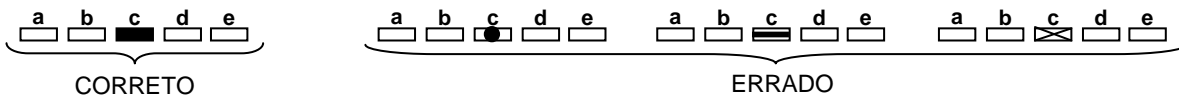


Sequência:	Lote:	Sequência no lote:	Inscrição:	Prédio:
				Sala:
Curso:				Posição:
Nome: GABARITO				impressão digital
Assinatura: _____				

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

**Abra este caderno APENAS após a leitura atenta das instruções e a autorização do fiscal!
Não destaque nenhuma folha do Caderno de Questões!**

1. Você recebeu o **Cartão de Respostas e a Folha de Redação**. Confira os dados de identificação impressos e assine os dois nos locais indicados. Caso encontre erros nos dados, avise o fiscal **imediatamente**. Não dobre nem amasse o **Cartão de Respostas e a Folha de Redação**.
2. O **Caderno de Questões** contém 36 (trinta e seis) questões em forma de teste e uma redação. Cada questão possui 5 (cinco) alternativas (**a, b, c, d e e**), sendo **apenas uma correta**.
3. Os espaços em branco contidos neste caderno de questões poderão ser utilizados para rascunho.
4. Você **deverá transcrever** as respostas assinaladas no **Cartão de Respostas**, utilizando, para isso, **caneta esferográfica preta ou azul**, preenchendo os retângulos com traço forte e cheio, conforme o exemplo abaixo:



OBS: Só serão consideradas as questões cujas respostas estiverem corretamente preenchidas. As questões com mais de uma alternativa assinalada, rasuradas ou em branco serão anuladas.

5. A **REDAÇÃO** deverá ser feita na **Folha de Redação**, utilizando **caneta esferográfica preta ou azul**.
6. A prova terá 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos de duração. Após seu início, o candidato deverá permanecer, no mínimo, 2 (duas) horas dentro da sala de prova.
7. Ao terminar a prova, levante a mão e espere ser atendido pelo fiscal. Você só poderá sair da sala após entregar a ele o **Caderno de Questões**, a **Folha de Redação** e o **Cartão de Respostas**, devidamente assinados.
8. Aguarde a autorização do fiscal para iniciar a prova.

✂-----

OBS:

- Se desejar, você poderá transcrever as suas respostas no **quadro** abaixo, a fim de levá-lo para casa.
- O **fiscal é quem destacará o quadro** com as respostas das questões para que você possa levá-lo.

Nome: GABARITO / Inscrição:

QUADRO																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
c	e	c	a	d	e	b	a	b	d	d	b	d	e	a	b	d	e
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
b	a	a	e	c	b	c	e	a	d	b	c	d	a	e	b	d	c

RASCUNHO

RASCUNHO

PROPOSTA DE REDAÇÃO

Reconhecer o limite entre os direitos individuais e as obrigações da vida em grupo não é tarefa fácil. E essa é uma questão que se impõe na busca de uma convivência mais harmoniosa e saudável. No entanto, nos últimos tempos, tem se perdido esse parâmetro, o que leva a excessos na prática da vida social.

Luis Fernando Veríssimo, em seu texto “Liberdades”, afirma: *“Dizer que minha liberdade termina onde começa a liberdade do outro é muito bonito. Mas, e se a liberdade foi mal distribuída e o meu vizinho tem um latifúndio de liberdade enquanto a minha é um quintal de liberdade, liberdade mesmo que tadinha? Não é feio sugerir um reestudo da divisão.”*

Flagramos, com frequência, cenas que ilustram essa má distribuição da liberdade, quando, por exemplo, vagas de estacionamento reservadas a idosos ou deficientes são invadidas, sem constrangimento, por motoristas que não possuem esse perfil; quando, em passeios ao ar livre, donos não recolhem as fezes de seus animais de estimação; ou ainda quando motoristas equipam seus carros com potentes caixas de som e obrigam os cidadãos a ouvir músicas em altíssimo volume, muitas vezes em horários inadequados.

O bem-humorado texto “Ética do uso do celular”, de Fabrício Carpinejar (carpinejar.blogspot.com/2012/05/etica-do-uso-do-celular.html), também dialoga com a crítica feita por Veríssimo. Seguem fragmentos:

“Deveria existir uma ética do celular. Uma legislação, com infrações e risco de perda total da linha.

Seria criada uma brigada de amarelinhos para multar os descomportados.

O motorista de celular sem nenhum ponto na carteira ao longo de um ano ganharia um I-Phone.”

“Há absurdos e mais absurdos acontecendo a toda hora:

- Gente que atende celular no cinema ou em sala de aula, para cochichar a quem liga que não pode atender.

- Gente que decide discutir o relacionamento ao celular no meio de um trem lotado.

- Gente que acha engraçado exibir músicas de sua preferência pelo ringtone. E põe hino do Inter ou do Grêmio ou Michel Teló.”

A partir da leitura realizada e baseado nas suas experiências, redija uma Dissertação Argumentativa, de até 30 linhas, a respeito do tema: **NA INTERAÇÃO SOCIAL, CABE AO INDIVÍDUO REPENSAR SEU ESPAÇO E SUA LIBERDADE.** Dê um título ao seu texto.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

19 _____

20 _____

21 _____

22 _____

23 _____

24 _____

25 _____

26 _____

27 _____

28 _____

29 _____

30 _____

QUESTÕES

1. Leia atentamente a letra da canção “Vou tirar você do dicionário”.

- | | |
|---|--|
| (1) “Vou tirar do dicionário | (15) Eu vou tirar o sentimento do meu pensamento |
| (2) A palavra você | (16) Sua imagem e semelhança |
| (3) Vou trocá-la em miúdos | (17) Vou parar o movimento a qualquer momento e
[procurar outra lembrança |
| (4) Mudar meu vocabulário | |
| (5) E no seu lugar | |
| (6) Vou colocar outro absurdo | (18) Eu vou tirar, vou limar de vez |
| | (19) Sua voz dos meus ouvidos |
| (7) Eu vou tirar suas impressões digitais da minha
[pele | (20) Eu vou tirar você e eu de nós |
| (8) Tirar seu cheiro dos meus lençóis | (21) O dito pelo não tido |
| (9) O seu rosto do meu gosto | |

REFRÃO

REFRÃO

(Itamar Assumpção e Alice Ruiz)

- (10) Eu vou tirar você de letra
- (11) Nem que tenha que inventar outra gramática
- (12) Eu vou tirar você de mim
- (13) Assim que descobrir
- (14) Com quantos não se faz um sim

Sobre o texto, assinale a única afirmação CORRETA.

- a)** Palavras presentes no texto, como “dicionário”, “palavra”, “vocabulário”, “letra” e “gramática” pertencem todas ao universo da escrita, o que nos revela que o eu lírico do poema é um escritor e que o tema do texto é a linguagem.
- b)** Os seis primeiros versos do poema lido lembram que muitas pessoas usam o pronome “você” como forma inadequada de tratamento de seu interlocutor. Tal emprego banalizado do pronome é considerado, pelos bons usuários da língua, um absurdo.
- c)** Os versos 7, 8 e 9 reforçam a tese de que há alguém com o firme propósito de esquecer outra pessoa com quem se envolveu afetivamente.
- d)** Nos versos 15 e 17, o eu lírico da canção indica o prazer que sente em reviver as lembranças registradas em sua memória sobre os momentos românticos passados junto da pessoa amada.
- e)** O “nós” citado no verso 20 equivale à composição da seguinte equação amorosa: “você” + “eu”. Paralelamente a isso, a palavra “nós” carrega o sentido de forte vínculo (nó apertado) que não se deseja desfazer entre os dois amantes apaixonados.

