

MULTIVIX VITÓRIA
PROCESSO SELETIVO 2014/1 – Curso de Medicina – 1ª Etapa

Química - Biologia - Matemática - Física - Português - História - Língua Estrangeira

ANTES DE INICIAR A PROVA, LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Este Caderno de Prova contém 60 (sessenta) questões objetivas com 05 (cinco) alternativas cada uma, indicadas com as letras **A, B, C, D** e **E**. Verifique se ele contém algum defeito. Em caso positivo, solicite a troca ao fiscal de sala. Você poderá utilizar o seu Caderno de Prova como rascunho.

1. Verifique se os dados de seu Cartão de Respostas entregue pelo Fiscal de Sala estão corretos. Caso encontre qualquer irregularidade, comunique ao Fiscal de Sala **antes** de utilizar o referido formulário.
2. Você terá 04 (quatro) horas para a realização de sua prova.
3. Existe **APENAS UMA** resposta correta para as questões objetivas. Após responder a cada questão, transcreva as suas respostas no Cartão de Respostas, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Ao assinalar sua resposta no Cartão de Respostas, preencha totalmente o espaço destinado, sem ultrapassar os limites, de acordo com o modelo a seguir. A marcação correta das questões do Cartão de Respostas é de sua inteira responsabilidade. Não rasure o seu Cartão de Respostas, pois ele não será, em hipótese alguma, substituído por outro.

Modelo	16	(a)	<input checked="" type="radio"/>	(c)	(d)	(e)
	17	(a)	(b)	<input checked="" type="radio"/>	(d)	(e)
	18	<input checked="" type="radio"/>	(b)	(c)	(d)	(e)
	19	(a)	(b)	(c)	<input checked="" type="radio"/>	(e)
	20	(a)	(b)	(c)	(d)	<input checked="" type="radio"/>

4. Não será permitido o uso de máquinas calculadoras, réguas de cálculo, telefone celular ou equipamentos similares durante a realização da prova.
5. É terminantemente proibida a permanência, na sala da prova, de candidatos portando qualquer tipo de mochila, "pochete", textos de qualquer natureza, caderno, blocos de notas, agenda, calculadora, qualquer tipo de relógio, telefone celular, aparelho eletrônico, aparelho auditivo, aparelho de telecomunicações ou mensagem, aparelho de telemensagem, rádio comunicador e similares. Se este for o seu caso, entregue-o(s) imediatamente ao Fiscal de Sala, antes do início da prova. Caso contrário acarretará na anulação das provas dos envolvidos.
6. Deixe sobre a carteira apenas lápis, caneta, borracha fornecidos pela Instituição, canhoto de inscrição do vestibular e cédula de identidade ou CTPS. Os demais objetos, como bombons, chocolates, dropes, cigarros, etc., deverão ser colocados no chão.
7. Caso você tenha cabelos longos, prenda-os, deixando as orelhas descobertas. Não será permitido o uso de chapéu, boné ou similares.
8. Assine o Cartão de Respostas. O candidato que não assinar o cartão resposta poderá ser desclassificado, mesmo que tenha preenchido os demais campos do cartão resposta. Preencha totalmente o espaço destinado ao número de inscrição sem ultrapassar os limites, conforme indicado no modelo acima.
9. Você deve assinar a lista de frequência, conforme a orientação do fiscal.
10. O candidato deverá permanecer por no mínimo uma hora na sala de realização da prova, após o início da mesma. O Caderno de Prova só poderá ser levado pelo candidato após as 17h30min (horário de Brasília).
11. A prova do vestibular e o gabarito estarão à disposição dos candidatos no site www.multivix.edu.br a partir das 08:00 do dia 10/11/2013.
12. O horário de realização do processo seletivo é de 14:00 às 18:00 horas;
13. Demais instruções sobre o referido Processo Seletivo estão contidas no Edital e Manual do Aluno.

BOA PROVA!

EQUIPE MULTIVIX VITÓRIA

PROVA DE QUÍMICA

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1 (IA)																	18 (0)
1º	1 H 1,0	2 (IIA)											13 (III A)	14 (IV A)	15 (V A)	16 (VI A)	17 (VII A)	2 He 4,0
2º	3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3º	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 (III B)	4 (IV B)	5 (V B)	6 (VI B)	7 (VII B)	8 (VIII B)	9 (VIII B)	10 (VIII B)	11 (I B)	12 (II B)	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
4º	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
5º	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
6º	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7º	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 (169)	111 (272)	112 (277)						

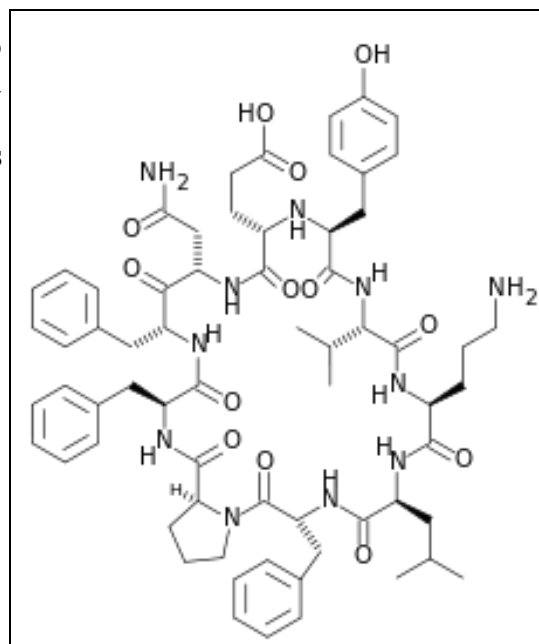
Número atômico — 1
H
1,0

Massa atômica — 1,0

*	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
**	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

01. A tirotricina é um antibiótico que pode ser utilizado para combater infecções na boca e garganta. A figura ao lado apresenta a fórmula estrutural da tirotricina. A opção que apresenta, corretamente, quatro funções orgânicas encontradas na tirotricina é:

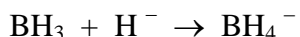
- A) Haleto, ácido carboxílico, amina e fenol
- B) Amida, ácido carboxílico, amina e álcool
- C) Cetona, Amida, ácido carboxílico e amina
- D) Amida, ácido carboxílico, amina e fenol
- E) Éter, amida, ácido carboxílico e amina



02. O soro fisiológico é uma solução que contém 9 g de cloreto de sódio em cada litro de solução. Um laboratorista necessita preparar 750 mL de soro fisiológico e dispõe de duas soluções de cloreto de sódio para serem misturadas: solução A, cuja concentração de cloreto de sódio é 18 g/L e solução B, cuja concentração de cloreto de sódio é 4,5 g/L. A alternativa que apresenta o volume correto de cada solução é:

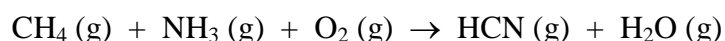
- A) 500 mL da solução A e 250 mL da solução B
- B) 375 mL da solução A e 375 mL da solução B
- C) 400 mL da solução A e 350 mL da solução B
- D) 150 mL da solução A e 600 mL da solução B
- E) 250 mL da solução A e 500 mL da solução B

03. O ânion BH_4^- , denominado tetraidretoborato, é um reagente utilizado na conversão de aldeídos e cetonas a álcoois. Esse ânion pode ser obtido pela reação entre o trihidreto de boro (BH_3) e o ânion hidreto (H^-):



Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a hibridização do boro no trihidreto de boro e no tetraidretoborato, respectivamente.

