

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 01

A charge a seguir aborda o problema do *encarecimento* de muitos produtos agrícolas.



As alternativas a seguir estão adequadas ao texto ou à imagem, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) O atendente representa a inflação, por ser um dragão.
- (B) Os produtos expostos fazem parte de um conjunto significativo.
- (C) A mulher representa a presidenta Dilma.
- (D) A frase da freguesa - Dilma tem sentido ambíguo.
- (E) A pergunta do atendente mostra tom respeitoso.

QUESTÃO 02

As palavras sublinhadas nas alternativas a seguir representam antônimos adequados, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Prefiro dormir com um canibal sóbrio do que com um cristão bêbado.
- (B) As bolsas, como os aviões, são cem por cento seguras. Todo avião que parte, aterrissa.
- (C) Não é que as pessoas estejam contra você. É que estão a favor delas próprias.
- (D) O homem é a única criatura que consome sem produzir.
- (E) Deficit ou superavit são questões econômicas momentâneas.

QUESTÃO 03

"O primeiro dever da inteligência é desconfiar dela mesma". (Albert Einstein)

Nessa frase, Einstein recomenda que o ser humano deva ter

- (A) espírito crítico.
- (B) cultura geral.
- (C) crença religiosa.
- (D) conhecimento filosófico.
- (E) atividade política.

QUESTÃO 04

Assinale a frase cujo adjetivo sublinhado é de tipo subjetivo e é acompanhado de explicação de seu significado.

- (A) De todas as taras sexuais, não existe nenhuma mais estranha que a abstinência. (Millôr Fernandes)
- (B) A adolescência é um tribunal inesperado: o julgamento do pai pelo filho, o julgamento do filho pelo pai. (Paulo Mendes Campos)
- (C) Os aduladores são a pior espécie de inimigos. (Tácito)
- (D) Se não houvesse gente ruim, não haveria bons advogados. (Dickens)
- (E) O epitáfio é a última das vaidades do homem. (Axel Oxenstierna)

QUESTÃO 05

Observe a charge a seguir:



Com relação à charge, assinale a alternativa que mostra uma afirmação adequada.

- (A) A frase da autoridade identifica a vítima como uma mulher.
- (B) a característica básica da fala do acusado é a incoerência.
- (C) a variação informal da fala do acusado aparece na utilização de gírias.
- (D) a falta de cultura do acusado aparece na desinformação sobre a justiça.
- (E) a fala do acusado mostra intertextualidade com os marginais de classes mais altas.

QUESTÃO 06

"A inteligência é uma espécie de paladar que nos dá a capacidade de saborear ideias". (Susan Sontag)

Assinale a alternativa que apresenta a mesma relação semântica entre os vocábulos sublinhados do fragmento acima.

- (A) visão / concentrar.
- (B) olfato / avaliar.
- (C) audição / distinguir.
- (D) atenção / espionar.
- (E) tato / relacionar-se.

QUESTÃO 07

Todos os períodos das alternativas seguir apresentam uma oposição entre seus segmentos. Assinale aquela que identifica corretamente os termos opostos nos segmentos.

- Ⓐ “A mediocridade não conhece nada melhor do que ela mesma, mas o talento reconhece instantaneamente o gênio”. (Arthur Conan Doyle) | a mediocridade – o gênio.
- Ⓑ “Pessoas pensam que deve ser divertido ser um super gênio, mas não se dão conta de como é duro lidar com todos os idiotas do mundo”. (Bill Waterson) | pensam – não se dão conta.
- Ⓒ “Originalidade não consiste em dizer o que ninguém disse antes, mas em dizer exatamente o que você pensa por si próprio”. (James Stephens) | antes – exatamente.
- Ⓓ “Sempre dizem que o tempo muda as coisas, mas quem tem que mudá-las é você”. (Anais Nin) | tempo – você.
- Ⓔ “Criatividade é ótimo, mas o plágio é mais rápido”. (anônimo) | ótimo – rápido.

QUESTÃO 08

Assinale a alternativa que indica a frase em que a classe do vocábulo “bastante” difere das demais.

- Ⓐ “Sorte e azar fazem suas visitas, mas variam bastante de casa.” (Marquês de Maricá)
- Ⓑ “O homem está pronto para morrer por uma ideia desde que a ideia não esteja bastante clara para ele”. (Paul Eldridge)
- Ⓒ “Um dia, há bastantes anos, lembrou-me reproduzir no Engenho Novo a casa em que me criei na Rua de Mata-Cavalos”. (Machado de Assis)
- Ⓓ “Eram todos grandes casuístas, e alguns bastante notáveis por sua virtude sem letras...”. (Camilo Castelo Branco)
- Ⓔ “Algumas coisas particulares ofenderiam bastante a moral pública”. (Camilo Castelo Branco)

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa em que o vocábulo “se” corresponde a um pronome apassivador.

- Ⓐ “A capacidade de se iludir pode ser uma importante ferramenta de sobrevivência”. (Jane Wagner)
- Ⓑ “Sonhos são como deuses: quando não se acredita neles, deixam de existir”. (Paulinho Moska)
- Ⓒ “Quem se vangloria de ter conquistado uma multidão de amigos nunca teve um”. (Coleridge)
- Ⓓ “Ao lermos os grandes pensadores, temos a impressão de que todos se conheciam muito bem”. (Canetti)
- Ⓔ “Quando só se veem os defeitos, estamos usando óculos inadequados”. (Nouailles)

QUESTÃO 10

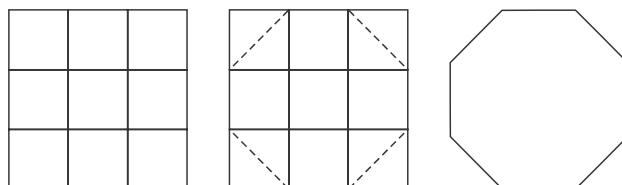
A utilização da preposição “de” está adequada na introdução das orações adjetivas, à exceção de uma. Assinale-a.

- Ⓐ “Detesto tudo do que oprime o homem. Inclusive a gravata”. (Vinicius de Moraes)
- Ⓑ “A felicidade é uma bola atrás da qual corremos enquanto ela rola”. (Madeleine de Puisieux)
- Ⓒ “A amizade, como o dilúvio universal, é um fenômeno de que todo mundo fala, mas que ninguém viu com os próprios olhos”. (Jardiel Poncela)
- Ⓓ “Um artista é alguém que produz coisas de que as pessoas não têm necessidade”. (A. Warhol)
- Ⓔ “A felicidade é um hóspede discreto de cuja presença só nos damos conta quando ele está de partida”. (anônimo)

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Sobre um quadrado de madeira, um carpinteiro fez quatro riscos a lápis e, com isso, formou 9 quadrados menores todos idênticos. Em seguida, cortou a madeira nas linhas tracejadas (diagonais dos quadrados) formando um octógono cuja área mede 14 dm^2 .



O perímetro desse octógono é igual a

- Ⓐ $4 + 4\sqrt{2}$ dm.
- Ⓑ $8 + 4\sqrt{2}$ dm.
- Ⓒ $8 + 8\sqrt{2}$ dm.
- Ⓓ $8\sqrt{2}$ dm.
- Ⓔ 16 dm.

QUESTÃO 12

Considere uma Progressão Aritmética $(a_1, a_2, a_3, a_4, \dots)$. A soma dos n primeiros termos dessa progressão é dada por $S_n = 2n^2$. Assim, a soma dos 7 primeiros termos dessa P.A. é 98 porque $S_7 = 2 \cdot 7^2 = 2 \cdot 49 = 98$.

A razão dessa Progressão Aritmética vale

- Ⓐ 4.
- Ⓑ 7.
- Ⓒ 15.
- Ⓓ 26.
- Ⓔ 30.

QUESTÃO 13

Uma pesquisa foi feita com 40 pessoas para saber, entre jornal, TV e rádio, qual tipo de veículo elas utilizam para acompanhar diariamente as notícias. Constatou-se que:

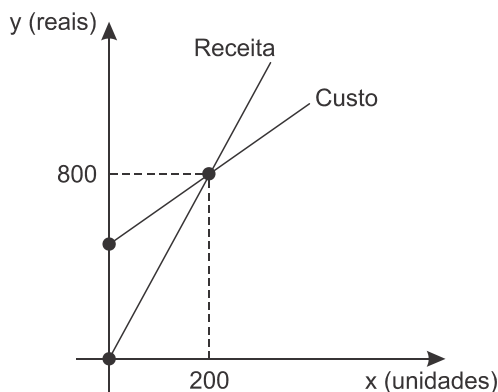
- 13 utilizam o jornal;
- 18 utilizam o rádio;
- 19 utilizam a TV;
- 5 utilizam o jornal e o rádio;
- 4 utilizam o jornal e a TV;
- 8 utilizam o rádio e a TV;
- 3 utilizam esses 3 veículos.

A quantidade de entrevistados que **não** utilizam o jornal ou utilizam o rádio é

- (A) 8.
- (B) 18.
- (C) 26.
- (D) 27.
- (E) 32.

QUESTÃO 14

No gráfico a seguir, estão representados o Custo e a Receita diários de um vendedor ambulante de cachorro-quente.



Sabe-se que o lucro obtido pelo vendedor a cada unidade vendida é de R\$ 1,50.

Chama-se Custo Fixo ao valor gasto pelo ambulante mesmo que nenhuma unidade seja produzida.

O Custo Fixo diário desse vendedor é de

- (A) R\$ 200,00.
- (B) R\$ 250,00.
- (C) R\$ 300,00.
- (D) R\$ 450,00.
- (E) R\$ 500,00.

QUESTÃO 15

Dois equipes W e Z, disputaram uma partida de futebol. Ao final do 1º tempo, o placar era 3×1 para a equipe W. No entanto, a equipe Z reagiu no 2º tempo e venceu o jogo por 6×5 .

