

Língua Portuguesa

Convivência no útero afeta capacidade reprodutiva

Algumas vezes a religião colabora com o progresso da ciência. Foi o caso da igreja luterana finlandesa. No período pré-industrial, toda a população da Finlândia pertencia à igreja luterana e eram as paróquias que 5 registravam os principais marcos da vida de seus membros. Nascimentos, casamentos e mortes eram meticulosamente anotados nos livros das igrejas. Esses registros, que existem desde o século XVI e que a partir de 1749 cobrem toda a população finlandesa, são uma mina 10 de ouro para os epidemiologistas, pois permitem estudar a história de vida de uma população em uma época em que o tratamento médico ainda não influenciava de forma marcante o destino das pessoas. Um dos resultados obtidos é intrigante. Ao comparar a história de vida de 15 pares de gêmeos do mesmo sexo com pares de sexos diferentes, os cientistas descobriram que meninas que dividiram o útero com irmãos do sexo masculino haviam tido menor sucesso reprodutivo.

[...] A explicação mais provável para isso é a 20 presença dos hormônios masculinos produzidos pelo feto masculino durante a gestação. Esses hormônios, que sabidamente atravessam a placenta, de alguma maneira afetam o desenvolvimento das meninas. Tal fenômeno já havia sido observado em outros mamíferos, mas esta é a 25 primeira vez que foi detectado em populações humanas.

(Fernando Reinach, *A longa marcha dos grilos canibais*)

01. A respeito do título do texto, é correto afirmar que:

- (A) contraria o que é expresso no texto.
- (B) antecipa uma conclusão de um estudo.
- (C) resume os resultados de uma pesquisa.
- (D) explica a história de vida de algumas pessoas.
- (E) prevê algo sobre as populações humanas.

02. “Algumas vezes a religião colabora com o progresso da ciência. Foi o caso da igreja luterana finlandesa.”

Esses dois períodos iniciais do texto se estruturam como:

- (A) afirmação / exemplificação.
- (B) causa / consequência.
- (C) informação / comprovação.
- (D) asserção / explicação.
- (E) opinião / conclusão.

03. “Esses hormônios, que sabidamente atravessam a placenta, de alguma maneira afetam o desenvolvimento das meninas”.

A presença do vocábulo sabidamente tem a finalidade de:

- (A) cativar o leitor pelo elogio que lhe é feito.
- (B) motivar o leitor para a leitura do texto.
- (C) demonstrar a fonte segura da informação dada.
- (D) dar autoridade e credibilidade ao que é afirmado.
- (E) mostrar que se trata de um tema ainda não estudado.

04. “Algumas vezes a religião colabora com o progresso da ciência.” (L.1-2)

Assinale a alternativa que estabelece uma relação correta com a frase inicial do texto.

- (A) Destaca a importância da colaboração entre os diversos ramos do conhecimento humano para o progresso geral.
- (B) Mostra que, apesar das desavenças, a religião procura caminhos para modernizar-se, aproximando-se dos cientistas.
- (C) Indica que a religião e a ciência têm mais pontos de contato que distanciamentos, contrariando a opinião geral.
- (D) Critica a religião indiretamente, já que o progresso científico deve ser a procura de todos a todo momento e não só “algumas vezes”.
- (E) Elogia o papel da religião no progresso do conhecimento humano.

05. Assinale a alternativa em que o conectivo sublinhado tem seu valor corretamente indicado.

- (A) “pois permitem estudar a história de vida de uma população” – *conclusão*.
- (B) “mas esta é a primeira vez que foi detectado em populações humanas” – *concessão*.
- (C) “os principais marcos da vida de seus membros” – *posse*.
- (D) “Nascimentos, casamentos e mortes eram meticulosamente anotados” – *ordem cronológica*.
- (E) “são uma mina de ouro para os epidemiologistas” – *finalidade*.

06. A alternativa em que a substituição da locução sublinhada por um só vocábulo é feita de forma **inadequada**, pois permite uma leitura distinta, é:

- (A) “Algumas vezes a religião colabora com o progresso da ciência” – *científico*.
- (B) “...permitem estudar a história de vida de uma população” – *vital*.
- (C) “Nascimentos, casamentos e mortes eram meticulosamente anotados nos livros das igrejas” – *eclesiásticos*.
- (D) “...toda a população da Finlândia pertencia à igreja luterana” – *finlandesa*.
- (E) “...ainda não influenciava de forma marcante o destino das pessoas” – *pessoal*.

07. A alternativa abaixo que se encontra na voz passiva é:

- (A) “Um dos resultados obtidos é intrigante...”
- (B) “...meninas que dividiram o útero com irmãos do sexo masculino haviam tido menor sucesso reprodutivo”.
- (C) “No período pré-industrial, toda a população da Finlândia pertencia à igreja luterana...”
- (D) “A explicação mais provável para isso é a presença dos hormônios masculinos produzidos pelo feto masculino durante a gestação”.
- (E) “Nascimentos, casamentos e mortes eram meticulosamente anotados nos livros das igrejas”.

08. "A explicação mais provável para isso é a presença dos hormônios masculinos produzidos pelo feto masculino durante a gestação".

A forma de reescrever-se esse segmento do texto que **altera** o seu sentido original é:

- (A) A explicação mais provável para isso, durante a gestação, é a presença dos hormônios masculinos produzidos pelo feto masculino.
- (B) A explicação mais provável para isso é, durante a gestação, a presença dos hormônios masculinos produzidos pelo feto masculino.
- (C) É a presença dos hormônios masculinos produzidos pelo feto masculino durante a gestação a explicação mais provável para isso.
- (D) A explicação mais provável para isso é a presença dos hormônios masculinos produzidos pelo feto masculino durante a gestação.
- (E) A presença dos hormônios masculinos produzidos pelo feto masculino durante a gestação é a explicação mais provável para isso.

09. No texto foram sublinhados alguns elementos. Assinale a alternativa em que a indicação do referente anterior do elemento destacado está equivocada.

- (A) que / paróquias.
- (B) Esses registros / registros da vida dos membros das paróquias.
- (C) uma população / a população finlandesa.
- (D) isso / menor sucesso reprodutivo das meninas.
- (E) Tal fenômeno / os hormônios atravessarem a placenta.

10. O texto desta prova deve ser classificado adequadamente como:

- (A) dissertativo argumentativo.
- (B) narrativa histórica.
- (C) descrição científica.
- (D) expositivo informativo.
- (E) descrição didática.

Matemática

11. Seja f uma função real $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $f(x) = a^x + x^a$, com $a \neq 0$. Se $f(1) = 0$, o valor de $f(2)$ é:

- (A) -1
- (B) 0
- (C) 0,5
- (D) 1
- (E) 1,5

12. Seja g uma função real $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $g(x) = A \cdot B^x$, com $A \neq 0$ e $B > 1$. Se $g(c) = B^2$, então c vale:

- (A) $2 - \log_B A$
- (B) $2 + \log_B A$
- (C) $\log_B A - 2$
- (D) $\log_B A + 2$
- (E) 2

13. Em uma caixa há 11 bolas numeradas de 1 a 11. Duas bolas serão retiradas simultaneamente dessa caixa. De quantas maneiras isso pode ser feito de forma que a soma dos números das bolas que foram retiradas seja par?

- (A) 10
- (B) 12
- (C) 15
- (D) 25
- (E) 150

14

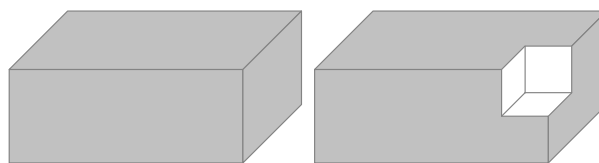


Figura 1

Figura 2

A Figura 1 ilustra um paralelepípedo reto-retângulo maciço. Um pequeno cubo de madeira é recortado de um dos vértices do paralelepípedo original e descartado. A Figura 2 ilustra o sólido obtido após o recorte. Sejam A_1 e A_2 as superfícies externas, respectivamente, dos sólidos apresentados nas Figuras 1 e 2. Sejam V_1 e V_2 os volumes, respectivamente, dos sólidos apresentados nas Figuras 1 e 2. É correto afirmar que:

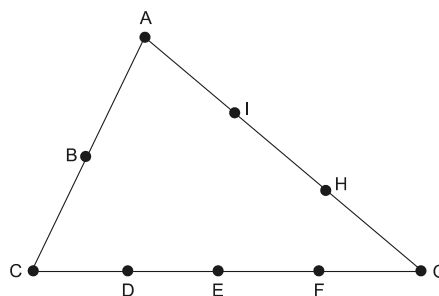
- (A) $A_1 > A_2$ e $V_1 = V_2$
- (B) $A_1 > A_2$ e $V_1 > V_2$
- (C) $A_1 = A_2$ e $V_1 = V_2$
- (D) $A_1 = A_2$ e $V_1 > V_2$
- (E) $A_1 < A_2$ e $V_1 > V_2$

15. O determinante da matriz $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$ é:

- (A) 36
- (B) 18
- (C) 9
- (D) 6
- (E) 0

16. A figura a seguir ilustra um triângulo ACG de área 12cm^2 tal que:

- I. B é ponto sobre o lado AC tal que $AB = BC$;
- II. D, E e F são pontos sobre o lado CG tais que $CD = DE = EF = FG$;
- III. I e H são pontos sobre o lado AG tais que $AI = IH = HG$.