- A) sp^2 e sp^3
B) sp e sp^3
C) sp^2 e sp
D) sp^3 e sp^3
E) sp^2 e sp^2
04. O cianeto de hidrogênio é um gás extremamente tóxico. Quando dissolvido em água produz uma solução ligeiramente ácida que contém pequenas quantidades de ânion cianeto. Um dos métodos de obtenção do cianeto de hidrogênio é a reação de metano e amônia na presença de oxigênio:



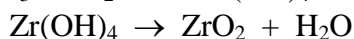
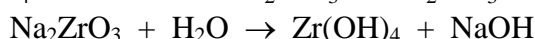
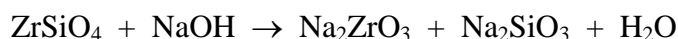
O volume de cianeto de hidrogênio obtido, a 127°C e $1,5\text{ atm}$, a partir da reação de 5 mols de metano com 5 mols de amônia e oxigênio em excesso é:

- A) 69,4 L
B) 109,3 L
C) 65,6 L
D) 22,4 L
E) 89,6 L
05. O metano pode ser oxidado a dióxido de carbono num processo que envolve as seguintes etapas:



O número de oxidação do carbono em cada composto acima, respectivamente, é:

- A) $4-$; $2-$; 0 ; $2+$; $4+$
B) $4+$; $2+$; 0 ; $2-$; $4-$
C) $2+$; $1+$; $1+$; $1-$; $2-$
D) 0 ; $2-$; $1-$; $2+$; $4-$
E) 0 ; $2-$; 0 ; $2+$; 0
06. O dióxido de zircônio, também conhecido como zircônia, pode ser utilizado na confecção de bioimplantes dentários e próteses ortopédicas. A zircônia pode ser obtida do mineral zirconita (silicato de zircônio (IV)) através da sequência de reações:



Calcule a massa de zirconita com 91,5% de pureza necessária para produzir 6,15 toneladas de zircônia.

- A) 9,15 toneladas
B) 12,00 toneladas
C) 15,23 toneladas
D) 8,37 toneladas
E) 10,00 toneladas

07. Normalmente os sistemas tampão são formados por um ácido fraco e seu sal ou uma base fraca e seu sal. Porém, há espécies químicas que sozinhas funcionam como um tampão já que conseguem reagir tanto com ácidos como com bases. Essas espécies são denominadas anfipróticas. Quais das espécies químicas abaixo são anfipróticas?

I) Hidrogenocarbonato ; II) Dihidrogenofosfato ; III) Carbonato ; IV) Sulfato

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

08. As interações químicas são importantes porque permitem fazer previsões sobre as propriedades físicas das substâncias. Relacione corretamente as espécies químicas com suas respectivas interações químicas:

- | | |
|------------------------------------|---|
| I) Ar | () Ligação de hidrogênio |
| II) PH ₃ | () Força de London |
| III) H ₂ O ₂ | () Dipolo permanente – dipolo permanente |

A alternativa que apresenta a ordem correta, lida de cima para baixo, é:

- A) I, II, III
- B) I, III, II
- C) II, I, III
- D) III, I, II
- E) II, III, I

09. Coloque as soluções abaixo em ordem crescente de pOH:

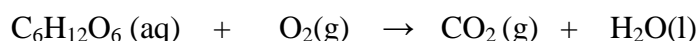
- I) Solução de KOH 0,1 mol/L
- II) Solução de HCl 0,1 mol/L
- III) Solução de NH₄C₂H₃O₂ 0,5 mol/L
- IV) Solução de HNO₃ 0,001 mol/L

Dados: $K_a(\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2) = 2 \times 10^{-5}$; $K_b(\text{NH}_3) = 2 \times 10^{-5}$

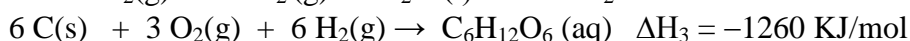
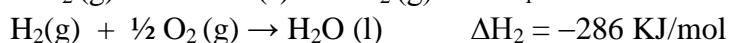
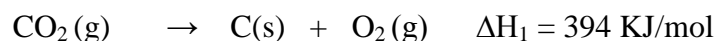
A ordem correta é encontrada na alternativa:

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

10. O metabolismo da glicose no organismo humano é um processo exotérmico, que ocorre conforme a equação química não balanceada:



A massa em gramas de glicose que deve ser metabolizada pelo organismo para liberar 282 kJ de energia, considerando as entalpias de reação dadas, é:



- A) 180 g
- B) 18 g
- C) 36 g
- D) 360 g
- E) 9 g

11. Quando a bateria de um automóvel está em funcionamento, ocorre no anodo a oxidação do chumbo conforme a equação:

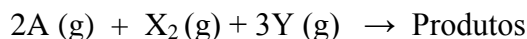


A massa em gramas de Pb que deve ser oxidada a Pb^{2+} para um período de 10 minutos de funcionamento da bateria com uma corrente de 193 A é:

- A) 207 g
B) 103,5 g
C) 30,5 g
D) 124,2 g
E) 40,5 g
12. Para neutralizar o ácido acético (CH_3COOH) encontrado em 2,00 mL de uma amostra de solução aquosa do ácido, gastou-se 10,00 mL de solução aquosa 0,100 mol/L de NaOH. Com base nessa informação, pode-se afirmar que a massa do composto orgânico obtido, desprezando o efeito do equilíbrio químico, quando 50,00 mL da solução do ácido citado reagir completamente com 40,00 mL de solução aquosa 1,00 mol/L de etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) é:

- A) 2,2 g
B) 4,0 g
C) 4,8 g
D) 2,8 g
E) 6,8 g

13. Considere o processo químico descrito pela equação genérica:



O processo químico citado está ocorrendo em um recipiente fechado e em condições tais em que a lei da velocidade pode ser expressa por: $V = k [\text{A}]^2 [\text{Y}]^3$. Triplicando a concentração de todos os reagentes e mantendo constante todas as demais condições, será possível concluir que:

- A) A velocidade da reação está na dependência de todos os reagentes.
B) A velocidade da reação se manterá constante.
C) A velocidade da reação será 200 vezes maior.
D) A velocidade da reação será 300 vezes maior.
E) A velocidade da reação será 243 vezes maior.

14. Foram transferidos 2,00g de hidróxido de sódio para um balão volumétrico de 1000 mL e em seguida adicionou-se água destilada suficiente para completar o volume do balão. Uma alíquota de 5,00 mL foi retirada do balão de 1000 mL e transferida para um balão de 100 mL e em seguida completou-se com água destilada. O volume de solução que deve ser retirada do balão de 100 mL, suficiente para neutralizar 2,00 mL de solução 0,050 mol/L de ácido sulfúrico H_2SO_4 é:

- A) 100 mL
B) 60 mL
C) 80 mL
D) 90 mL
E) 30 mL

15. Para determinar o teor de Ca^{2+} em uma determinada marca de leite em pó, um químico pesou 5,000 g do leite em pó e dissolveu em água destilada. Em seguida ele adicionou íon oxalato $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ para precipitar o íon Ca^{2+} na forma de oxalato de cálcio (CaC_2O_4). Após a precipitação de todo o íon cálcio presente o oxalato de cálcio totalmente seco pesou 0,512 g. A porcentagem em massa de cálcio no citado leite em pó é:

- A) 4,2 %
B) 4,5 %
C) 3,8 %
D) 3,5 %
E) 3,2 %

PROVA DE BIOLOGIA

16.

“Amazonas tem potencial para produzir cogumelos.

Ainda pouco explorada no Brasil, a produção de cogumelos comestíveis no Amazonas pode resultar em um negócio lucrativo, segundo a pesquisadora Ceci Sales-Campos, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa)... A carne bovina, em geral, tem 14% de proteína. Já o fungo *shimeji* tem de 34% a 36% em 100g do produto desidratado, além de ser rico em fibras altamente valiosas que evitam o câncer do colo do reto. Ou seja, é um alimento completo que auxilia tanto no seu organismo em termos nutricionais, mas também em termos medicinais em virtude destas propriedades farmacológicas”, explica a pesquisadora.