Dessa forma, o placar foi alterado 7 vezes. Uma possível sequência de alterações do placar durante o 2º tempo é apresentada a seguir:

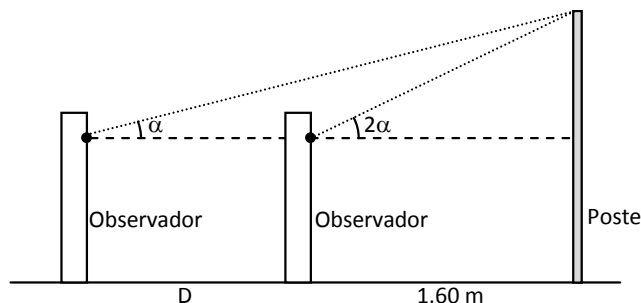
W 3 × 2 Z
W 3 × 3 Z
W 3 × 4 Z
W 4 × 4 Z
W 5 × 4 Z
W 5 × 5 Z
W 5 × 6 Z

O número total de possíveis sequências de alterações do placar durante o 2º tempo desse jogo é igual a

- (A) 18.
- (B) 21.
- (C) 28.
- (D) 42.
- (E) 56.

QUESTÃO 16

Uma pessoa está de pé a 1,60 m de distância de um poste cuja altura é 2,90 m. Essa pessoa observa o topo do poste sob certo ângulo de acive, como ilustrado a seguir.



Os olhos do observador estão a 1,70 m do solo horizontal. Essa pessoa se afasta do poste de uma distância D, mas continua observando o topo do poste. No entanto, após esse afastamento, o ângulo de observação passa a ser a metade do que valia na posição inicial.

O valor da distância D é de

- (A) 1,20 m.
- (B) 1,60 m.
- (C) 1,70 m.
- (D) 2,00 m.
- (E) 3,00 m.

QUESTÃO 17

Os vetores $\vec{u} = (2,5)$ e $\vec{v} = (k,-4)$ são ortogonais. O módulo do produto vetorial $\vec{u} \times \vec{v}$ é

- (A) 29.
- (B) 37.
- (C) 40.
- (D) 42.
- (E) 58.

QUESTÃO 18

Em uma empresa há 8 colegas (A, B, C, D, E, F, G e H) que fazem rodízio de carona entre si para, diariamente, ir e voltar do trabalho. Cada um deles possui um único carro com capacidade para 3 pessoas além do motorista. Como não é possível que um mesmo carro carregue todos os 8 de uma só vez, eles montaram uma tabela de revezamento. Um fragmento dessa tabela é reproduzido a seguir.

Motorista	Caronas
A	B – C – D
B	C – D – E
C	D – E – F
D	E – F – G
E	F – G – H
F	G – H – A
...	...

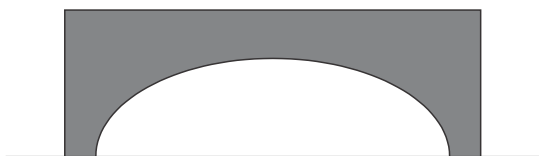
Em cada caso, o motorista será o próprio dono do carro.

A quantidade de grupos distintos de caronas que podem ser formados quando A for o motorista é igual a

- (A) 35.
- (B) 70.
- (C) 280.
- (D) 420.
- (E) 1680.

QUESTÃO 19

A figura a seguir ilustra a entrada de um túnel.



Essa entrada possui a forma da metade de uma elipse cuja distância focal é 12 metros. O ponto mais alto desse túnel está a 2,5 metros do solo.

A largura máxima da entrada do túnel, em metros, vale

- (A) 8,5.
- (B) 10,5.
- (C) 12,0.
- (D) 12,5.
- (E) 13,0.

QUESTÃO 20

Um reservatório tem a forma de um cilindro com as seguintes medidas internas: 1,0 m de diâmetro e 1,5 m de altura. Esse reservatório está com 40% da sua capacidade preenchida por água, quando uma torneira é aberta e começa a despejar mais água em seu interior à vazão constante de 25 litros por minuto.

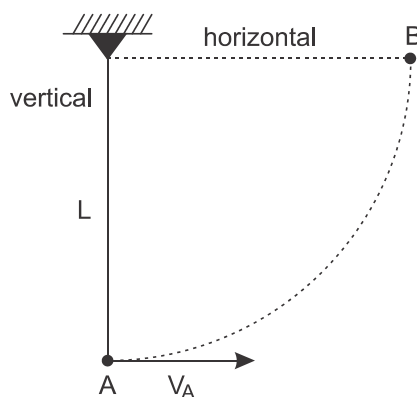
Considerando $\pi = 3$, o tempo, em minutos, necessário para que o reservatório fique completamente cheio é de

- (A) 9.
- (B) 18.
- (C) 25.
- (D) 27.
- (E) 30.

FÍSICA

QUESTÃO 21

Considere um pêndulo composto por um fio ideal de comprimento L e uma esfera de massa m de dimensões desprezíveis. No instante inicial, com o fio esticado e preso a um suporte fixo por seu extremo superior, a esfera é lançada do ponto A com velocidade horizontal de módulo v_A para a direita, como ilustra a figura a seguir.



Para que a esfera atinja o ponto B (fio na horizontal), de tal forma que a tensão no fio, nesse instante, não seja superior a $5mg$, considerando os atritos desprezíveis e sendo g o módulo da aceleração local da gravidade, é necessário que

- (A) $0 \leq v_A < (2gL)^{1/2}$.
- (B) $0 \leq v_A \leq (7gL)^{1/2}$.
- (C) $v_A \geq (2gL)^{1/2}$.
- (D) $v_A \geq (7gL)^{1/2}$.
- (E) $(2gL)^{1/2} \leq v_A \leq (7gL)^{1/2}$.

QUESTÃO 22

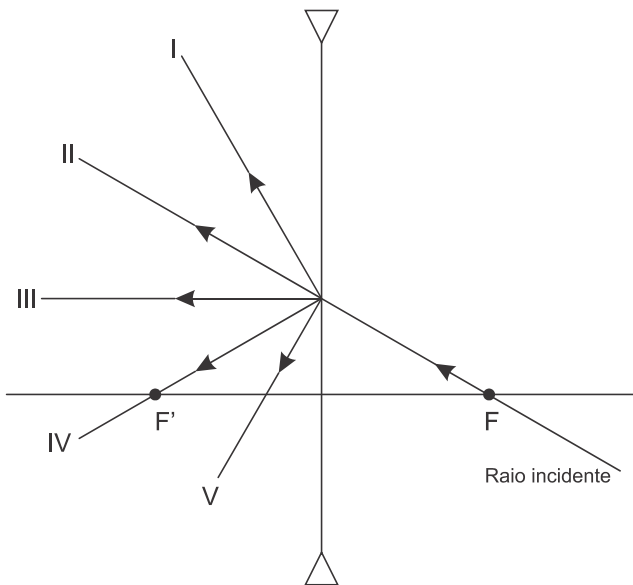
A baleia-comum é um mamífero marinho que pode atingir velocidades muito altas, superiores a 40 km/h, como já foi registrado. Suponha que uma dada baleia-comum tenha percorrido uma distância no oceano de 77 km em linha reta, mantendo uma velocidade média de 35 km/h.

Com base nas informações acima, assinale a alternativa que indica corretamente o intervalo de tempo gasto nesse percurso

- (A) Duas horas e dois minutos.
- (B) Duas horas e doze minutos.
- (C) Duas horas e quinze minutos.
- (D) Duas horas e vinte minutos.
- (E) Duas horas e trinta minutos.

QUESTÃO 23

A figura mostra um raio luminoso incidente numa lente esférica e delgada, divergente, cujos focos principais, F e F', estão indicados. Observe que a direção do raio incidente contém o foco principal F.



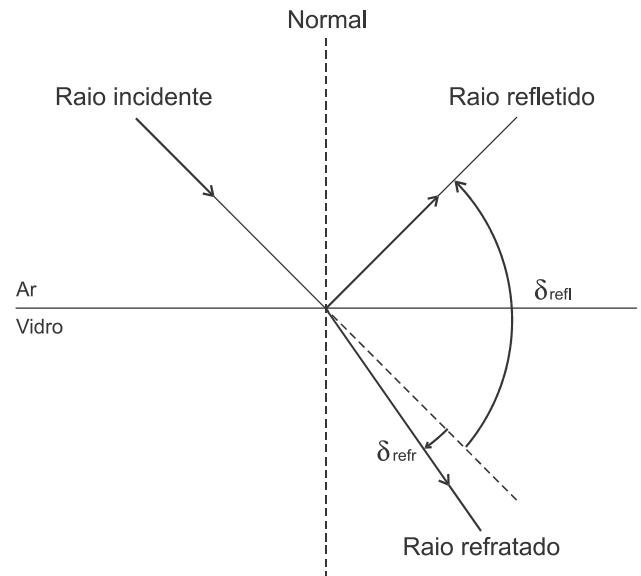
O raio emergente que representa melhor a trajetória desse raio incidente, depois de refratado pela lente, é

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

QUESTÃO 24

Quando a luz que está se propagando no ar chega à superfície que o separa de um meio transparente, uma parte da energia luminosa incidente se reflete e outra se refrata.

Assim, como ilustra a figura a seguir, um raio de luz monocromática, vindo do ar, incide em uma placa de vidro, dando origem a um raio refletido e outro refratado. Portanto, ocorrem dois desvios angulares, um por reflexão (δ_{refl}) e outro por refração (δ_{refr}).



Sabendo que esse raio luminoso incidente possui $\delta_{refl} = 90^\circ$ e $\delta_{refr} = 15^\circ$, considerando o índice de refração do ar $n_{AR} = 1$, assinale a alternativa que indica corretamente o índice de refração do vidro para essa luz.