A área do triângulo CIF é:

- (A) 2cm^2
- (B) 3cm^2
- (C) 6cm^2
- (D) 8cm^2
- (E) 9cm^2

17. Uma reta r é perpendicular a outra reta cuja equação é $2x - 5y + 1 = 0$. O coeficiente angular da reta r é:

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

18. Em uma progressão aritmética $(a_1, a_2, \dots, a_{20})$ de 20 termos, $a_5 + a_7 + a_{14} + a_{16} = 22$.

A soma dos termos dessa progressão é:

- (A) 55 (B) 110
(C) 165 (D) 220
(E) 440

19. Seja h uma função real $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que

$h(x) = 5 + \sqrt{2} \cdot \sin\left(3x - \frac{\pi}{2}\right)$. O valor de $h\left(\frac{\pi}{4}\right)$ é:

- (A) 6 (B) $5 + \sqrt{2}$
(C) 5 (D) $\sqrt{2}$
(E) 1

20. Seja $Z = 4 - 3i$. A parte real de $\frac{1}{Z}$ vale:

- (A) $\frac{1}{25}$ (B) $\frac{3}{25}$
(C) $\frac{4}{25}$ (D) $\frac{3}{7}$
(E) $\frac{4}{7}$

Física

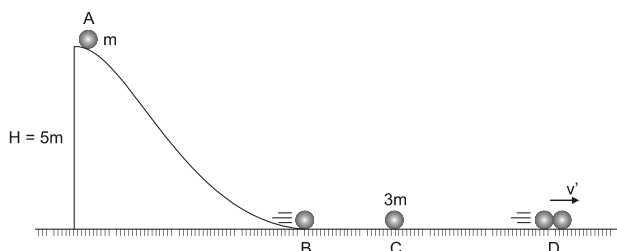
21. Uma pequena esfera, de massa igual a 20g, move-se sobre uma pista plana, retilínea e horizontal. O trecho **AB** é perfeitamente liso, mas o trecho **BC** tem atrito de coeficiente cinético $\mu = 0,2$.



A esfera acaba parando em **C**, devido à ação do atrito. Considerando $g = 10\text{m/s}^2$ e o tempo total do movimento (entre **A** e **C**) igual a 20s, determine o valor do deslocamento da esfera entre **A** e **B**.

- (A) 300m (B) 245m
(C) 210m (D) 180m
(E) 150m

22. A superfície **ABCD** representada na figura não possui qualquer espécie de atrito. Uma esfera de massa m rola a partir do repouso em **A**, passa por **B** e colide com outra esfera, de massa $3m$ em repouso em **C**. Após a colisão, as esferas passam unidas em **D**.

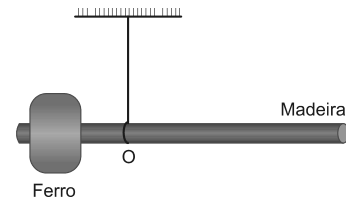


Considerando $g = 10\text{m/s}^2$, determine o valor da velocidade do par de esferas, identificado como \mathbf{v}' .

- (A) 2,5m/s (B) 3,2m/s
(C) 4,0m/s (D) 4,5m/s
(E) 5,6m/s

23. Uma marreta é constituída por um bloco de ferro de peso \vec{P}_{Fe} , no qual se prende um longo cabo de madeira, de peso \vec{P}_{Ma} .

Vê-se, na ilustração a seguir, que é possível equilibrar a marreta na horizontal, suspendendo-a por uma fio no ponto **O**.



Chamando de \vec{T} a força de tração no fio, assinale a afirmativa válida para representar a situação de equilíbrio apresentada na figura.

- (A) $|\vec{P}_{Fe}| = |\vec{P}_{Ma}|$
(B) O momento de \vec{T} em relação a **O** é diferente de zero.
(C) O momento de \vec{P}_{Fe} e o de \vec{P}_{Ma} são simétricos em relação a **O**.
(D) $\vec{P}_{Fe} + \vec{P}_{Ma} + \vec{T} \neq 0$
(E) $|\vec{T}| = 0$

24. Considere uma amostra de 200g de gelo fundente (ou seja, gelo a 0°C) cujo calor latente de fusão seja $L = 80\text{cal/g}$.

Se a quantidade de calor necessária para derreter este gelo fosse usada para aquecer 1,0 litro de um líquido, a elevação de temperatura seria de 50°C .

Sabendo-se que a densidade do líquido é de $0,8\text{g/cm}^3$, determine o seu coeficiente de calor específico, em $\text{cal/g}^\circ\text{C}$.

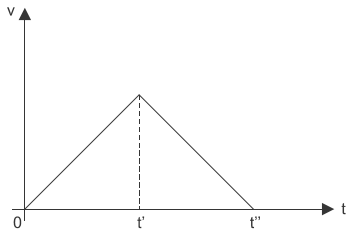
- (A) 0,40
(B) 0,32
(C) 0,25
(D) 0,18
(E) 0,04

25. Nas regiões de frio intenso, verifica-se que a água dos lagos congela somente na superfície. Abaixo da camada de gelo, sempre há água em estado líquido, mesmo que a temperatura esteja abaixo de zero no ar!

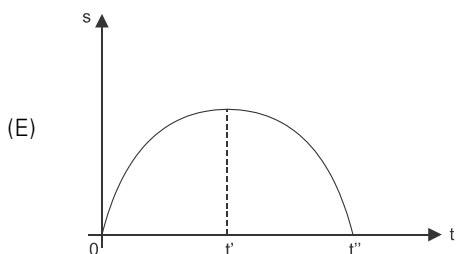
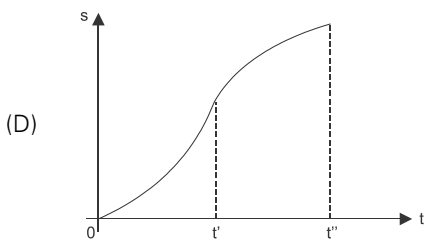
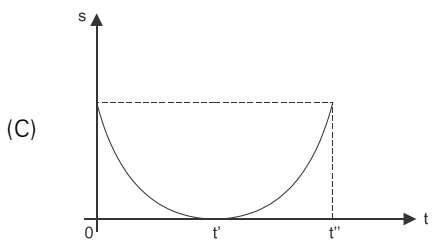
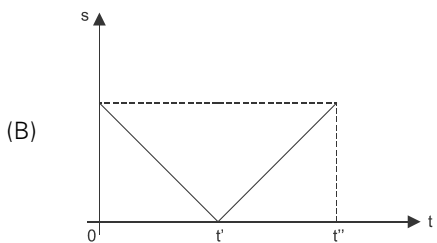
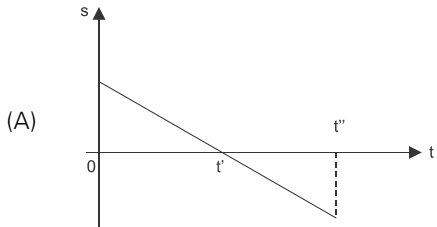
Assinale a alternativa que apresenta uma boa explicação para isso.

- (A) O comportamento anômalo da água faz com que ela diminua de volume ao congelar.
(B) A densidade da água diminui quando ela se transforma em gelo, obrigando o sólido a ficar à superfície.
(C) A superfície congelada gera vapores que impedem o contato do gelo com a água abaixo dele.
(D) O gelo transfere calor do ar para a água abaixo dele, mantendo a água em estado líquido.
(E) A água e o gelo estão em equilíbrio térmico a 0°C , impedindo as trocas de calor entre eles.

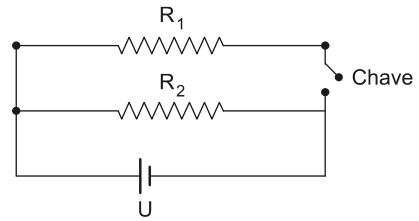
26. O movimento de uma partícula está representado a seguir pelo seu gráfico velocidade-tempo ($v \times t$).



Assinale a alternativa que representa o gráfico posição-tempo ($s \times t$) para o mesmo movimento.



27. Dois resistores de cobre são associados em paralelo e ligados a uma fonte de tensão (U) como mostra a figura.



Uma chave foi colocada de modo a incluir (ou não) a resistência R_1 no circuito.

Os comprimentos e os raios de secção transversal dos resistores são:

	R_1	R_2
comprimento	0,5m	1m
raio	1mm	2mm

Seja P_A a potência dissipada com a chave aberta e P_F a potência dissipada com a chave fechada, determine a razão P_A / P_F .