(FONTE: <http://www.emtempo.com.br>, 31/08/2013)

Sobre os fungos é CORRETO afirmar:

- A) A celulose é a substância presente na parede das hifas fúngicas.
- B) Desempenham um papel essencial na decomposição da matéria orgânica e têm papéis fundamentais nas trocas e ciclo de nutrientes.
- C) Apresentam produção autotrófica de substâncias orgânicas para consumo de outros seres.
- D) A associação entre hifas fúngicas e raízes de plantas, em solos carentes de nutrientes, promove uma relação competitiva entre ambos.
- E) São organismos clorofilados e procariontes e que, juntamente com as bactérias, são os principais “lixeiros” da natureza.

17

A Secretaria de Meio Ambiente (Semmam) de Vitória/ES, potencializa as ações de sensibilização e fiscalização nos manguezais, restaurantes e bares durante os períodos de andada do caranguejo-uçá, espécie que habita os manguezais de Vitória e é base para iguarias consumidas pelos capixabas. (Adaptado de <http://www.vitoria.es.gov.br/semmam>)

Sobre esse período de andada foram feitas as seguintes afirmativas:

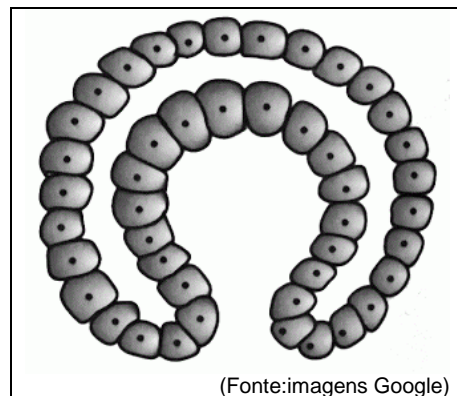
- I) É na andada que há o acasalamento e a desova, o que leva esses indivíduos a ficarem mais tempo fora da toca, tornando-os, assim, presas fáceis.
- II) A proteção a este período é fundamental para a manutenção das populações da espécie, que tem papel importante no equilíbrio ecológico dos manguezais.
- III) Neste período o crustáceo está em fase de crescimento, trocando a carapaça (mudas ou ecdises), e o animal torna-se uma presa mais vulnerável.

Assinale, se:

- A) apenas I estiver correta.
- B) apenas II estiver correta.
- C) apenas III estiver correta.
- D) I e II estiverem corretas.
- E) II e III estiverem corretas.

18. O esquema ao lado representa um estágio do desenvolvimento embrionário de todos os animais indicados, EXCETO:

- A) Água viva
- B) Aves
- C) Lombriga
- D) Minhoca
- E) Planária



19.

“Vírus mais rápido que o da dengue

Agente infeccioso amazônico pode ser transmitido também pelo mosquito *Aedes aegypti*, aumentando risco de surto urbano. Um vírus amazônico que causa sintomas parecidos com os da dengue teve parte de seu mecanismo de ação desvendado por pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A má notícia: ele consegue invadir as células parasitas mais rapidamente que os vírus da gripe ou da dengue. O vírus toma partido de um processo natural da célula, a endocitose, na qual, ela traz para dentro de si produtos que “interessam”. O vírus imita uma dessas moléculas e é “endocitado”.

(Fonte: Jornal A Tribuna, 02/09/2013)

Sobre os vírus foram feitas as afirmativas abaixo:

- I. Esses organismos são formados, principalmente, por proteínas e ácidos nucleicos, e são seres acelulados.
- II. Podem ser parasitas opcionais uma vez que se não ocorrer a endocitose os mesmos podem se reproduzir extracelularmente.
- III. Os vírus utilizam os ribossomos, nucleotídeos, aminoácidos e mitocôndrias celulares e comandam a síntese de proteínas e ácidos nucleicos, utilizando a energia oriunda do metabolismo do hospedeiro.
- IV. Os vírus resultantes de uma reprodução viral são geneticamente iguais aos pais, independente de fatores genéticos que possam ocorrer.

Assinale, se:

- A) apenas I e II estiverem corretas.
- B) apenas II e III estiverem corretas.
- C) apenas I e III estiverem corretas.
- D) apenas III e IV estiverem corretas.
- E) todas estiverem corretas.

20.

“Frutos do mar são ótima opção para aumentar a ingestão de iodo

...No Brasil, a substância é adicionada ao sal de cozinha para que a população não deixe de ingerir a quantidade mínima recomendada por dia (150 microgramas na idade adulta). ...Outra alternativa para aumentar a ingestão de iodo é apostar em um cardápio rico em frutos do mar. Peixes, mariscos, algas, ostras, lagostas, camarão, caranguejo e moluscos contêm grande quantidade do mineral. O iodo também está presente em alimentos de origem vegetal, entre eles vagem, agrião, rabanete, nabo, alface, alcachofra, cenoura, espargo, ervilha e tomate.”

(Fonte: ESTADO DE MINAS. <http://sites.uai.com.br/>)

Sobre o iodo e sua ação biológica, assinale a opção INCORRETA:

- A) A ausência de iodo pode prejudicar o funcionamento cerebral e o metabolismo de gorduras.
- B) Melhora a resistência às infecções, além da capacidade física e mental e, consequentemente, a aprendizagem e a produção no trabalho.
- C) Atua no crescimento físico e na manutenção do fluxo normal de energia (metabolismo basal).
- D) Está envolvido na síntese dos hormônios tireoidianos como a triiodotironina (T4) e a tiroxina (T3).
- E) O seu déficit diminui a produção do hormônio TSH na corrente sanguínea e, consequentemente, diminui a glândula tireoide, caracterizando o bócio.

21. Para que as plantas pudessem sair da água e conquistar o ambiente terrestre foi necessário que ocorressem grandes modificações vegetativas e reprodutivas. Abaixo estão listadas algumas dessas modificações.

- I. Desenvolvimento de um sistema radicular para retirar a água do solo.
- II. Desenvolvimento de um sistema vascular para distribuir água no corpo da planta.
- III. Desenvolvimento de um sistema de revestimento para evitar a perda de água.
- IV. Localização das oosferas e anterozóides no interior dos estróbilos, em angiospermas.

Está CORRETA a alternativa:

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

22. Sabemos que as influências antrópicas sobre os ecossistemas marinhos têm sido muito grandes e que o conjunto dessas alterações, sobre esses ecossistemas resultará certamente, em uma drástica redução de sua biodiversidade e alteração da estrutura de suas comunidades, com implicações ecológicas e econômicas de extrema gravidade. Todas as afirmativas abaixo sobre essas influências estão corretas, EXCETO:

- A) Aumento da temperatura.
- B) Elevação do nível dos oceanos.
- C) Acidificação gradativa da água do mar.
- D) Diminuição da concentração de CO₂ da atmosfera.
- E) Aumento da intensidade e frequência das grandes tormentas e furacões.

23.