- (A) 2.
- (B) $\sqrt{3}$.
- (C) 1,5.
- (D) $\sqrt{2}$.
- (E) 1,2.

QUESTÃO 25

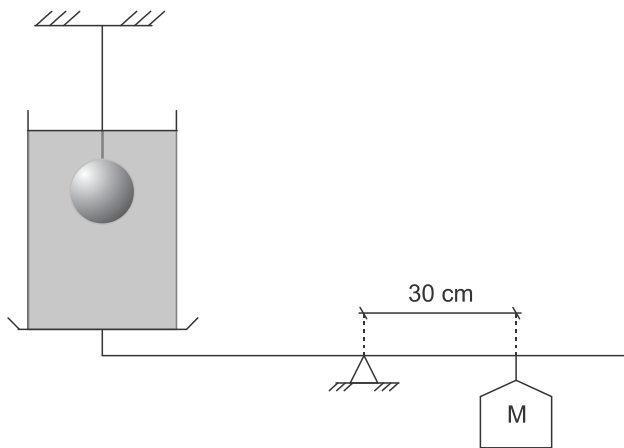
Os morcegos são mamíferos voadores capazes de emitir ondas ultrassônicas, inaudíveis para os seres humanos, que os ajudam a se orientar e a caçar pequenos insetos em pleno voo.

Supondo que um morcego emita uma onda de frequência igual a 114 KHz ($1 \text{ KHz} = 10^3 \text{ Hz}$) e que a velocidade dessa onda no ar seja igual a 342 m/s, é correto afirmar que o seu comprimento de onda vale

- (A) 1/4 mm.
- (B) 1/3 mm.
- (C) 3 mm.
- (D) 4 mm.
- (E) 30 mm.

QUESTÃO 26

Uma alavanca interfixa, suspensa por seu centro de gravidade, é ilustrada na figura a seguir.



À esquerda do ponto de apoio há um prato (de massa desprezível) que sustenta um recipiente de 0,50 kg contendo 2 litros de água. Totalmente submersa na água há uma esfera metálica, cujo volume é 0,50 litro, suspensa por um fio de volume desprezível a um suporte externo. A alavanca encontra-se em repouso porque do lado oposto, a 30 cm do ponto de apoio, está suspenso um bloco de massa M.

Considere a densidade da água 1 kg / litro. Se retirarmos a esfera de dentro d'água, a alavanca permanecerá em repouso se o bloco de massa M for suspenso

- (A) 5 cm mais próximo do ponto de apoio.
- (B) 5 cm mais afastado do ponto de apoio.
- (C) 10 cm mais próximo do ponto de apoio.
- (D) 10 cm mais afastado do ponto de apoio.
- (E) na mesma posição em que estava.

QUESTÃO 27

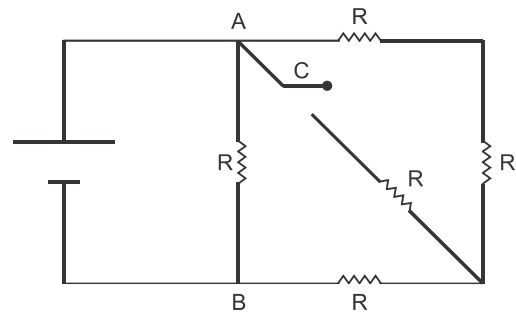
Considere um disco metálico, de espessura desprezível e perímetro p_0 , à temperatura ambiente. Quando sua temperatura sofre um acréscimo $\Delta\theta$, a área de sua superfície sofre um acréscimo ΔA e seu raio sofre um acréscimo ΔR .

A razão $\Delta A/\Delta R$ é igual a

- (A) $4p_0$.
- (B) $2p_0$.
- (C) p_0 .
- (D) $p_0/2$.
- (E) $p_0/4$.

QUESTÃO 28

No circuito esquematizado a seguir, todos os resistores têm a mesma resistência. Com a chave C aberta, a resistência equivalente entre os pontos A e B é de 9Ω .

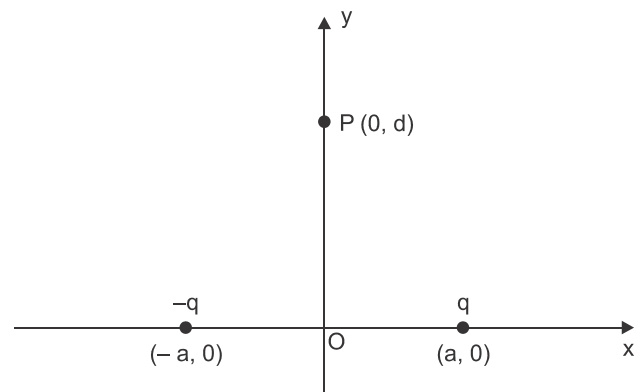


Com a chave C fechada, a resistência equivalente entre A e B passa a ser de

- (A) $30,0\Omega$.
- (B) $25,0\Omega$.
- (C) $15,0\Omega$.
- (D) $12,5\Omega$.
- (E) $7,5\Omega$.

QUESTÃO 29

Duas cargas puntiformes de mesmo módulo, mas de sinais opostos, q e $-q$, sendo q positiva, estão localizadas ao longo do eixo Ox nos pontos de coordenadas dadas, respectivamente, por $(a, 0)$ e $(-a, 0)$, com $a > 0$, como indica a figura.

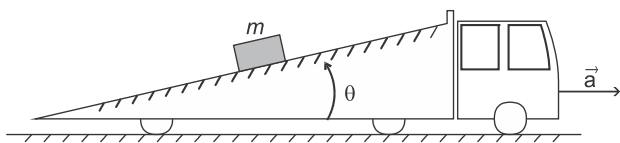


Assim, é correto afirmar que o campo eletrostático resultante criado por essas duas cargas no ponto P de coordenadas $(0, d)$, sendo $d > 0$, tem

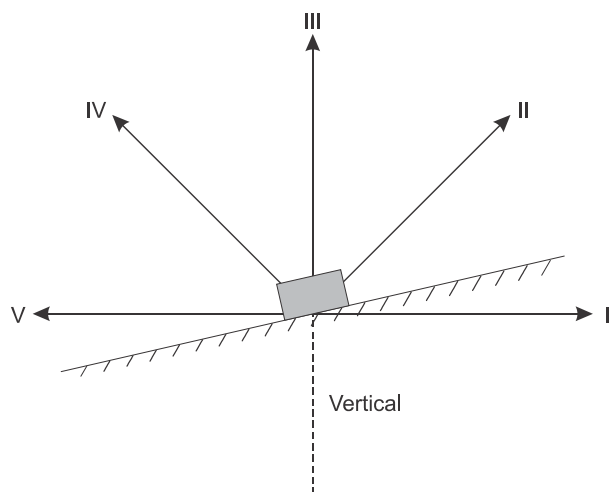
- (A) direção vertical e sentido para cima.
- (B) direção vertical e sentido para baixo.
- (C) direção horizontal e sentido para a direita.
- (D) direção horizontal e sentido para a esquerda.
- (E) módulo nulo.

QUESTÃO 30

Um caminhão que se move para frente em linha reta, com aceleração constante, carrega sobre sua carroceria um plano inclinado sobre o qual se encontra um bloco de massa m em repouso relativamente ao caminhão, como ilustrado a seguir.



Na figura a seguir, estão representados o bloco, a superfície do plano inclinado, cinco segmentos de reta orientados e a direção vertical.



Assinale a alternativa que indica o segmento de reta orientado que pode representar corretamente a força que a superfície do plano inclinado exerce sobre o bloco.

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

QUÍMICA

A TABELA PERIÓDICA ENCONTRA-SE NA PÁGINA 19

QUESTÃO 31

Considere o volume molar nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP) igual a 22,4 L/mol e a variação da entalpia envolvida na combustão completa de 1 mol de moléculas de etanol (entalpia molar de combustão) igual a -326 kcal/mol. Se a combustão completa de certa massa de etanol desprende 65,2 kcal, o gás carbônico produzido nessa queima ocupa um volume em litros que, convertido para as CNTP, é igual a

- (A) 0,448.
- (B) 1,12.
- (C) 2,24.
- (D) 4,48.
- (E) 8,96.

QUESTÃO 32

Cientistas canadenses descobrem bactéria que 'produz' ouro

Cientistas da Universidade McMaster de Hamilton, em Ontário, no Canadá, descobriram uma nova bactéria capaz de "produzir" ouro a partir de partículas minúsculas do metal e criar estruturas sólidas complexas similares a pepitas, informaram agências internacionais nesta segunda-feira (4).

O estudo, publicado no domingo (3) na revista "Nature Chemical Biology", afirma que a bactéria *Delftia acidovorans* solidifica o ouro que se encontra na forma de íons solúveis tóxicos em solução em seu exterior. O microrganismo não metaboliza o ouro, mas o transforma em "pepita", com uma forma não-tóxica.

Se os microrganismos precisam de certos metais para se desenvolver, como o ferro, por exemplo, outros em geral são fatais para eles, como o ouro.

(G1, São Paulo, com agências internacionais 04/02/2013 – adaptado)

Assinale a alternativa que apresenta um metal de transição externa que, similarmente ao ouro, é cada vez mais utilizado por suas propriedades bactericidas.

- (A) Rubídio (Rb).
- (B) Polônio (Po).
- (C) Alumínio (Al).
- (D) Prata (Ag).
- (E) Chumbo (Pb).

QUESTÃO 33

Amazônia terá torre científica de 320 m no fim do ano, prevê diretor de projeto

Uma torre de 320 metros de altura para pesquisas científicas deve ser instalada na Amazônia em dezembro deste ano, conforme previsão feita ao G1 pelo coordenador brasileiro do projeto.