2. Leia atentamente o texto a seguir.

Garotos

- | | |
|---|--|
| (1) Garotos gostam de iludir | (11) São sempre os mesmos sonhos |
| (2) Sorrisos, planos, promessas demais | (12) De quantidade e tamanho |
| (3) Eles escondem o que mais querem | (13) Garotos perdem tempo pensando |
| (4) Que eu seja outra entre outras iguais | (14) Em brinquedos e proteção |
| (5) São sempre os mesmos sonhos | (15) Romance de estação, desejo sem paixão |
| (6) De quantidade e tamanho | (16) Qualquer truque contra a emoção |
| (7) Garotos fazem tudo igual | |
| (8) E quase nunca chegam ao fim | |
| (9) Talvez você seja melhor que os outros | |
| (10) Talvez, quem sabe, goste de mim | |

(Leoni e Paula Toller)

Qual é a única afirmação CORRETA?

- a) Segundo o texto, a maioria dos garotos, embora não admita, carrega consigo o plano de viver um romance com alguma garota totalmente única e especial, diferente das demais.
- b) Quando o texto cita “sempre os mesmos sonhos” (verso 5), está se referindo ao desejo dos garotos de fazer às suas garotas promessas sérias de amor e de entrega afetiva.
- c) Segundo o texto, é comum garotos, justamente por sua inexperiência, se iludirem quanto aos seus sentimentos pelas garotas e, conseqüentemente, as iludirem também. Eles julgam que estão gostando delas, mas estão enganados, coitados.
- d) De acordo com o texto, gostar de alguma garota geralmente está fora dos planos dos garotos, porque eles são jovens demais e preferem se ocupar de outros divertimentos, como curtir os brinquedos.
- e) O texto fala que os garotos vivem romances passageiros para se protegerem do risco de amar e se entregar, e, assim, tornarem-se reféns de fortes sentimentos como paixão e amor.

3. Leia atentamente o texto a seguir.



(Jim Meddick – Robô. Em Folha de S. Paulo, 2/3/1993)

Do ponto de vista do entendimento do texto, qual é a única alternativa CORRETA?

- a) É fundamental, para a compreensão adequada e completa da tirinha, ou seja, para que se extraia a mensagem principal do texto, notar que o comentário presente no último quadro (que representa um pensamento do aluno) destaca a boa didática do professor, que sabe explicar com clareza a matéria dada.
- b) Torna-se indispensável, nesse exercício de leitura, associar os textos dos balões às imagens correspondentes. Tal atitude destacará a coerência entre, de um lado, os gestos de serenidade e equilíbrio demonstrados pelo professor (reforçados pelo elemento do cenário), e, de outro lado, seus ensinamentos.
- c) No último quadro, quando o aluno conclui ter domínio sobre metade da matéria, ele se refere a saber que é perdedor, fraco e covarde. E é justamente aí que reside o humor da tirinha.
- d) O único elemento responsável pelo humor da tirinha aparece logo no primeiro quadro, quando o professor se compromete a ensinar a arte do “Fung Ku”, em lugar de ensinar a arte do “Kung Fu”, a qual a maioria de nós conhecemos, pelo menos de ouvir falar.
- e) As duplas de palavras “ganhar” e “perder”, “forte” e “fraco”, e “corajoso” e “covarde” é que constituem a base para o riso do leitor dessa tirinha.

4. Leia atentamente o texto a seguir.



(Fernando Gonsales – *Níquel Náusea*. Em *Folha de S. Paulo*, 20/06/1991)

Sobre o texto, assinale a única afirmação CORRETA.

- a) Se trocássemos a expressão “atirar milho aos pombos” por “atirar milho nos pombos”, daríamos maior coerência ao texto, ou melhor, à relação cena e discurso; porém, eliminaríamos o humor da tirinha.
- b) Para reforçar o humor da tirinha, cumprindo de forma mais adequada com sua intenção comunicativa, a imagem deveria mostrar os pombos comendo os grãos de milho que o velho Ananias espalhara pelo chão.
- c) Compromete o humor da tira o fato de que nela não existe nenhuma quebra de expectativa (movimento em que o leitor espera por um determinado desfecho, mas é surpreendido por outro).
- d) A quebra de expectativa é a base para se criar uma situação de humor. Nesse caso, esse elemento não está presente, pois sabemos que a personagem central sempre repete o mesmo comportamento.
- e) O fato de o velho Ananias atirar aos pombos espigas inteiras de milho em vez de debulhar os grãos e espalhá-los no chão é muito importante na interpretação textual. Assim, cada ave se alimentará com fartura, não havendo disputa por comida.

5. Leia o miniconto a seguir.

Destino

Era uma vez um menino que tinha uma mãe feminista. Lutava pelos direitos das mulheres, lutava para botar os filhos na creche, lutava para ter o salário igual ao dos homens, lutava para conseguir pagar as contas, lutava para fazer o serviço de casa e trabalhar fora, e ainda tinha que lutar para ficar bonita e agradar ao marido! Era muita luta. Por isso, ele tinha um pouco de pena dela. No Dia das Mães, o menino teve uma ideia: dar de presente para ela uma luva de boxe com um bilhete e um aviso: "Isso é para sua luta, mãe, agora eu queria começar a minha". E a partir daquele dia o menino jurou que ia lutar contra a discriminação dos meninos. E fazia o seu discurso dizendo: "Vocês já repararam no preconceito que existe contra os meninos? Não? Então pronunciem as frases em que aparece a palavra menino: "Sai daí, menino!"; "Limpa o seu quarto, menino!", ou, a pior de todas: "Você é muito menino para estar aqui!." Todos os meninos concordaram com ele, que acabou virando um líder meninista igualzinho à sua mãe feminista.

(FRATE, D. *Destino*. In: Histórias para acordar. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 18ª reimpressão – 2012)

Quanto à ideia central do enredo, esse texto trata de:

- a) um menino que luta pelos direitos humanos, preocupado, principalmente, com as questões cotidianas das mulheres que são mães.
- b) uma mãe preocupada com o que o marido pensa sobre ela, então procura ficar bonita para lhe agradar.
- c) um menino que se sente explorado pelos adultos, então pensa em promover uma revolução para alcançar sua autonomia.
- d) um menino que, consciente da discriminação sofrida, resolve lutar para ser tratado com mais respeito.
- e) um filho que presenteia sua mãe com uma luva de boxe, para que ela possa protegê-lo das dificuldades que enfrenta.

6. Um dos motivos pelos quais o estudo da concordância verbal e nominal é muito importante é o fato de que, dentro das normas da língua culta, é possível que duas construções diferentes sejam ambas aceitas como corretas. Tendo isso em conta, avalie cuidadosamente as construções numeradas a seguir.