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

28. Considere um próton de massa m e carga e , colocado próximo a uma partícula α , de massa $4m$ e carga $2e$. O próton e a partícula estão fixos, no vácuo, e longe da influência de outras partículas.

Seja F_α a força que a partícula α faz sobre o próton e F_p a força que o próton faz sobre a partícula α .

A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- (A) $F_\alpha = F_p$
- (B) $F_\alpha = 2F_p$
- (C) $F_\alpha = 4F_p$
- (D) $F_\alpha = 8F_p$
- (E) $F_\alpha = F_p = 0$

29. Uma pessoa míope não consegue ver bem os objetos que estão distantes dos seus olhos. Para corrigir esse defeito, precisam usar óculos dotados de lentes divergentes.

Determinada lente para míope, consegue trazer objetos que estão muito longe ($p = \infty$) para distâncias bem próximas ($p' = 50\text{cm}$).

Neste caso, o "grau" dessa lente, em "dioptrias" vale:

- (A) $-0,25\text{di}$
- (B) $+5\text{di}$
- (C) -5di
- (D) $+2\text{di}$
- (E) -2di

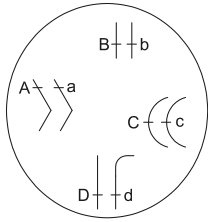
30. Para ouvir a programação da rádio JB-FM, deve-se sintonizar em 99,7MHz. Sabe-se que a velocidade das ondas de rádio, no ar, é da ordem de 300.000 km/s, ou seja, a mesma da luz solar.

Escolha a alternativa que corresponde mais aproximadamente ao comprimento de onda das transmissões da rádio JB-FM.

- (A) $\lambda = 1,5\text{m}$
- (B) $\lambda = 2,0\text{m}$
- (C) $\lambda = 3,0\text{m}$
- (D) $\lambda = 3,6\text{m}$
- (E) $\lambda = 4,5\text{m}$

Biologia

31. No esquema abaixo estão representados, de modo simplificado, os cromossomos de uma célula da mosquinha-de-frutas (*Drosophila melanogaster*) macho, onde figuram quatro pares de genes.



Considerando que este animal sofra espermatogênese, como resultado haverá a formação de:

- (A) apenas um tipo de espermatozóide.
- (B) dois diferentes tipos de espermatozóides.
- (C) quatro diferentes tipos de espermatozóides.
- (D) oito diferentes tipos de espermatozóides.
- (E) dezesseis diferentes tipos de espermatozóides.

32. Células aeróbicas foram colocadas num ambiente onde os átomos de oxigênio das moléculas de glicose disponíveis era O^{16} . Considerando que nesse ambiente os átomos que constituem o gás O_2 sejam O^{18} , após o consumo aeróbico da glicose, serão encontrados nesse ambiente:

- (A) CO_2 e H_2O com O^{16} .
- (B) CO_2 com O^{18} e H_2O com O^{16} .
- (C) CO_2 com O^{16} e H_2O com O^{18} .
- (D) CO_2 e H_2O com O^{18} .
- (E) CO_2 e H_2O com O^{18} e O^{16} .

33. Algumas glândulas conhecidas como anfícrinas produzem secreção interna e externa. Assinale a alternativa que apresente exemplo desse tipo de glândula.

- (A) glândula gástrica.
- (B) glândula entérica.
- (C) glândula supra-renal.
- (D) amígdala (tonsila).
- (E) pâncreas.

34. Para verificar a influência da temperatura sobre a ação da amilase salivar, foi feito um experimento no qual 5mL de solução de amido em água foram colocados num tubo de ensaio com 2mL de saliva dissolvida em água. Separadamente, as duas soluções foram previamente aquecidas e depois, adicionadas a um tubo de ensaio que permaneceu a $40^\circ C$, durante todo o experimento.

Durante 10 minutos, a cada minuto, foi retirada uma amostra da mistura do interior do tubo e, usando métodos adequados, foi analisada a quantidade de amido, de cada amostra. As análises dessas amostras estão registradas na tabela abaixo.

Minutos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quantidade de amido	10	9,5	8	7	5	3,5	1	0,4	0,2	0	0

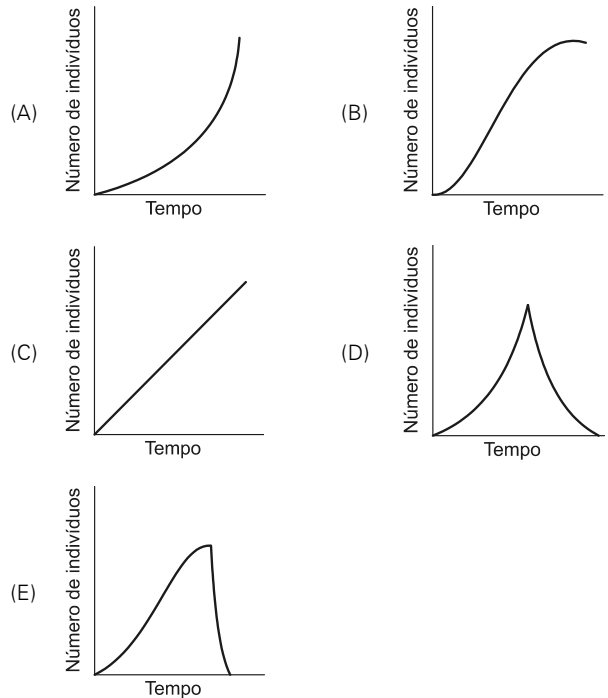
Analisando os dados da tabela e usando os conhecimentos relativos à ação da amilase, após os 10 minutos do experimento, no interior do tubo existia, além de água:

- (A) apenas maltose.
- (B) apenas amilase.
- (C) maltose e amilase.
- (D) apenas glicose.
- (E) glicose e amilase.

35. Um medicamento existe na forma de inalação capaz de atingir os alvéolos pulmonares e na forma de injeção Intramuscular. Esse medicamento, quando injetado no músculo do braço, chega mais rapidamente:

- (A) ao lado direito do coração do que ao lado esquerdo.
- (B) ao lado esquerdo do coração do que ao lado direito.
- (C) ao lado do coração correspondente ao braço em que foi injetado.
- (D) ao cérebro do que quando inalado.
- (E) à região abdominal do que quando inalado.

36. Um casal de coelhos chega a um local onde o alimento é abundante, não existem outros coelhos nem inimigos naturais. Considerando que a população de coelhos no local tenha sido avaliada a intervalos de tempo determinados, assinale o gráfico que melhor representa o tamanho da população de coelhos nesse local, através do tempo.



37. Com relação aos cromossomos sexuais humanos, sabe-se que o cromossomo X é bem maior que o Y e apresenta genes que não têm homólogos em Y. No cromossomo Y também existem genes que não têm homólogos em X.

Considerando um gene recessivo que esteja situado no cromossomo X em região homóloga a Y, é de se esperar que:

- (A) só se manifeste quando em dose dupla, tanto em homens quanto em mulheres.
- (B) só se manifeste quando em dose dupla e apenas em mulheres.
- (C) se manifeste em homens, mesmo em dose simples.
- (D) seus efeitos sejam mais frequentes em homens do que em mulheres.
- (E) seus efeitos sejam exclusivos de mulheres.

38. O quadro a seguir mostra a oscilação de duas variedades (clara e escura) de uma certa espécie de mariposas de uma região no norte da Inglaterra, entre o início e o fim do século XIX.

Variedade	Início do séc. XIX	Fim do séc. XIX
Clara	84%	19%
Escura	16%	81%

No início do século XIX:

- essa era uma região agrícola que, aos poucos, foi se transformando em uma área industrializada.
- o gene determinante da cor clara era dominante.

Durante o período em que o estudo foi feito, a frequência do gene determinante da cor escura passou de 0,4 para 0,9 porque:

- o gene determinante da cor clara, com o tempo, passou a ser menos dominante do que era antes.
- os compostos químicos existentes na fuligem ingeridos pelas mariposas claras, as transformaram em escuras.
- algumas mariposas claras transformaram-se em escuras, para melhor se adaptar ao novo ambiente.
- a seleção permitiu um aumento na população da variedade escura e na redução da variedade clara.
- a presença da fuligem provoca mutações específicas, transformando o gene dominante em recessivo.

39. Um dos sistemas de classificação dos seres vivos mais usados é o sistema de cinco reinos.

Com relação a esse sistema de classificação, foram feitas as seguintes afirmativas:

- Alguns protistas são procariontes.
- Todos os fungos são heterotróficos.
- Muitas plantas não são autotróficas.

Assinale:

- se apenas a afirmativa I estiver correta.
- se apenas a afirmativa II estiver correta.
- se apenas a afirmativa III estiver correta.
- se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- se todas as afirmativas estiverem corretas.