A estrutura será ligeiramente mais alta que a Torre Eiffel e ajudará a estudar a composição química da atmosfera sobre a floresta, principalmente sobre os níveis de CO_2 , além de elementos como nitrogênio e fósforo.

(G1 – 04/02/2013. Adaptado)

A substância composta que, de acordo com o texto, terá seus níveis na atmosfera monitorados pela torre científica é

- (A) um óxido básico cuja presença na atmosfera em elevadas concentrações contribui para a elevação do pH das chuvas.
- (B) um óxido neutro considerado como um dos gases do efeito estufa.
- (C) um ácido forte cuja presença na atmosfera em elevadas concentrações contribui para a elevação da concentração de íons OH^- nas águas das chuvas.
- (D) um óxido ácido cuja elevação dos níveis na atmosfera nas últimas décadas deve-se, em parte, às atividades humanas que envolvem a queima de combustíveis fósseis.
- (E) uma substância polar cujas moléculas possuem geometria angular.

QUESTÃO 34

Os indicadores de pH são substâncias que, quando adicionadas a uma solução aquosa, possuem a propriedade de mudar de coloração em função do pH do meio. Esses compostos normalmente exibem cores intermediárias em valores de pH dentro do intervalo de mudança. A 25°C, o indicador vermelho de fenol, por exemplo, que tem cor amarela em pH baixo e vermelha em pH alto, exibe a cor laranja quando o pH se encontra entre 6,6 e 8,0, o que equivale a dizer que, considerando $\log_{10} 4 = 0,6$, este indicador exibe a cor laranja quando o valor da concentração molar (concentração em mol.L⁻¹) de íons hidrogênio (H⁺) se encontra entre

- (A) 10^{-8} e $2,5 \times 10^{-7}$.
- (B) 10^{-8} e $5,0 \times 10^{-7}$.
- (C) 10^{-6} e $4,0 \times 10^{-6}$.
- (D) 10^{-6} e $3,0 \times 10^{-6}$.
- (E) 10^{-8} e $2,0 \times 10^{-6}$.

QUESTÃO 35

Em panela de pressão, bomba de ataque em Boston pretendia mutilar vítimas

Os explosivos usados na segunda-feira no ataque lançado durante a Maratona de Boston eram provavelmente artefatos em "panelas de pressão" que espalharam afiados pedaços de estilhaços nas vítimas que estavam perto das explosões, disseram autoridades nesta terça.

Cirurgiões de vários hospitais de Boston disseram em coletivas televisionadas que os artefatos explosivos aparentemente foram montados com pequenos cartuchos de PVC e afiados objetos similares a pregos com o objetivo de mutilar suas vítimas. Médicos que trabalham no tratamento das vítimas revelaram que muitas tiveram ferimentos graves nas pernas. Em muitos casos, elas tiveram membros amputados.

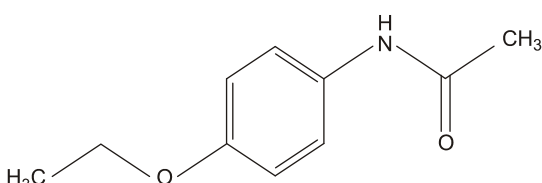
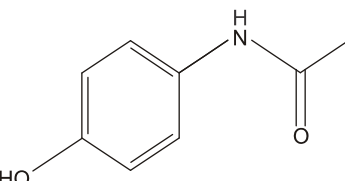
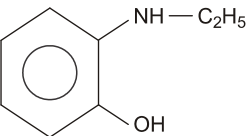
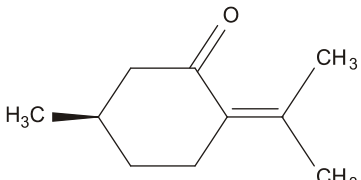
(iG, São Paulo | 16/04/2013, Adaptado)

A sigla usada no texto para identificar o material constituinte dos pequenos cartuchos empregados na montagem dos artefatos explosivos corresponde a um composto orgânico que pode ser obtido por polimerização da substância que possui a seguinte fórmula estrutural

- (A) $H_2C = CH_2$
- (B) $H_3C - CH_2Cl$
- (C) $H_2C = CHCl$
- (D) $H_3C - CH_2 - CH_2Cl$
- (E) $H_2C = CH - CH_2Cl$

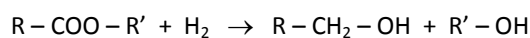
QUESTÃO 36

A fenacetina, fármaco com ação antipirética e analgésica, é uma substância aromática que possui em sua estrutura os grupos funcionais característicos das funções éter e amida. A fórmula estrutural compatível com as descrições apresentadas para esse fármaco é

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) $H_3C - O - C_6H_4 - CH_2 - NH_2$

QUESTÃO 37

Um dos processos de obtenção industrial de alcoóis emprega a reação de hidrogenação de ésteres, sob condições enérgicas e pressão de 200 atm, genericamente equacionada como apresentado a seguir, em que R e R' representam radicais derivados de hidrocarbonetos.



Nesse processo, um sal de cobre (II) é colocado em contato com os reagentes para reduzir o tempo de duração da reação. Essa elevação da taxa de conversão do éster em alcoóis ocorre porque o sal de cobre atua de modo a

- (A) estabilizar as ligações químicas existentes nas moléculas de éster.
- (B) reduzir a energia mínima necessária aos reagentes para iniciar a reação.
- (C) elevar o valor da variação da entalpia da reação.
- (D) dificultar o contato direto das moléculas de éster com as de hidrogênio.
- (E) diminuir a intensidade das colisões entre as moléculas de éster e de hidrogênio.

BIOLOGIA

QUESTÃO 38

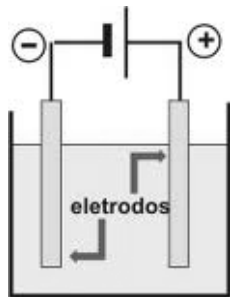
O hidróxido de sódio, produzido em laboratório por meio da reação de hidratação do óxido de sódio, pode ser empregado na titulação (determinação da concentração) de soluções ácidas.

A massa, em gramas, de óxido de sódio contendo 20 % de impurezas inertes que, dissolvida em água, produz a quantidade em mols de hidróxido de sódio necessária para neutralizar completamente 200 mL de uma solução aquosa de ácido sulfúrico de concentração igual a $0,5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ é de

- (A) 3,10.
- (B) 6,20.
- (C) 7,75.
- (D) 8,00.
- (E) 10,00.

QUESTÃO 39

Em um experimento que envolveu a eletrólise de uma solução aquosa de determinado soluto em uma aparelhagem semelhante à esquematizada a seguir, foi constatado que ocorreu, em um dos eletrodos, a produção de um gás cuja massa molar é superior ao dobro da massa molar do ar atmosférico.



Considerando os eletrodos inertes e a composição em volume do ar atmosférico como 80% de N_2 e 20 % de O_2 , uma possível fórmula para o soluto que foi empregado na preparação da solução eletrolisada é

- (A) CuSO_4 .
- (B) Na_2SO_4 .
- (C) NaF .
- (D) KOH .
- (E) NaCl .

QUESTÃO 40

Estudos recentes comprovam que cerca de 54% das radiações a que estamos expostos são provenientes do radônio (Rn), gás nobre radioativo difundido em quase todos os ambientes que frequentamos.

Todos os isótopos desse elemento são instáveis e ao emitirem partículas alfa convertem-se em isótopos do elemento

- (A) rádio (Ra).
- (B) polônio (Po).
- (C) tório (Th).
- (D) chumbo (Pb).
- (E) xenônio (Xe).

QUESTÃO 41

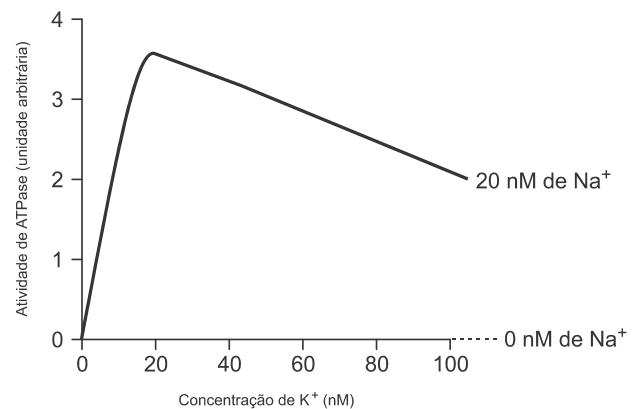
Uma planta é colocada no escuro por 24 horas. Após esse período, ela recebe água, cujo hidrogênio é radiativo (trítio), gás carbônico com carbono radiativo (C-14) e luz.

Do processo da fotossíntese que se segue, as primeiras moléculas a apresentar radiatividade serão

- (A) oxigênio e glicose.
- (B) oxigênio e ácido fosfo-glicérico (APG ou 3PG).
- (C) NADP reduzido e ATP.
- (D) NADP reduzido e aldeído fosfo-glicérico (ALPG ou G3P).
- (E) NADP reduzido e ácido fosfo-glicérico (APG ou 3PG).

QUESTÃO 42

O gráfico a seguir mostra a influência das concentrações dos íons sódio (Na^+) e potássio (K^+) na atividade da ATPase da bomba de sódio.



Analisando os dados do gráfico, é correto afirmar que a atividade da ATPase

- (A) é influenciada apenas pelos íons Na^+ .
- (B) é influenciada apenas pelos íons K^+ .
- (C) exige a presença dos íons Na^+ e K^+ .
- (D) é inibida pela presença de íons K^+ .
- (E) é inibida pela presença de íons Na^+ .