“Uma das principais finalidades do tratamento da água de um sistema público de abastecimento é evitar a proliferação de doenças entre a população. E, entre elas, está a cárie. O flúor está na lista dos elementos que trazem efeitos fisiológicos benéficos... No Brasil, a prática de fluoretação das águas de abastecimento público começou em 31 de outubro de 1953, na cidade de Baixo Guandu, no Espírito Santo. Porém, foram nos anos 70 que a fluoretação alcançou um grande progresso, com participação nos programas nacionais e estaduais...” (Fonte: sabesp.com.br)

Sobre a fluoretação e a cárie é CORRETO afirmar:

- A) A placa bacteriana consome os ácidos presentes na boca, e vai destruindo os dentes em um processo muito lento.
- B) A cárie não é uma doença transmissível ou infecciosa.
- C) O flúor é um importante auxiliar no combate à cárie, pois previne a remineralização, isto é, a saída de minerais do dente e favorece a desmineralização, que é a entrada de minerais em pequenas lesões de cárie.
- D) As cáries dentárias são causadas por ácidos produzidos pela fermentação de restos de proteínas da dieta.
- E) A cárie dentária é uma doença causada por bactérias que aderem aos dentes, formando uma fina camada chamada de placa bacteriana.

24. As aves constituem uma classe de animais vertebrados que habitam todos os ecossistemas do globo, do Ártico à Antártica e que sofreram uma série de adaptações para a conquista desses ambientes. Sobre suas características e adaptações foram feitas as seguintes afirmativas:

1. As aves evoluíram a partir dos anfíbios e muitas modificações ocorreram para que elas conquistassem todo esse modo de vida.
2. Nem todas as aves são caracterizadas pelo voo.
3. A principal característica que permitiu às aves a conquista do meio terrestre foi a homeotermia.
4. A presença da glândula uropigial impede o encharcamento das penas em aves aquáticas.
5. Os ossos das aves precisam ser leves e delicados para o voo e muitos possuem cavidades para a diminuição do peso, são chamados ossos pneumáticos.

Dentre as alternativas apresentadas, qual NÃO está correta em relação às aves:

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

25. Ao sugerir medidas preventivas para o combate de algumas verminoses, um panfleto educativo mencionou:

1. Evitar banho em águas represadas.
2. Comer apenas carne bem passada.
3. Combater o mosquito *Culex*.
4. Andar sempre calçado.

Assinale a alternativa que contém uma verminose que NÃO poderia ser evitada por nenhuma das medidas anteriores:

- A) Teníase
- B) Filariose
- C) Giardíase
- D) Ancilostomose
- E) Esquistossomose

26. Sobre resistência bacteriana a antibióticos, foram feitas as seguintes afirmativas:

- I. Está relacionada ao baixo poder de mutação espontânea e ausência de recombinação dos genes.
- II. É influenciada pelo uso abusivo e indiscriminado dos antibióticos.
- III. É decorrência de uma alteração genética que se expressa bioquimicamente.
- IV. É devido à capacidade do antibiótico penetrar na superfície das células bacterianas.

Está CORRETA a alternativa:

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

27. Os ácidos nucleicos são considerados biomoléculas de extrema importância para a sobrevivência dos organismos vivos. Sobre eles é CORRETO afirmar que:

- A) Os ácidos nucleicos são macromoléculas de natureza química, formadas por nucleotídeos, que são constituídos apenas por um grupamento fosfórico e uma base nitrogenada.
- B) Encontram-se presentes restritos ao núcleo dos eucariotos e dispersos no hialoplasma dos procariotos.
- C) A única diferença entre o RNA e o DNA, além do peso molecular, são os tipos de bases nitrogenadas.
- D) A sequência dos nucleotídeos no filamento de DNA não encontra correlação nos anticódons no filamento de RNA transportador.
- E) Os ácidos nucleicos podem ser de dois tipos - DNA e RNA, ambos relacionados ao mecanismo de controle metabólico celular e à transmissão hereditária das características.

28.

“Maus hábitos alimentares estão diretamente ligados à obesidade infantil

Uma em cada três crianças com idade entre cinco e nove anos está acima do peso. (...) O sobrepeso pode afetar a vida da criança de várias formas. Além de problemas psicológicos e de convívio social, ela está associada a diversas doenças, e até a alguns tipos de câncer.”

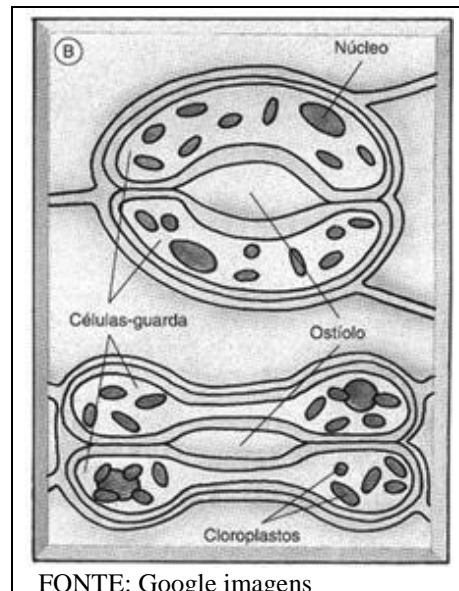
(Fonte: <http://www.ebc.com.br>)

Sobre a obesidade é INCORRETO afirmar:

- A) É uma patologia crônica e degenerativa, que apresenta em sua origem o envolvimento de fatores exógenos e endógenos, como o nosso metabolismo.
- B) Diabetes, pressão alta e doenças cardiovasculares são algumas das enfermidades relacionadas à obesidade.
- C) Não tem correlação com variações de insulina, estrogênio ou com o hormônio de crescimento.
- D) Respeitar os horários das refeições e não beliscar guloseimas entre um intervalo e outro são boas práticas para se evitar a obesidade.
- E) O tratamento para obesidade infantil pode ser feito através da prática orientada de atividade física e uma dieta hipocalórica.

29. A estrutura presente na figura ao lado é o estômato. Sobre ela é CORRETO afirmar que:

- A) É formado por células vivas, sua resistência estrutural se deve às suas paredes grossas e espessadas pela celulose.
- B) Apresenta paredes extremamente grossas, impregnadas por lignina, substância resistente e insolúvel em água.
- C) É formado em células ricas em cloroplastos, sendo responsável pela fotossíntese.
- D) Apresenta acúmulo de polissacarídeo de reserva vegetal, sendo geralmente encontrado em raízes e caules suberosos.
- E) Faz parte da epiderme e é responsável pela transpiração e trocas gasosas do vegetal.



30. É comum ao descermos rapidamente uma região montanhosa sentirmos uma sensação de surdez. Sobre esse fenômeno assinale a alternativa CORRETA.

- A) Essa sensação se deve a um fenômeno físico comum em regiões montanhosas que decorrem da combustão do ar.
- B) Esse fenômeno ocorre em função do comprometimento dos canais semicirculares dos nossos ouvidos, face ao movimento do líquido presente em seu interior.
- C) Essa sensação deve-se a presença de termorreceptores os quais percebem alterações ambientais.
- D) Esse fenômeno é decorrente de uma alteração causada pela vibração do ar sobre a membrana timpânica, promovendo um descompasso na mesma.
- E) A deglutição dificulta a abertura das tubas auditivas, o que iguala as pressões dentro e fora do ouvido.

