



PROCESSO SELETIVO 2009

## 1. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

### INSTRUÇÕES

- ♦ VOCÊ RECEBEU SUA FOLHA DE RESPOSTAS, ESTE CADERNO CONTENDO 86 QUESTÕES OBJETIVAS.
- ♦ CONFIRA SEU NOME E NÚMERO DA CARTEIRA IMPRESSOS NA CAPA DESTE CADERNO.
- ♦ LEIA CUIDADOSAMENTE AS QUESTÕES E ESCOLHA A RESPOSTA QUE VOCÊ CONSIDERA CORRETA.
- ♦ COM CANETA DE TINTA AZUL OU PRETA, ASSINALE NA FOLHA DE RESPOSTAS A ALTERNATIVA QUE JULGAR CERTA.
- ♦ RESPONDA A TODAS AS QUESTÕES.
- ♦ A DURAÇÃO DA PROVA É DE 4 HORAS.
- ♦ A SAÍDA DO PRÉDIO SERÁ PERMITIDA SOMENTE QUANDO TRANSCORRIDAS 3 HORAS DO INÍCIO DA PROVA.
- ♦ ESTE CADERNO SER-LHE-Á DEVOLVIDO AO FINAL DA PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

## BIOLOGIA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **03**.

*O que uma pessoa pode fazer com o seu próprio genoma?*

Genômica pessoal ou medicina personalizada é assunto do momento em biotecnologia. Existem, atualmente, empresas especializadas que fazem a leitura completa do genoma, ou que realizam a análise de SNPs, sigla em inglês de “polimorfismos de nucleotídeo único”, um tipo de erro no processo de cópia do DNA ao longo da evolução. O genoma de uma pessoa pode ter até um milhão de SNPs diferentes do de outra. Cada uma dessas trocas pode ou não estar associada a risco maior de doenças, como trombose venosa ou mal de Alzheimer, ou a características que não representam riscos, como calvície, intolerância à lactose e sensibilidade a compostos amargos. Também podem ser reveladas síndromes genéticas, como as de Tay-Sachs, Turner, Huntington e marcadores genéticos de ancestralidade. Após o conhecimento de seu genoma, um cliente declarou: “Minha vida não mudou nada depois de ficar sabendo que tenho ancestral africano do haplogrupo L2A, por parte das mitocôndrias, e de algum europeu do haplogrupo R1B, pelo lado do cromossomo Y. Menos, ainda, por ter em meu genoma 89,5% de seqüências de extração europeia, 6,5% ameríndia e 4% africana”.

(Folha de S.Paulo, maio/2008)

**01.** Os polimorfismos de nucleotídeo único podem ser resultados de

- (A) não disjunção dos cromossomos homólogos durante a divisão da meiose.
- (B) alteração na seqüência original de bases da molécula de DNA.
- (C) erro causado pela polimerase de DNA, originando RNA diferente.
- (D) alteração na transcrição do RNA durante a duplicação de DNA.
- (E) número alterado de cromossomos, caso da síndrome de Turner.

**02.** Com relação à frase do cliente, citada no texto, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. o lado materno desse cliente tem ascendência africana;
- II. é impossível determinar o sexo dessa pessoa, embora seja possível determinar a origem de seus pais;
- III. é uma pessoa do sexo feminino, pois o material genético mitocondrial é transferido apenas da mãe para as filhas;
- IV. os seus pais eram europeus com ascendência ameríndia e africana na família.

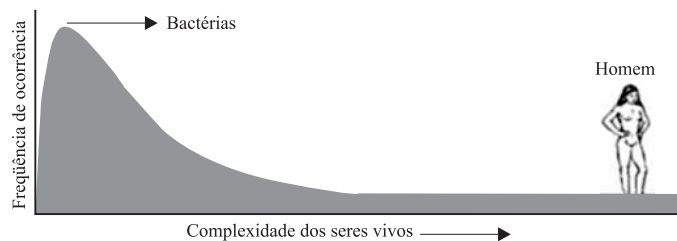
Está correto apenas o contido em

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

**03.** A doença de Tay-Sachs, citada no texto, provoca uma progressiva degeneração neurológica que leva à morte crianças dos 3 a 4 anos de vida. Embora rara, essa doença, que é autossômica recessiva, ocorre em uma determinada população, que se encontra em equilíbrio, na razão de 1 a cada 400 nascidos. Nessa população, a porcentagem de indivíduos normais é de, aproximadamente,

- (A) 0,25.
- (B) 0,5.
- (C) 0,95.
- (D) 9,5.
- (E) 99,5.

**04.** O gráfico representa um dos aspectos do processo evolutivo, que é o aumento da complexidade dos seres vivos das bactérias ao homem.



(Scientific American, 2008)

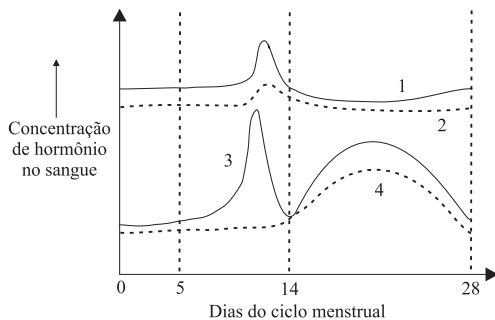
Sobre o gráfico, foram feitas as seguintes interpretações:

- I. a espécie humana apresenta-se com maior complexidade e maior capacidade de adaptação;
- II. o aumento da complexidade não acompanha o aumento da freqüência do número de indivíduos;
- III. o modo bacteriano de vida representa a posição de menor complexidade, porém com alta freqüência;
- IV. os indivíduos próximos à parte esquerda do gráfico representam aqueles mais antigos.

Está correto o contido em

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

05. Alguns médicos defendem a idéia de que a mulher deva controlar o seu ciclo menstrual, representado no gráfico, evitando, assim, os sintomas da TPM (Tensão Pré-Menstrual). De acordo com um desses especialistas, a maioria dos tratamentos disponíveis para manipular o ciclo menstrual seguem o mecanismo de ação da pílula anticoncepcional.



Uma das técnicas mais indicadas são os implantes subcutâneos, que liberam progesterona por até três anos. Nesse procedimento, há inibição do hormônio

- (A) 1, produzido pelo ovário e responsável pela ovulação.  
 (B) 2, produzido pelo ovário e responsável pelo desenvolvimento do folículo.  
 (C) 3, produzido pelo útero e responsável pela regressão do corpo lúteo.  
 (D) 4, produzido pela hipófise e responsável pelo desenvolvimento do endométrio.  
 (E) 4, produzido pela hipófise e responsável pela descamação do endométrio.

Leia o texto a seguir para responder às questões de números 06 e 07.

#### *Coral-sol invade costas em Ilhabela*

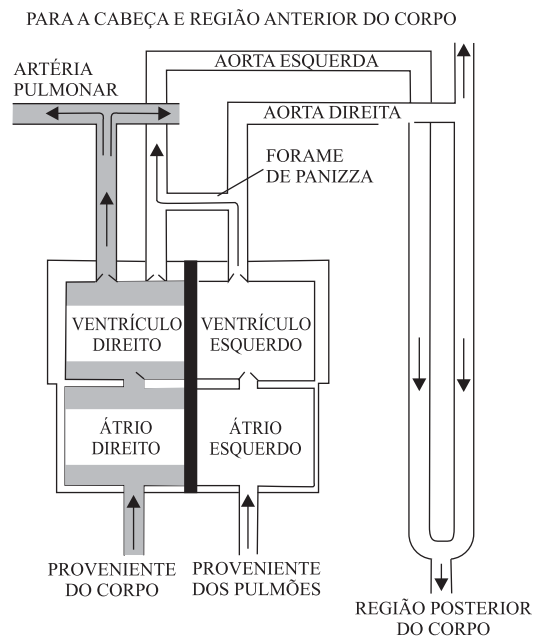
Estudos feitos por pesquisadores da USP registraram a presença de corais provenientes da região do Pacífico no litoral paulista, trazidos, principalmente, por navios petroleiros. Esses corais crescem sobre a espécie endêmica, o coral cérebro, e promovem a necrose desse indivíduo. À medida que avança, devido a sua rápida reprodução, o coral invasor afugenta invertebrados marinhos e peixes que viviam naquele local.

06. A relação estabelecida entre a espécie invasora e o coral cérebro pode ser denominada
- (A) predação.  
 (B) cooperação.  
 (C) competição.  
 (D) inquilinismo.  
 (E) amensalismo.

07. Com relação à situação descrita, os pesquisadores consideram que a introdução de espécies exóticas causa alteração da biodiversidade. Um dos motivos seria o fato de as espécies invasoras
- (A) encontrarem condições ideais de sobrevivência e manterem as cadeias alimentares originais.  
 (B) causarem a perda da biodiversidade local, pois destroem os produtores da cadeia alimentar.  
 (C) serem predadoras em potencial, destruir os habitats onde se alojam e atuarem como produtores.  
 (D) ocuparem a mesma posição e encontrarem os mesmos organismos presentes em seu habitat original.  
 (E) livres de seus predadores, modificarem o ecossistema e alterarem as cadeias alimentares.

Considere as informações a seguir para responder às questões de números 08 e 09.

