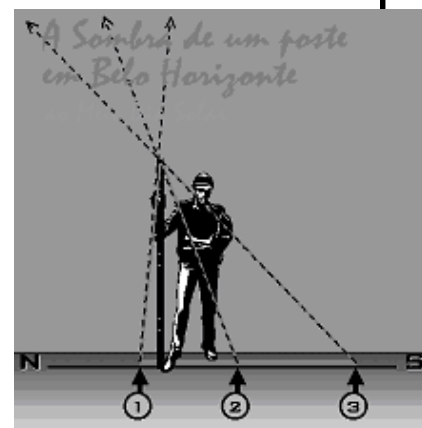
- I. O ponto A está situado em uma faixa climática bastante diferente daquela onde se localiza o ponto D.
- II. O ponto B localiza-se em uma faixa de alta latitude e altitude.
- III. Os pontos E e C estão situados praticamente a mesma distância longitudinal de Greenwich.
- IV. O ponto E apresenta menor valor de latitude em relação ao ponto B.
- V. Os pontos A e D estão situados praticamente a mesma distância latitudinal do Equador.

Estão corretas as afirmativas

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

38.

A figura refere-se à sombra de um poste, Belo Horizonte/Brasil, indicando a inclinação dos raios solares.



Marque a alternativa que corresponde a estação do ano segundo a inclinação dos raios solares nos pontos 1, 2 e 3 respectivamente.

- (A) Solstício de inverno, equinócios e solstício de verão.
- (B) Equinócio de verão, solstícios e equinócio de inverno.
- (C) Equinócio de inverno, solstício de verão e equinócio de verão.
- (D) Solstício de verão, equinócios e solstício de inverno.
- (E) Equinócios, solstício de verão e solstício de inverno.

RASCUNHO

39.



Se você prestar atenção nas diferentes paisagens que o cerca, quando faz uma caminhada pela cidade, uma viagem dentro do seu estado ou país, verá que cada paisagem apresenta distintas fisionomias.

As diferentes fisionomias da paisagem estão relacionadas ao relevo e é possível afirmar que os agentes responsáveis pela sua formação são:

- (A) os agentes internos como os movimentos orogênicos e epirogênicos e os agentes externos como vulcanismo e a erosão provocados pela ação das águas e do vento.
- (B) o vulcanismo, os movimentos orogênicos e epirogênicos, os abalos sísmicos, as águas, o vento e as geleiras.
- (C) o vulcanismo responsável pelos abalos sísmicos e os movimentos biogênicos como a ação das águas e das geleiras.
- (D) os agentes externos como o vulcanismo e os agentes internos orogênicos associados à ação das águas e do vento.
- (E) os agentes externos como a isostasia e os agentes internos como o tectonismo.

40. Entre as classificações climáticas bastante utilizadas, podemos citar a de *Köppen-Geiger-Phol*. Sua classificação adota um sistema de letras maiúsculas e minúsculas para classificar os diferentes tipos de clima.

Quanto à classificação climática de *Köppen-Geiger-Phol*, podemos afirmar que a primeira letra maiúscula

- (A) refere-se aos cinco principais grupos climáticos, a segunda letra minúscula ou maiúscula é definida pela temperatura e a terceira letra minúscula refere-se à precipitação.
- (B) é definida pela temperatura, a segunda letra minúscula ou maiúscula representa a quantidade de chuvas e a terceira letra minúscula refere-se a pressão atmosférica, a reunião destas três letras definem os cinco principais grupos climáticos.
- (C) é definida pela precipitação, a segunda letra minúscula ou maiúscula é definida pela temperatura e a terceira letra minúscula é definida pela latitude.
- (D) representa os cinco principais grupos climáticos, a segunda letra minúscula ou maiúscula representa a quantidade de chuvas e a terceira letra minúscula é definida pela temperatura.
- (E) Nenhuma das afirmativas está correta.

RASCUNHO



Leia o texto e responda as perguntas 41 a 48 baseadas nele.

1 OVERPOPULATION

2
3 ————— people no longer talk about a catastrophic “population bomb”, world population continues to
4 grow. Unfortunately, the most affected countries are also the ones least able to support more people.
5 In 8000 B.C., only 5 million people were alive – roughly the population of today’s Papua New Guinea. Overuse
6 of the world’s natural resources was hardly an issue. Now some 6 billion mouths must be fed and bodies clothed
7 and housed. Misuse or depletion of the Earth’s treasures to meet those needs for example unsustainable logging,
8 poor farming practices, and overfishing, threatens human life and health around the world.
9 Industrialized countries in the past have done their share of plundering and polluting. But today most such
10 problems occur in developing countries commonly called the Third World, which also happen to be the areas of
11 greatest population growth.
12 According to the United Nations, population increases have slowed or even stopped in Europe, North America,
13 and Japan. Nevertheless, global population continues to rise at a rate of roughly 78 million people per year.
14 Most of the growth is taking place in sub-Saharan Africa and parts of South and Western Asia – areas least able
15 to afford more people. Not coincidentally, the same places are plagued by deforestation and other unsustainable
16 exploitation of natural resources.
17 According to the United Nations, by 1960 70 percent of the world’s people lived in developing countries. Today
18 the figure is 80 percent, and these countries account for 95 percent of population growth.
19 Africa’s population has tripled since 1960 and continues to grow the fastest. Europe had twice as many people
20 as Africa in 1960. By 2050 experts estimate there will be three times as many Africans as Europeans.