- I. A maioria dos jornalistas fotografou os suspeitos do crime.
- II. A maioria dos jornalistas fotografaram os suspeitos do crime.
- III. Quantos de nós serão punidos?
- IV. Quantos de nós seremos punidos?
- V. Naquela viagem, conhecemos um museu e uma igreja exótica.
- VI. Naquela viagem, conhecemos um museu e uma igreja exóticos.

Assinale, agora, a única alternativa CORRETA.

- a) Somente as construções I, III, IV e V estão corretas na norma culta da língua.
- b) Somente as construções II, III, IV e VI estão corretas na norma culta da língua.
- c) Somente as construções I, II, III, V e VI estão corretas na norma culta da língua.
- d) Somente as construções I, II, IV, V e VI estão corretas na norma culta da língua.
- e) Todas as construções estão corretas na norma culta da língua.

7. Nos pares de frases a seguir, você encontrará palavras ou expressões sublinhadas. Embora pareçam semelhantes, cada uma delas tem um significado próprio. Escolha a alternativa em que os pares destacados foram aplicados CORRETAMENTE.

- a) Em vez do que previu a meteorologia, choveu ontem.
Ao invés de jogar futebol, preferiu ir ao cinema.
- b) Meus planos foram por água abaixo, já que sua atitude veio de encontro ao que eu esperava.
Que bom que a harmonia sobressaiu, pois seu comportamento vinha ao encontro de meus ideais.
- c) Devemos entregar o trabalho no prazo, se não o contrato será cancelado.
A festa será amanhã à noite, senão ocorrer nenhum imprevisto.
- d) Daqui há duas semanas será a formatura.
A dois anos que ele não aparece por aqui.
- e) Tratava-se de ideias a fins.
Ele saiu cedo, afim de não perder o trem.

8. A palavra “mas”, sendo um conector, tem a função de ligar orações, estabelecendo entre elas relações de sentido, além de organizar os períodos. Podem ocorrer, por exemplo, os sentidos de: retificação, compensação, oposição, restrição, advertência, contraste.

Sabendo disso, leia os períodos a seguir e observe a ocorrência da palavra “mas” em destaque.

- I. João não é o maior jogador do mundo, mas tem representado o país com dignidade.
- II. Os acidentes nas estradas ocorreram não porque choveu muito, mas porque os motoristas foram imprudentes.
- III. Maria trabalha muito, mas ganha pouco.
- IV. Ele é um bom homem, mas não pensa na família.

Indique, de acordo com a ordem em que aparece, o que o “mas” revela em cada uma das orações.

- a) Compensação, retificação, oposição, restrição
- b) Oposição, advertência, retificação, compensação
- c) Retificação, contraste, compensação, advertência
- d) Advertência, restrição, oposição, contraste
- e) Contraste, retificação, compensação, restrição

9. Não é todo usuário da língua portuguesa que respeita suas normas. Muitas vezes, na expressão escrita, flagramos influências do modo coloquial de falar a língua. Indique o diálogo que respeita todas as exigências da língua culta.

- a) - Menina, você não tem ideia do quanto eu te acho bonita.
- Isto não é exagero seu, não?
- b) - Mãe, não quero ir à escola. Por que não posso ir aonde eu quiser hoje?
- Porque nem sempre você pode fazer só aquilo de que gosta.
- c) - Se tu me ama de verdade, me cante canções de amor.
- Claro que te amo, minha linda! E obedeço já o seu pedido.
- d) - Deixem eu ser deputado, que resolverei as pendências de nosso país. As eleições estão aí!
- Ora, que ousadia a sua! Quero ver se chegará ao meio-dia e meio em ponto para o comício. Quero ver si você está mesmo animado para uma participação política.
- e) - Espero que você tenha esquecido daquela confusão.
- Nós, agora, temos que lhes mostrar que o sucesso não é essa grande coisa que todos falam.

10. Leia o trecho a seguir atentamente.

Através das janelas

Janelas são molduras dos acontecimentos. Testemunham o tempo e a vida que corre por fora e por dentro. Mostram e escondem. Quando abertas, fazem a conexão da casa com a vida lá fora. Fechadas, preservam o lar do frio e dos olhares externos. Ainda assim, sempre deixam escapar detalhes, como um vaso de flor ou uma garrafa de café. (...)

(SANTOS, P. *Horizontes: destino para sua viagem interior*. Disponível em:

<http://portuguesressucat.wordpress.com/2009/08/14/atividades-de-portugues/> ; acesso em 06/10/2012)

A respeito do texto lido, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O termo “Janelas” aparece como sujeito do verbo “são”, que, por sua vez, apresenta o objeto direto “molduras dos acontecimentos”.
- b) Os verbos “testemunham”, “mostram” e “escondem” apresentam um sujeito oculto, que não é o mesmo de “deixam escapar”.
- c) “molduras dos acontecimentos”, “abertas” e “Fechadas” caracterizam “Janelas”; portanto, têm a função de adjunto adnominal.
- d) “que corre por fora e por dentro” é uma oração subordinada adjetiva, cujo objetivo é caracterizar ou modificar aquilo a que se refere.
- e) “como um vaso de flor ou uma garrafa de café” aparece no texto como uma oração coordenada sindética comparativa, com a locução verbal “deixam escapar” implícita.

11. Temos, a seguir, um fragmento da letra da música GRAMÁTICA, de Sandra Peres e Luiz Tatit.

“O substantivo
É o substituto
do conteúdo

O adjetivo
É a nossa impressão
sobre quase tudo

O diminutivo
É o que aperta o mundo
E deixa miúdo

O imperativo
É o que aperta os outros
e deixa mudo”

A partir de uma leitura atenta do trecho textual e de seu conhecimento sobre alguns conceitos gramaticais mencionados nele, assinale a única alternativa CORRETA.

- a) O texto tem a intenção de fazer uma descrição bem objetiva das classes de palavras.
- b) De acordo com o texto, o adjetivo é apresentado como a “nossa impressão sobre quase tudo”, isto é, caracteriza os substantivos de modo direto, prático.
- c) O diminutivo é aquele que “aperta o mundo e deixa miúdo”, isto é, dá aos seres um valor mais afetivo do que de sua dimensão, como em carinho.
- d) O substantivo, no texto, aparece como aquele que “é o substituto do conteúdo”, isto é, tem a função de dar nome aos seres que existem ou que imaginamos existir, como relógio, alegria, fada.
- e) Ao declarar que “o imperativo é o que aperta os outros e deixa mudo”, o texto afirma que esse modo verbal é usado para indicar uma sugestão, um pedido, uma advertência ou uma ordem.

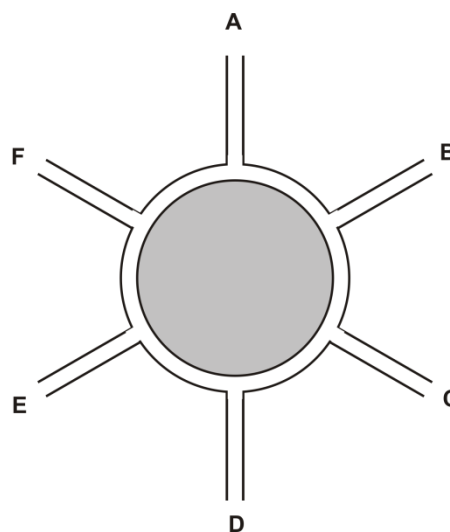
12. Faça uma leitura atenta do texto a seguir e assinale a alternativa CORRETA quanto a sua interpretação.