A relação entre o coração e os principais vasos sanguíneos de um vertebrado é apresentada no esquema a seguir. Dependendo da atividade que o animal está realizando no momento, ocorrem as seguintes situações: 1) quando a pressão do ventrículo direito é maior que a do esquerdo, o sangue flui unicamente para a aorta esquerda que transporta sangue somente para a região posterior do corpo; 2) quando a pressão do ventrículo esquerdo é maior, o sangue flui para a aorta direita que, via Forame de Panizza, atinge, também, a aorta esquerda.

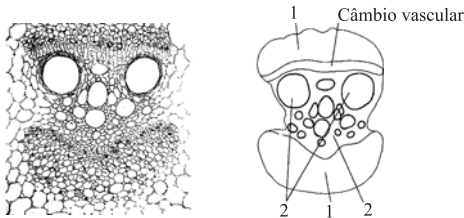


(F.H. Pough. *A Vida dos Vertebrados*, 1999)

08. Com relação à circulação do sangue nessa região e o papel dos vasos sanguíneos, verifica-se que
- (A) a aorta direita recebe sangue oxigenado do ventrículo esquerdo que é levado ao pulmão para distribuição no corpo.  
 (B) a aorta esquerda distribui sangue que não foi oxigenado para as regiões anteriores e posteriores do corpo.  
 (C) o cérebro desses animais recebe sangue oxigenado, enquanto a região posterior pode receber sangue pobre em oxigênio.  
 (D) o sangue proveniente do corpo é totalmente enviado para o órgão respiratório fazer a oxigenação.  
 (E) o Forame de Panizza é responsável pela comunicação dos ventrículos, misturando sangue venoso com arterial.

09. O esquema circulatório representado pertence a um vertebrado do grupo
- dos anfíbios, que apresentam mistura de sangue venoso com arterial em seu coração.
  - dos répteis em geral, cujo coração com três cavidades mistura sangue venoso com arterial.
  - dos mamíferos, pois o sangue distribuído ocorre em animais que apresentam alto metabolismo.
  - das aves, pois o arco aórtico direito é uma característica presente somente nesses animais.
  - dos crocodilianos, que apresentam coração com 4 cavidades e distribui sangue pobre em oxigênio.

10. Na fotografia e no esquema, está representado o caule de abóbora em corte transversal.



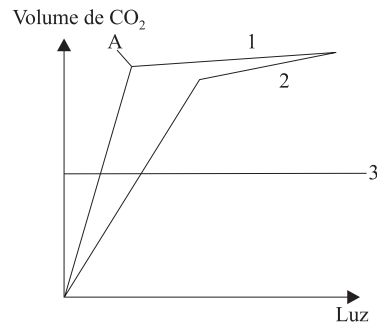
Sabendo-se que os números 1 e 2 representam vasos condutores, foram feitas as seguintes afirmações:

- no vaso 1, a seiva flui no sentido raiz → folha;
- o vaso 2 representa o xilema;
- o vaso 1 transporta água e sais;
- nessa planta, não ocorre formação de novos vasos condutores.

Está correto o contido em

- I, apenas.
- II, apenas.
- I e III, apenas.
- I, II e IV, apenas.
- I, II, III e IV.

11. No gráfico, são apresentados os volumes de  $\text{CO}_2$  em função da intensidade luminosa, de dois tipos de plantas, o cacaueteiro, cultivado em locais sombreados, e a mandioca, que deve ser cultivada exposta diretamente ao sol.



Sobre o gráfico, foram feitas as afirmações a seguir:

- a curva 1 corresponde ao  $\text{CO}_2$  absorvido pelas plantas do cacaueteiro;
- a curva 2 corresponde ao  $\text{CO}_2$  liberado pelas plantas da mandioca;
- a curva 3 corresponde ao  $\text{CO}_2$  absorvido pelas plantas do cacaueteiro;
- a seta **A** indica o ponto de compensação fótico.

Está correto o contido em

- I, apenas.
- I e II, apenas.
- II e III, apenas.
- I, II e IV, apenas.
- I, II, III e IV.

## FÍSICA

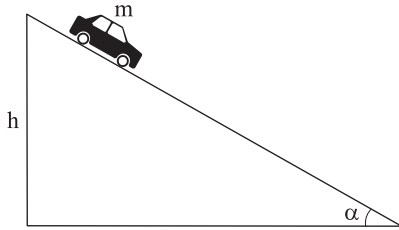
12. Um veículo arranca do repouso e percorre uma distância  $d$  em movimento retilíneo uniformemente variado e horizontal. Se partir do repouso e percorrer a mesma distância  $d$ , descrevendo um movimento uniformemente variado com aceleração duas vezes maior, o tempo gasto para percorrê-la será reduzido em, aproximadamente,

- 25%.
- 30%.
- 45%.
- 50%.
- 70%.

13. Felipe Massa é mais um brasileiro que revelou ser um exímio piloto de carros de F1. Ao fazer uma curva horizontal circular em alta velocidade, constante, a resultante centrípeta sobre o carro

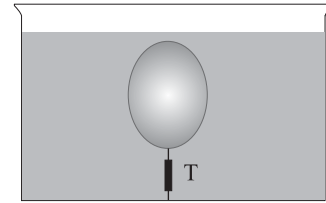
- independe da reação normal.
- independe do atrito.
- é diretamente proporcional à velocidade.
- é diretamente proporcional ao raio da curva.
- tem intensidade constante.

14. Em um local em que a aceleração da gravidade  $g$  é constante, um carro de massa  $m$  parte do repouso do ponto superior de uma rampa retilínea lisa, inclinada de um ângulo  $\alpha$  com a horizontal. O ponto em questão localiza-se a uma altura  $h$  em relação à base da rampa. Ao passar pela base da rampa, o carro terá uma quantidade de movimento, cujo módulo será dado por

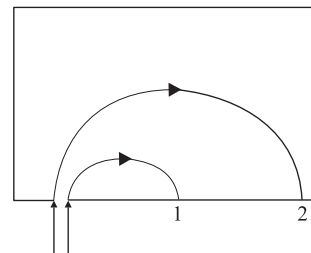


- (A)  $m \cdot g \cdot h$ .
- (B)  $m \cdot g \cdot h \cdot \text{sen} \alpha$ .
- (C)  $m \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$ .
- (D)  $m \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot h \cdot \text{sen} \alpha}$ .
- (E)  $m \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot h \cdot \text{tg} \alpha}$ .
15. Considere um satélite natural de massa  $m$  em órbita circular estável, de raio  $R$ , ao redor de um planeta de massa  $M$ .  $G$  é a constante de gravitação universal. A energia cinética desse satélite pode ser expressa por
- (A)  $G \cdot M / 2 \cdot R$ .
- (B)  $G \cdot M / 2 \cdot R^2$ .
- (C)  $G \cdot M \cdot m / 2 \cdot R$ .
- (D)  $G \cdot M \cdot m / 2 \cdot R^2$ .
- (E)  $G \cdot m / 2 \cdot R$ .
16. Um bloco metálico, sólido, encontra-se a uma temperatura ambiente de  $22^\circ\text{C}$ , quando é levado para o interior de um forno a  $250^\circ\text{C}$ . Após entrar em equilíbrio térmico com o forno, o bloco terá sofrido uma variação de temperatura que, expressa na escala Kelvin, vale
- (A) 238.
- (B) 228.
- (C) 138.
- (D) 128.
- (E) 73.

17. Um balão contém gás em seu interior e está totalmente imerso num recipiente com água. O sistema tem peso desprezível, pois é menos denso do que o ar e está preso a um dinamômetro atado ao fundo do recipiente, como mostra a figura. O dinamômetro registra um valor  $T$ . O balão é, então, retirado do recipiente e passa por uma transformação isotérmica em que sua pressão é reduzida à metade. Recolocado no recipiente com água, o balão é novamente preso ao dinamômetro, o qual deve acusar um valor



- (A)  $T/4$ .
- (B)  $T/2$ .
- (C)  $T$ .
- (D)  $2 \cdot T$ .
- (E)  $4 \cdot T$ .
18. Em laboratórios de análises clínicas, é bastante utilizado um aparelho denominado espectrômetro de massa. Isótopos ionizados de um mesmo elemento químico são lançados, com a mesma velocidade inicial, para o interior de um campo magnético uniforme, sofrendo desvios em sua trajetória, como no esquema a seguir.



Analise as afirmações.