PROVA DE MATEMÁTICA

31. Um triângulo ABC tem lados AB , BC e AC medindo 4 cm, 5 cm e 3 cm, respectivamente. Sejam D e E pontos dos lados AB e BC de ABC , respectivamente, tais que o triângulo BDE é retângulo com ângulo reto no vértice E , e a área de ABC é o quádruplo da área de BDE . A medida, em cm, do lado BE de BDE é igual a

- A) 1,1
- B) 1,4
- C) 1,7
- D) 2,0
- E) 2,3

32. A quantidade de números de 6 dígitos escritos com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, sendo que em cada número os algarismos são todos distintos e não aparecem dois algarismos pares adjacentes, é

- A) 98
- B) 120
- C) 144
- D) 168
- E) 196

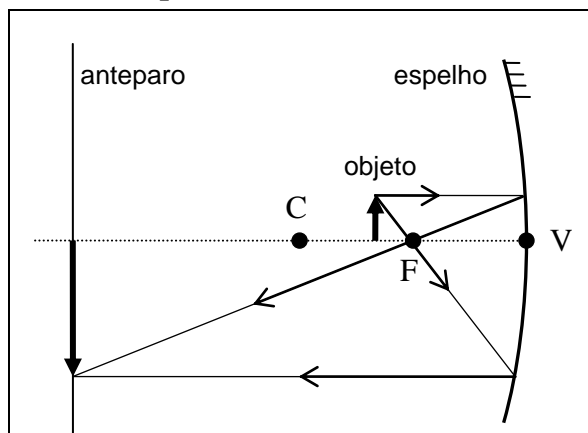
33. Um paralelogramo $ABCD$ tem diagonais medindo $2\sqrt{7}$ cm e $2\sqrt{19}$ cm, e um dos ângulos internos medindo 60° . A medida, em cm, do maior lado de $ABCD$ é
- A) 4,5
B) 5,0
C) 5,5
D) 6,0
E) 6,5
34. Em um grupo de 120 pessoas,
- 30 pessoas são assinantes da revista A;
 - 50 pessoas são assinantes da revista B;
 - 20 pessoas são assinantes da revista C;
 - 20% das pessoas que são assinantes da revista B também são assinantes da revista A ou da revista C;
 - nenhuma das pessoas é assinante de ambas as revistas A e C.
- O total de pessoas do grupo que não são assinantes de nenhuma das revistas A, B e C é
- A) 10
B) 15
C) 20
D) 25
E) 30
35. O valor de mercado de um automóvel sofre uma redução anual de 10%. O menor número inteiro de anos decorridos para que o valor de mercado tenha uma redução maior do que 50% é (Use $\log_{10} 2 = 0,301$ e $\log_{10} 3 = 0,477$).
- A) 8
B) 7
C) 6
D) 5
E) 4

PROVA DE FÍSICA

Quando necessário utilize, para o módulo da aceleração da gravidade, o valor $g = 10 \text{ ms}^{-2}$.

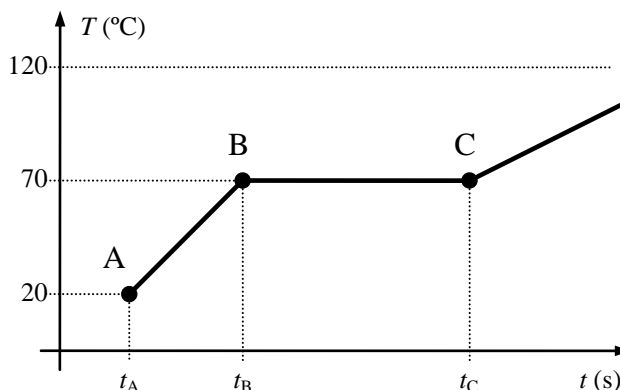
36. Em uma cirurgia de emergência efetuada fora de um hospital, um cirurgião improvisa um aparato de ampliação da imagem de um órgão do paciente simplesmente pegando o refletor esférico de um farol de automóvel antigo e projetando a imagem do órgão-objeto sobre um anteparo (ver figura esquemática). Se o objeto está situado a 10 cm do espelho e a imagem nítida do objeto se forma sobre o anteparo à distância 30 cm do espelho, a magnitude da ampliação conseguida pelo médico e a distância focal do espelho esférico valem

- A) $|A| = 6$ e $f = 10,0$ cm.
B) $|A| = 6$ e $f = 7,5$ cm.
C) $|A| = 5$ e $f = 10,0$ cm.
D) $|A| = 3$ e $f = 10,0$ cm.
E) $|A| = 3$ e $f = 7,5$ cm.



37. A figura indica a curva de aquecimento da massa $m = 20 \text{ g}$ de uma dada substância, iniciado a partir do ponto A, à temperatura ambiente $T_A = 20^\circ\text{C}$, quando a substância estava em sua fase sólida. Sabendo que as quantidades de calor absorvidas pela substância correspondentes aos intervalos A→B e B→C valem, respectivamente, $Q_{AB} = 750 \text{ cal}$ e $Q_{BC} = 1.200 \text{ cal}$, então o calor específico na fase sólida e o calor latente de fusão da substância valem

- A) $c_{\text{sól}} = 0,60 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$ e $L_f = 60 \text{ cal/g}$.
 B) $c_{\text{sól}} = 0,60 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$ e $L_f = 80 \text{ cal/g}$.
 C) $c_{\text{sól}} = 0,75 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$ e $L_f = 60 \text{ cal/g}$.
 D) $c_{\text{sól}} = 0,75 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$ e $L_f = 80 \text{ cal/g}$.
 E) $c_{\text{sól}} = 1,00 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$ e $L_f = 80 \text{ cal/g}$.



38. Um motociclista percorre uma trajetória circular no plano vertical no interior de um globo da morte, ou seja, ele ciclicamente descreve um movimento circular, em um instante estando no ponto mais baixo da trajetória e a seguir no ponto mais alto, de ponta-cabeça. O raio da circunferência descrita é $R = 4,8 \text{ m}$. Desprezando atrito e dimensões da motocicleta e do motociclista, qual o valor mínimo da velocidade da moto no ponto mais baixo da trajetória para que o conjunto moto+motociclista não despenque no ponto mais alto?

- A) $v_{\text{mín}} = 12,0 \text{ m/s}$
 B) $v_{\text{mín}} = 10,0 \text{ m/s}$
 C) $v_{\text{mín}} = 9,0 \text{ m/s}$
 D) $v_{\text{mín}} = 8,0 \text{ m/s}$
 E) $v_{\text{mín}} = 7,0 \text{ m/s}$

39. O fabricante de uma caixa térmica informa em suas especificações técnicas, que o fluxo de calor máximo através de suas paredes é $H = Q/\Delta t = 4,0 \times 10^4 \text{ cal/h}$. O fígado de um doador será transportado da cidade de Vitória para a de São Paulo dentro dessa caixa térmica, juntamente com água e gelo, tudo em equilíbrio térmico a 0°C . Por não saber dados mais específicos do fabricante, e por temer enfrentar um dia quente de verão, o responsável pelo transporte decide estabelecer um fator de segurança de 25%, portanto, considerando $H_{\text{máx}} = 5,0 \times 10^4 \text{ cal/h}$. O tempo total de trânsito entre os hospitais envolvidos é de no máximo $\Delta t = 4,0 \text{ h}$, e sabe-se que o calor latente de fusão do gelo vale $L_g = 80 \text{ cal/g}$. Para que o conjunto fígado+água+gelo chegue ao destino ainda a 0°C , a massa mínima de gelo que deve ser posta na caixa térmica em Vitória vale

- A) $m = 2,0 \text{ kg}$.
 B) $m = 2,5 \text{ kg}$.
 C) $m = 3,0 \text{ kg}$.
 D) $m = 4,0 \text{ kg}$.
 E) $m = 5,0 \text{ kg}$.