“Feliz ano-novo e pás na terra aos homens de boa vontade.” (Sugestão de leitor para a Campanha de Combate à Miséria. Apud Joelmir Beting, *O Estado de S. Paulo*, 30 de dez. 1994)

- a) Ocorreu um grave erro de grafia na construção da frase elaborada como sugestão para a Campanha de Combate à Miséria.
- b) Ocorreu um trocadilho entre paz e pás: um recurso de construção de sentido para o enriquecimento da proposta do leitor para a Campanha.
- c) Ao escrever pás no lugar de paz, o leitor usou uma figura de linguagem denominada “inversão”.
- d) Ao usar pás no lugar de paz, a proposta certamente ficou desacreditada pelo fato de o leitor que sugeriu o texto para a Campanha não apresentar domínio da escrita.
- e) A intenção de fazer um trocadilho entre pás e paz não foi bem-sucedida porque as palavras não têm significados próximos.

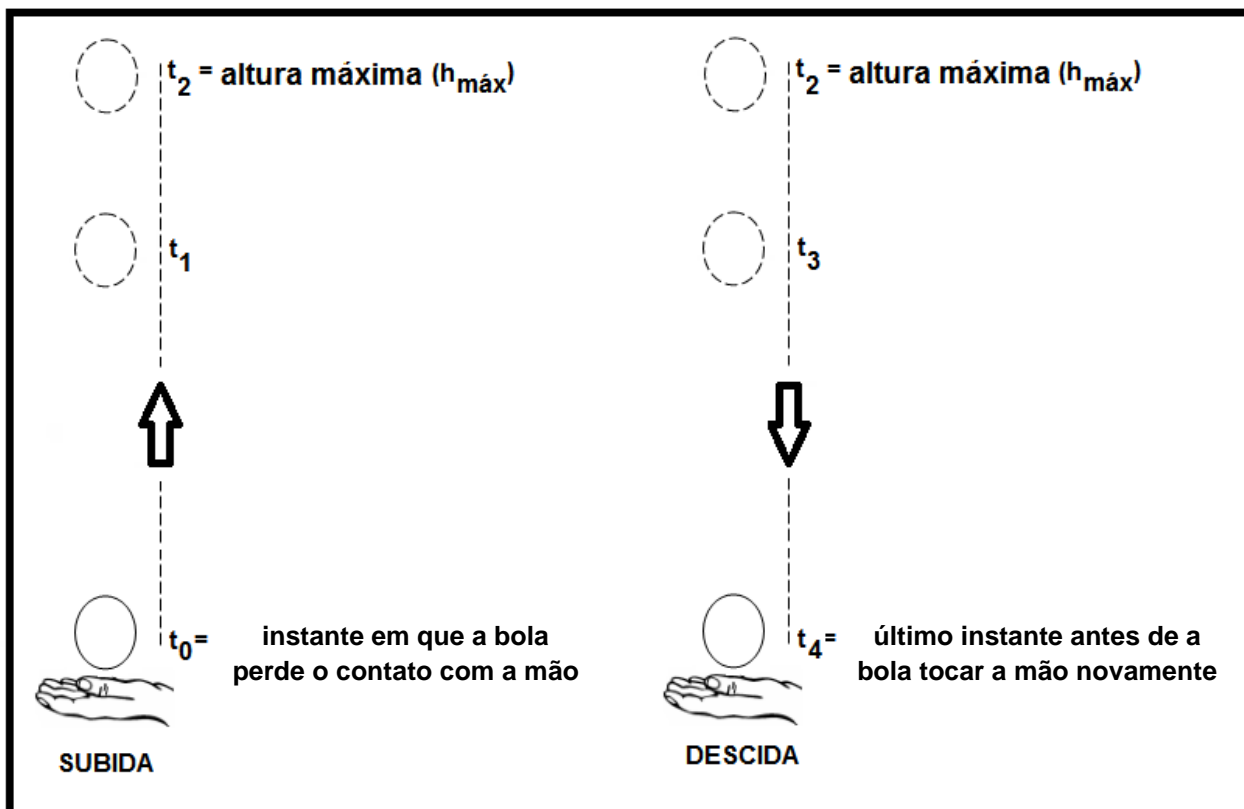
13. A figura ao lado representa um balão de trânsito de 60 m de diâmetro que interliga seis ruas (A, B, C, D, E e F). Suponha que um carro entre no balão a 36 km/h pela rua C e saia pela rua E. Considerando o sentido anti-horário utilizado no Brasil (e em grande parte do mundo) e sabendo que as ruas estão igualmente espaçadas, em quanto tempo o carro deixaria o balão? Utilize $\pi = 3$ e considere que o carro se movimenta com módulo de velocidade constante.

- a) 18 s
- b) 16 s
- c) 14 s
- d) 12 s
- e) 10 s

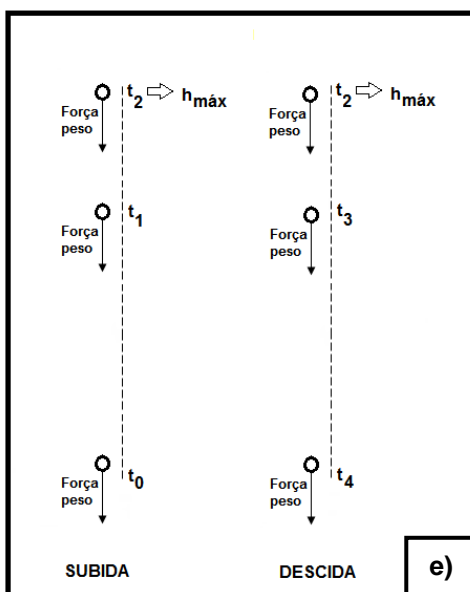
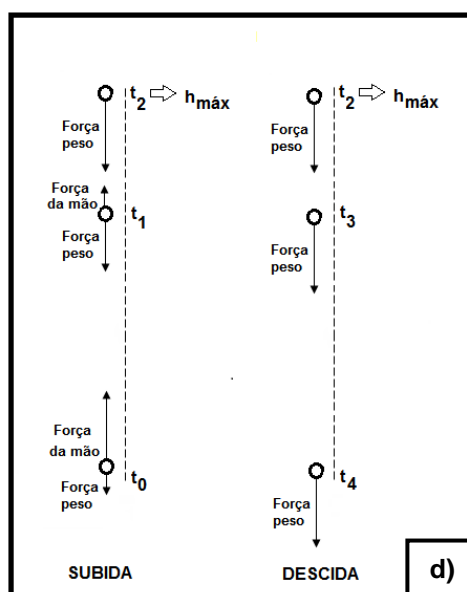
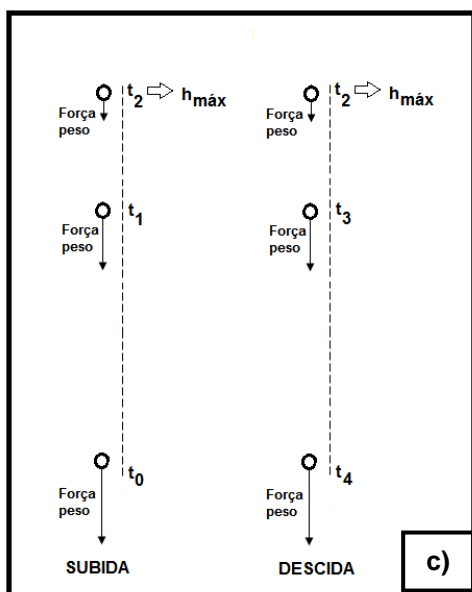
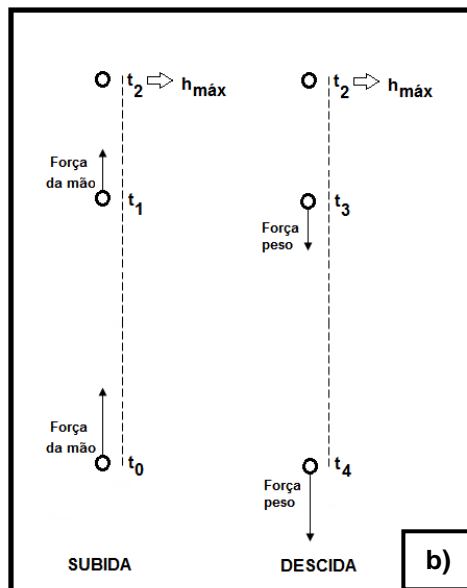
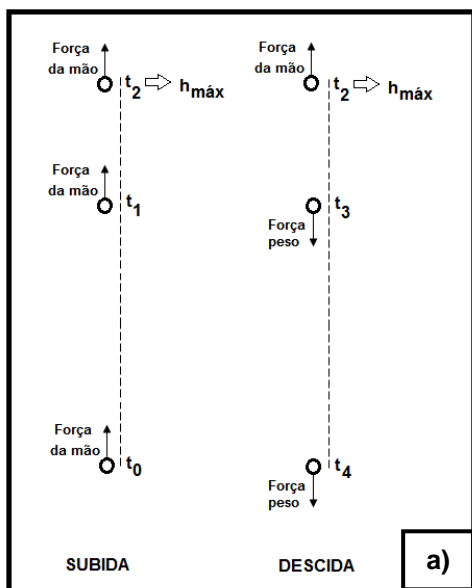