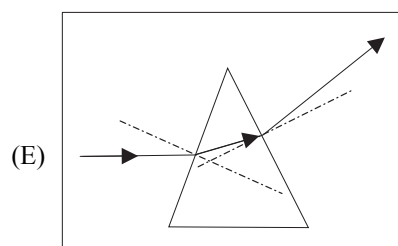
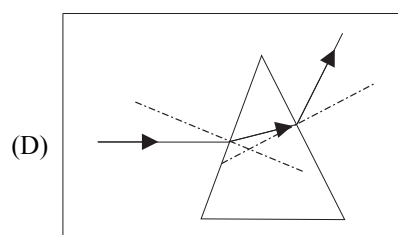
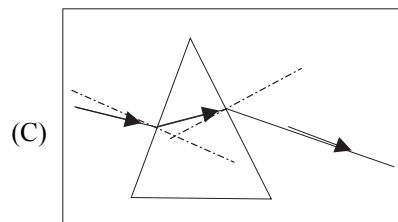
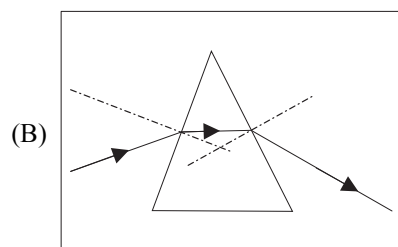
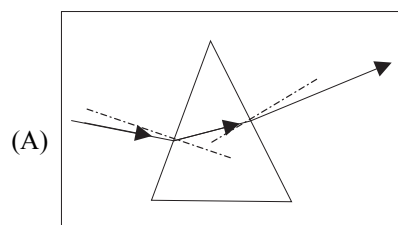
- I. O campo magnético do esquema é perpendicular ao plano da folha.
- II. O isótopo 1 desenvolve a curva com energia cinética menor que a de 2.
- III. Se os isótopos têm a mesma carga elétrica, o de maior massa sofre o maior desvio, ou seja, sua trajetória é a de raio maior.

Está correto o contido em

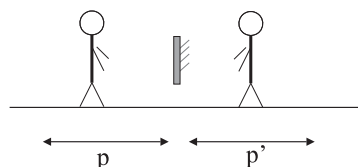
- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

19. Um bloco de vidro transparente apresenta uma cavidade interna de ar na forma de um prisma reto de base triangular. Os esquemas das alternativas apresentam um corte transversal desse prisma. Um raio de luz monocromática incide sobre o bloco, atravessando o prisma e sofrendo desvios em sua trajetória. Assinale a alternativa que apresenta a trajetória correta desse raio.

Linhas tracejadas representam a normal à face no ponto de incidência.



20. Quando se encontra a uma distância  $p$  de um espelho plano vertical, uma pessoa consegue ver sua imagem exatamente dentro dos limites do espelho.



Ao se afastar horizontalmente do espelho até uma distância  $2.p$ , a pessoa verá sua imagem

- (A) ocupar um espaço menor que os limites do espelho.  
 (B) cortada nos pés, sem caber, portanto, nos limites do espelho.  
 (C) cortada na cabeça, sem caber, portanto, nos limites do espelho.  
 (D) cortada nos pés e na cabeça, sem caber, portanto, nos limites do espelho.  
 (E) caber exatamente dentro dos limites do espelho.

21. Uma pessoa encontra-se parada na calçada de uma avenida, quando nota a sirene de uma fábrica distante, emitindo um som contínuo, de intensidade e altura constantes. As ondas sonoras, vindas da sirene, que atingem o ouvido da pessoa têm

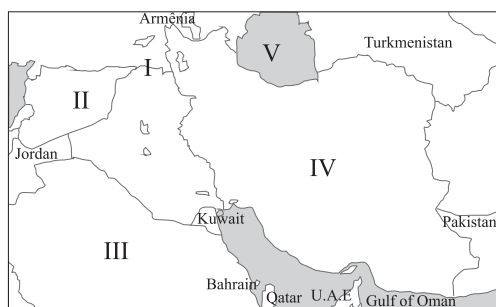
- (A) as mesmas amplitude e frequência que as emitidas.  
 (B) amplitude maior e frequência menor que as emitidas.  
 (C) amplitude e frequência maiores que as emitidas.  
 (D) amplitude menor e mesma frequência que as emitidas.  
 (E) amplitude e frequência menores que as emitidas.

22. Uma nave espacial se desloca em linha reta e com velocidade constante de  $360\,000\text{ km/h}$  em relação à Terra. Num determinado momento, são disparados da nave, e no mesmo sentido de seu movimento, um raio de luz e um míssil. A velocidade da luz é de  $3 \cdot 10^8\text{ m/s}$  e a do míssil  $720\,000\text{ km/h}$ , ambas em relação à nave. As velocidades da luz e do míssil em relação à Terra são, respectivamente, em  $\text{m/s}$ ,

- (A)  $3 \cdot 10^8$  e  $3 \cdot 10^5$ .  
 (B)  $3 \cdot 10^8$  e  $1 \cdot 10^6$ .  
 (C)  $3,03 \cdot 10^8$  e  $3 \cdot 10^6$ .  
 (D)  $3,03 \cdot 10^8$  e  $1 \cdot 10^6$ .  
 (E)  $10,8 \cdot 10^8$  e  $3 \cdot 10^5$ .

## GEOGRAFIA

23. Observe o mapa a seguir para responder à questão.



(www.nationalgeographic.com/xpeditions/atlas)

Embora de pequena extensão, a região do Oriente Médio é repleta de conflitos de caráter geopolítico. Assinale a alternativa que localiza corretamente um desses conflitos.

- (A) I corresponde à fronteira da Turquia com o Iraque, habitada pelos Curdos que, há muitos anos, lutam pela criação de seu Estado, o Curdistão.
- (B) II corresponde à Israel, cuja presença é contestada por vários países vizinhos, com destaque para o Líbano, de onde partem ataques do grupo islâmico Hezbolá.
- (C) III corresponde ao Irã que, desde a revolução islâmica xiita em 1979, é um dos principais adversários dos Estados Unidos na região.
- (D) IV corresponde ao Afeganistão, dominado pelo grupo islâmico Taleban até 2005, tendo sido afastado do poder com a invasão do país pelos Estados Unidos.
- (E) V corresponde ao Mar Morto, uma das áreas de maior concentração de reservas de petróleo do planeta, cujo controle é considerado estratégico para os Estados Unidos.

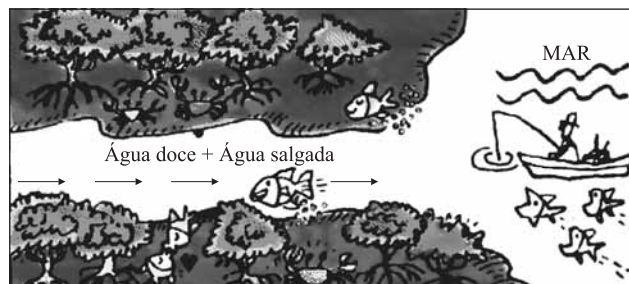
24. Considere o esquema apresentado a seguir para responder à questão.



A área formada pelo grupo de cidades do estado de Minas Gerais destaca-se como um importante centro econômico do país. Trata-se

- (A) da Serra da Canastra, uma das mais importantes áreas de proteção ambiental do país, que abriga as nascentes do rio São Francisco.
- (B) do Quadrilátero Ferrífero, que produz minério de ferro destinado ao abastecimento do mercado interno e à exportação.
- (C) do Triângulo Mineiro, área de agropecuária moderna, com destaque para a pecuária de corte e a produção de soja.
- (D) do sul de Minas, área de economia moderna e diversificada, com destaque para a produção de café para exportação e a indústria eletroeletrônica.
- (E) do Circuito das Águas, uma concentração de cidades que exploram as reservas de águas minerais e fontes termais como atrativo turístico.

25. Observe a figura para responder à questão.

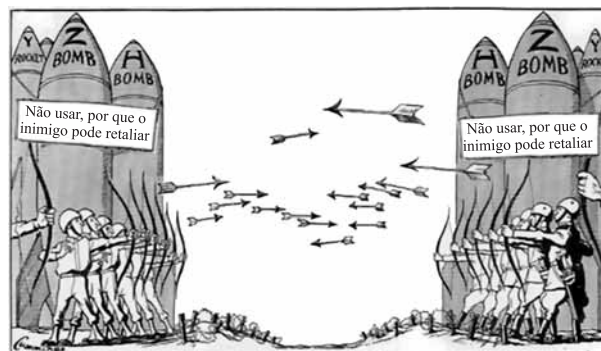


(www.cprh.pe.gov.br/imagens)

Assinale a alternativa que relaciona corretamente o ecossistema brasileiro destacado na figura e seus principais impactos ambientais.

- (A) Matas ciliares – desmatamento pela expansão da pecuária, contaminação dos solos e do lençol freático por agrotóxicos.
- (B) Floresta Equatorial – retirada ilegal de madeira, desmatamento pelo avanço da fronteira agrícola.
- (C) Complexo do Pantanal – contaminação das águas por mercúrio, caça e pesca predatórias, assoreamento dos rios.
- (D) Manguezais – poluição das águas por esgotos e metais pesados, desmatamento e aterramento para a expansão de áreas urbanas.
- (E) Mata dos Cocais – desmatamento pela expansão da pecuária, contaminação das águas de rios e córregos por agrotóxicos.

26. Observe a figura para responder à questão.

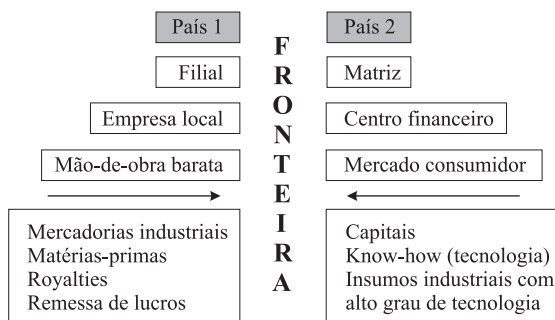


(img377.imageshack.us/img377/4950/fdoqw1.jpg)

Assinale a alternativa que está diretamente relacionada ao conteúdo expresso na charge.