QUESTÃO 43

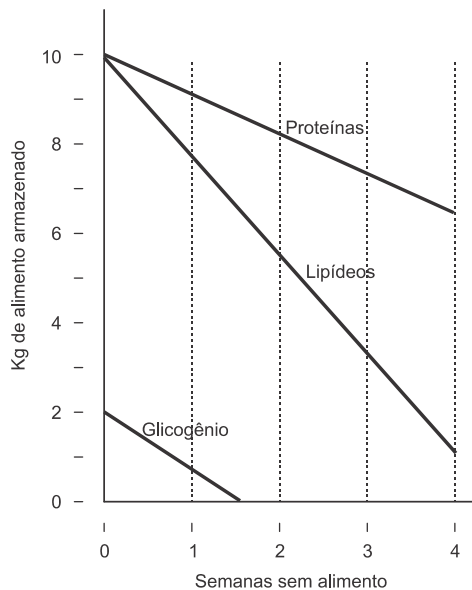
“...monócitos inflamatórios e macrófagos migram para o local da entrada de patógenos e, além de englobar e destruir os micro-organismos (fagocitose), produzem substâncias chamadas citosinas, mais especificamente o fator necrose tumoral alfa (TFN alfa) que é tóxico para os tripanossomos. As citosinas estimulam outras células imunológicas, as quais vão construir uma resposta mais específica à infecção”. (Ciência Hoje, Setembro de 2012)

Os monócitos inflamatórios e os macrófagos, citados no texto, são considerados

- (A) leucócitos.
- (B) megacariócitos.
- (C) eritrócitos.
- (D) eritrócitos e megacariócitos, respectivamente.
- (E) eritrócitos e leucócitos, respectivamente.

QUESTÃO 44

Foi feito um experimento para verificar o consumo de reservas energéticas pelo organismo humano durante quatro semanas sem alimento. Os dados relativos ao consumo de três tipos de reserva alimentar, durante as quatro semanas, estão registrados no gráfico a seguir.

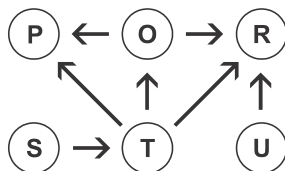


Com relação aos tipos de reserva estudadas, a partir da análise dos dados fornecidos pelo gráfico, assinale a afirmativa correta.

- Ⓐ Durante a 1ª semana, os três tipos de reserva são consumidos na mesma taxa.
- Ⓑ Entre a 2ª e a 4ª semanas, as proteínas são a principal fonte de alimento.
- Ⓒ Durante a 1ª semana, o organismo consome mais lipídeos que os outros dois tipos de reserva.
- Ⓓ Durante a 1ª e a 4ª semana, o organismo só consome lipídeos e proteínas.
- Ⓔ Durante as duas primeiras semanas, o organismo utiliza primeiro o glicogênio.

QUESTÃO 45

A figura a seguir representa, de modo simplificado, parte de uma teia ecológica, em que as populações são indicadas por letras e o sentido da distribuição alimentar é indicado por setas.



Com relação à categoria alimentar das populações, são considerados **produtores**, **herbívoros**, **carnívoros** e **onívoros**, respectivamente:

- Ⓐ S, T, R e P.
- Ⓑ S, O, P e R.
- Ⓒ U, T, P e R.
- Ⓓ U, R, O e P.
- Ⓔ S, R, O e P.

QUESTÃO 46

A tabela a seguir mostra a alteração da quantidade de certas substâncias nitrogenadas na urina de 24 horas de uma pessoa adulta, depois de submetida a uma dieta pobre em proteínas (DPP) e depois de submetida a outra rica em proteínas (DRP).

Substância excretada	DPP	DRP
Uréia	2,2	14,7
Ácido Úrico	0,09	0,18
Amônia	0,04	0,48

Analisando os dados da tabela, é correto afirmar que o aumento da quantidade de proteínas na dieta provoca

- Ⓐ um aumento da produção de uréia proporcionalmente maior que o dos outros excretas.
- Ⓑ menor toxidez, porque o ácido úrico é pouco tóxico.
- Ⓒ o bloqueio do ciclo da ornitina, favorecendo a produção de ureia.
- Ⓓ maior hidratação das células do sangue.
- Ⓔ maior perda de água pela urina.

QUESTÃO 47

Nas células de linhagem germinativa dos ovários de uma mulher, ocorreu uma mutação que afetou apenas um dos cromossomos X.

Supondo que essa mutação tenha sido deletéria recessiva, ocorrida em região não homóloga a Y e que o pai não apresenta a anomalia, é de se esperar que, entre os descendentes dessa mulher, essa anomalia seja verificada em

- Ⓐ todos os descendentes do sexo masculino.
- Ⓑ apenas 50% dos descendentes do sexo masculino.
- Ⓒ todos os descendentes do sexo feminino.
- Ⓓ apenas 50% dos descendentes do sexo feminino.
- Ⓔ apenas 50% dos descendentes, de ambos os sexos.

QUESTÃO 48

De acordo com a teoria da evolução, o *meio ambiente* desempenha a importante função de

- Ⓐ favorecer a sobrevivência das variedades melhor adaptadas.
- Ⓑ induzir a formação de novas variedades vantajosas.
- Ⓒ inserir novos genes vantajosos na população.
- Ⓓ promover a adequação dos indivíduos ao ambiente.
- Ⓔ modificar para melhor os indivíduos de cada espécie.

QUESTÃO 49

“A lavagem de frutas, verduras e hortaliças em solução de vinagre e água é uma medida eficiente para o controle de vários micro-organismos, como o vibrião que causa a cólera”. (Ciência Hoje, Setembro de 2012)

Além do citado agente patogênico, a recomendação acima também é eficiente para o controle de outros agentes de doenças, como a

- (A) esquistossomose.
- (B) ascaridíase.
- (C) teníase.
- (D) doença de Chagas.
- (E) febre amarela.

QUESTÃO 50

A seguir estão relacionados cinco tipos de aves comuns no Brasil.

- I. Saí-azul – *Dacnis cayana*;
- II. Alma-de-gato – *Piaya cayana*;
- III. Saíra-amarela – *Tangara cayana*;
- IV. Saíra-sete-cores – *Tangara seledon*;
- V. Bem-te-vizinho – *Myzetes cayanaensis*.

Analisando as nomenclaturas correspondentes a essas cinco aves, é correto afirmar que

- (A) do cruzamento de I com II resultam descendentes férteis.
- (B) II e III são parentes mais próximos do que III e IV.
- (C) I e V têm maior grau de parentesco do que I e IV.
- (D) III e IV têm maior número de genes em comum do que I e III.
- (E) correspondem a três espécies diferentes.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 51

Analise a definição a seguir:

Trata-se de áreas geográficas com características naturais de relevante valor, legalmente instituídas pelo poder Público com garantias de proteção e mantidas sob regimes especiais de administração, como no exemplo das florestais nacionais.

A definição apresentada refere-se à seguinte categoria do espaço geográfico:

- (A) Módulo rural.
- (B) Unidade de conservação.
- (C) Zona econômica especial.
- (D) Zona ou área de livre comércio.
- (E) Zona de processamento de exportação.

QUESTÃO 52

Analise o mapa a seguir:



(Fonte: ADAS, M. *Panorama geográfico do Brasil*. São Paulo: Moderna, 2002, p.211.)

Das cinco regiões registradas no mapa, aquelas que apresentam as menores incidências relativa e absoluta de pessoas abaixo da linha da pobreza são, respectivamente, as regiões

- (A) sul e norte.
- (B) sul e sudeste.
- (C) norte e sudeste.
- (D) norte e nordeste.
- (E) sul e centro-oeste.

QUESTÃO 53

União entre gigantes

Os Estados Unidos da América e um grande bloco econômico regional concordaram em dar início a negociações para criar a maior aliança comercial mundial livre, em um amplo acordo que, em que pesem todos os obstáculos, pode dar novo fôlego a ambas as economias. Tal acordo será a tentativa mais ambiciosa desde a fundação da Organização Mundial do Comércio (OMC), em 1995, e englobará metade da produção econômica do mundo e um terço das transações comerciais globais, já que se refere à maior economia do mundo e ao bloco regional historicamente mais consolidado.

(Fonte: Jornal O Globo. *Economia*, 14/02/2013. Adaptado.)

Essa negociação para a criação da maior aliança comercial mundial livre é realizada entre os Estados Unidos e o seguinte bloco econômico regional:

- (A) Nafta.
- (B) Unasul.
- (C) Mercosul.
- (D) Pacto Andino.
- (E) União Europeia.

QUESTÃO 54

A floresta de Itaboraí

Cortado por estradas que dão acesso à Serra Fluminense, o município de Itaboraí, a 50 quilômetros do Rio, passava despercebido aos viajantes. Em 2006, no entanto, teve início uma reviravolta, com o anúncio da construção do complexo petroquímico do COMPERJ. O empreendimento desse Complexo já desponta na paisagem com suas enormes chaminés, mas outra transformação está em pleno andamento: o plantio de 4 milhões de mudas, englobando 84 espécies da Mata Atlântica, para formar um verdadeiro cinturão paisagístico em torno do parque fabril.

(Fonte: Revista Veja Rio, Meio ambiente, 17 abr. 2013, p.38. Adaptado.)

A formação desse tipo de cinturão paisagístico tem como objetivo fundamental

- Ⓐ atenuar os danos ambientais com impacto circunscrito à região industrial.
- Ⓑ compor a estética das plantas fabris geradoras de derivados do petróleo.
- Ⓒ fornecer matéria-prima alternativa à geração de energia nesse Complexo.
- Ⓓ recuperar a biodiversidade local com a introdução de espécies estrangeiras.
- Ⓔ cumprir exigências jurídicas internacionais de uso do solo para fins industriais.

QUESTÃO 55

Analise a fotografia do litoral de Torres, no Rio Grande do Sul:



(Fonte: Prefeitura Municipal de Torres. 22 abril 2013.)