A figura e as informações a seguir serão usadas para responder às questões 14 e 15.

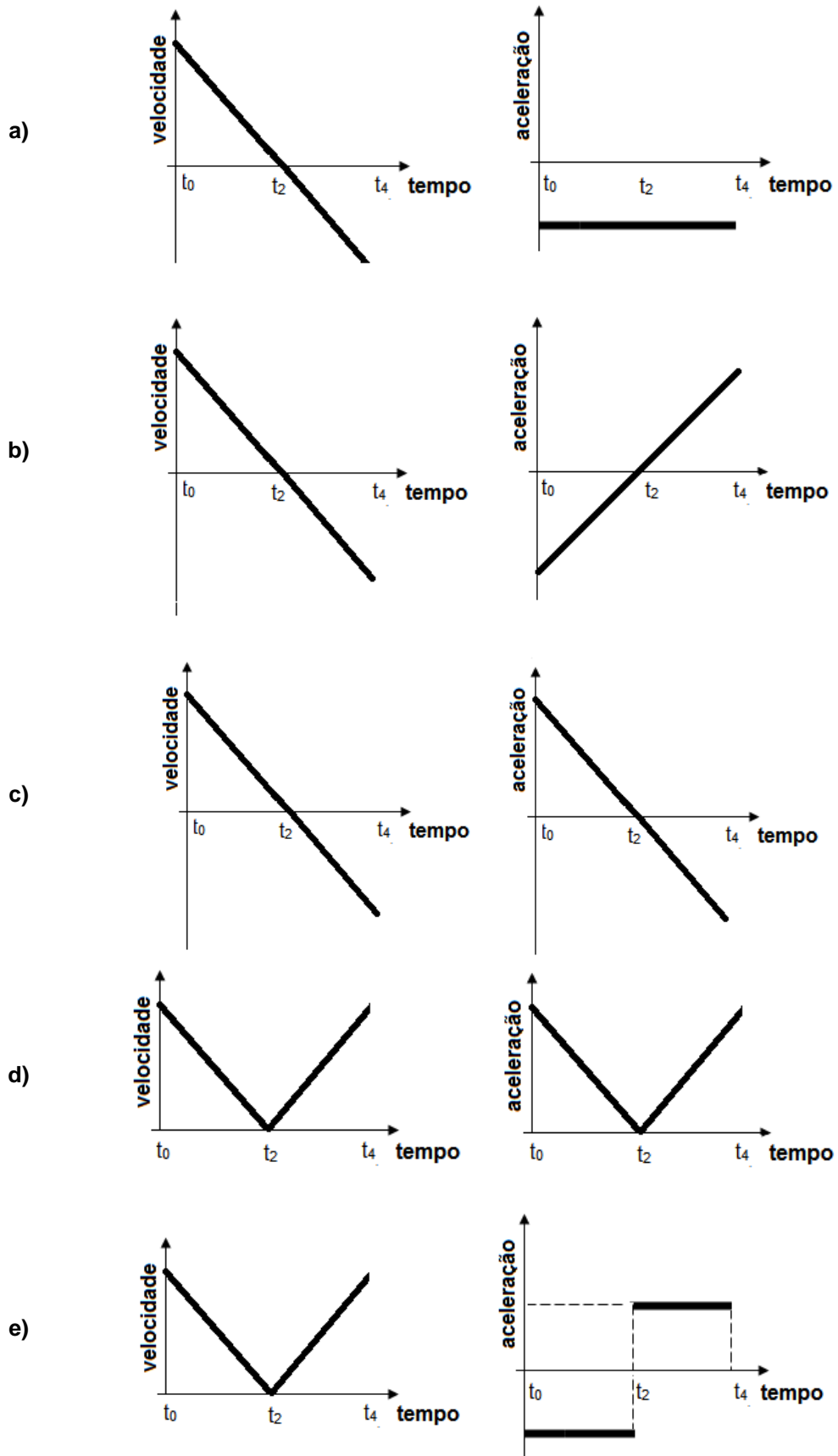
Uma bola foi lançada verticalmente para cima e, após atingir a altura máxima ($h_{m\acute{a}x}$), retornou à posição inicial. Nessa situação, despreze a resistência do ar.



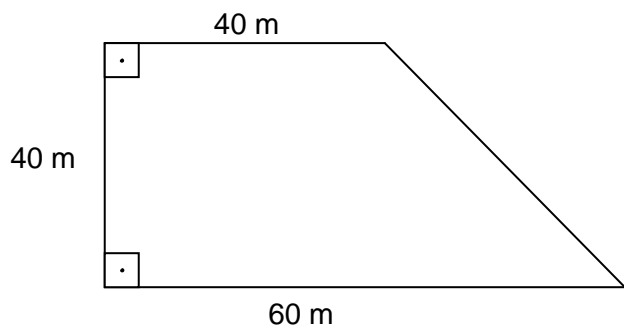
14. Qual alternativa apresenta, de forma CORRETA, as forças que atuam na bola em cada um dos instantes representados na figura?



15. Qual das alternativas apresenta, de forma CORRETA, o gráfico da velocidade e da aceleração, em função do tempo, para o movimento descrito?