- (A) Guerra ao Terror, eixo do mal, onze de setembro.
- (B) África, Ruanda e Burundi, conflitos étnicos.
- (C) Guerra Fria, equilíbrio de poder, bipolaridade.
- (D) Conflito Norte-Sul, G 20, países emergentes.
- (E) Balcãs, desintegração, multipolaridade.

27. Observe o esquema apresentado a seguir para responder à questão.



Esse sistema de relações está presente

- (A) na União Européia, sendo a Alemanha o país 1 e a França o país 2.
- (B) no Mercosul, sendo o Brasil o país 2 e a Argentina, o país 1.
- (C) na CEI, sendo a Ucrânia o país 1 e a Rússia, o país 2.
- (D) no Nafta, sendo os Estados Unidos o país 2 e o México, o país 1.
- (E) na APEC, sendo a China o país 2 e o Japão, o país 1.

28. Observe a figura e as afirmações a seguir.



- I. Invernos rigorosos e longos e verões curtos caracterizam as condições climáticas nesse domínio morfoclimático.
- II. A formação vegetal é florestal, com poucas espécies e predomínio de coníferas, árvores de troncos retos com copas em forma de cones.
- III. O relevo é dominado por cadeias de montanhas, destacando-se as Montanhas Rochosas e o Himalaia.
- IV. O rigor do clima e o relevo montanhoso mantiveram essa formação florestal protegida, constituindo-se em um dos ecossistemas menos alterados do mundo.

Sobre a área em destaque no mapa, está correto o que se afirma em

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

29. Observe a tabela a seguir para responder à questão.

PROPORÇÃO DE PESSOAS DE 10 ANOS OU MAIS NA PEA POR SETOR ECONÔMICO  
BRASIL – 1940-1996

Anos	PEA por Setor de Atividade Econômica (%)			
	Primário	Secundário	Terciário	Total
1940	67	13	20	100
1950	61	17	22	100
1960	55	17	27	100
1970	46	22	32	100
1980	31	29	40	100
1996	25	20	55	100

(www.scielo.br/img/fbpe/dados/v44n1/n1a04t01.gif)

Com base nos dados da tabela e nos conhecimentos sobre as transformações na economia brasileira no século XX, pode-se afirmar que

- (A) em 1940, a PEA reflete a estrutura econômica do país, em que as atividades agropecuárias são predominantes na geração de renda e emprego.
- (B) até a década de 1960, o Brasil ainda não possuía indústrias, o que limitava a transferência da população do setor primário para o secundário.
- (C) entre as décadas de 1950 e 1960, houve uma transferência maciça da população do setor secundário para o terciário.
- (D) o crescimento do emprego industrial, entre as décadas de 1980 e 1996, explica o crescimento da PEA no setor terciário.
- (E) a redução da produção agropecuária, a partir da década de 1970, é responsável pela redução da PEA no setor primário e crescimento no setor secundário.

30. Observe a figura para responder à questão.



(www.americobrasiliense.sp.gov.br/images)

No Brasil, esta forma de organização da produção no campo está associada

- (A) à formação do complexo agroindustrial no setor da cana-de-açúcar, incentivado pela adoção do Pró-Álcool, pelo governo federal, na década de 1970.
- (B) à introdução de empresas multinacionais no setor agropecuário, a partir da abertura econômica iniciada na década de 1990, pelo governo Collor.
- (C) aos programas de geração de renda no campo, desenvolvidos pelo governo Lula, baseados na produção de matérias-primas para os biocombustíveis.
- (D) à saída das indústrias dos grandes centros metropolitanos, em busca de terrenos mais baratos e da proximidade com as matérias-primas.
- (E) à adesão do país aos termos do Protocolo de Quioto, que busca incentivar a adoção de sistemas agrícolas sustentáveis e com baixo impacto ambiental.



31. Sobre o processo de urbanização no Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) A urbanização no Brasil acelerou-se a partir da década de 1990, principalmente pelo aumento das migrações do campo para a cidade e também pelas migrações inter-regionais do Nordeste para o Sudeste.
- (B) A distribuição dos empregos industriais por todo o estado de São Paulo, no início da década de 1950, contribuiu, de forma significativa, para o equilíbrio na distribuição da população urbana entre a capital e o interior.
- (C) Na década de 1970, o governo federal criou diversas regiões metropolitanas com o intuito de incentivar o processo de conurbação, facilitando a gestão integrada dos transportes e aumentando a disponibilidade de empregos.
- (D) A ascensão do Brasil como líder dos países do Sul, neste início do século XXI, transformou Brasília em uma cidade mundial, relacionando-a diretamente aos grandes centros políticos do mundo.
- (E) O avanço científico e tecnológico proporcionado pela associação entre a informática e os meios de comunicação alteraram a rede urbana brasileira, ampliando a influência metropolitana de São Paulo.

32. As grandes regiões do IBGE (macrorregiões) Sul, Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Norte, são definidas

- (A) pelo agrupamento administrativo de estados fronteiriços e que mantêm laços econômicos.
- (B) pela distribuição demográfica da população, ou seja, as densidades demográficas.
- (C) utilizando-se a combinação de características econômicas, demográficas e naturais.
- (D) de acordo com a relativa homogeneidade das paisagens naturais e da dinâmica climática.
- (E) de acordo com as estruturas administrativas de governo, disponíveis por estados da federação.

33. Leia o texto a seguir para responder à questão.

Essa forma de migração é praticada em vários lugares do país. No Nordeste, ocorre entre o Sertão e o Agreste e a Zona da Mata. Após a colheita do feijão e do milho em suas pequenas propriedades, trabalhadores deslocam-se para a Zona da Mata, onde vão se empregar no trabalho sazonal do corte da cana-de-açúcar, retornando para suas propriedades ao término da safra.

(M. Adas, *Panorama Geográfico do Brasil*)

O texto apresenta a migração denominada

- (A) inter-regional.
- (B) de retorno.
- (C) internacional.
- (D) transumante.
- (E) planejada.

34. Os Jogos Olímpicos, na Grécia Antiga, realizados a partir de 776 a. C., representavam

- (A) uma forma de homenagear Zeus, durante os quais vigorava uma trégua sagrada.
- (B) um momento democrático, com a participação de atletas estrangeiros, das mulheres e dos escravos.
- (C) disputas violentas entre atletas de cada cidade-estado e, por isso, foram proibidos pelos romanos no século IV.
- (D) a preocupação dos espartanos e atenienses com a formação de uma raça pura.
- (E) uma atividade econômica essencial para os gregos, que geravam guerras entre as cidades-estado.

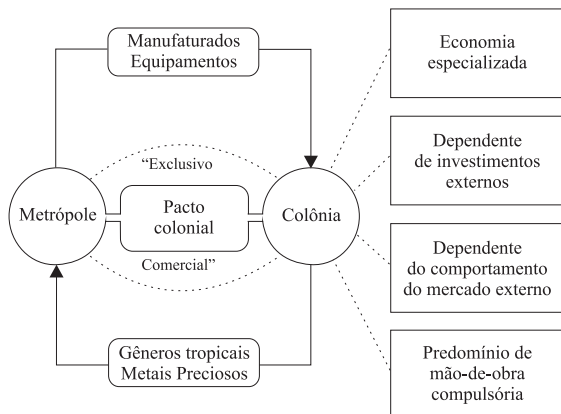
35. *Finalmente, após sete anos de peripécias, chegam ao “recinto do qual Adão foi dono”, localizado em uma ilha de altas montanhas de puro mármore, cuja entrada era guardada por dragões. No interior do Paraíso, o cenário corresponde às expectativas dos viajantes: numa temperatura sempre constante, semelhante a um doce verão, formosos bosques e jardins, rios, flores e frutas garantem a abundância e maravilhosas fragrâncias.*

(Flavio de Campos e Renan G. Miranda.  
*Oficina de História: história integrada*)

Este texto circulou entre os séculos X e XV e apresenta uma suposta viagem de um abade irlandês, entre 565 e 573, pelo oceano Atlântico. A partir do texto, é correto afirmar que

- (A) na Idade Média, a procura do Paraíso terrestre representava o rompimento do homem europeu com a Igreja católica, que pregava o encontro do Paraíso celeste após o Juízo Final.
- (B) as Cruzadas, peregrinações dos cristãos ao Oriente, ao tentarem conquistar a Terra Santa que estava sob o poder dos muçulmanos, revelam que não existia atração pelo Paraíso.
- (C) o homem medieval, preocupado com a Inquisição, temia tomar atitudes que desafiassem a Igreja e julgava que chegar ao Paraíso terrestre provocaria a ira dos inquisidores.
- (D) uma das principais motivações para que o homem medieval desejasse encontrar o Paraíso era a retribuição pelos sofrimentos que passava no período: a fome, as guerras e as doenças.
- (E) Preste João, um rei-sacerdote cristão, crítico severo da sociedade medieval que, mítica, acreditava em um Paraíso terrestre, local maravilhoso onde havia uma fonte da juventude.