21
22
23

Source: <http://www.nationalgeographic.com/eye/overpopulation/overpopulation.html>

41. A lacuna da linha 3 pode ser adequadamente preenchida por

- (A) Moreover
- (B) Although
- (C) But
- (D) Therefore
- (E) Furthermore

42. A idéia que NÃO ESTÁ DE ACORDO com o texto lido é

- (A) em 8000 A.C., a população era de cinco milhões de pessoas.
- (B) a população mundial continua a crescer em uma proporção aproximada de 78 milhões de pessoas/ano.
- (C) 80% da população mundial viviam em países do Terceiro Mundo em 1960.
- (D) grande parte do crescimento da população está localizada em regiões da África e da Ásia.
- (E) no Japão, o crescimento populacional diminuiu ou até parou.

43. Em relação à superpopulação, cujos dados são apresentados no texto, podemos afirmar que

- (A) a população da África triplicou desde 1960.
- (B) a Europa tinha duas vezes menos pessoas que a África em 1960.
- (C) 70% da população mundial passaram a viver em países em desenvolvimento a partir de 1960.
- (D) 95% da população mundial vivem hoje em países em desenvolvimento.
- (E) os países em desenvolvimento são responsáveis por 80% do crescimento populacional mundial.

44. O texto cita regiões nas quais o aumento da população diminuiu ou até parou. A combinação de regiões citadas que está correta é

- (A) Europa e sul da Ásia.
- (B) Japão e África.
- (C) América do Norte e África.
- (D) Europa e Japão.
- (E) América do Sul e América do Norte.

45. Assinale a forma verbal da sentença "Now some 6 billion mouths must be fed and bodies clothed and housed" (linhas 6 e 7).

- (A) Simple Past
- (B) Active Voice
- (C) Future
- (D) Passive Voice
- (E) Present Perfect

46. A expressão *those needs* (linha 7) refere-se à idéia

- (A) mouths must be fed and bodies clothed and housed.
- (B) unsustainable logging.
- (C) poor farming practices.
- (D) overfishing.
- (E) human life.

47. O vocábulo que NÃO faz uso de prefixo em sua raiz é

- (A) deforestation.
- (B) unfortunately.
- (C) misuse.
- (D) unsustainable.
- (E) experts.

48. A expressão *Nevertheless* (linha 13) introduz

- (A) uma ênfase.
- (B) um contraste.
- (C) um comentário.
- (D) uma condição.
- (E) uma comparação.



Leia o texto e responda as perguntas 41 a 48 baseadas nele.

LOS ASTRÓNOMOS DESENMASCARAN A LOS ASTRÓLOGOS

1 **A** sus profesiones sólo las
2 diferencian dos letras.
3 Sin embargo, astróno-
4 mos y astrólogos lle-
5 van decenios enfrenta-
6 dos en una polémica tan vigorosa
7 como difícil de saldar: ¿Es cierto
8 que los planetas influyen sobre
9 nuestro destino? ¿La astrología
10 es una ciencia milenaria o,
11 simplemente, una superchería?
12 ¿Sirven para algo los horóscopos?
13 Los científicos tienen muy clara
14 su respuesta: la astrología es
15 una superstición sin fundamento
16 y los horóscopos no dicen más
17 que generalidades o mentiras. Pero
18 parece que el resto de los mortales
19 no lo ve tan claro. Muchísimas
20 personas acuden cada día a la
21 consulta de un astrólogo, un
22 tercio de la población cree que se
23 puede adivinar el porvenir y otro
24 tercio se toma en serio el horóscopo
25 de los periódicos.

26 **Astrología:**
27 **¿ciencia o religión?**

28 Para terminar de complicar las
29 cosas, Vicente Cassanya, uno de
30 los más afamados astrólogos es-
31 pañoles afirma: “La astrología
32 es la primera ciencia y la
33 primera religión”.