40. Em 2005 ocorreu um surto de doença de Chagas devido à ingestão de caldo de cana contaminado. Casos semelhantes foram verificados recentemente com a polpa de açaí não pasteurizada e, na Venezuela, com o suco de goiaba *in natura*. A ocorrência de doença de Chagas por contaminação oral ocorre porque, sucos de frutas ou caldo de cana:

- promovem o aumento da população de mosquitos vetores do tripanosoma.
- podem conter fezes de barbeiros contaminados.
- atraem moscas que podem portar o parasito.
- podem sofrer fermentação, o que atrai micróbios causadores da doença.
- podem ter se originado de plantas previamente inoculadas pelo agente da doença.

Geografia

41. “Os eixos viários abertos no leste do Pará e no norte de Mato Grosso para efetivar a “conquista” da Amazônia, na segunda metade do século XX, mudaram a paisagem regional”.

(MAGNOLI, Demétrio. *Geografia para o Ensino Médio*. Atual Editora. São Paulo, 2008.)

As afirmativas a seguir apresentam algumas mudanças decorrentes da instalação desses eixos viários, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- Os fluxos migratórios que se instalaram ao longo desses eixos promoveram um povoamento adensado que corresponde, basicamente, ao arco de devastação.
- A expansão das atividades agropecuárias e a instalação de madeireiras provocou a degradação ambiental de imensas áreas ao longo desses eixos viários.
- A atuação do narcotráfico ao longo desses eixos acelerou o processo de desflorestamento para ampliar as áreas de produção de coca.
- A ocupação desordenada dos espaços agrícolas ao longo desses eixos foi marcada pela violência dos conflitos fundiários e pelo registro de trabalho escravo.
- Os povos da floresta que sobrevivem do extrativismo florestal foram deslocados das suas áreas de origem devido ao avanço da agropecuária sobre as áreas florestais.

42. O Brasil é um grande produtor de *commodities* agrícolas e minerais, itens com baixo valor agregado e transportados em grandes quantidades por longas distâncias. Tais produtos não podem ser onerados com fretes muito altos para evitar o comprometimento da sua competitividade nos mercados internacionais.

(Folha de São Paulo, 22 de maio de 2011)

Assinale a alternativa que apresenta a solução adequada para o problema proposto no fragmento acima.

- O sistema rodoviário é o mais indicado para o transporte de grãos, porque liga diretamente a área produtora aos portos marítimos.
- O sistema rodoviário aumenta a competitividade dos produtos transportados, porque articula os pontos de ruptura de tráfego.
- Os sistemas ferroviário e hidroviário são os mais indicados para cargas pesadas a grandes distâncias, porque são os de mais baixo custo.
- O sistema de cabotagem é a melhor alternativa, porque permite o uso de navios estrangeiros nos serviços de transporte de carga.
- O sistema aéreo deve atender apenas produtos de baixa relação peso/valor, porque, apresenta o maior custo por tonelada transportada.

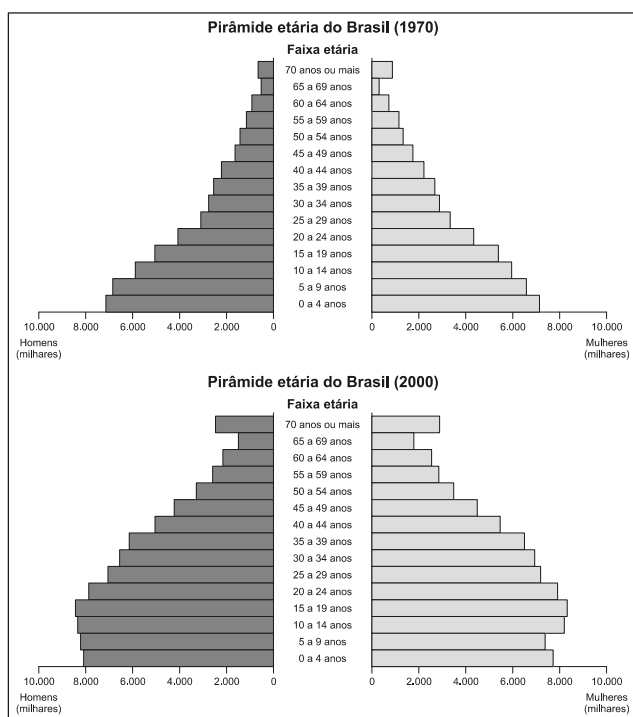
43. A partir de 1970, um conjunto de inovações promove uma aceleração dos indicadores econômicos. As alternativas a seguir apresentam algumas dessas inovações, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- A química fina abriu caminho para a criação de novos medicamentos.
- A biotecnologia encontrou novas aplicações na área médica e nas atividades agrícolas.
- A robótica intensificou a automação dos processos produtivos industriais.
- A informática possibilitou o avanço nas técnicas de armazenamento e processamento das informações.
- A eletrônica permitiu uma nova configuração das redes de transportes e de comunicações.

44. No Brasil, nas últimas décadas, as áreas de cultivo das principais culturas comerciais têm se ampliado devido às condições favoráveis tanto do mercado interno quanto do externo. As alternativas a seguir apresentam alguns desses deslocamentos, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) A cana-de-açúcar ultrapassou os limites de São Paulo, ampliando sua produção pelo Paraná e, mais recentemente, por Goiás e Mato Grosso do Sul.
- (B) A laranja, cuja produção estava inicialmente concentrada em São Paulo, deslocou-se em direção ao vale do Paraíba, já em território fluminense.
- (C) A soja, especialmente concentrada no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, expandiu-se em direção dos cerrados do Brasil Central.
- (D) O café deslocou-se, nas últimas décadas, de São Paulo para o sul de Minas e para o Espírito Santo.
- (E) O arroz, produzido nas terras inundáveis do Rio Grande do Sul, expandiu-se pelo Brasil Central graças às novas variedades tolerantes à estiagem.

45. Com relação aos gráficos que representam a população brasileira por faixa de idades em 1960 e em 2000, analise as afirmativas a seguir:



Com relação à estrutura etária da população brasileira, analise as afirmativas a seguir.

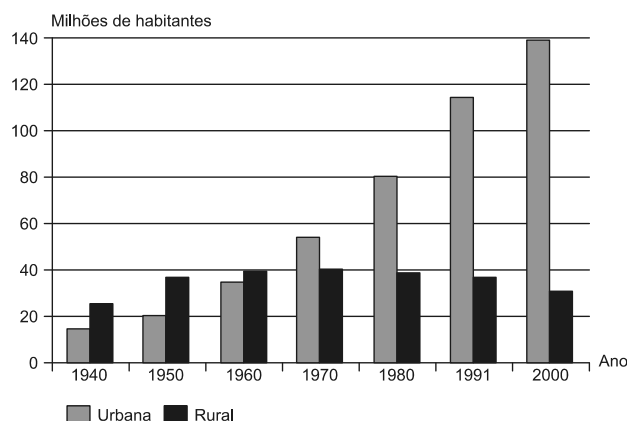
- I. O estreitamento da base da pirâmide de 2000, quando comparada com a de 1970, indica uma redução da taxa de natalidade devido à adoção de novos referenciais pela população urbana.
- II. O alargamento do topo da pirâmide de 2000 indica um aumento da expectativa de vida da população devido à melhoria dos serviços preventivos de atendimento à saúde.
- III. O aumento significativo da população economicamente ativa é o resultado da expansão econômica e da política natalista do projeto Brasil-potência, adotadas durante o período autoritário.

Assinale:

- (A) se apenas a alternativa I estiver correta.
- (B) se apenas as alternativas I e II estiverem corretas.
- (C) se apenas as alternativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as alternativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as alternativas estiverem corretas.

46. A integração econômica do território brasileiro, a partir da década de 1930, acelerou o processo de urbanização da população. Sobre esse processo, analise o gráfico a seguir:

População urbana e rural no Brasil (1940-2000)



Com relação ao processo de urbanização brasileiro, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A partir de 1970, a população rural decresceu em termos absolutos.
- (B) Em 1960, a população urbana superou, em valores absolutos, a população rural.
- (C) Em 2000, cerca de 4/5 da população habitava o meio urbano.
- (D) A partir de 1970, a taxa média de crescimento da população urbana passou a decrescer.
- (E) Entre 1940 e 1970, a população urbana cresceu mais rapidamente que a população rural.

47. O Estado do Rio de Janeiro teve sua economia estimulada, nas últimas décadas, pela exploração de petróleo. Sobre as consequências desta estimulação, analise as afirmativas a seguir.

- I. A ativação da indústria de construção naval, graças ao pagamento de *royalties*, tem ampliado o mercado de trabalho e injetado recursos na economia de numerosos municípios.
- II. A demanda por bens e serviços pela indústria do petróleo tem escala suficiente para desenvolver cadeias produtivas no estado, estimulando a produção interna em detrimento das importações.
- III. Os novos centros de pesquisa instalados no município do Rio de Janeiro devem gerar as inovações tecnológicas capazes de permitir a exploração do petróleo em águas profundas, como o existente nas camadas do pré-sal.

Assinale:

- (A) se apenas a alternativa I estiver correta.
- (B) se apenas as alternativas I e II estiverem corretas.
- (C) se apenas as alternativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as alternativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as alternativas estiverem corretas.