36. Observe o esquema.



(Ricardo de Moura Faria e outros autores.

*Construindo a História: da sociedade feudal à época da transição)*

Acerca do esquema, é correto afirmar que

- (A) a Metrópole monopolizava o comércio colonial, porém, permitia que a área por ela dominada tivesse relações mercantis com os seus aliados.
- (B) um dos princípios do mercantilismo era gerar o acúmulo de capital para a metrópole, a partir da exploração dos espaços coloniais.
- (C) com o Ato de Navegação de 1660, os espaços coloniais obtiveram autonomia comercial e administrativa.
- (D) entre os séculos XV e XVIII, preponderaram as práticas liberais e a ascensão de uma nobreza ligada ao comércio.
- (E) por meio do pacto colonial, ocorreu um desenvolvimento autônomo nas colônias, graças aos investimentos metropolitanos.

37. *A Grã-Bretanha forneceu o modelo para ferrovias e fábricas, o explosivo econômico que rompeu com as estruturas socioeconômicas tradicionais do mundo europeu; mas foi a França que fez suas revoluções e a elas deu suas idéias.*

(Eric Hobsbawm. *A Era das Revoluções: 1789-1848)*

Assinale a alternativa que apresente uma análise correta da Revolução Francesa.

- (A) Diante do anseio dos camponeses por participar das decisões políticas, esse grupo tratou de mobilizar outros setores da sociedade, para ascender à Convenção.
- (B) Os liberais explicavam que a Revolução foi deflagrada pela difusão das idéias iluministas, que pregavam a religião como a condutora da ação humana.
- (C) O processo revolucionário caracterizou-se pela unanimidade de circunstâncias de vida e de ideais entre a burguesia industrial, os sans-culottes e os camponeses.
- (D) Com o 18 Brumário, em 1799, Robespierre e Danton assumiram o poder político e, juntamente com os girondinos estabeleceram medidas que favoreceram a burguesia.
- (E) Um dos artigos da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, de 1789, refere-se aos direitos naturais do homem, entre eles, a liberdade.

38. Leia as afirmativas.

- I. A lei Eusébio de Queirós, assinada em 1850, aboliu o tráfico negreiro e colaborou para o aumento dos preços dos escravos nas províncias brasileiras.
- II. O sistema escravista entrou em declínio pela pressão dos Estados Unidos que, industrializados, tentavam acabar com a escravidão em todos os continentes.
- III. A Lei de Terras dificultou o acesso à propriedade rural por parte dos imigrantes e alforriados.
- IV. O sistema de parceria, praticado no interior de São Paulo, fracassou devido, entre outros motivos, ao permanente endividamento dos imigrantes.

Está correto o contido em

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

39. *Salve o navegante negro*

*Que tem por monumento*

*As pedras pisadas do cais.*

(João Bosco e Aldir Blanc)

Nesse fragmento de uma canção popular, homenageia-se um dos personagens da Revolta da Chibata. A eclosão desse movimento está ligada

- (A) às atrocidades a que os negros eram submetidos nas fazendas de café, mesmo após a abolição da escravidão.
- (B) às determinações do presidente Hermes da Fonseca, para reprimir severamente os militares subversivos.
- (C) às reformas urbanas organizadas por Pereira Passos, que destruíram as moradias dos negros pobres no Rio de Janeiro.
- (D) aos rígidos códigos de comportamento e de trabalho impostos aos operários das fábricas cariocas.
- (E) aos castigos físicos a que os marinheiros estavam sujeitos, além das precárias condições de trabalho.

40. Sobre a história dos Estados Unidos no período do entre-guerras (1918-1939), é correto afirmar que

- (A) os EUA saíram da I Guerra vulneráveis, o que impediu a sua prosperidade econômica nos anos que se seguiram ao final do conflito.
- (B) a crise de 1929 originou-se nos EUA, mas refletiu-se em todo o mundo capitalista, inclusive na América Latina.
- (C) os EUA tiveram um papel decisivo no final da I Guerra e garantiram a paz mundial nas três décadas seguintes.
- (D) o New Deal e o fim do padrão-ouro não conseguiram reconstruir a economia norte-americana desmontada pela I Guerra.
- (E) a Grande Depressão provocou, nos EUA e nas nações de fraca tradição democrática, um avanço das práticas liberais.

41. Leia as afirmativas sobre o Estado Novo (1937-1945).
- Durante esse período, houve uma crescente onda de patriotismo, promovido pelos discursos oficiais.
  - O DIP foi responsável por difundir uma imagem positiva de Vargas, ao mesmo tempo em que serviu como instrumento de censura.
  - Getúlio Vargas criou leis protegendo a classe trabalhadora com o intuito de estabelecer a democracia política.
  - A Hora do Brasil era um programa radiofônico transmitido diariamente, em que todas as forças políticas tinham espaço, mesmo as que faziam oposição ao regime.

Está correto o contido em

- I e II, apenas.
- I,II e III, apenas.
- II, III e IV, apenas.
- I, II e IV, apenas.
- I, II, III e IV.

42.



□ Países capitalistas    ■ Países Socialistas    ▨ Territórios anexados pela URSS (1940-1945)

(Luiz Koshiba. *História: origens, estruturas e processo*)

Sobre o contexto em que vigorou a situação apontada no mapa, pode-se afirmar que

- a “Cortina de Ferro” representava as nações da Europa ocidental protegidas pelo militarismo norte-americano.
- o Muro de Berlim foi erguido durante o período da Guerra Fria, porém idealizado desde a ascensão nazista.
- o Plano Marshall foi uma estratégia dos EUA para recuperar a economia dos países da Europa, a fim de evitar a expansão do comunismo.
- o clima de tensão constante entre os blocos capitalista e comunista criou as condições que geraram a criação da Liga das Nações.
- a OTAN foi criada com o objetivo de defender os países da Europa Central da agressão imperialista norte-americana.

43. *Pode ir armando o coreto  
E preparando aquele feijão preto  
Eu tô voltando.*

(Maurício Tapajós e Paulo César Pinheiro, *Tô voltando*)

A partir do fragmento da canção, gravada em 1979, é possível reconhecer um momento importante do processo de abertura política no Brasil, pois a canção faz referência

- às reivindicações estudantis e ao ressurgimento das lutas operárias no ABC paulista e em Osasco.
- ao universo feminino de luta contra a opressão das relações familiares, dentro de um contexto de repressão política.
- aos mecanismos utilizados pelo Ministério da Justiça para praticar a censura contra a música popular brasileira.
- à condição dos exilados políticos que, uma vez decretada a anistia política, puderam voltar ao Brasil.
- aos ganhos que os governos autoritários trouxeram para o Brasil, assim como para a Argentina e o Chile.

44. A respeito do modelo econômico implementado no Brasil nos anos 1990, é verdadeiro afirmar que

- a globalização e o neoliberalismo promoveram a integração do mercado nacional ao externo, gerando uma forte distribuição de renda.
- o governo Fernando Henrique Cardoso pôs fim ao monopólio estatal sobre o petróleo e realizou uma série de privatizações.
- neoliberalismo e democracia são processos que se vinculam, pois ambos possibilitaram a liberdade e a diminuição das diferenças de classes.
- o governo de Fernando Collor, um político conservador, fortaleceu o poder do Estado e impediu a privatização das empresas brasileiras.
- o governo José Sarney conquistou a confiança dos investidores estrangeiros que passaram a aplicar capitais no país.

45. Nas questões de números 45 a 48, assinale a alternativa que completa os textos correta e adequadamente.



by Mort & Greg Walker

(www.kingsfeatures.com)

- (A) won't sit ... how much
- (B) doesn't sit ... how many
- (C) sit not ... how much
- (D) wouldn't sit ... how much
- (E) didn't sit ... how many

46.

## # Chuen Cheng Ku #

### RESTAURANT

- AUTHENTIC CANTONESE CUISINE
- Fully Licensed • Air Conditioned

Open 7 Days \_\_\_\_\_ 11am to Midnight  
 Dim Sum served \_\_\_\_\_ by trolley  
 between 11.00am and 6.00pm  
 House Speciality Sea Food  
 Large and small parties catered for time out,  
 January 08-20-2008.

**17 Wardour Street W1 & 20 Rupert Street W1**  
**Tel: 0171-7343281/0171-437-1398**  
**Fax: 0171-434-0533**

- (A) a week ... daily
- (B) this week ... some day
- (C) in a week ... every day
- (D) over week ... day
- (E) weekly ... a day

47.



by Bob Weber

(www.kingsfeatures.com)

- (A) ours ... her
- (B) us ... him
- (C) we ... hers
- (D) our ... his
- (E) ourselves ... he

48. Microbiology is a field advancing continually. But we have probably only studied about one percent of all of the microbe species on Earth. Although microbes were first observed a hundred years ago, the field of microbiology \_\_\_\_\_.

(www.biologists.com. Adaptado)

- (A) has to say to be in its infancy
- (B) should say to be in its infancy
- (C) can be said to be in its infancy
- (D) would have said to be in its infancy
- (E) might say to be in its infancy

As questões de números 49 e 50 referem-se ao texto.