40. Em um procedimento de ressuscitação é comum o uso de um desfibrilador. Uma versão bem simples desse aparelho funciona basicamente como um banco de capacitores em paralelo, conectados a dois eletrodos, que são carregados de forma a produzir uma descarga elétrica através dos eletrodos com objetivo de restabelecer ou reorganizar o ritmo cardíaco em situações de parada cardiorrespiratórias. Suponha ser este o caso e que a tensão de carga do capacitor seja $V = 1.000 \text{ V}$. Se, em um procedimento típico de ressuscitação, a energia da descarga é igual a $U = 120 \text{ J}$, a capacitância total do banco de capacitores vale

- A) $C = 240 \cdot 10^{-3} \text{ F}$.
- B) $C = 120 \cdot 10^{-3} \text{ F}$.
- C) $C = 240 \cdot 10^{-6} \text{ F}$.
- D) $C = 120 \cdot 10^{-6} \text{ F}$.
- E) $C = 60 \cdot 10^{-6} \text{ F}$.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente os poemas abaixo e responda às questões que se seguem:

Texto I:

Minha Cidade

Cora Coralina

Eu sou a dureza desses morros,
revirados,
enflorados,
lascados a machado,
lanhados, lacerados.
Queimados pelo fogo.
Pastados.
Calcinados
e renascidos.
Minha vida,
meus sentidos,
minha estética,
todas as vibrações
de minha sensibilidade
de mulher,
têm, aqui, suas raízes.

Eu sou a menina feia
da ponte da Lapa.
Eu sou Aninha.

Texto II:

Confidência do Itabirano

Carlos Drummond de Andrade

Alguns anos vivi em Itabira.
Principalmente nasci em Itabira.
Por isso sou triste, orgulhoso: de ferro.
Noventa por cento de ferro nas calçadas.
Oitenta por cento de ferro nas almas.
E esse alheamento do que na vida é porosidade e comunicação

A vontade de amar, que me paralisa o trabalho,
vem de Itabira, de suas noites brancas, sem mulheres e sem horizontes.
E o hábito de sofrer, que tanto me diverte,
é doce herança itabirana.
De Itabira trouxe prendas diversas que ora ofereço:
este São Benedito do velho santeiro Alfredo Duval;
este couro de anta, estendido no sofá da sala de visitas;
este orgulho, esta cabeça baixa...
Tive ouro, tive gado, tive fazendas.
Hoje sou funcionário público.
Itabira é apenas uma fotografia na parede.
Mas como dói!

41. Assinale a alternativa FALSA em relação aos poemas:

- A) Os dois poemas remetem a lembranças do passado.
- B) Falam de elementos do meio ambiente que se fazem presentes na construção do eu poético de cada poema.
- C) Nos dois textos, os poetas atribuem sua força a suas raízes, plantadas na terra natal de cada um.
- D) A dureza da terra natal no primeiro texto está representada no uso de vocábulos como: “lascados”, “lenhados”, “calcinados”, “queimados”.
- E) No 2º. texto, o poeta afirma que o ferro das calçadas de Itabira destruiu sua vontade de amar.

- 42. Assinale a alternativa em que NÃO há correspondência entre o sentimento apontado e o verso citado:**
- A) Força: “Eu sou a dureza desses morros”
 - B) Suavidade: “Eu sou Aninha...”
 - C) Melancolia: “Mas como dói...”
 - D) Modéstia: “Eu sou a menina feia”
 - E) Solidariedade: “Itabira é apenas uma fotografia na parede”.
- 43. Assinale a alternativa em que a função sintática do termo destacado NÃO está correta:**
- A) “Alguns anos vivi em Itabira” - adjunto adverbial de lugar.
 - B) “Por isso sou triste” - predicativo.
 - C) “A vontade de amar, que me paralisa o trabalho” - objeto direto.
 - D) “E o hábito de sofrer” - objeto indireto.
 - E) “...de suas noites brancas” - adjunto adnominal.
- 44. Assinale a alternativa em que o sentido do vocábulo, dentro do texto, NÃO corresponde a explicação que se segue:**
- A) Confidência – segredo compartilhado.
 - B) Itabirano – aquele que nasce em Itabira.
 - C) Porosidade – qualidade do que é antigo.
 - D) Prendas – lembranças, presentes.
 - E) Santeiro – pessoa que esculpe imagens de santos.
- 45. Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas:**
- 1-Todos querem saber _____ o edifício desabou.
2-O deputado vai perder a imunidade _____ feriu o decoro parlamentar.
3-Muitos ignoram o _____ da nossa luta.
- A) porque – por que – porque
 - B) por que – porque – porquê
 - C) por que – porquê – por que
 - D) porque – porque – porque
 - E) por que – por que – por quê
- 46. Assinale a alternativa em que a frase está gramaticalmente CORRETA:**
- A) Fazem quatro anos que moro na Europa.
 - B) Precisam-se de operários com experiência.
 - C) Se existissem recursos, poderia haver mais obras.
 - D) Não se aceita perguntas após a entrega das provas.
 - E) Falta, apenas, dois dias para o término do semestre.
- 47. Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE as frases:**
- 1- Há leis _____ não gosto de obedecer.
2- Conheci o autor _____ obras serão usadas na pesquisa.
3- Este é o orador _____ os alunos vão debater.
4- Encontrei o cientista _____ ideias discordo.
- A) que – cujas – com quem – de cujas.
 - B) a que – a cujas – a quem – cujas.
 - C) a que – de cujas – de quem – de cujas.
 - D) que – a cujas – com quem – por cujas.
 - E) a que – cujas – com quem – de cujas.

48. Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE as frases:

- 1- As aulas começam quando ----- sete horas.
- 2- Nessa loja ----- relógios de parede.
- 3- Ontem -----bons programas na televisão.

- A) batem – consertarei – haviam
- B) bate – consertam-se – havia
- C) batem – consertam-se – houve
- D) batiam – consertar-se-ão – haverá
- E) bateram – conserta-se – houveram

49. Assinale a alternativa em que as frases I e II estão expressas em um só período de forma INCORRETA:

- I- Esta é a árvore.
- II- No tronco da árvore escrevi suas iniciais.
 - I- O final de semana será animado.
 - II- O final de semana se aproxima.
 - I- A felicidade não está longe de nós.
 - II- Nós nos preocupamos com esta felicidade.
- I- Esta corrida se realizou ontem à tarde.
- II- Não pude participar desta corrida.
 - I- O documentário ganhou vários prêmios no festival.
 - II- As cenas do documentário foram feitas em Guarapari.

- A) Esta é a árvore em cujo tronco escrevi suas iniciais.
- B) O final de semana que se aproxima será animado.
- C) A felicidade com cuja a qual nós nos preocupamos não está longe de nós.
- D) Esta corrida da qual não pude participar realizou-se ontem à tarde.
- E) O documentário cujas cenas foram feitas em Guarapari ganhou vários prêmios no festival.

50. Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE as lacunas:

Quando _____ duas semanas contei _____ ela que ia levá-la _____ Itália para passear, começou _____ cantar.

- A) a, a, a, a
- B) há, à, à, a
- C) a, à, a, à
- D) há, a, à, a
- E) há, a, a, à

PROVA DE HISTÓRIA

51. No trecho ao lado, Luis de Camões canta a glória de Portugal narrando a parte lusa dos Grandes Descobrimentos. A Expansão Marítima europeia durante os séculos XV e XVI expressou não apenas a epopeia das Grandes Navegações, mas também o avanço comercial da Europa. Entre os efeitos da Expansão Marítima, podemos citar, EXCETO:

- A) a constituição dos impérios coloniais, destacando-se os ibéricos
- B) a decadência do Renascimento porque provocou o enfraquecimento comercial das cidades italianas.
- C) o fortalecimento dos Estados Nacionais e do Absolutismo Monárquico, através da canalização dos recursos gerados inicialmente pelo comércio e posteriormente pela exploração das colônias.
- D) a transferência do eixo econômico do Mundo Moderno do Mar Mediterrâneo para o Oceano Atlântico.
- E) a consolidação do domínio burguês que ampliou o seu controle sobre o aparelho do Estado.