48. À medida que o modelo fordista de produção industrial se esgotava, a empresa japonesa Toyota revolucionou as técnicas de administração com a adoção do sistema de produção flexível. Em relação à passagem do fordismo para o toyotismo, analise as afirmativas a seguir.

- I. A produção em série para mercados homogêneos foi substituída pela produção de mercadorias para nichos de mercados com exigências específicas.
- II. A redução de preços graças à ampliação da escala de produção deu lugar ao aperfeiçoamento dos produtos por meio dos investimentos em pesquisa.
- III. A formação de grandes estoques para regular a produção foi atenuada pelo permanente ajuste dos mercados consumidores à oferta dos bens produzidos.

Assinale:

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

49. A importância geopolítica do Golfo Pérsico está ligada à seguinte circunstância:

- (A) concentrar as maiores reservas mundiais, comprovadas, de petróleo.
- (B) desenvolver, para fins pacíficos, um programa nuclear autônomo.
- (C) difundir o islamismo como base para a organização política do Estado.
- (D) situar-se, estrategicamente, entre a Europa e o Extremo-Oriente.
- (E) estabelecer novas fronteiras para atender aos movimentos nacionalistas.

50. As bombas atômicas sobre Hiroshima e Nagasaki marcaram o fim do projeto expansionista japonês no leste asiático. Ao final da 2ª Guerra Mundial, o Japão estava arrasado. Algumas décadas após ter conhecido a terrível experiência dos ataques nucleares, a economia japonesa se situava entre as primeiras do mundo.

Assinale a alternativa que apresenta dois elementos básicos para sua reconstrução.

- (A) A elevada poupança interna e a conquista dos mercados externos.
- (B) Os investimentos norte-americanos e o aumento do crescimento demográfico.
- (C) A qualificação da mão de obra e a ocorrência de recursos naturais.
- (D) A valorização do yen frente ao dólar e a força dos movimentos sindicais.
- (E) A formação de conglomerados industriais e o aumento do mercado interno.

História

51. “O colonizador português do Brasil foi o primeiro dentre os colonizadores modernos a deslocar a base da colonização tropical da pura extração de riqueza mineral, vegetal ou animal – o ouro, a prata, a madeira, o âmbar, o marfim – para a de criação local da riqueza”.

(Freyre, Gilberto. *Casa-Grande e Senzala*. 26ª ed. Rio de Janeiro: Record, 1989. p. 17)

Assinale a alternativa que apresenta corretamente uma razão para a organização do sistema de exploração colonial na América portuguesa.

- (A) Ao perderem as suas colônias na África, restou aos portugueses garantir a posse dos territórios americanos.
- (B) Os portugueses necessitavam garantir a posse do território diante das pressões francesas, sendo a organização de uma atividade econômica a estratégia adequada.
- (C) A expansão espanhola na América atlântica, na primeira metade do século XVI, obrigou a reação dos portugueses para garantir a posse de seus territórios.
- (D) O declínio português frente ao avanço da concorrência econômica franco-britânica, na primeira metade do século XVI, contribuiu para a decisão de explorar o território americano.
- (E) A descoberta de ouro e prata na costa atlântica tornou a América portuguesa uma região de cobiça internacional, o que exigia de Portugal a defesa das terras descobertas.

52. A reforma religiosa no século XVI impôs uma divisão da fé católica e o reagrupamento do poder político dos Estados em torno das religiões:

Assinale a alternativa que apresenta corretamente fatos relativos à reação da Igreja Católica romana ao avanço do protestantismo.

- (A) Concílio de Trento – Inquisição – atuação da Companhia de Jesus.
- (B) Sacerdócio universal – fim do celibato dos padres – reforma dos sacramentos católicos.
- (C) Aliança política com Henrique VIII – Inquisição – criação do Estado do Vaticano.
- (D) Redução do poder do papa – descentralização das decisões – fim da hierarquia organizacional da Igreja Católica.
- (E) Aliança política com o Império Turco-otomano – mudança da sede do poder religioso de Roma para Lisboa – fim do celibato dos padres.

53. A ideia de revolução mobilizou diferentes grupos sociais e políticos na Europa nas décadas de 1830 e 1840.

Assinale a alternativa que melhor explicita as ideias que impulsionaram as revoluções europeias no período.

- (A) Fascismo e realismo.
- (B) Republicanismo e teologia da libertação.
- (C) Calvinismo e abolicionismo.
- (D) Jacobinismo e racismo.
- (E) Liberalismo e nacionalismo.

54. Embora a Revolução Francesa e a Independência dos Estados Unidos tenham como ponto em comum a ideia de construção de uma sociedade livre, existem diferenças entre elas.

Assinale a opção que melhor apresenta uma diferença entre a Revolução Francesa e a Independência americana:

	Independência dos EUA	Revolução Francesa
(A)	há a implantação de um regime monárquico federativo	após a queda da Bastilha há a construção do regime republicano
(B)	foi decretado o fim imediato da escravidão	a abolição da escravidão nas colônias francesas ocorreu apenas durante o império napoleônico
(C)	a construção de uma nova sociedade não foi antecedida pela quebra da ordem social aristocrática	houve a quebra da sociedade aristocrática tradicional
(D)	instaurou as relações servis de trabalho no campo e na indústria	aboliu o trabalho assalariado, fundamento para a construção de uma sociedade de igualdade entre os homens
(E)	aboliu a propriedade privada no campo e implementou uma reforma agrária coletivista	aboliu o trabalho livre no campo e a propriedade senhorial

55. O Regresso foi um movimento político do fim da década de 1830 que surgiu no contexto político instável e repleto de incertezas quanto à sobrevivência do Império do Brasil.

Assinale a alternativa que apresenta as propostas políticas dos regressistas.

- (A) Defendiam o Poder Moderador como instituição indispensável para salvaguardar a unidade do Estado.
- (B) Defendiam a federalização do poder monárquico com vistas a negociar uma saída política com as províncias revoltosas.
- (C) Defendiam a ampliação do colégio eleitoral de modo a ampliar a base de poder político do regime.
- (D) Defendiam a transferência da capital para o sul do país na tentativa de apaziguar a revolta das elites pecuaristas da região.
- (E) Defendiam a suspensão da Constituição de 1824 com vistas a criar as condições políticas para a repressão aos movimentos rebeldes nas províncias.

56. No que se refere ao fim do regime militar brasileiro, é correto afirmar que:

- (A) resultou da vitória militar e da política da guerrilha urbana e rural contra o regime militar.
- (B) resultou da derrota da oposição democrática nas eleições para os governos dos estados em 1982.
- (C) resultou das derrotas do novo sindicalismo e da campanha em favor da anistia aos presos políticos.
- (D) resultou de um contexto de crise econômica e social que abalou o apoio das classes médias ao regime.
- (E) resultou de um acordo político entre as esquerdas revolucionárias e o governo militar com vistas a evitar revanchismos e condenações aos militares.

57. “Portanto, os anos de 1808 a 1850 foram os mais importantes da história da escravidão no Rio, e a cidade teve a maior população escrava urbana das Américas”

(Karaschi, Mary. *A vida dos escravos no Rio de Janeiro* [1808-1850]. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p.28)

Assinale a alternativa que apresenta uma razão para a marcante presença de negros africanos na cidade do Rio de Janeiro.

- (A) A expansão da lavoura canavieira no Vale do Paraíba estimulou o comércio negreiro pelo porto do Rio de Janeiro.
- (B) A expansão da atividade mineradora tornou o Rio de Janeiro um pólo de atração de mão-de-obra escrava.
- (C) A expansão da cidade do Rio de Janeiro desde a transferência da família real portuguesa em 1808 aumentou a demanda por mão-de-obra.
- (D) O período entre 1808 e 1850 foi marcado por uma intensificação do comércio interprovincial de escravos, sendo o Rio de Janeiro o eixo articulador desse comércio.
- (E) O crescimento da população negra ocorreu em função da queda das populações indígena e branca europeia, atingidas pelas epidemias de febre amarela que assolaram a cidade na primeira metade do século XIX.

58. Com relação ao movimento tenentista, um importante protagonista da oposição aos governos republicanos nos anos 1920, assinale a afirmativa correta.

- (A) Propunham a reinstalação do regime monárquico no Brasil, uma vez que o ideário republicano não foi capaz de promover a criação de um regime democrático.
- (B) Representavam a insatisfação de setores do oficialato do exército, insatisfeitos com a corrupção dos governos republicanos.
- (C) Era um movimento da alta hierarquia da Marinha, herdeiros do Movimento da Armada cujo objetivo era a defesa do ideário monarquista.
- (D) Apresentava uma forte unidade ideológica e política em razão da adesão de seus líderes ao partido comunista desde a sua criação em 1922.
- (E) Os tenentes foram responsáveis por unir o Exército e a Marinha na luta contra os governos republicanos e em favor da instalação do regime democrático.

59. Os anos 1930 foram marcados por enorme tensão política internacional a ponto de ter se configurado como uma lenta marcha para a guerra.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente uma razão para o avanço da crise internacional ao final dos anos 1930.