Hippocrates of Kos was an ancient Greek physician. He has been called “the father of medicine”, and is commonly regarded as one of the most outstanding figures in medicine of all time. He was born in Kos, a small island near modern Turkey, and received his training as a physician at the Dream Temple of Kos, and may have been a pupil of Herodicus. Writings attributed to him (Corpus hippocraticum, or “Hippocratic writings”) rejected the superstition and magic of primitive “medicine” and laid the foundations of medicine as a branch of science. Although little is actually known about Hippocrates’s personal life, some of his medical achievements were documented by such people as Plato and Aristotle, two philosophers who lived later.

(www.wikipedia.com. Adaptado)

49. De acordo com o texto,

- (A) Hipócrates foi professor de Heródico.
- (B) a ilha de Cós, hoje, pertence à Turquia.
- (C) Heródico praticava magia no Templo do Sonho.
- (D) Hipócrates nasceu próximo à Turquia de hoje.
- (E) era num templo que Heródico ensinava física.

50. Hipócrates

- (A) e alguns estudiosos da medicina posteriores a ele lançaram as bases da medicina moderna.
- (B) e os escritos a ele atribuídos foram rejeitados pela medicina primitiva de sua época.
- (C) reconheceu que havia “medicina” na superstição e na magia praticadas em sua época.
- (D) rejeitou a superstição e a magia como ramos da ciência.
- (E) teve parte de sua obra registrada por filósofos posteriores a ele.

An *Unidentified Flying Object*, or UFO, is the popular term for any aerial phenomenon that cannot immediately be identified. Some definitions, such as the one used by the American Air Force, define a UFO as an object unable to be identified after detailed scrutiny, while other definitions define an object as being a UFO from the time it is first reported as being unidentified, even though most of them subsequently become IFOs, Identified Flying Objects.

Reports of unidentified aerial phenomena date back to ancient times, long before telescopes were invented, but modern reports and the first official investigations began during World War II. UFO reports became even more common after the first widely publicized United States UFO sighting, by private pilot Kenneth Arnold in mid 1947, at the beginning of the Cold War. Hundreds of thousands of UFO reports have since been made worldwide.

(www.wikipedia.com. Adaptado)

**51.** O termo “Objeto Voador Não-Identificado” (OVNI)

- (A) é popularmente empregado para o que não pode ser detalhado de imediato.
- (B) é usado pela Força Aérea Americana para definir fenômenos vistos no país.
- (C) tem mais de uma definição, podendo se referir a algo que é posteriormente identificado.
- (D) é ocasionalmente empregado para objetos voadores vistos pela primeira vez.
- (E) refere-se a um objeto que é identificado após um escrutínio detalhado.

**52.** Os OVNI

- (A) foram vistos pela primeira vez durante a Segunda Guerra Mundial.
- (B) são vistos desde os tempos antigos, quando não havia meios de observá-los melhor.
- (C) foram avistados, pela primeira vez, por um piloto americano.
- (D) só foram registrados depois que os telescópios permitiram sua observação.
- (E) são um fenômeno moderno que se definiu com o início da Guerra Fria.

**53.** Na última linha do texto, a palavra *worldwide* poderia ser substituída por

- (A) *all over the world*.
- (B) *in the world*.
- (C) *beyond the world*.
- (D) *inside the world*.
- (E) *in some world*.

## LÍNGUA PORTUGUESA

Considere o texto a seguir para responder às questões de números 54 a 56.

*O médico tem de estudar a vida toda*

O oftalmologista Cláudio Lottenberg é presidente do Hospital Israelita Albert Einstein e foi secretário municipal de Saúde de São Paulo em 2005.

Aos 48 anos, ele diz que não abre mão de se atualizar, principalmente em suas especialidades: cirurgia de catarata e de miopia.

Folha: A medicina mudou?

Lottenberg: Muito. Antes, era pautada por uma relação entre o médico e o paciente em que o envolvimento humano tinha um papel vital. Bastava que o médico tivesse um conhecimento básico das doenças e dos tratamentos. Hoje, o paciente começa a exigir coisas relacionadas à longevidade e à qualidade de vida.

Folha: O que o senhor recomenda a um vestibulando?

Lottenberg: Tem de ter muito claro que vai ter de estudar muito, deve obrigatoriamente fazer uma boa residência, é um indivíduo que vai ter de estudar a vida toda. Primeiro para se preparar e dar a largada, depois para se manter atualizado.

Folha: Como está o mercado de trabalho?

Lottenberg: Faltam pediatras, psiquiatras e oncologistas em São Paulo. O jovem terá de decidir mais precocemente o que vai ser. O maior desafio que existe para os próximos anos é a imagiologia [radiologia]. Hoje o aparelho de tomografia localiza a lesão e a trata também, está acontecendo a convergência tecnológica. Os médicos vão mudar de perfil: haverá médico tratador, diagnosticador e o superespecialista.

(Folha de S.Paulo, 21.09.2008. Adaptado)

**54.** De acordo com o texto, é correto afirmar que

- (A) o contato entre médico e paciente deve se concentrar no envolvimento humano, isto é, em uma relação de afetividade e proximidade, que hoje se perdeu na medicina.
- (B) será bem-sucedido o médico que se preparar muito para começar a atuar e que tenha ciência de que o aprimoramento constante é inerente à sua profissão.
- (C) o maior desafio para o médico é superar a tecnologia, pois, hoje, aparelhos como o da tomografia localizam e já são capazes de tratar a lesão.
- (D) o futuro médico deve começar a estudar com mais afinco, após o período de residência, pois é nessa etapa que ele já definiu a especialidade em que deseja atuar.
- (E) atualmente os pacientes exigem tratamentos relacionados à qualidade de vida e à longevidade, por esse motivo surgiu um novo perfil de médico: o superespecialista.

**55.** Considere os trechos:

Antes, era *pautada por* uma relação entre o médico e o paciente...

Hoje, o paciente começa a exigir coisas relacionadas à *longevidade* e à qualidade de vida.

O jovem terá de decidir mais *precocemente* o que vai ser.

Os termos em destaque podem ser substituídos, correta e respectivamente, e sem prejuízo para o sentido do texto, por

- (A) estruturada, senilidade e previamente.
- (B) estruturada, senilidade e aleatoriamente.
- (C) baseada em, extensão e previamente.
- (D) baseada em, duração e conscientemente.
- (E) reformulada, extensão e aleatoriamente.

56. Assinale a alternativa em que há, respectivamente, uma expressão em sentido literal e uma em sentido figurado.

- (A) Bastava que o médico tivesse um conhecimento básico das doenças...  
Primeiro para se preparar e dar a largada...
- (B) ... e foi secretário municipal de Saúde de São Paulo em 2005...  
... tivesse um conhecimento básico das doenças e dos tratamentos...
- (C) ... coisas relacionadas à qualidade de vida e à longevidade.  
O jovem terá de decidir mais precocemente o que vai ser...
- (D) Hoje o aparelho de tomografia localiza a lesão e a trata...  
... haverá o médico tratador, diagnosticador e o superespecialista.
- (E) ... é um indivíduo que vai ter de estudar a vida toda.  
Faltam pediatras, psiquiatras e oncologistas em São Paulo.

57. Considere a situação:

O doutor Lottenberg, ao caminhar pelos corredores de um hospital, lê o aviso que se reproduz a seguir:

Caros Doutores

A dias temos recebido várias reclamações de nossos pacientes. Eles afirmam que não conseguem ler o que está escrito nas receitas, **por causa que** não entendem a letra dos médicos.

A fim de solucionar esse problema, **a partir** de hoje, colocamos um computador **a disposição** daqueles que **quiserem** utilizá-lo para digitar suas receitas.

Agradecemos e contamos com a colaboração de todos.

O doutor percebe que, de acordo com a norma culta, há três incorreções no aviso e decide reescrevê-lo.

Assinale a alternativa em que se encontram as alterações feitas por ele.

- (A) À – afim – à partir
- (B) À – porque – à disposição
- (C) À – afim – quiserem
- (D) Há – porque – à disposição
- (E) Há – afim – à partir

58. Assinale a alternativa cujos verbos completam, correta e respectivamente, a frase.

\_\_\_\_\_ haver novos perfis para os médicos, no entanto aqueles que não se \_\_\_\_\_ atualizados, perderão seu espaço no mercado de trabalho; mesmo que nesse campo de atuação \_\_\_\_\_ faltando alguns especialistas como pediatras e oncologistas.

- (A) Deverá ... manterem ... estejam
- (B) Deverão ... mantiverem ... estejam
- (C) Deverá ... mantiverem ... estejam
- (D) Deverão ... manterem ... estejam
- (E) Devem ... manterem ... estejam

59. Assinale a alternativa cujas preposições completam corretamente o texto a seguir:

É fato que embora alguns pacientes procurem nos médicos alguém \_\_\_\_\_ quem possam confiar e \_\_\_\_\_ quem esperam ajuda, infelizmente, muitos encontram profissionais \_\_\_\_\_ quem os interesses financeiros falam mais alto do que a prática médica e que, portanto, são indiferentes \_\_\_\_\_ que os pacientes sentem.