16. Um corretor de imóveis vai avaliar um terreno no centro de uma cidade. Sabe-se que, nessa região, o preço do m^2 é de R\$ 150,00 e que o terreno tem o formato de um trapézio retângulo com as medidas indicadas na figura:



O valor do terreno avaliado será de:

- a) R\$ 210.000,00
- b) R\$ 300.000,00
- c) R\$ 360.000,00
- d) R\$ 450.000,00
- e) R\$ 600.000,00

17. Sendo k e 2 as soluções da equação $x^2 + 5x + m = 0$ ($m \in \mathbb{R}$), a soma dos valores de k e m é:

- a) -12
- b) -15
- c) -18
- d) -21
- e) -24

18. Por que usar lâmpadas de LED?

“Cada vez mais pessoas e empresas têm substituído lâmpadas comuns por modelos com tecnologia LED, que economizam até 95% de energia em relação às antigas lâmpadas incandescentes.”

(FARIA, L. *Por que usar lâmpadas super LED ou power LED?* Disponível em: http://www.tudosobrexanxere.com.br/index.php/desc_noticias/porque_usar_lampadas_super_led_ou_power_led/; acesso em 05/08/2012. 2012)

Considere que, numa residência, o valor gasto com iluminação em um mês, usando apenas lâmpadas incandescentes, corresponda a R\$ 90,00. Nesse mês, se todas as lâmpadas usadas fossem de LED, o valor máximo da economia seria:

- a) R\$ 8,55
- b) R\$ 9,00
- c) R\$ 45,00
- d) R\$ 81,00
- e) R\$ 85,50

19. Considere três quadrados com lados de mesma medida nas figuras a seguir.

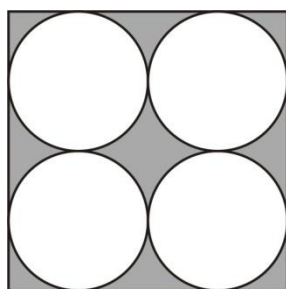


Figura 1

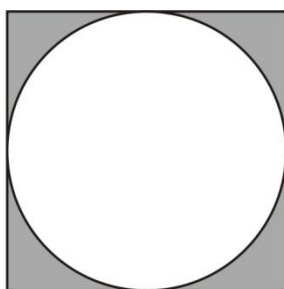


Figura 2

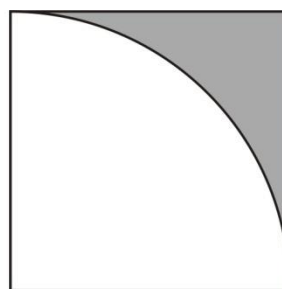


Figura 3

Na figura 1, cada circunferência é tangente a dois lados do quadrado e também a outras duas circunferências. Na figura 2, a circunferência está inscrita no quadrado. Já, na figura 3, temos um arco de circunferência com centro em um dos vértices do quadrado.

Se S_1 , S_2 e S_3 são as medidas das áreas escuras nas figuras 1, 2 e 3, respectivamente, então:

- a) $S_1 < S_2 < S_3$ b) $S_1 = S_2 = S_3$ c) $S_1 < S_3 = S_2$ d) $S_1 = S_2 < S_3$ e) $S_1 = S_3 < S_2$

20. Duas operadoras de celular oferecem os seguintes planos: na operadora A, o custo fixo mensal é de R\$ 40,00, mais R\$ 0,25 por minuto; na operadora B, o custo mensal fixo é de R\$ 25,00, mais R\$ 0,30 por minuto. A soma dos algarismos do menor número inteiro de minutos necessários para que o plano da operadora A seja mais vantajoso que o da operadora B é:

- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8

21. Leia o problema a seguir:

O ponto A é duas vezes mais distante do ponto C do que o ponto B é de A. Se a distância de B a C é de 10 cm, qual é a distância do ponto A ao ponto C?

Supondo que os pontos A, B e C sejam vértices de um triângulo retângulo em A, qual é a resposta para o problema?

- a) $4\sqrt{5}$ cm b) $\frac{20\sqrt{3}}{3}$ cm c) $2\sqrt{5}$ cm d) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm e) $\sqrt{5}$ cm

22. Maria tentou acomodar todos os seus livros em uma prateleira; porém, $\frac{2}{7}$ deles não couberam lá. Tentou, então, colocar os livros restantes em 4 caixas. Ela colocou 5 livros em cada caixa, mas ainda sobraram 2, que foram guardados em uma gaveta. Quantos livros tem Maria?

- a) 49 b) 56 c) 63 d) 70 e) 77

23. A solução positiva da equação $\frac{2x}{x+3} + \frac{1}{x-3} = \frac{5}{x^2-9}$ é o número irracional:

- a) $\frac{-5+\sqrt{41}}{4}$ b) $\frac{-5+\sqrt{41}}{2}$ c) $\frac{5+\sqrt{41}}{4}$ d) $\frac{5+\sqrt{41}}{2}$ e) $5\sqrt{41}$

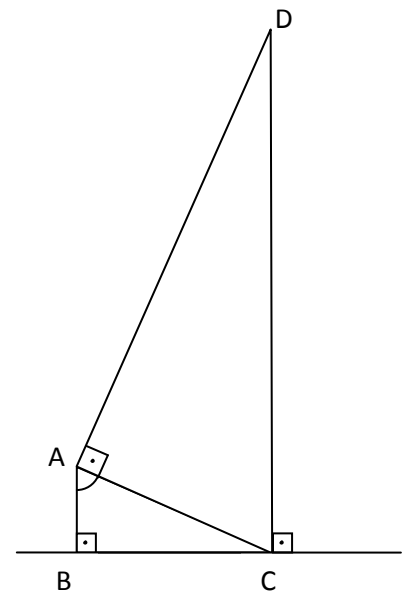
24. Uma pilha de 30 livros tem altura de 126 cm. Parte dos livros tem espessura de 5 cm e os restantes têm espessura de 3 cm. A diferença entre o número de livros de 5 cm e de 3 cm é:

- a) 4 b) 6 c) 8 d) 10 e) 12

25. Um aplicativo disponível para *tablet* permite o cálculo de distância e altura de objetos. Para determinar a altura \overline{CD} de um objeto, deve-se, primeiramente, posicionar o *tablet* a 1 m de altura (no ponto A) e apontá-lo para baixo (no ponto B), definindo uma vertical. Em seguida, deve-se apontar o equipamento para a base do objeto (ponto C) e, por fim, apontar o *tablet* para a parte superior do objeto (ponto D).

Considerando-se um objeto cujos ângulos são $\widehat{BAC} = 60^\circ$ e $\widehat{CAD} = 90^\circ$, sua altura, em metros, será de:

- a) 2
b) $2\sqrt{3}$
c) 4
d) $4\sqrt{3}$
e) 8



26. Dígito Verificador (DV) é um mecanismo de autenticação utilizado para verificar a validade e a autenticidade de um valor numérico, evitando, dessa forma, fraudes ou erros de transmissão ou digitação. Ele é usado normalmente em representações numéricas que exijam integridade, como no número da Carteira de Identidade, também conhecido como RG.

No estado de São Paulo e em outros estados brasileiros, para se calcular o Dígito Verificador do RG, procede-se da seguinte forma:

Seja $AB.CDE.FGH-I$ a representação do número do RG de um indivíduo, onde I é o Dígito Verificador. Calcula-se inicialmente a soma

$$S = 9A + 8B + 7C + 6D + 5E + 4F + 3G + 2H$$

e, em seguida, divide-se o resultado obtido por 11. O resto dessa divisão será o valor do Dígito Verificador. Se o resto for 10, então o DV será o símbolo X.