- (A) A política expansionista japonesa na Ásia Central gerou atritos militares com a União Soviética.
- (B) A anexação de territórios chineses pelos EUA contribuiu para o agravamento das relações diplomáticas com os japoneses.
- (C) A vitória da esquerda na guerra civil espanhola (1936-1939) aumentou as tensões políticas e militares entre a Alemanha e a URSS.
- (D) A política expansionista alemã, que se explicitou na anexação dos Sudetos, foi ratificada pela Conferência de Munique.
- (E) A aliança político-militar entre a Alemanha e a Polônia criou uma zona de conflito diplomático com a URSS.

60. “A descolonização na África e no Oriente Médio tem traços comuns com processos semelhantes ocorridos na Ásia tais como a turbulência provocada pela Segunda Guerra Mundial e a emergência dos antagonismos da Guerra Fria envolvendo Ocidente e Oriente. Os movimentos nacionalistas foram contaminados pela influência chinesa, soviética ou norte-americana”

(Arruda, José Jobson de. *Nova História moderna e contemporânea*. Bauru, SP: EDUSC, 2004. p. 507)

Assinale a alternativa que apresenta a razão que melhor explica a crescente influência das ideias socialistas nos movimentos de descolonização.

- (A) Os movimentos de descolonização defendiam a construção de sociedades hierarquizadas e ditaduras militares, o que tornava o socialismo um ideário adequado aos objetivos das elites nacionalistas.
- (B) Os movimentos de descolonização defendiam a implantação de regimes racistas, o que os aproximava do ideário socialista.
- (C) O lento declínio da liderança dos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial dificultou uma influência mais decisiva dos ideais democráticos junto às elites políticas nacionalistas afro-asiáticas.
- (D) O modelo econômico socialista era visto como ideal para uma elite nacionalista interessada em integrar os países recém-independentes ao mercado financeiro internacional.
- (E) As ideias anti-imperialistas cultivadas pelos estados socialistas combinavam com as aspirações de independência dos povos afro-asiáticos sob a dominação dos países capitalistas europeus.

Química

61.

A detecção de altos níveis de radioatividade no mar paralisou nesta quarta-feira os trabalhos na usina nuclear japonesa

O nível de iodo radioativo em águas do mar perto da usina nuclear de Fukushima superou em 3355 vezes o limite de segurança, o que representa a concentração mais alta até o momento, informou nesta quarta-feira a Agência de Segurança Nuclear do Japão.

A 50 metros ao norte da usina, perto dos reatores 5 e 6, o nível de iodo radioativo detectado na terça-feira já era 1262 vezes superior aos padrões legais. Como o isótopo 131 do iodo se degrada à metade em oito dias, o risco de afetar a vida marinha na região é pequeno, segundo a Agência de Segurança Nuclear, que lembrou também que está proibido pescar nas águas próximas à central.

(iG São Paulo 30/03/2011)

Considerando que todo o iodo-131 detectado nas amostras de água analisadas é proveniente do acidente ocorrido na central nuclear, determine quantos dias serão necessários, após o reparo completo dos danos, para que o nível desse radioisótopo nas águas daquele local decresça de 87,5% em relação ao existente no dia da conclusão do reparo.

- (A) 8
- (B) 12
- (C) 16
- (D) 24
- (E) 32

62. No ano de 1801, o pesquisador inglês Charles Hatchett descobriu um elemento químico metálico de coloração cinza brilhante que passava a azulada por longa exposição ao ar. Certamente Hatchett não poderia imaginar que aquele metal que ele deu o nome de *columbium* teria, cerca de duzentos anos mais tarde, numerosas aplicações em equipamentos que precisam apresentar elevada resistência à combustão.

Hoje, além dessas aplicações, sabemos que os átomos do metal de Hatchett têm configuração eletrônica $[Kr] 4d^4 5s^1$ e que esse elemento possui propriedades químicas muito semelhantes às de um outro metal cujo símbolo é:

- (A) Ta
- (B) Rb
- (C) Pb
- (D) Hg
- (E) Al

63. O elemento químico iodo (I) forma uma substância simples cuja fórmula é I_2 . A tabela a seguir apresenta a solubilidade dessa substância a 283K, em g/L, em diversos solventes.

Solvente	Solubilidade a 283 K (em g/L de solvente)
C_6H_{14}	120
CH_3OH	80
H_2O	0,29

Os dados da tabela revelam que:

- (A) Líquidos polares são ótimos solventes para solutos apolares.
- (B) quanto maior o momento dipolar observado na molécula do solvente, maior a solubilidade do iodo.
- (C) moléculas de iodo têm mais facilidade de interagir com moléculas de CH_3OH do que com moléculas de C_6H_{14} .
- (D) H_2O é, dos três solventes apresentados, o mais indicado para solubilizar grandes quantidades de iodo.
- (E) a quantidade máxima de iodo que pode ser completamente dissolvida em 100 mL de C_6H_{14} , a 283 K, é 12 g.

64.

Após décadas de ataques, cafeína é reabilitada e tratada como esperança contra doenças

A substância psicoativa mais consumida no planeta, a cafeína, foi demonizada por décadas. Hoje, no entanto, novas pesquisas buscam mostrar seus efeitos benéficos para a saúde.

A cafeína também está presente em chás, mate, chocolates e refrigerantes e, se consumida com moderação, ajudaria a prevenir a perda de memória causada pelo mal de Alzheimer, o envelhecimento e reduziria o risco de desenvolver diabetes do tipo 2.

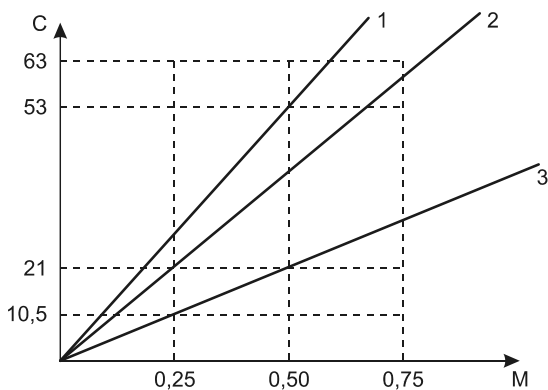
Experimentos com animais comprovaram que doses entre 300 e 400 miligramas diárias de cafeína – o equivalente a três a quatro xícaras de café por dia – ajudam a proteger o cérebro da demência.

(O Globo-08/05/2011) - Adaptado

A maior dose diária de cafeína ($C_8H_{10}N_4O_2$), usada nos experimentos citados, contém um número de moléculas desse composto orgânico aproximadamente igual a:

- (A) $1,24 \times 10^{24}$
- (B) $1,24 \times 10^{21}$
- (C) $2,4 \times 10^{20}$
- (D) 2,06
- (E) $2,06 \times 10^{-3}$

65. As retas 1, 2 e 3 representam três soluções aquosas dos sais fluoreto de alumínio, carbonato de sódio e fluoreto de sódio, não necessariamente nesta ordem.



C = concentração do soluto na solução, em g.L⁻¹

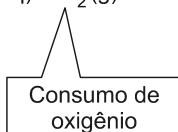
M = concentração do soluto na solução, em mol.L⁻¹

Considerando o gráfico, assinale a alternativa que estabelece a correspondência correta.

	Reta 1	Reta 2	Reta 3
(A)	Fluoreto de alumínio	Carbonato de sódio	Fluoreto de sódio
(B)	Fluoreto de alumínio	Fluoreto de sódio	Carbonato de sódio
(C)	Carbonato de sódio	Fluoreto de sódio	Fluoreto de alumínio
(D)	Carbonato de sódio	Fluoreto de alumínio	Fluoreto de sódio
(E)	Fluoreto de sódio	Carbonato de sódio	Fluoreto de alumínio

66. A presença de grandes quantidades de material orgânico em ambientes aquáticos como lagos, rios e lagoas é sempre uma enorme ameaça para esses sistemas, pois a sua degradação sob a ação de bactérias consome o oxigênio que se encontra dissolvido na água.

A ureia, por exemplo, substância eliminada quando urinamos, é degradada de acordo com a equação química não balanceada apresentada a seguir:



Considerando que a massa média de ureia eliminada diariamente por um ser humano é de 30g, a massa aproximada de oxigênio, em toneladas, consumida em uma semana na degradação da ureia eliminada pelos 34.500 habitantes da cidade de Vassouras-RJ, é de:

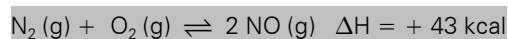
- (A) 2,21
- (B) 3,90
- (C) 15,46
- (D) 44,80
- (E) 55,20

67. "O leite de magnésia (suspensão de hidróxido de magnésio em água), normalmente administrado para reduzir a acidez do estômago, também é bastante eficiente no combate ao mau cheiro dos pés, popularmente conhecido como chulé. Uma simples aplicação da suspensão sobre a superfície dos pés e entre os dedos com o auxílio de um pedaço de gaze ou algodão antes de calçar os sapatos minimizará consideravelmente o problema. Esse procedimento é eficaz porque torna o pH da pele dos pés impróprio à proliferação das bactérias causadoras do mau cheiro."