*“Cessem do sábio Grego e do Troiano
As navegações grandes que fizeram;
Cale-se de Alexandre e de Trajano
A fama das vitórias que tiveram;
Que eu canto o peito ilustre Lusitano
A quem Neptuno e Marte obedeceram.
Cesse tudo que a Musa antiga canta,
Que outro valor mais alto se alevanta.
(Camões – Os Lusíadas)*

52. **O despotismo esclarecido**

Despotismo esclarecido foi o regime de governo adotado em alguns países da Europa Oriental e na Península Ibérica no século XVIII, mais precisamente no período que se estende por volta de 1750 até o início da Revolução Francesa em 1789. Nesse período alguns monarcas e ministros europeus resolveram adotar os princípios do Iluminismo para estabelecer reformas em seus países e modernizá-los.

PAZZINATO, L.A. História Moderna e Contemporânea, 1998, p.120.

O texto refere-se ao Despotismo Esclarecido adotado por alguns monarcas absolutistas, sob a inspiração das ideias Iluministas. Sobre essa experiência histórica podemos dizer que

- A) foi uma política direcionada para a descentralização do poder absolutista com o objetivo de mudar as estruturas do Estado.
- B) foram os déspotas esclarecidos os responsáveis pela sustentação e difusão das ideias iluministas elaboradas pelos filósofos da época.
- C) foi a tentativa de algumas monarquias aplicarem certas reformas sem modificar as estruturas básicas vigentes.
- D) foram os militares europeus que convenceram os reis a adotarem o programa de modernização proposto pelos filósofos iluministas para a formação de exércitos permanentes.
- E) foi um fenômeno comum na Europa, tendo por característica a uniformização da moeda dos países e eliminação das alfândegas internas.

53. No quadro ao lado, relativo ao movimento comercial brasileiro de 1821 a 1890, pode-se observar que apenas na segunda metade do século as exportações são maiores que as importações. Tal fato se deveu, fundamentalmente à

Comércio exterior imperial – em contos de réis		
Decênios	Exportação	Importação
1821 – 30	243 263	265 164
1831 – 40	348 258	385 742
1841 – 50	487 540	540 686
1851 – 60	900 534	1 016 686
1861 – 70	1 537 175	1 347 514
1871 – 80	1 963 718	1 621 251
1881 – 90	2 411 006	2 102 297

Fonte: Caio Prado Jr.
História Econômica do Brasil

- A) adoção do protecionismo alfandegário pela Tarifa Alves Branco em 1844 e à liberação de capitais promovida pela abolição do tráfico negreiro.
- B) Lei Saraiva-Cotegipe que suprimiu o tráfico negreiro intercontinental e permitiu a renovação dos tratados livre-cambistas com a Inglaterra.
- C) hegemonia das indústrias manufatureiras e o grande afluxo de mão de obra imigrante para o nordeste.
- D) crise cafeeira provocada pela concorrência interna entre o centro-sul e o nordeste.
- E) renovação dos Tratados Comerciais com a Inglaterra para financiamento a longo prazo de pequenas indústrias no sul do país.

54. A letra da música denuncia uma situação, no Brasil, que resultou de reformas implementadas depois do golpe de 1964, no contexto do capitalismo brasileiro. O regime militar procurou colocar um ponto final no nacional-reformismo-populista. Enquanto tomava medidas para modernizar o Estado, os governos militares

- A) afastavam as classes trabalhadoras e populares da cena política brasileira.
- B) desativavam todo o aparelho repressivo montado pelos estrategistas do regime.
- C) dispensavam todo o apoio dos grandes proprietários rurais e dos empresários.
- D) impunham soluções não burguesas à crise econômico-financeira.
- E) combatiam com firmeza a concentração de renda para aumentar o consumo.

55. A Globalização é um processo inevitável em função da revolução das comunicações e da difusão da tecnologia da informação, dominando a economia atual. Podemos citar entre suas características:

- A) diminuição do comércio internacional e crescimento da autonomia das economias locais.
- B) redução da distância entre ricos e pobres.
- C) crescimento da intervenção do Estado na economia e garantia de emprego para todos.
- D) política do bem-estar social e fortalecimento do poder dos sindicatos dos trabalhadores.
- E) aumento do desemprego e diminuição dos serviços de assistência social por parte do Estado.

Meu caro amigo

Chico Buarque e Francis Hime, 1976

Aqui na terra 'tão jogando futebol,
Tem muito samba, muito choro, rock'n' roll
Uns dia chove
Noutros bate sol
Mas o que eu quero é lhe dizer...
Que a coisa aqui tá preta
É pirueta pra cavar o ganha-pão
(...) Ninguém segura esse rojão

A SEGUIR, PROVA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA.

SE VOCÊ FEZ OPÇÃO POR ESPANHOL, VÁ PARA A PÁGINA **18**

PROVA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

How to lose weight

More than one-third of adults in the United States are obese. In fact, the furor over obesity, which some have termed an "epidemic", has reached such proportions that one big-city mayor has gone about banning large-sized, sugary soft drinks and the First Lady has been on a crusade to control the dietary offerings in public schools.

Even many adults who do not fit the clinic definition of obese are still overweight, and a large percentage are looking for the best ways to lose weight.

Shedding pounds largely comes down to the two-pronged factors of diet and exercise. Not modifying the first one enough, and not getting enough of the second one, ends up giving the individual a recipe for being overweight. Conditions related to obesity include heart disease, stroke, type 2 diabetes, and certain types of cancer, according to the Centers for Disease Control and Prevention.

Counseling someone to eat less and exercise more might be the simplest advice possible, but it's also, partially, an oversimplification. When it comes to diet, no one needs to starve themselves in order to lose weight. It has more to do with the types of food you eat than how much you eat.



Reduce the amount of red meat in your diet. If you don't want to eliminate red meat altogether, choose cuts of meat with less fat content. Limit your intake of salt and starches. If you've got to have potato chips alongside your sandwich at lunch, opt for the baked potato chips that are less greasy and contain less fat than the deep-fried chips. You might find you're really not sacrificing that much in terms of taste.

A diet rich in fruits, vegetables, egg whites, skinless poultry, fish and nonfat dairy products will certainly aid in the mission of losing weight. Drink more water and less sugary drinks. If you have to have a soda, a diet soda is a better option, but seltzer is an even better choice than that.

In terms of exercise, it's important – if not always easy – to make sure you get at least some physical activity each and every day. Cardio and strength training burn lots of calories. If your feet or your stamina level won't allow for a regular jogging regimen, then make sure you take lots of walks. Next time you need to mail a letter, walk to the mailbox instead of driving. Try to work in a daily walk in your neighborhood. And if you intend on more rigorous, formal exercising at the gym or fitness center, be sure to pace yourself and don't build up to an overly ambitious workout agenda too quickly.

DE ACORDO COM O TEXTO ACIMA ...

56. O prefeito de uma grande cidade proibiu a _____ .

- A) fabricação sistemática de balas e doces
- B) merenda preparada em escolas públicas
- C) oferta de pratos gordurosos em restaurantes
- D) venda de refrigerantes de tamanho grande
- E) propaganda com fotos de comidas

57. O sobrepeso resulta de _____ .

- A) alimentação errada e pouco exercício
- B) falta de prevenção contra doenças
- C) modificação radical da dieta
- D) simplificação da origem do problema
- E) tendência familiar à obesidade

58. A dieta deve focalizar principalmente o/a _____ .

- A) aconselhamento psicológico
- B) quantidade de comida
- C) tipo de alimentos
- D) saúde do paciente
- E) transmissão genética

59. Um grande vilão da perda de peso é o/a _____ .

- A) batata assada
- B) frango sem pele
- C) clara de ovo
- D) carne vermelha
- E) sanduiche no almoço

60. A atividade física deve ser _____ .

- A) alternada com descanso
- B) desenvolvida na academia
- C) supervisionada por profissional
- D) garantida a todos
- E) feita todos os dias

PROVA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

TEXTO 1

La presencia de una copia extra del cromosoma 21, en vez de los dos habituales, causa el síndrome de Down. La inserción de un gen puede desactivar la copia adicional de este cromosoma.