Em decorrência de um derrame basáltico modelado pela dinâmica marinha, esse litoral apresenta a seguinte formação geomorfológica:

- Ⓐ Planalto típico.
- Ⓑ Planície de inundação.
- Ⓒ Restinga costeira.
- Ⓓ Falésia cristalina.
- Ⓔ Depressão sedimentar.

QUESTÃO 56

A estiagem e a seca em um novo contexto do semiárido brasileiro

No Brasil e no Semiárido, as secas sempre foram oportunidade fértil para as oligarquias aumentarem suas posses de terras, se enriquecerem dos recursos públicos, conseguirem, com esses recursos, obras vultosas e caras para beneficiar suas propriedades e de seus comparsas políticos, enraizarem seu poder político à custa da miséria da população, exposta em filas à busca de gotas de água e migalhas de alimentos. Aliadas a esse quadro, as secas expulsam de suas terras e de seu torrão natal centenas de milhares de cidadãos do Semiárido.

(Fonte: BAPTISTA, N. et al. In. *Jornal Le Monde Diplomatique Brasil*, ano 6, n. 69, abr. 2013, p. 28. Adaptado.)

Historicamente, os aspectos políticos mencionados são causa direta do aprofundamento do seguinte processo:

- Ⓐ Prorrogação do período de estiagem no sertão nordestino.
- Ⓑ Reequilíbrio das disparidades regionais no Polígono da Seca.
- Ⓒ Reprodução das desigualdades sociais nas áreas rurais do Nordeste.
- Ⓓ Desenvolvimento da economia solidária nas periferias metropolitanas.
- Ⓔ Empreendedorismo do pequeno produtor na rede de cidades médias.

QUESTÃO 57

De que globalizações falam as mulheres?

O empobrecimento das populações está marcado por uma característica própria: a crescente incorporação das mulheres ao segmento mais pobre da população brasileira e mundial. As mulheres têm limitações de acesso a emprego e crédito. Aumentam os lares que dependem exclusivamente dos salários das mulheres, há alta incidência de mães adolescentes impedidas de se capacitarem como profissionais, faltam equipamentos sociais para atendimento a crianças e adolescentes. A visão neoliberal, que está cada vez mais dominando as políticas econômicas do mundo – e do Brasil – se fundamenta na teoria de que a competição livre e o mercado são instrumentos de autorregulação da economia. (...).

(Fonte: SUPPLY, M. In. *Jornal Folha de São Paulo*, 07 mar. 1997, p. 1-3.)

Na crítica do texto à atuação do Estado e ao planejamento socioeconômico, assinale a opção que indica os aspectos do mundo do trabalho que são, articuladamente, abordados.

- Ⓐ Eficácia da ação governamental e estabilização dos setores informais da economia.
- Ⓑ Interação étnica e consolidação expansiva da paridade salarial entre homens e mulheres.
- Ⓒ Reconhecimento ético e incorporação de jovens nos programas de aprimoramento técnico.
- Ⓓ Expansão do neoliberalismo e ampliação de oportunidades à maternidade das trabalhadoras.
- Ⓔ Discriminação de gênero e inserção feminina progressiva na população economicamente ativa.

QUESTÃO 58

As migrações se tornaram planetárias

Com o início do século XXI, o mundo entrou em um estado de migração. (...) As migrações internacionais, embora estejam mundializadas, se regionalizaram: as regiões migratórias não correspondem aos continentes, mas a sistemas migratórios regionais onde existe uma complementaridade entre a oferta e a demanda de trabalho e de população.

(Fonte: WENDEN, C. *Las migraciones se han vuelto planetarias*. In. El atlas de las mundializaciones Le Monde. Valencia: Mondiplo, 2011, p.80.)

No contexto desses sistemas migratórios regionais, a maioria das migrações que os Estados Unidos recebem procede da

- Ⓐ Europa, com destaque para a Inglaterra e a Alemanha.
- Ⓑ América, com proeminência do México e da América Central.
- Ⓒ África, com preponderância dos fluxos do Marrocos e da Argélia.
- Ⓓ Ásia, com predomínio de migrantes oriundos do Vietnã e do Japão.
- Ⓔ Oceania, com superioridade de correntes migratórias da Austrália.

QUESTÃO 59

As potências nucleares

Há dois tipos de proliferação nuclear. A proliferação vertical é o aumento do número de armas nucleares no arsenal de Estados já nucleares. A proliferação horizontal é o aumento do número de Estados nucleares. O Tratado de Não-Proliferação Nuclear, em vigor desde 1970, tenta limitar ambos os tipos (...). Este tratado foi acusado de ser injusto.

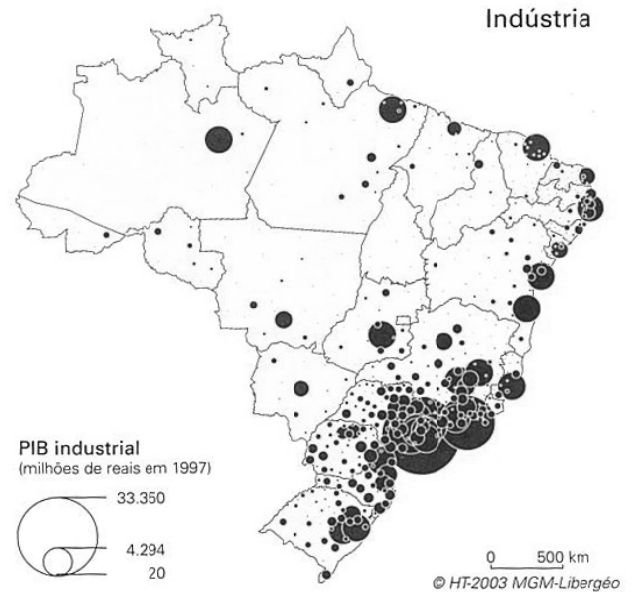
(Fonte: BONIFACE, P. e VÉDRINE, H. *Atlas do mundo global*. São Paulo: Estação Liberdade, 2009, p. 53.)

O Tratado de Não-Proliferação Nuclear foi acusado de ser injusto com base no seguinte argumento:

- Ⓐ Países como Índia, Paquistão e Israel assinaram esse tratado mesmo sem possuir um arsenal nuclear implantado ou em implantação dentro de suas fronteiras nacionais.
- Ⓑ Grã-Bretanha e França são países que possuem arsenais atômicos superiores às necessidades estritas de dissuasão e se recusaram a ser signatários desse tratado.
- Ⓒ A África do Sul que tinha um arsenal nuclear clandestino recusou-se a desmantelá-lo, após o fim do regime do *apartheid*, mesmo tendo se tornado signatária desse tratado.
- Ⓓ Estados que fundamentam sua segurança na dissuasão nuclear julgaram que o acesso de outros países a armas atômicas recolocaria em questão a segurança internacional.
- Ⓔ O objetivo da dissuasão nuclear é, acima de tudo, ganhar as guerras declaradas, permitindo que países ocidentais se sobrepusessem estrategicamente aos países orientais.

QUESTÃO 60

Analise o mapa a seguir:



(Fonte: THÉRY, H. e MELLO, N. *Atlas do Brasil*. São Paulo: FAPESP, 2008, p.237.)

Com base no mapa, nos complexos regionais da Amazônia e do Nordeste em conjunto, as maiores concentrações do PIB industrial localizam-se, majoritariamente, nas

- Ⓐ cidades médias.
- Ⓑ frentes pioneiras.
- Ⓒ capitais estaduais.
- Ⓓ fronteiras internacionais.
- Ⓔ periferias de portos secos.

HISTÓRIA

QUESTÃO 61

Com relação à *escravidão indígena na América colonial portuguesa*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Para aprisionar os indígenas, os proprietários de terras organizavam expedições quase sempre com o apoio da Coroa.
- II. Com o objetivo de superar a oposição da Coroa portuguesa à escravidão indígena, os proprietários de terras aliavam-se à Igreja Católica.
- III. Os proprietários de terras exploravam as disputas intertribais, firmando alianças que lhes garantiam o fornecimento de indígenas derrotados nos conflitos.

Assinale:

- Ⓐ se somente a afirmativa I estiver correta.
- Ⓑ se somente a afirmativa II estiver correta.
- Ⓒ se somente a afirmativa III estiver correta.
- Ⓓ se somente a afirmativa I e III estiverem corretas.
- Ⓔ se todas as afirmativas estiverem corretas.

QUESTÃO 62

Com relação à *hegemonia ibérica no século XVI*, analise as afirmativas a seguir.

- I. A partir de 1580, a União Ibérica possibilitou aos espanhóis ampliar o seu poderio político na Europa e no mundo colonial.
- II. Após a União Ibérica, os espanhóis contaram com o apoio político de todas as províncias dos Países Baixos, irmanados na defesa do protestantismo.
- III. Após a Capitulação de Saragoça (1529), Portugal e Espanha permitiram o livre comércio entre as suas colônias nas Américas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

QUESTÃO 63

Com relação ao *Federalismo introduzido na Constituição brasileira de 1891*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Ao enfraquecer o poder dos estados, o federalismo promoveu os interesses dos setores monarquistas.
- II. Por limitar o poder político dos grandes proprietários de terras regionais, o federalismo promoveu a centralização do poder.
- III. Em detrimento das elites políticas do Vale do Paraíba, o federalismo promoveu um deslocamento do poder político para as elites regionais.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

QUESTÃO 64

Após o golpe militar de 1964, os efeitos dos *atos institucionais* para a vida política brasileira tiveram os seguintes resultados:

- I. o enfraquecimento do Legislativo, uma vez que este referenda as medidas do Executivo.
- II. a resistência política legal que se concentrou no apoio ao único partido político reconhecido pelo regime militar: o MDB.
- III. a radicalização da resistência ao regime militar por parte dos estudantes e os grupos de esquerda banidos pelo regime militar.