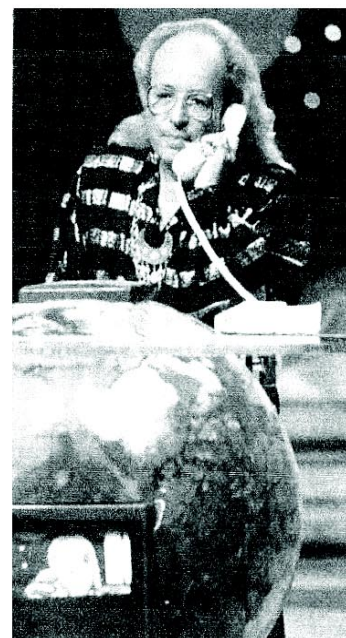
34 Es evidente que no puede ser
35 las dos cosas a la vez; por eso, los
36 astrónomos se han empeñado en
37 demostrar que la creencia en las
38 estrellas no tiene nada de científico
39 y que nada puede confirmar, si no
40 es la fe ciega, su influencia sobre
41 nuestros destinos.

Las cartas astrales sólo ven doce constelaciones

42 La ciencia astronómica cree
43 que, si es cierto que los planetas
44 del Sistema Solar y las constela-
45 ciones del Zodíaco nos determi-
46 nan, deberían hacerlo también
47 otros astros, estrellas, pulsares,
48 cuásares y galaxias. Sin embar-
49 go, éstos no están contemplados
50 en ningún tipo de cartas astrales.
51 ¿Por qué?

52 Cassanya asegura que para los
53 astrólogos sólo cuentan las do-
54 ce constelaciones del Zodíaco por-
55 que “la experiencia demuestra que
56 es así. No sabemos por qué y tam-
57 poco nos importa saberlo. Lo que
58 funciona está en el Zodíaco, y no
59 se va más lejos”.

60 Generalmente, las afirmacio-
61 nes de los astrólogos suelen ter-
62 minar en actos de fe similares al
63 de Vicente Cassanya y pocas ve-
64 ces pueden dar una respuesta de-
65 terminante a otras preguntas que
66 la ciencia plantea.
67
68



41. O tema do artigo é

- (A) a influência das estrelas no destino humano.
- (B) a inconsistência científica da astrologia.
- (C) a diferença entre astronomia e astrologia.
- (D) a defesa da astrologia.
- (E) os objetivos da astronomia.

42. O verbo *han empeñado* (linha 36) poderia ser substituído por

- (A) se empeñasen.
- (B) se empeñarán.
- (C) se empeñaron.
- (D) se empeñaren.
- (E) se empeñen.

43. Na frase *tampoco nos importa saberlo* (linha 58-59) o pronome *lo* refere-se a

- (A) por qué.
- (B) importa.
- (C) tampoco.
- (D) experiencia.
- (E) demuestra.

44. O texto que você acaba de ler é, basicamente,

- (A) um conto.
- (B) um diálogo.
- (C) um relato.
- (D) uma polêmica.
- (E) uma entrevista.

45. O verbo *plantea* (linha 68) poderia ser traduzido por

- (A) edifica.
- (B) planta.
- (C) planeja.
- (D) expõe.
- (E) projeta.

46. A frase *si no es la fe ciega* (linha 40) poderia alternar com

- (A) a no ser la fe ciega.
- (B) por no ser la fe ciega.
- (C) para no ser la fe ciega.
- (D) hasta no ser la fe ciega.
- (E) con que no sea la fe ciega.

47. O verbo *suelen* (linha 63) significa

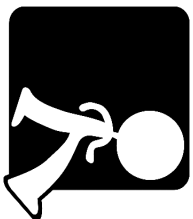
- (A) suceden.
- (B) deciden.
- (C) proponen.
- (D) resuelven.
- (E) acostumbran.

48. Segundo o texto, a astrologia continua existindo porque

- (A) a ciência não conseguiu provar que a astrologia é uma superstição.
- (B) a gente gosta de acreditar.
- (C) a astrologia também é científica.
- (D) a astrologia faz parte da religião cristã.
- (E) se sabe que os astros determinam o destino das pessoas.

RASCUNHO

RASCUNHO



vestibular
u c p e i
versão - 2006

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS
Com massas atômicas (aproximadas) referidas ao isótopo do C¹²

1 IA																	18 0
1 H 1,01	2 IIA											13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	2 He 4,0
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	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8	9 VIII B	10	11 IB	12 IIB	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 45,0	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 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 99	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57 La 139	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po 210	85 At 210	86 Rn 222
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227	104 Rf 261	105 Db 262	106 Sg 263	107 Bh 262	108 Hs 265	109 Mt 266	110 Uun 269	111 Uuu 272	112* Uub 277	* Ainda não reconhecido oficialmente pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC)					

* Ainda não reconhecido oficialmente pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC)

Série des lanthanides													
58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm 147	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 des actinides													
90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 254	100 Fm 253	101 Md 256	102 No 253	103 Lr 257

Número Atômico
SÍMBOLO
Massa Atômica