Un equipo de la Universidad de Massachusetts diseñó un método para imitar el proceso natural que silencia uno de los dos cromosomas X en las hembras de los mamíferos. Ambos cromosomas contienen un gen llamado XIST que, cuando se activa, produce una molécula de ARN que recubre, como una manta, la superficie de uno de los dos cromosomas, lo que impide la expresión de sus genes.

Disponível em: <http://www.investigacionyciencia.es/noticias/Desactivan-los-genes-del-sindrome-de-Down>. Acesso: 12 set 2013

56. Segundo o texto 1,

- A) foi colocado um gene XIST em uma das cópias de cromossomos, em células de um paciente com a síndrome de Down.
- B) a equipe de pesquisadores da Universidade de Massachusetts descobriu que é uma doença cromossômica, a referida síndrome.
- C) a experiência, realizada em cultura *in vitro*, revelou que um cromossomo pode ser suprimido das células.
- D) a síndrome de Down é o resultado da presença de três cromossomos 21, em vez de apenas dois.
- E) o gene XIST, quando em funcionamento, cria uma cópia extra do cromossomo 21.

TEXTO 2

Vivir permanentemente estresado, corriendo de un sitio al otro, angustiados por llegar a final de mes, trabajando sin descanso o afrontando continuos problemas familiares o de pareja, que parecen no tener solución, ello puede afectar nuestra salud.

El estrés puede activar las células inmunes en la piel, causando o acentuando enfermedades inflamatorias y aumentando el picor que generan.

Él modifica la forma en la que se toman decisiones, alterando la manera en la que las personas sopesan las ventajas y desventajas de cada opción. En concreto, las personas estresadas se centran más en lo positivo, en las recompensas y apenas tienen en cuenta los riesgos.

Si a los cuarenta uno vive crónicamente estresado, el cerebro envejecerá peor y será más propenso a desarrollar demencia.

Disponível em: <http://muyinteresante.es/salud/articulo/ocho-hallazgos-sobre-el-estres>. Acesso em: 02 set.2013

57. De acordo com o texto 2 acima,

- A) o estresse pode causar inflamações cutâneas e aumentar a coceira por elas gerada.
- B) estressada aos quarenta anos, a pessoa certamente sofrerá de demência, quando idosa.
- C) o estresse impede que se avalie as vantagens e os inconvenientes de se decidir.
- D) o estressado, ao tomar resolução, leva mais em conta os riscos do que as vantagens que ela traz.
- E) problemas de relacionamento amoroso e contas a pagar no final do mês, são algumas das causas de estresse.

TEXTO 3

Las grasas gozan de mala fama, pero son indispensables en nuestro organismo. Ellas transportan las vitaminas liposolubles (A,D,E,K) por el organismo y permiten producir algunas hormonas y sales biliares. El cuerpo las utiliza en parte para construir sus células y como reserva de material energético.

En realidad no hay un mínimo de grasa que debamos ingerir, ya que si fuera necesario compensar alguna carencia, el organismo las produciría a partir de los hidratos de carbono de la dieta. Sólo hay un tipo de grasa que el organismo no es capaz de sintetizar: los ácidos grasos esenciales (o vitamina F), que debemos incluir en la dieta diaria para garantizar el aporte que necesitamos. Su carencia se manifiesta en aumento de la sed, descamación de la piel, tendencia a las alergias y disminución de la resistencia inmunitaria. Para asegurar la dosis necesaria de ácidos grasos esenciales, basta con incluir en nuestra dieta diaria una cucharada de aceite de soja o 25 g. de nueces peladas.

Una de las formas más sanas de tomar grasas, es reducir el consumo de ácidos grasos saturados, presente en los productos de origen animal, incluidos la leche y los huevos.

Disponível em: <http://www.cuerpoymente.com/vita-fic.jsp?ID=2679> Acesso em 02 set. 2013

58. De acordo com o que se lê acima,

- A) existe uma quantidade máxima e uma mínima de gorduras que devem ser ingeridas diariamente.
- B) uma colher de azeite e 25g. de nozes picadas proporcionam a porção de ácidos graxos essenciais ao corpo humano.
- C) a vitamina F é a única gordura que o organismo humano não consegue fabricar.
- D) quem faz dieta deve incluir, em sua alimentação, óleo de soja, leite e ovos.
- E) o excesso de qualquer gordura no organismo causa sede, escamação da pele, alergia e redução da imunidade.

TEXTO 4

Sólo en EE.UU, casi dos millones de pacientes adquieren infecciones en los hospitales cada año. Estas infecciones a menudo están causadas por patógenos resistentes a los fármacos. Incluso los nuevos antibióticos no pueden resolver por completo este problema, porque las colonias de microbios virulentos a menudo se encierran dentro de biopelículas que ellos mismo forman. Se trata de capas microscópicas viscosas y protectoras que se adhieren a casi cualquier superficie. Basados en la teoría de que bacterias depredadoras podían infiltrarse en las biopelículas y destruir los microorganismos que las albergan, un equipo de microbiólogos de la Universidad Rutgers, se ha centrado en dos de estas bacterias: *Micravibrio aeruginosavorus*, que se adhiere a un microorganismo y le extrae su contenido y *Bdellovibrio bacteriovorus*, que se introduce en su presa y se reproduce dentro de ella. Observaron a continuación que las depredadoras destruían un enorme número de patógenos.

Disponível em: <http://www.investigacionyciencia.es/noticias/bacterias-contra-las-infecciones-11331> Acesso em 02 set. 2013

59. O tema central do texto 4 é a

- A) falha dos antibióticos diante de determinados agentes mórbidos que causam doenças.
- B) enorme quantidade de infecções hospitalares nos Estados Unidos.
- C) possibilidade de novos remédios poderem destruir as células que deviam curar.
- D) descoberta de bactérias que atacam elementos patogênicos resistentes a antibióticos.
- E) invenção de novos antibióticos que resolvem a questão das infecções hospitalares.

TEXTO 5

La plata ha sido utilizada para combatir la infección durante miles de años. De hecho, Hipócrates describió por primera vez sus propiedades antimicrobianas hacia el año 400 a.C. Pero el modo en que ejerce su esfuerzo ha representado siempre un misterio. Ahora, un equipo de la Universidad de Boston, ha descrito cómo la plata destruye las bacterias y ha demostrado que el antiguo tratamiento podría ayudar a hacer frente al problema actual de la resistencia a los antibióticos.

El equipo ha descubierto que la plata, en forma de iones disueltos, ataca las células bacterianas de dos maneras: por un lado, hace que la membrana celular, resulte más permeable y, por el otro, interfiere con el metabolismo de la célula, lo que lleva a la sobreproducción de compuestos reactivos del oxígeno, a menudo tóxicos. Ambos mecanismos podrían ser aprovechados para que los antibióticos actuaran con mayor eficacia contra las bacterias resistentes.

Disponível em: <http://www.investigacionyciencia.es/noticias/l-plata-aumenta....> 11224. Acesso em 20 set. 2013

60. Segundo o texto 5,

- A) só modernamente foi descoberto um tratamento antimicrobiano, que usa a prata.
- B) há séculos se sabia, embora só teoricamente, que se podia usar a prata no combate às células patogênicas.
- C) sabe-se, hoje, que a prata pode substituir os antibióticos no combate às células enfermas.
- D) a prata nunca interfere nas reações químicas que ocorrem no interior das células (metabolismo).
- E) a prata se decompõe em átomos eletricamente carregados, que atacam as células bacterianas.