De acordo com esse algoritmo, qual é o Dígito Verificador (I) do RG de número 47.502.739?

- a) $I = 1$ b) $I = 2$ c) $I = 3$ d) $I = 4$ e) $I = 5$

27. Resolvendo, na incógnita x , a equação $m(x - 2) + 5(3 - 2x) = 2(1 + x + 3m)$, obtemos:

a) $x = \frac{8m-13}{m-12}, m \neq 12$

b) $x = \frac{6m+4}{2m-5}, m \neq \frac{5}{2}$

c) $x = \frac{2m-5}{m+10}, m \neq -10$

d) $x = \frac{m+7}{6m+2}, m \neq -\frac{1}{3}$

e) $x = \frac{3m+15}{m-3}, m \neq 3$

O texto a seguir será utilizado para responder às questões 28 e 29.

O etanol contido nas bebidas alcoólicas age da mesma forma que alguns anestésicos, atuando nas sinapses, alterando a velocidade e a intensidade da transmissão dos impulsos nervosos. Logo após a euforia inicial, começam a surgir os efeitos depressores, como falta de coordenação motora e sono.

Outros efeitos colaterais são a dilatação de vasos periféricos e a redução da produção de hormônios antidiuréticos (ADH). Quando o hábito de beber se torna crônico, podem ainda ocorrer: hepatite alcoólica, cirrose, gastrite, pancreatite, hipertensão, problemas no coração e polineurite alcoólica, caracterizada por dor, formigamento e câibras nos membros inferiores.

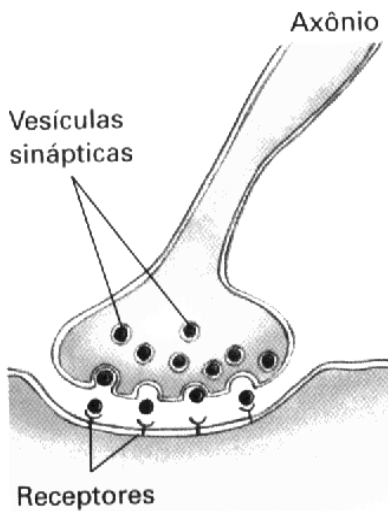
28. Considerando as informações contidas no texto e seus conhecimentos, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O etanol afeta a circulação nos capilares sanguíneos, reduzindo a irrigação promovida por eles.
- b) O prejuízo à coordenação motora ocorre porque o etanol prejudica a função do bulbo.
- c) O etanol não afeta o sistema nervoso simpático, pois atua apenas nas sinapses entre os neurônios motores.
- d) A redução da liberação dos hormônios antidiuréticos aumenta a eliminação de urina, provocando desidratação.
- e) O etanol afeta o sistema nervoso autônomo, mas não afeta o sistema parassimpático.

29. Um dos efeitos colaterais provocados pelo hábito crônico de beber afeta um órgão que atua como glândula mista. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a relação CORRETA entre o órgão, o hormônio produzido por ele e o efeito desse hormônio.

- a) Fígado – bile – hidrólise enzimática das gorduras.
- b) Pâncreas – insulina – redução da glicemia.
- c) Hipófise – paratormônio – redução da liberação de hormônios.
- d) Estômago – suco entérico – digestão de proteínas.
- e) Tireoide – vasopressina – pressão arterial.

30. Observe a figura e as proposições a seguir.

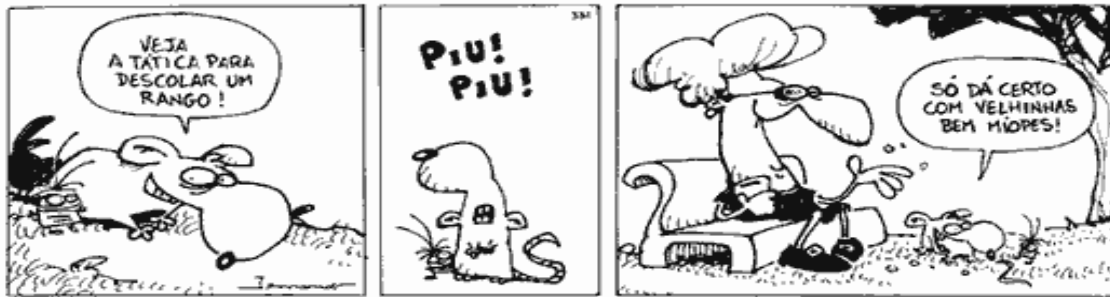


- I. As membranas de dois neurônios se tocam na região das sinapses para transmissão do impulso nervoso.
- II. O estímulo nervoso é transmitido do dendrito de um neurônio para o dendrito do neurônio seguinte.
- III. As esferas representam um mediador químico liberado na sinapse para transmissão de um estímulo nervoso.
- IV. A imagem retrata a transmissão de um impulso nervoso entre duas células procarióticas.
- V. O espaço entre as células da figura é onde atuam os anestésicos, o etanol e os mediadores químicos.

Assinale a alternativa que contenha apenas as afirmações CORRETAS.

- a) I e III
- b) II e IV
- c) III e V
- d) I e II
- e) IV e V

31. A tirinha de Fernando Gonzalez mostra o ratinho Níquel Náusea e seu amigo barata Fliti aprontando “mais uma das suas”.



(<http://www2.uol.com.br/niquel/bau.shtml>)

A respeito dos personagens que aparecem na tirinha, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Dentre eles, apenas o rato é exotérmico, o que facilita a sobrevivência em diferentes situações climáticas.
- b) Dentre eles, apenas a barata é endotérmica, o que facilita a sua ampla distribuição geográfica.
- c) Todos os personagens da tirinha são exotérmicos, o que facilita a sobrevivência em diferentes situações climáticas.
- d) Dentre eles, apenas os mamíferos são endotérmicos, o que facilita sua ampla distribuição geográfica.
- e) Apenas o ser humano é exotérmico, e não utiliza a energia liberada pelo metabolismo para manter sua temperatura.

32. A biomimética é uma área da ciência dedicada à inovação e busca de soluções tecnológicas, baseando-se no estudo e observação de estruturas e processos inspirados na Natureza: seres vivos, populações, comunidades ou ecossistemas. O quadro a seguir foi elaborado com base no resultado de uma pesquisa, apresentada no XVI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP, em setembro de 2008.

Aplicação	Estrutura Natural	Características Mimetizadas
Edifício Cristal Palace (1851) - Joseph Paxton	Folha da vitória-régia	Como na folha, um sistema estrutural forma uma grade, responsável pela distribuição e sustentação de cargas nesse edifício construído em Londres.
Revestimento de Piso "Entropy – Interface Floor"	Chão da floresta	Carpete modular que possui padrão semelhante ao encontrado no chão das florestas. A disposição aleatória de suas cores possibilita a troca apenas dos módulos desgastados ou danificados.
Adesivo para piso "Tactiles – Interface Floor"	Lagartixa	Adesivo inspirado na configuração das patas de uma lagartixa que permite afixar revestimento de pisos.
Manta em colmeia "Hexel Composites"	Colmeia de <i>Apis melífera</i>	A disposição geométrica semelhante à da colmeia de abelhas proporcionou a confecção de um material de revestimento muito leve, porém muito resistente.