- (A) a ... por ... em ... ao
- (B) a ... de ... para ... do
- (C) com ... a ... com ... sobre
- (D) em ... por ... para ... do
- (E) em ... de ... para ... ao

Considere o texto a seguir para responder às questões de números 60 e 61.

Estava Mãe, estava tio Terêz, estavam todos. O senhor alto e claro se apeou. O outro, que vinha com ele, era um camarada. O senhor perguntava à Mãe muitas coisas do Miguilim. Depois perguntava a ele mesmo: – “Miguilim, espia daí: quantos dedos da minha mão você está enxergando? E agora?”

Miguilim espremia os olhos. Drelina e a Chica riam. Tomezinho tinha ido se esconder.

– Este nosso rapazinho tem a vista curta. Espera aí, Miguilim...

E o senhor tirava os óculos e punha-os em Miguilim, com todo o jeito.

– Olha, agora!

Miguilim olhou. Nem não podia acreditar! Tudo era uma claridade, tudo novo e lindo e diferente, as coisas, as árvores, as caras das pessoas. Via os grãozinhos de areia, a pele da terra, as pedrinhas menores, as formiguinhas passeando no chão de uma distância. E tonteava. Aqui, ali, meu Deus, tanta coisa, tudo... O senhor tinha retirado dele os óculos, e Miguilim ainda apontava, falava, contava tudo como era, como tinha visto. Mãe esteve assim assustada: mas o senhor dizia que aquilo era do modo mesmo, só que Miguilim também carecia de usar óculos, dali por diante. O senhor bebia café com eles. Era o doutor José Lourenço, do Curvelo. Tudo podia. Coração de Miguilim batia descompassado, ele careceu de ir lá dentro, contar à Rosa, à Maria pretinha, à Mãitina. A Chica veio correndo atrás, mexeu: – Miguilim, você é piticego...” E ele respondeu: – “Donazinha...”

(João Guimarães Rosa, *Manuelzão e Miguilim*)

60. Pode-se classificar esse texto como literário porque há

- (A) um trabalho para evidenciar a sonoridade das palavras e uma crítica à situação de miséria em que vivem as personagens.
- (B) a descrição detalhada de um ambiente urbano e a construção aprimorada das personagens.
- (C) uma narrativa baseada na expressão exacerbada das emoções e vivências de Miguilim, o personagem-narrador.
- (D) a intenção de informar e emocionar o leitor, tendo como suporte para isso uma linguagem extremamente elaborada.
- (E) a apresentação de uma situação fictícia, irreal; em que as personagens sobressaem pelo seu aspecto caricatural.

61. Considere as afirmações:

- I. O texto escolhido comprova que uma das propostas modernistas era dar à linguagem literária total liberdade para a experimentação e para o uso de novas técnicas expressivas.
- II. O regionalismo – “... intenção de representar a realidade do interior do país, com seus tipos humanos e problemas sociais.” – aparece marcadamente nas obras de Guimarães Rosa e de outros escritores como Graciliano Ramos, José Lins do Rego e Carlos Drummond de Andrade.
- III. O Romantismo também explorou o regionalismo, porém, ao descrever as diversas regiões do Brasil, adulterou-as pela visão idílica e idealizada, própria dos escritores desse período.
- IV. O doutor José Lourenço, ao emprestar seus óculos para Miguilim, permitiu que o garoto visse o mundo de outra maneira. Miguilim se surpreende com a nitidez com que pode ver o que o rodeia, mas o mais importante é o encanto, a poesia com que os olhos infantis desvendam o universo.

Está correto o que se afirma em

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

62. Assinale a alternativa correta sobre a Literatura Brasileira.

- (A) A poesia do Romantismo põe o leitor em contato com um eu-lírico que expressa seus sentimentos de forma exacerbada e intensa.
- (B) A poesia do Simbolismo caracterizou-se pela crítica ácida aos valores hipócritas da sociedade burguesa do século XIX.
- (C) As obras do Barroco revelam o conflito existencial imposto pelos ideais iluministas, ao ser humano, o qual deveria optar entre os valores terrenos e os espirituais.
- (D) As obras do Realismo-Naturalismo viam a sociedade como um laboratório de pesquisas em que se provava que as atitudes humanas eram fruto de reações puramente instintivas.
- (E) A Semana de Arte Moderna, que ocorreu em 1922, procurou promover a valorização da arte brasileira e, para tanto, incentivou a criação de obras nacionais que obedecessem a modelos estrangeiros.

63. Assinale a alternativa em que os versos apresentam duas relações: uma de oposição (antítese) e outra de exagero (hipérbole).

- (A) Poderia dizer  
que a vida é bela, e muito  
e que a revolução caminha com pés de flor  
nos campos de meu país.

(Ferreira Gullar)

- (B) Tiro da sua cartola  
repleta de astros,  
mil sobrenaturais  
paisagens da infância.

(José Paulo Paes)

- (C) O meu primeiro amor sentávamos numa pedra  
que havia num terreno baldio entre as nossas casas,  
falávamos de coisas bobas  
isto é, que a gente grande achava bobas.

(Mário Quintana)

- (D) Então o moço que é leiteiro  
de madrugada com sua lata  
sai correndo e distribuindo  
leite bom para gente ruim.

(Carlos Drummond de Andrade)

- (E) Ninguém me venha dar vida  
que estou morrendo de amor,  
que estou feliz de morrer,  
que não tenho mal nem dor.

(Cecília Meireles)

64. Assinale a alternativa que indica a que artista de nossa literatura, o texto a seguir se refere.

“Em seus contos e romances, o interesse principal não está no desenvolvimento do enredo, mas no estudo da repercussão que os fatos têm sobre a consciência das personagens. É uma literatura introspectiva, que sonda o interior do ser humano para revelar suas dúvidas e inquietações.” Escreveu obras famosas como *Laços de família*.

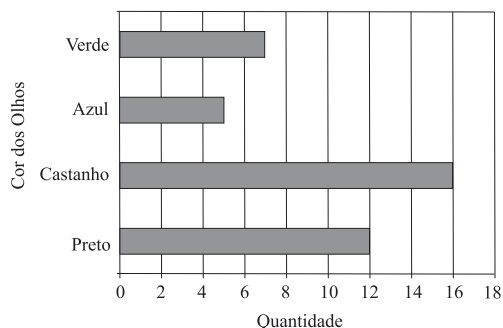
- (A) Raquel de Queiroz.
- (B) Clarice Lispector.
- (C) Machado de Assis.
- (D) Mário de Andrade.
- (E) Lima Barreto.

## MATEMÁTICA

65. Uma bebida contém uma mistura de leite de soja e de suco de frutas, sendo que 25% é leite de soja. Para que ela venha a conter 20% de leite de soja, a quantidade de suco de frutas que deve ser acrescentada a 1 litro dessa mistura é, em mililitros,
- (A) 300.  
(B) 250.  
(C) 200.  
(D) 180.  
(E) 150.
66. As medidas dos lados de um triângulo retângulo estão em progressão aritmética. O seno do menor ângulo agudo desse triângulo vale
- (A) 0,80.  
(B) 0,75.  
(C) 0,60.  
(D) 0,50.  
(E) 0,30.
67. Ao dividir  $p(x) = x^{100} - 1$  por  $d(x) = x^2 - 1$  obtém-se o quociente  $q(x)$ . A soma dos coeficientes de  $q(x)$  é
- (A) 100.  
(B) 72.  
(C) 50.  
(D) 46.  
(E) 36.
68. Sabe-se que uma das raízes da equação  $x^3 - x^2 + x - 1 = 0$  é 1. As outras raízes são números
- (A) imaginários puros.  
(B) racionais positivos.  
(C) racionais negativos.  
(D) múltiplos de 3.  
(E) irracionais.

69. Durante as eliminatórias para a Copa do Mundo de Futebol, dos 10 países que constituem a Confederação Sul-Americana, serão selecionados os 4 melhores classificados. Considerando que o Brasil seja um dos selecionados, o número das diferentes possibilidades de se formar esse conjunto de 4 países que participarão da Copa do Mundo é
- (A) 60.  
(B) 84.  
(C) 210.  
(D) 504.  
(E) 720.

70. Os 40 alunos de uma sala de aula têm a cor dos olhos bem definida e a distribuição das quantidades pode ser obtida pelo diagrama de barras da figura. Escolhendo-se, ao acaso, um aluno dessa sala de aula, a probabilidade de que tenha olhos azuis é



- (A) 12,5%.  
(B) 15%.  
(C) 18,5%.  
(D) 20,5%.  
(E) 25%.
71. Se  $A$  é uma matriz quadrada de ordem  $n$  e  $\det(A)$  é o seu determinante, então  $\det(k \cdot A) = k^n \cdot \det(A)$ , sendo  $k$  um número real. Assim, ao multiplicar por 2 todos os elementos de uma matriz quadrada de ordem 3 cujo determinante é não-nulo, esse determinante fica multiplicado por
- (A) 2.  
(B) 3.  
(C) 4.  
(D) 8.  
(E) 16.



## QUÍMICA

A tabela periódica encontra-se no final do caderno.

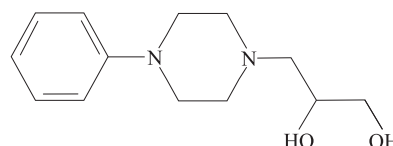
Leia o texto para responder às questões de números 76 a 79.