Assinale:

- (A) se somente I estiver correto.
- (B) se somente II estiver correto.
- (C) se somente III estiver correto.
- (D) se somente I e II estiverem corretos.
- (E) se I, II e III estiverem corretos.

QUESTÃO 65

A revitalização do colonialismo na segunda metade do século XIX associa-se aos seguintes fatores:

- I. a burguesia europeia acreditava na ideia de missão civilizatória;
- II. o nacionalismo nutria-se da política de grandeza política e militar proporcionada pela posse de colônias;
- III. a reconstrução das práticas mercantilistas de antigo regime na economia europeia.

Assinale:

- (A) se somente o fator I estiver correto.
- (B) se somente o fator II estiver correto.
- (C) se somente o fator III estiver correto.
- (D) se somente os fatores I e II estiverem corretos.
- (E) se todos os fatores estiverem corretos.

QUESTÃO 66

Os vários estados italianos e germânicos foram sacudidos por ondas revolucionárias em 1848.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o contexto político europeu que contribuiu para a eclosão das revoluções nesses Estados.

- (A) O retorno da dinastia Bourbon na França fortaleceu a reação política da burguesia liberal europeia, o que contribuiu para a restauração monárquica nesses Estados.
- (B) O expansionismo da república revolucionária russa motivou a eclosão de revoluções no centro da Europa e contribuiu para a queda da monarquia austríaca.
- (C) O crescente descontentamento frente ao poderio austríaco conquistado desde o Congresso de Viena, que inviabilizou a formação dos Estados da Alemanha e da Itália.
- (D) A mudança de orientação política da Santa Aliança, que proporcionou aos movimentos nacionalistas o apoio político necessário ao sucesso das revoluções.
- (E) As lutas religiosas entre católicos e protestantes na França ultrapassaram as fronteiras nacionais, o que tornou possível a expansão deste conflito para outros povos europeus.

QUESTÃO 67

Com relação à *preservação do Império brasileiro* durante o período regencial, assinale a afirmativa correta.

- (A) Foi possível após a instalação da monarquia absolutista que restaurou o poder de D. Pedro I.
- (B) Foi possível graças ao apoio diplomático e militar dos Estados platinos.
- (C) Foi possível graças às vitórias dos movimentos revolucionários provinciais.
- (D) Foi viabilizada pelo retorno das forças políticas pró-lusitanas adeptas da restauração da dinastia de Bragança.
- (E) Foi o resultado do apoio das elites políticas do sudeste frente o perigo da divisão do país.

QUESTÃO 68

Entre os anos 1930 e 1945, a economia brasileira sofreu os efeitos de dois grandes eventos mundiais: a crise de 1929 e a segunda guerra mundial.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o impacto desses fatos para a economia brasileira.

- Ⓐ Após a crise de 1929, houve uma redução do preço do café em razão da retração da demanda no mercado mundial.
- Ⓑ A interrupção da importação de máquinas resultou na desindustrialização do país.
- Ⓒ Fortaleceu a vocação primário-exportadora da economia brasileira.
- Ⓓ Possibilitou a criação do mercado consumidor de massa, devido à expansão do consumo de bens industrializados importados.
- Ⓔ Reduziu a capacidade intervencionista do Estado, transferindo para a iniciativa privada os investimentos na indústria pesada.

QUESTÃO 69

A partir de 1930, as relações diplomáticas europeias ingressaram em um ciclo de tensões que desembocou na segunda guerra mundial.

Uma das razões para a deterioração das relações diplomáticas entre os países europeus foi

- Ⓐ o rompimento da aliança militar entre a Alemanha nazista e a URSS durante a guerra civil espanhola.
- Ⓑ a política expansionista do Estado alemão sob o regime nazista.
- Ⓒ a aliança militar entre Inglaterra e URSS com o propósito de deter o avanço nazista.
- Ⓓ a reação militar franco-britânica contra a anexação da Áustria pela Itália fascista.
- Ⓔ a reunificação do Império austríaco que resultou na militarização da Alemanha.

QUESTÃO 70

Com relação às reações das metrópoles europeias diante dos movimentos de independência nas colônias africanas e asiáticas nos anos 1950 e 1960, analise as afirmativas a seguir.

- I. A repressão violenta aos movimentos de independência marcou a reação de algumas metrópoles, como nos casos de Portugal e França, que tentaram preservar o seu império colonial.
- II. A aproximação política das antigas metrópoles com a URSS foi uma tentativa de convencer os soviéticos a retirarem o apoio aos movimentos de independência afro-asiáticos.
- III. A negociação com os grupos políticos nacionalistas assegurou à antiga metrópole preservar certa influência econômica e política junto aos novos Estados.

Assinale:

- Ⓐ se somente a afirmativa I estiver correta.
- Ⓑ se somente a afirmativa II estiver correta.
- Ⓒ se somente a afirmativa III estiver correta.
- Ⓓ se somente a afirmativa I e III estiverem corretas.
- Ⓔ se todas as afirmativas estiverem corretas.

INGLÊS

Park Geun-Hye has long been one of the most powerful women in South Korea, and when she is sworn in next week, she will make history as the first female president of the patriarchal conservative country. For those who've followed the political career of the "Queen of Elections," as she is known, it isn't a surprising turn of events. Park, 61, is nothing if not tenacious – a tenacity she may have inherited from her father, the late dictator Park Chung-hee. She was studying in France when her mother was shot dead by a Korean-Japanese aiming for her father. As a result, she was thrust into the role of acting first lady at age 22. Five years later, her father was slain-shot by his own spy chief. And she was stabbed in the face by a disgruntled voter during an election campaign. Despite such adversity, Park has stayed the course to high office, leading her conservative Saenuri Party to numerous election victories – most recently in December, when she defeated her liberal rival, human-rights lawyer Moon Jae-in, for the presidential office.

Such tenacity will come in handy if she is to resolve the country's many challenges. North Korea's young leader Kim Jong-un continues to stoke military tension around the Korean peninsula. Earlier this month, North Korea conducted its third nuclear test. Though Park took a stern tone with the ever-belligerent neighbor, warning that Pyongyang "will collapse" if it continues on the path, it was a blow to Park, who promised to establish a "trust process" with South Korea's neighbor. Besides the president-elect faces the challenge of implementing what she has termed "economic democracy" – expanded social welfare, more jobs for the young, and curtailing the power of the huge family-run conglomerates that dominate the country's financial system.

"Park will somehow muster her strength and strike back," says Choi Jin, director of the Institute of Presidential Leadership in Seoul.

That could be a powerful message to risk takers in Pyongyang and her opponents in Seoul.

(from *Park Geun-Hye*, by **B. J. Lee** in *NEWSWEEK*, march 4, 2013)

QUESTÃO 71

According to paragraph 1,

- Ⓐ South Korean voters are taken aback by the results of the polls
- Ⓑ Park and Moon Jae-in are political soul mates
- Ⓒ a fierce woman takes the job in a conservative country
- Ⓓ in former polls, Park guided her party to numerous defeats
- Ⓔ Moon was expected to win the presidential race in South Korea

QUESTÃO 72

According to lines 13/15, during an election campaign, a voter

- Ⓐ kissed her in the face
- Ⓑ tried to strangle her
- Ⓒ jeered at her
- Ⓓ spat in her face
- Ⓔ hurt her with a knife

QUESTÃO 73

All the following verb phrases are passive constructions, **except**

- Ⓐ is known (line 6)
- Ⓑ may have inherited (line 8)
- Ⓒ was shot (line 10)
- Ⓓ was thrust (line 11)
- Ⓔ was stabbed (line 13)

QUESTÃO 74

In the passage, *disgruntled* (line 14) means

- Ⓐ disguised
- Ⓑ radical
- Ⓒ discontented
- Ⓓ insane
- Ⓔ liberal

QUESTÃO 75

Park's attitude described in paragraph 1 shows that she

- Ⓐ is an obstacle blaster
- Ⓑ gives in without fight
- Ⓒ is likely to yield in the face of challenge
- Ⓓ falls back at the first sign of problem
- Ⓔ has no guts

QUESTÃO 76

The preposition AT occurs in the phrase *at age 22* (line 12). It can also occur in all the following statements, **except**

- Ⓐ Park will have to face problems _____ home and abroad.
- Ⓑ Her father's 18 years of iron-fist rule enabled Korea's economic development _____ the expense of democratic progress
- Ⓒ North and South Korea are _____ the brink of war
- Ⓓ In Beijing, the spokesman for the Foreign Affairs Ministry, speaking _____ the daily news briefing, urged parties to remain calm
- Ⓔ The peninsula is not yet _____ war

QUESTÃO 77

From paragraph 2 we infer that

- Ⓐ South and North Korea are allies
- Ⓑ Kim Jong-un is a peaceful leader
- Ⓒ Park's response to Kim's threats was mild
- Ⓓ at first Park believed that a policy of coalition with North Korea would be possible
- Ⓔ North Korea is restraining the country's nuclear power

QUESTÃO 78

According to paragraph 2, to face some of the country's many challenges, Park will have to

- Ⓐ reduce unemployment among the young
- Ⓑ put less pressure on North Korea
- Ⓒ expand the country's nuclear power
- Ⓓ limit social welfare benefits
- Ⓔ cut down on jobs for youngsters

QUESTÃO 79

In the passage, CURTAILING (line 32) means

- Ⓐ improving
- Ⓑ fostering
- Ⓒ encouraging
- Ⓓ reducing
- Ⓔ increasing

QUESTÃO 80

According to paragraphs 3 and 4,

- Ⓐ South Korea is unanimous in support of their elected president
- Ⓑ Pyongyang citizens are not risk takers
- Ⓒ North Korea should not fear any retaliation from South Korea at all
- Ⓓ to Choi Jin, Park lacks strength to strike back her opponents in both South and North Korea
- Ⓔ Choi Jin believes Park can pluck up courage and put up a good fight

NEUROCIENCIA

En la mente de un preso

Hallan cómo saber si volverá a reincidir

A veces la realidad supera la ficción y la ciencia a la ciencia ficción. Es el caso de esta investigación, que parece sacada de *Minority Report* o del relato de Philip K. Dick 'El informe de la minoría' en el que se basa la película de Spielberg. Sin ánimo de hacer *spoiler*, los que la hayáis visto recordaréis que el protagonista, interpretado por Tom Cruise, es el jefe de una fuerza policial denominada *PreCrimen*, capaz de predecir los asesinatos con antelación suficiente para evitarlos.