De acordo com o texto acima, o meio mais prejudicial à proliferação das bactérias citadas é:

- (A) o que possui pH = 5,5
- (B) o que possui [OH⁻] = 10⁻⁸
- (C) o que possui [H⁺] = 10⁻¹⁰
- (D) o que possui pH = 7
- (E) o que possui pOH = 9

68. Em recipiente fechado e a 298 K, os gases N₂, O₂ e NO estabelecem um equilíbrio químico que pode ser representado pela equação química a seguir:

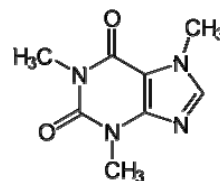


O baixíssimo valor da constante de equilíbrio em termos de pressões parciais (K_p = 5,0 × 10⁻¹³) revela, porém, que a concentração de equilíbrio do gás NO é muito pequena. Desejando-se aumentar essa concentração, pensa-se na utilização de variáveis do sistema, como temperatura, pressão e concentrações de participantes da reação.

Para que se consiga êxito, é necessário:

- (A) aumentar a pressão do sistema.
- (B) adicionar N₂(g).
- (C) diminuir a temperatura.
- (D) diminuir a pressão do sistema.
- (E) retirar considerável quantidade de O₂(g) do sistema.

69. A cafeína, substância orgânica estimulante que, depois de ingerida, tem considerável atuação sobre o sistema nervoso central, possui a seguinte fórmula estrutural:



Em uma amostra pura de um isômero dessa substância, o número de átomos de carbono presente será:

- (A) maior que o número de átomos de hidrogênio.
- (B) igual ao triplo do número de átomos de oxigênio.
- (C) menor que o número de átomos de nitrogênio.
- (D) igual à metade do número total de átomos.
- (E) igual à terça parte do número total de átomos.

70. Um dos responsáveis pelo aroma característico do suco do maracujá amarelo é um éster que possui cadeia carbônica acíclica, normal, saturada e é representado pela fórmula R - COO - CH₂ - CH₃, em que R é um radical derivado de hidrocarboneto.

A massa molar desse éster é igual a 144 g/mol e ele pode ser obtido por meio de uma reação de esterificação que envolve o etanol e um ácido carboxílico cujo nome é:

- (A) ácido hexanóico
- (B) ácido 2-metil-pentanóico
- (C) ácido pentanóico
- (D) ácido 3-metil-butanóico
- (E) ácido benzóico

Inglês

Brian Goodell, of Mission Viejo, California, won two gold medals in the 1975 Olympics. An all-American, God-fearing golden boy, he had a comfortable career in commercial real estate. Until 2008, when he was laid off.
5 As a 17-year-old swimmer, he set two world records. As a 52-year-old job hunter, he's drowning.

Brock Johnson of Philadelphia, was groomed at Harvard Business School, and was so sure of his marketability that he resigned in 2009 as CEO of a Fortune
10 500 company without a new job in hand. At 48, he's still unemployed.

Two coasts. Two men who can't find jobs.

Capitalism has always been cruel to its castoffs, but those blessed with a college degree and blue-chip resumé
15 have traditionally escaped the worst of it. In recessions past, they've kept their jobs or easily found new ones. But not this time.

In New York City, college-educated white men ages 35 to 54 have lost jobs faster than any other group,
20 according to new data from the Fiscal Policy Institute.

As if middle age isn't bad enough. The moribund metabolism. The purple pill that keeps your food down. The blue pill that keeps another part of your anatomy up. Now you can't get an *effing* job? The wife who doesn't
25 look at you quite the same way. The poignantly forgiving sons. The stain on your masculinity for becoming the bread-loser. The gnawing fear that this may be the beginning of a slow, shaming crawl to early Social Security.

Many of these guys totally lack the skill set to get
30 them through anything like this, says Judith Gerberg, a Manhattan-based executive career coach. "If you went to the college of your choice, married the woman of your choice, and bought the house of your choice, you've never dealt with rejection. You've never had to develop
35 fortitude." If not quite the Great Depression, it is certainly the Great Humbling.

(from Dead Suit Walking, in NEWSWEEK, April 25, 2011)

71. According to paragraph 1, Brian Goodell

- (A) is an atheist
- (B) is a successful athlete
- (C) is jobless
- (D) was a naughty boy in his youth
- (E) had a difficult childhood

72. According to paragraphs 1 to 3, all the following items are correct, **except**

- (A) Goodell and Johnson are both doing bad in their careers
- (B) Johnson was fired
- (C) Johnson walked away from a Fortune 500 company and has not found a job since
- (D) Like Johnson, Goodell is in search of a job
- (E) Goodell and Johnson come from different states

73. The preposition *at* occurs in *At 48*, (line 10). It can also occur in all the following items, **except**

- (A) Brian Goodell is the kind of wheaties-box hero whom corporations used to hire just to put ___ the golf course with clients.
- (B) ___ first, he didn't feel bad, but moved quickly into disbelief and despair.
- (C) I have to think about what my wife will think if I'm ___ the beach.
- (D) ___ 6 feet 4, with a full head of close-cropped hair, Brock Johnson looks like Alec Baldwin's Jack Donaghy character from *30 Rock*.
- (E) Lives, marriages, and futures are ___ stake.

(from Dead Suit Walking in NEWSWEEK, April 25, 2011)

74. Choose the one item which best completes the following passage:

And then the Great Recession ___. We ___ into our depleted savings. I ___ of a writing career but maybe I ___ for a full-time job instead. Our future ___ as glittering anymore.

(from Love Means Never Having to Say "Get a Job" in NEWSWEEK, April 25, 2011)

- (A) has hit - eat - was dreaming - must be looking - can't seem
- (B) hits - are eating - dream - will look- won't seem
- (C) is hitting - will be eating - was dreaming - should be looking - shouldn't seem
- (D) hit - were eating - had dreamed - should have been looking- didn't seem
- (E) had hit - had been eating - had dreamed - must have looked - wouldn't seem

75. According to paragraph 4, we infer that

- (A) in the past well-educated men were less affected by unemployment
- (B) the worst of capitalism has always spared the underprivileged
- (C) in capitalism, every man is well prepared to face recession
- (D) there has been no historic change from the last recession
- (E) everyone is immune to recession in capitalism

76. From paragraph 6, we infer that

- (A) every middle-aged man falls ill
- (B) aging is an easy process
- (C) middle age isn't bad at all
- (D) pills will keep middle age away
- (E) one's metabolism is drastically affected by aging

77. According to paragraphs 5 and 6, men of a certain age

- (A) may face not only a hormonally based change of life but also unemployment as well
- (B) are doomed to lose their jobs
- (C) reveal that their wives do not resent their joblessness at all
- (D) hide from the family the fact that they are unemployed
- (E) are used to being the bread-loser

78. From paragraphs 5 and 6, we deduce that unemployed middle-aged men

- (A) blame the Social Security for their joblessness
- (B) do not feel less manly for losing their jobs
- (C) feel confident that they will get a better job in the near future
- (D) can only support their families with the help of the government
- (E) feel afraid of ever having to live on Social Security

79. In the text, *gnawing* (line 27) means

- (A) amusing
- (B) funny
- (C) painful
- (D) terrific
- (E) soothing

80. According to the last paragraph, many middle-aged unemployed men

- (A) are ready to get over their difficulties
- (B) have at least once experienced rejection
- (C) know exactly how it feels to be rejected
- (D) show courage and self control in the face of difficulty
- (E) are not prepared to deal with the effects of today's recession

Espanhol

Leia o texto a seguir e responda às questões 71 a 75

Cerebro | Estudio en ratones

La siesta de las neuronas

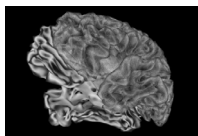


Imagen del cerebro. | NIMH

- *Ante la privación de sueño, las células nerviosas 'desconectan'*
- *Se trata de cortos periodos de descanso tomados de forma individual*

El sueño es algo tan necesario como misterioso. El cerebro debe descansar cada cierto tiempo y cuando no lo hace lo suficiente sufre alteraciones. Poner la cafetera sin agua, la lavadora sin detergente... Pequeños fallos que, según una investigación, pueden deberse a que nuestras neuronas, cuando están cansadas, entran en cortos estados de letargo de manera individual. Un descubrimiento que combate la idea de que el cerebro duerme como un todo.

Los estudios muestran que en esos momentos hay cambios en la fisiología cerebral, tal y como refleja el encefalograma y las pruebas de imagen, pero "los cambios en la actividad neuronal apenas se conocen", señalan. Para averiguarlo, implantaron pequeños electrodos en la corteza motora frontal y en la corteza parietal de 11 ratas y monitorizaron la actividad de varios grupos neuronales.