(PAULA, F. L.; SILVA, V. G. *Análise de aplicabilidade de princípios da biomimética ao projeto arquitetônico*. In: XVI Congresso Interno de Iniciação Científica da UNICAMP, 2008)

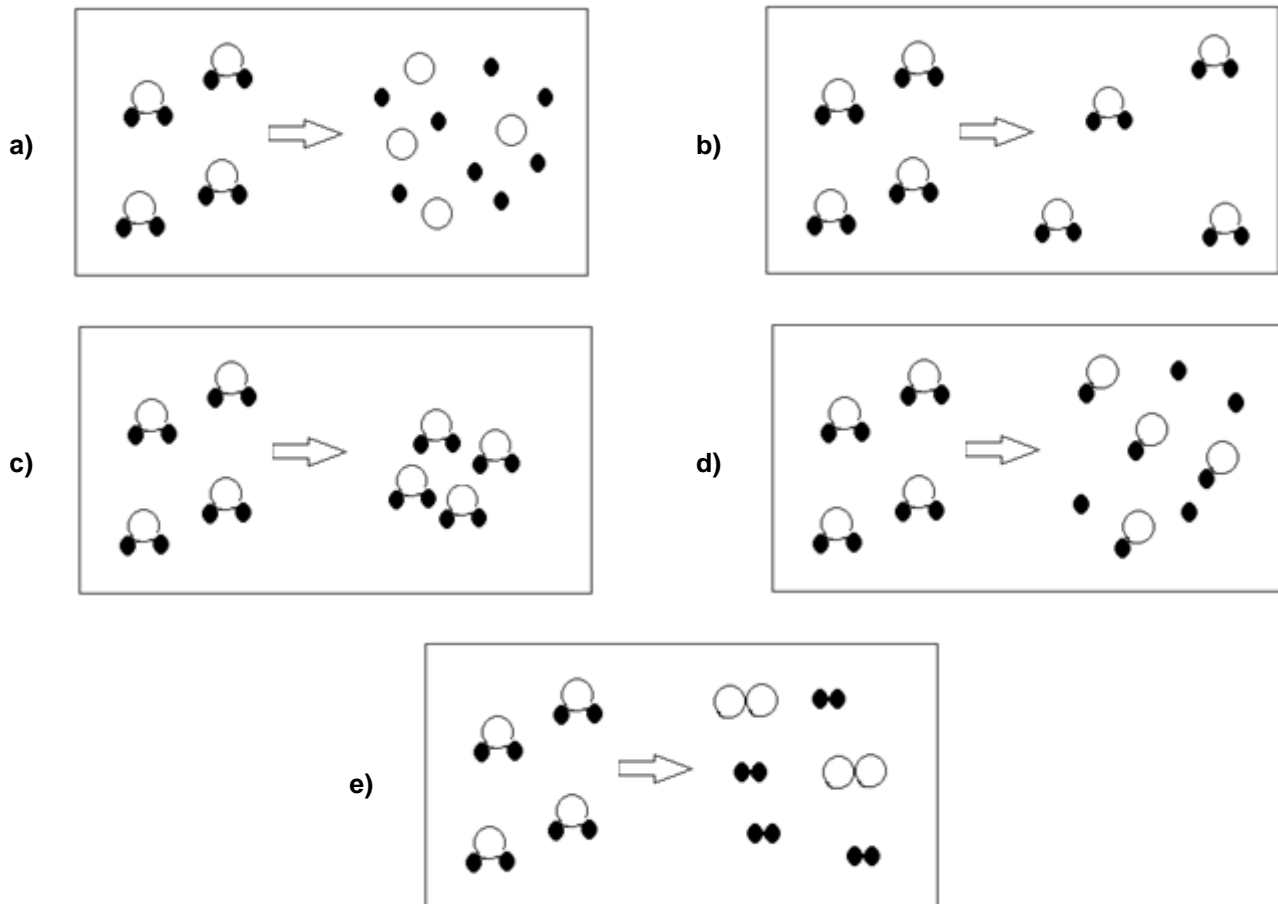
Analisando o quadro, as estruturas tecnológicas mencionadas foram criadas com base, respectivamente, em:

- a) um órgão, um ecossistema, um réptil, um habitat.
- b) um sistema, um habitat, um organismo, um nicho ecológico.
- c) uma Angiosperma, uma comunidade, um invertebrado, uma população.
- d) um órgão, uma comunidade, um invertebrado, um habitat.
- e) uma Gimnosperma, um habitat, um réptil, uma comunidade.

33. Dentre as alternativas abaixo, qual apresenta apenas doenças provocadas por vírus?

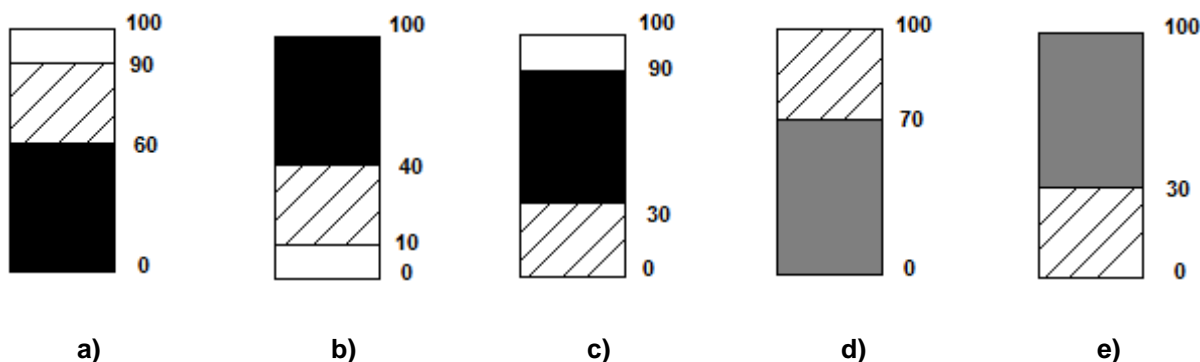
- a) Resfriado, sarampo, cólera, malária.
- b) Dengue, caxumba, leptospirose, doença de Chagas.
- c) Rubéola, febre maculosa, tifo, amarelo.
- d) Ancilostomose, difteria, pneumonia, tuberculose.
- e) Poliomielite, caxumba, sarampo, febre amarela.

34. A representação das moléculas e átomos abaixo segue o modelo de Dalton. Assinale a alternativa que representa, de maneira CORRETA, o processo de vaporização da água.



35. Em um recipiente de tamanho adequado, foram adicionados 30 mL de óleo, 10 mL de etanol e 60 mL de água. A mistura foi agitada e deixada em repouso. Assinale qual das alternativas representa o sistema após o equilíbrio.

Substância	Etanol	Óleo	Água
Densidade (g/mL)	0,8	0,9	1,0



36. Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Elementos da família dos alcalinos terrosos fazem ligação covalente com elementos da família 6A.
- b) Ligações químicas do tipo covalente envolvem doação e recebimento de elétrons.
- c) Entre átomos de elementos da família dos halogêneos, ocorre a ligação do tipo covalente.
- d) Substâncias formadas por ligação do tipo iônica conduzem corrente elétrica no estado sólido.
- e) A camada mais interna da eletrosfera de um átomo, definida como camada de valência, é onde ocorrem as ligações químicas.

RASCUNHO