Según un estudio publicado por la revista *PNAS*, investigadores del *Mind Research Network* de Albuquerque (Nuevo México) han hallado una manera de predecir si un preso volvería a las andadas en caso de ser liberado. Para ello, sometieron a 96 convictos a resonancias magnéticas funcionales justo antes de su puesta en libertad. De esta forma, analizaron su actividad cerebral mientras realizaban en un ordenador tareas que requerían decisiones rápidas y capacidad para inhibir las reacciones impulsivas. Después, controlaron sus movimientos durante sus primeros cuatro años de libertad para ver cómo habían evolucionado.

¿La conclusión? Aquellos prisioneros con escasa actividad en la región del cerebro asociada con la acción y la toma de decisiones son más propensos a reincidir y tardan mucho menos en volver a estar entre rejas. Y así sucedió también con los sujetos de este experimento.

Los reos con una actividad en el cortex del cíngulo anterior (CCA) inferior a la media, presentaban una tasa de reincidencia 2,6 veces mayor para todo tipo de crímenes y 4,3 veces mayor para delitos no violentos.

Los propios autores reconocen que todavía queda mucho trabajo por delante hasta que esta técnica sea fiable y consistente, capaz de alertar solo acerca de los verdaderos peligros de reincidencia. El principal problema es que el CCA "es una de las áreas del cerebro humano que se activan con mayor frecuencia durante todo tipo de tareas y estados psicológicos" afirma el neurocientífico de la Universidad de Colorado Tor Wager. Una escasa actividad en esta región puede deberse, entre otras cosas, a la impulsividad, el consumo de cafeína o una baja motivación. No siempre tiene por que estar relacionado con el comportamiento criminal, así que es necesario perfeccionar la técnica para separar el grano de la paja.

Además, incluso si consiguen dominarla, hay un gran número de implicaciones legales y sociales que debemos tener en cuenta, como puede ser la presunción de inocencia y el derecho a la reinserción del preso. De lo contrario, podemos acabar en un mundo tan distópico como el que proponía Philip K. Dick.

(Ferrer//@auroraferrer, 27/03/2013, <http://www.quo.es/ciencia/noticias>)

QUESTÃO 71

En el primer párrafo, se menciona la película de Spielberg porque:

- (A) en ella se trata de la predicción de asesinatos.
- (B) en ella la realidad supera la ficción.
- (C) el protagonista se disfraza de policía.
- (D) se basa en el informe mencionado.
- (E) es una película premiada.

QUESTÃO 72

Las conclusiones presentadas en el texto forman parte de:

- (A) Quo.es.
- (B) un estudio de Nuevo México.
- (C) una película.
- (D) Minority Report.
- (E) PreCrimen.

QUESTÃO 73

La investigación utilizó como informantes:

- (A) ex-policías presos.
- (B) presos aún no liberados.
- (C) acusados antes del juicio.
- (D) ladrones con cuatro años de libertad.
- (E) enfermos que habían hecho resonancias magnéticas.

QUESTÃO 74

"un preso **volvería a las andadas...**" (línea 13), la expresión en destaque corresponde, en portugués, a:

- (A) incitaria.
- (B) mudaria.
- (C) melhoraria.
- (D) reincidiria.
- (E) recuperaria.

QUESTÃO 75

"Tardan mucho menos en volver a estar entre rejas..." (línea 26). Según este fragmento se puede afirmar que:

- (A) se incorporan a la familia.
- (B) tardan más a salir de la prisión.
- (C) retornan rápidamente a la cárcel.
- (D) vuelven al mercado de trabajo rápidamente.
- (E) están más motivados para volver a la sociedad.

QUESTÃO 76

"Los propios autores reconocen que **todavía** queda mucho trabajo por delante..." (líneas 32 y 33). El vocablo en destaque puede sustituirse sin alterarle el significado por:

- (A) aún.
- (B) pues.
- (C) pero.
- (D) también.
- (E) sin embargo.

QUESTÃO 77

Los resultados tienen limitaciones según:

- (A) Spielberg.
- (B) Los convictos.
- (C) Aurora Ferrer.
- (D) Philip K. Dick.
- (E) Los autores del estudio.

QUESTÃO 78

El fragmento que representa un argumento que puede **contradecir** los resultados del estudio es:

- (A) "presentaban una tasa de reincidencia 2,6 veces mayor" (líneas 29 y 30)
- (B) "son más propensos a reincidir y tardan mucho menos" (líneas 25 y 26)
- (C) "la realidad supera la ficción y la ciencia a la ciencia ficción" (líneas 1 y 2)
- (D) "es una de las áreas del cerebro humano que se activan con mayor frecuencia" (línea 36 y 37)
- (E) "analizaron su actividad cerebral mientras realizaban en un ordenador tareas" (líneas 16-18)

QUESTÃO 79

El consumo de cafeína se menciona en el texto porque:

- (A) motiva la reincidencia.
- (B) es frecuente entre los reos.
- (C) inhibe las reacciones impulsivas.
- (D) está vinculado al comportamiento criminal.
- (E) puede explicar la escasa actividad en el área del estudio.

QUESTÃO 80

"con antelación suficiente para evitar los..." (línea 9). El elemento subrayado hace referencia a:

- (A) sujetos.
- (B) convictos.
- (C) asesinatos.
- (D) prisioneros.
- (E) movimientos.

1

Tabela periódica dos elementos - IUPAC

18

1 H Hidrogênio 1,0																	2 He Hélio 4,0
3 Li Lítio 6,9	4 Be Berílio 9,0											5 B Boro 10,8	6 C Carbono 12,0	7 N Nitrogênio 14,0	8 O Oxigênio 16,0	9 F Flúor 19,0	10 Ne Neônio 20,2
11 Na Sódio 23,0	12 Mg Magnésio 24,3	13 Al Alumínio 27,0	14 Si Silício 28,1	15 P Fósforo 31,0	16 S Enxofre 32,1	17 Cl Cloro 35,5	18 Ar Argônio 39,9										
19 K Potássio 39,1	20 Ca Cálcio 40,1	21 Sc Escândio 45,0	22 Ti Titânio 47,9	23 V Vanádio 50,9	24 Cr Cromo 52,0	25 Mn Manganês 54,9	26 Fe Ferro 55,8	27 Co Cobalto 58,9	28 Ni Níquel 58,7	29 Cu Cobre 63,5	30 Zn Zinco 65,4	31 Ga Gálio 69,7	32 Ge Germânio 72,6	33 As Arsênio 74,9	34 Se Selênio 79,0	35 Br Bromo 79,9	36 Kr Criptônio 83,8
37 Rb Rubídio	38 Sr Estrôncio	39 Y Ítrio	40 Zr Zinco	41 Nb Nióbio	42 Mo Molibdênio	43 Tc Tecnécio	44 Ru Rutênio	45 Rh Ródio	46 Pd Paládio	47 Ag Prata	48 Cd Cádmio	49 In Índio	50 Sn Estanho	51 Sb Antimônio	52 Te Telúrio	53 I Iodo	54 Xn Xenônio
55 Cs Césio 132,9	56 Ba Bário 137,3	57-71	72 Hf Háfnio 178,5	73 Ta Tântalo 180,9	74 W Tungstênio 183,8	75 Re Rênio 186,2	76 Os Osmio 190,2	77 Ir Iridio 192,2	78 Pt Platina 195,1	79 Au Ouro 197,0	80 Hg Mercúrio 200,6	81 Tl Tálio 204,4	82 Pb Chumbo 207,2	83 Bi Bismuto 209,0	84 Po Polônio [209]	85 At Ástato [210]	86 Rn Radônio [222]
87 Fr Frâncio [123]	88 Ra Rádio [226]	89-103	104 Rf Rutherfordório [261]	105 Db Dübnió [262]	106 Sg Seabörgio [266]	107 Bh Bóhrio [264]	108 Hs Hássio [277]	109 Mt Meitnério [268]	110 Ds Darmstádio [271]	111 Rg Roentgênio [272]	112 Cn Copérmico [277]						

Número atômico	57 La Lantânio 138,8	58 Ce Cério 140,1	59 Pr Praseodímio 140,9	60 Nd Neodímio 144,2	61 Pm Promécio [145]	62 Sm Samário 150,4	63 Eu Európio 152,0	64 Gd Gadolínio 157,3	65 Tb Térbio 158,9	66 Dy Disprósio 162,5	67 Ho Hólmio 164,9	68 Er Érbio 167,3	69 Tm Túlio 168,9	70 Yb Ítrbio 173,0	71 Lu Lutécio 175,0
Símbolo Nome Massa atômica	Ac Actínio [227]	Th Tório 232,0	Pa Protactínio 231,0	U Urânio 238,0	Np Netúnio [237]	Pu Plutônio [244]	Am Americio [243]	Cm Cúrio [247]	Bk Berquélío [247]	Cf Califórnio [251]	Es Einstéinio [252]	Fm Férmio [257]	Md Mendelévio [258]	No Nobélio [259]	Lr Lauréncio [262]

Tabela periódica da IUPAC, versão de 21 de janeiro de 2011. Acesso em: 03/09/2011.
IUPAC – International Union of Pure and Applied Chemistry (União Internacional de Química Pura e Aplicada)