Privando a los roedores del sueño, los investigadores observaron un curioso fenómeno. A pesar de que estaban visiblemente despiertas, algunas de las neuronas de las ratas mostraban patrones de actividad eléctrica característicos del sueño (menor y más sincrónica). Incluso dentro de un grupo neuronal medido con el mismo electrodo, algunas células dormían durante unos instantes.

Estas pequeñas siestas selectivas eran más frecuentes cuanto más tiempo pasaba el roedor despierto y se asociaron con un aumento en los errores cometidos por los animales en una sencilla prueba (conseguir una bolita de azúcar).

Este descubrimiento profundiza un poco más en los misterios del sueño. Este mecanismo podría ser un signo de mala adaptación pero también una evolución positiva, como ya se ha observado en otros animales, por ejemplo las orcas, que descansan un hemisferio cerebral mientras el otro permanece activo para poder mantenerse a flote.

(Fonte: www.el mundo.es, 29/04/11)

71. Assinale a alternativa que apresenta a ideia sobre o cérebro refutada pelo texto.

- (A) "pequeños fallos que" (L.4).
- (B) "el cerebro duerme como un todo"(L.8-9).
- (C) "hay cambios en la fisiología cerebral"(L.10-11).
- (D) "El sueño es algo tan necesario como misterioso"(L.1).
- (E) "nuestras neuronas (...) entran en corto estagio de letargo de manera individual"(L.5-7).

72. O fragmento "*Este mecanismo* podría ser..."(L.30), faz referência a:

- (A) sencilla prueba.
- (B) siestas selectivas.
- (C) misterios del sueño.
- (D) mantenerse a flote.
- (E) aumento en los errores.

73. A finalidade do estudo mencionado no texto é:

- (A) concorrer a um prêmio.
- (B) buscar as razões para o cansaço;
- (C) verificar a eficiência de testes cognitivos.
- (D) mostrar mudanças na fisiologia cerebral;
- (E) mapear dificuldades na rotina das pessoas.

74. O estudo realizado sugere que:

- (A) a atividade cerebral estimula a memória.
- (B) os animais do teste demonstram uma alteração completa de seus neurônios.
- (C) os animais dormem seletivamente porque foram condicionados.
- (D) o padrão de atividade elétrica dos ratos muda com o teste aplicado.
- (E) os erros cometidos podem ser associados ao cansaço.

75. No fragmento "Para averiguar..." (L.13-14), o termo em destaque faz referência à seguinte informação:

- (A) "Los estudios muestran..." (L.10).
- (B) "...cambios en la actividad neuronal..."(L.11).
- (C) "...el encefalograma y las pruebas de imagen..."(L.11-12).
- (D) "...en la corteza motora frontal y en la corteza parietal..."(L.14-15).
- (E) "...monitorizaron la actividad de varios grupos neuronales..."(L.16).

Leia o texto a seguir e responda às questões 76 a 80

Psiquiatria | Narcisismo

Cuando el joven se enamora de sí mismo



Una joven se maquilla ante el espejo. | Antonio Heredia

Isabel F. Lantigua | Madrid

"Porque yo lo valgo", dice la publicidad de una marca de cosméticos y productos de belleza. El mismo lema que tienen bien interiorizado los adolescentes narcisistas, quienes -sin hacer nada- creen que lo merecen todo y que los demás deben satisfacer sus deseos.

El narcisismo es un trastorno de la personalidad que, en casos extremos, desemboca en conductas agresivas y violentas y que está detrás de algunas de las recientes matanzas escolares, como la protagonizada por Matti Juhani Saari en un instituto de Finlandia. Sus vídeos con amenazas y con armas explicando lo que iba a hacer podrían responder a un perfil narcisista, según explican los psiquiatras.

Esta semana, la eminencia en la materia Otto Kernberg, miembro titular de la Sociedad Psicoanalítica Americana, ha debatido sobre la cuestión en Madrid, en un ciclo sobre la conflictividad adolescente. Su teoría del narcisismo, que tiene muchos seguidores, lo define como "un sí mismo integrado, pero patológico y grandioso y, dentro de esta línea, se encuentran de menor a mayor gravedad: el trastorno narcisista, el narcisismo maligno y el trastorno antisocial. En el primero se observa un sí mismo irreal e idealizado con algún grado de conducta antisocial; se transforma en narcisismo maligno cuando aparecen conductas como crueldad, sadismo u odio y tendencias paranoides. Y el estado más grave es el trastorno antisocial donde no existe la capacidad de sentir culpa o preocupación por otros".

El mito de Narciso

Según la mitología griega, Narciso era un joven de gran belleza del que tanto mujeres como hombres se enamoraban, pero él rechazaba a todos. Una de sus fervientes admiradoras era la ninfa Eco, a quien la diosa Hera había condenado a no poder hablar, sólo a repetir lo que los demás decían, por lo que nunca pudo declarar a Narciso su amor. Pero un día que le vio en el bosque salió a su encuentro con los brazos abiertos y él la rechazó cruelmente. Ella entonces se recluyó en una cueva para siempre y Narciso fue castigado por la diosa de la venganza, Némesis, para que se enamorara de su propia imagen reflejada en una fuente. Tan absorto estaba con su contemplación que acabó arrojándose a las aguas.

Este mito es el que hace que el narcisismo se identifique, sobre todo, con el aspecto físico. Pero, según explica a ELMUNDO.es el doctor Gonzalo Morandé, "la cuestión física es la última variable del trastorno narcisista, responsable de muchos casos de anorexia, pero la enfermedad también engloba factores emocionales, sociales, familiares y escolares".

Este experto afirma que "hemos evolucionado hacia una sociedad narcisista y exhibicionista" y reconoce que "cierto grado de narcisismo es indispensable". El problema llega cuando se lleva a extremos y los adolescentes comienzan a portarse de manera muy agresiva.

El adolescente narcisista es "egocéntrico, exhibicionista y con un afán, casi una verdadera obsesión, de llamar la atención, de que sus actos sean admirados y aplaudidos porque, eso sí, no soporta las críticas", señala Morandé. Y, pese a ir de gallitos, lo cierto es que "su autoestima es 60 bajísima", indica.

El trastorno se suele desarrollar "hacia los nueve o 10 años y llega a su punto álgido en torno a los 14", dice el psiquiatra del Niño Jesús, que reconoce que "en los últimos tiempos han aumentado los casos y que es más 65 común en hombres".

En extinción:

La Biblia de los trastornos mentales, el famoso DSM (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos mentales) planea eliminar el narcisismo como trastorno en su próxima edición, que saldrá en 2013, algo que divide a los expertos.

Para Morandé "es un tema que cada cierto tiempo está debatiéndose. En mi opinión, se trata de una cuestión de las compañías de seguros de Estados Unidos, que presionan para que no sea considerado un trastorno y así, en los crímenes que pueden llegar a cometer los afectados, no pueda alegarse enfermedad. Se ahorrarían dinero". (Fonte: www.elmundo, 12/04/11)

76. Em: "Porque yo lo valgo..." o fragmento destacado pode ser compreendido como:

- (A) Eu tenho esse valor.
- (B) Isso é o meu desejo.
- (C) Esta é minha identidade.
- (D) Isso viola os meus princípios.
- (E) Eu valorizo este cosmético.

77. O fragmento que informa o evento em que se discutiu o tema do artigo é:

- (A) "sus vídeos con amenazas y con armas"(L.10-11).
- (B) "algunas de las recientes matanzas escolares"(L.8-9).
- (C) "la publicidad de una marca de cosméticos"(L.1-2).
- (D) "un ciclo sobre conflictividad la adolescente"(L.16-17).
- (E) "La Biblia de los trastornos mentales, el famoso DSM"(L.67).

78. O termo sublinhado em "lo define como un sí mismo integrado..." (L.18-19) faz referência ao:

- (A) tema.
- (B) narcisismo.
- (C) adolescente.
- (D) Matti Juhani.
- (E) especialista Kernberg.

79. O fragmento que caracteriza um jovem como Saari é:

- (A) "había condenado a no poder hablar"(L.34).
- (B) "tan absorto estaba con su contemplación"(L.41-42).
- (C) "comienzan a portarse de manera muy agresiva" (L.54).
- (D) "un sí mismo integrado, pero patológico y grandioso" (L.18-19).
- (E) "un joven de gran belleza del que tanto mujeres como hombres se enamoraban"(L.30-32).

80. De acordo com o Dr. Morandé, pode-se afirmar que :

- (A) a fase ideal para o tratamento deve corresponder à faixa etária dos 9 a 10 anos até os 14, quando se intensificam os sintomas.
- (B) as companhias de seguro não admitem que seus seguradores sejam considerados criminosos por causa da doença.
- (C) embora os adolescentes sejam admirados e se destaquem nas atividades que praticam, no fundo não admitem que são presunçosos.
- (D) apesar dos debates sobre a doença serem ininterruptos, a cada ano diminui o investimento dos EEUU para a pesquisa na área.
- (E) o mito grego de Narciso destaca apenas um dos fatores da doença.

Realização

ACCESS
S E L E Ç Ã O