O princípio ativo de um sedativo da tosse, de fórmula molecular  $C_{13}H_{20}N_2O_2$ , é comercializado em solução constituída por água, sacarose, ácido cítrico, ácido benzóico, benzoato de sódio, corante e aromatizante.

72. Considerando o mesmo modelo, o valor de um automóvel novo é de R\$ 30.000,00 e, com 4 anos de uso, é de R\$ 24.000,00. Se o valor desse automóvel, em reais, é uma função polinomial do 1.º grau do tempo de uso, em anos, então o seu valor com 3 anos de uso é
- (A) R\$ 26.500,00.  
(B) R\$ 26.250,00.  
(C) R\$ 26.000,00.  
(D) R\$ 25.500,00.  
(E) R\$ 25.000,00.
73. Em um aparelho para medir ruídos, o nível de ruídos R (em decibéis) é função da intensidade sonora I (em  $W/m^2$ ), e é definida pela expressão  $R(I) = 1,2 + 0,1 \cdot \log_{10}(I)$ . Para calibrar o aparelho, verifica-se a intensidade sonora correspondente a um ruído de zero decibel. Essa intensidade é de
- (A)  $10^{-5} W/m^2$ .  
(B)  $10^{-6} W/m^2$ .  
(C)  $10^{-9} W/m^2$ .  
(D)  $10^{-10} W/m^2$ .  
(E)  $10^{-12} W/m^2$ .
74. Um reservatório de água tem a forma de um paralelepípedo reto-retangular cujos lados da base medem 1 m e 2 m. Se forem retirados 360 litros desse reservatório, então a altura do nível da água diminui
- (A) 30 cm.  
(B) 27 cm.  
(C) 24 cm.  
(D) 21 cm.  
(E) 18 cm.
75. Seja A o ponto de intersecção da reta r de equação  $y = -3x + 3$  com a reta s de equação  $y = -\frac{x}{3} + 1$ . Se B e C são os pontos de intersecções dessas retas com o eixo das abscissas x, então a área do triângulo ABC é
- (A) 1,25.  
(B) 1,00.  
(C) 0,75.  
(D) 0,60.  
(E) 0,50.

76. Sobre essa solução, afirma-se que
- (A) apresenta pH maior que 14.  
(B) evapora sem deixar resíduo sólido.  
(C) por adição de água mantém a concentração inicial.  
(D) a composição não se altera por adição de suco de limão.  
(E) mantém o sabor e o aroma se não houver modificações da temperatura ambiente.
77. A fórmula molecular  $C_{13}H_{20}N_2O_2$  permite afirmar que
- (A) na composição dessa substância, o hidrogênio é o elemento com maior proporção em massa.  
(B) em um mol dessa substância, as massas de oxigênio e nitrogênio são iguais.  
(C) em uma amostra de 100 g dessa substância, 13 g correspondem ao carbono.  
(D) os átomos de C, H, N e O combinam-se na proporção mínima de 1:2:1:1.  
(E) uma amostra pura dessa substância contém 66% em massa de carbono.
78. Considere que a concentração do princípio ativo nesse sedativo da tosse é de 30 mg/10 mL. Essa concentração, quando expressa em g/L, é igual a
- (A) 0,03.  
(B) 0,30.  
(C) 3,0.  
(D) 30.  
(E) 300.

79. A fórmula estrutural do princípio ativo do sedativo da tosse está representada a seguir:



Essa representação mostra que nessa molécula os átomos de nitrogênio caracterizam uma função classificada como

- (A) nitrilo.  
(B) amina.  
(C) amida.  
(D) acetamida.  
(E) aminoácido.

Leia o texto para responder às questões de números **80 e 81**.

Atualmente, alguns medicamentos são comercializados em embalagens tipo aerossol. Em geral, esses medicamentos são apresentados em um tubo de alumínio acoplado a uma válvula que, ao ser pressionada, libera a mistura de produtos para a atmosfera sob a forma de um spray.

O rótulo de um antiinflamatório apresentado na forma de aerossol informa:

Composição: Princípio ativo 10,5 mg/g

Excipiente: álcool isopropílico, álcool etílico, propileno glicol, perfume e butano comercial (propelente).

Cuidado: conteúdo sob pressão. Guardar à sombra, em local fresco e ventilado. Inflamável.

**80.** Sobre álcool etílico, álcool isopropílico e propileno glicol, denominado também 1,2-propanodiol, afirma-se que

- I. todos apresentam a função –OH diretamente ligada ao carbono;
- II. todos são álcoois primários de baixa massa molar;
- III. quando aquecidos com ácido acético na presença de um catalisador ácido, todos formam acetatos.

Está correto o que se afirma em

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

**81.** A pressão interna, em uma embalagem do tipo aerossol, é de 1,5 atm a 27 °C. Em um ambulatório, uma embalagem aerossol contendo antiinflamatório foi deixada ao lado de uma estufa para esterilização de materiais e a sua temperatura atingiu 77 °C.

Nessas condições, a pressão interna na embalagem aerossol é de

- (A) 0,75 atm.
- (B) 1,28 atm.
- (C) 1,50 atm.
- (D) 1,75 atm.
- (E) 2,56 atm.

A equação apresentada a seguir refere-se às questões de números **82 e 83**.

A reação de combustão do butano, usado como propelente em aerossóis, está descrita na equação apresentada a seguir:



**82.** A combustão total do butano contido em uma embalagem do tipo aerossol liberou uma quantidade de energia equivalente a 1439 kJ. A massa de butano contida nessa embalagem é, aproximadamente, igual a

- (A) 87 g.
- (B) 58 g.
- (C) 29 g.
- (D) 14 g.
- (E) 7 g.

**83.** Durante a fase de testes para a comercialização de um novo modelo de embalagens para medicamentos e cosméticos em aerossol, o butano contido em um tubo de alumínio foi transferido para um recipiente no qual a pressão passou a ser 1/10 da inicial. Em seguida, foi adicionado oxigênio até que a pressão se igualasse à inicial e o sistema foi submetido à combustão.

Ao final da reação, a pressão parcial de oxigênio que não reagiu é

- (A) 1/10 da pressão inicial total.
- (B) 1/6 da pressão inicial total.
- (C) 1/5 da pressão inicial total.
- (D) 1/4 da pressão inicial total.
- (E) 1/3 da pressão inicial total.

**84.** A extração do princípio ativo de um vegetal é realizada com solução de ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) 0,005 mol/L, a 25 °C.

O pH dessa solução é igual a

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

Para responder às questões de números **85** e **86**, leia o texto.

*Metais biodegradáveis criam nova geração de implantes médicos*

Três universidades norte-americanas estão unindo esforços para criar uma nova geração de dispositivos que deverão beneficiar portadores de fissuras lábio-palatais, pacientes acidentados com fraturas ósseas e portadores de doenças cardíacas. Esses novos equipamentos se adaptam à anatomia física do paciente e se dissolvem quando não são mais necessários.

As próteses, órteses e equipamentos médicos serão construídos a partir de ligas especiais de magnésio, às quais serão adicionados diversos tipos de agentes biológicos para promover a cicatrização e evitar a rejeição e as inflamações. As ligas de magnésio dissolvem-se no organismo depois de terem cumprido sua função estrutural, praticamente sem nenhum efeito colateral. A dissolução é baseada na reação de oxidação, por meio da qual os íons do metal se espalham nos tecidos ao redor, reagindo posteriormente com a água.

A maioria das pesquisas até agora nesse campo vinha se concentrando em polímeros biodegradáveis, mas os cientistas acreditam que os metais poderão ter grandes vantagens em casos nos quais a leveza do material é elemento crucial para o sucesso das cirurgias.

([www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/](http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/), 11.09.2008. Adaptado)

**85.** Sobre ligas metálicas de magnésio, afirma-se que

- I. uma liga de magnésio é mais leve do que um polímero biodegradável.
- II. a capacidade de adaptar-se à anatomia física do paciente deve-se à grande flexibilidade da liga metálica.
- III. uma liga de magnésio é resistente à corrosão e essa propriedade favorece sua aplicação em dispositivos ortopédicos.

Está correto o que se afirma em

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

**86.** De acordo com o texto, a dissolução do magnésio se dá por oxidação, formando íons que posteriormente reagem com água.

A reação de oxidação do magnésio presente na liga está representada na equação

- (A)  $\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{++} + 1\text{e}^-$ .
- (B)  $\text{Mg} + 1\text{e}^- \rightarrow \text{Mg}^+$ .
- (C)  $\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$ .
- (D)  $\text{Mg}^- \rightarrow \text{Mg}^{3+} + 3\text{e}^-$ .
- (E)  $\text{Mg} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg}^{2+}$ .

# TABELA PERIÓDICA

1																	18
1 H 1,01																	2 He 4,00
3	4											13	14	15	16	17	18
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	12											13	14	15	16	17	18
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	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 (98)	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	57-71 Série dos Lantanídeos	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 (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

Série dos Lantanídeos

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

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

(IUPAC, 22.06.2007)

Número Atômico
<b>Símbolo</b>
Massa Atômica
( ) = n.º de massa do isótopo mais estável