



3º BIMESTRE

Leia atentamente as instruções abaixo:

1. Aguarde a autorização do fiscal para abrir o caderno de questões e iniciar a prova.
2. Marque o seu nome, número e série no campo reservado no caderno e no gabarito.
3. Duração da prova: **3 horas**.
4. A prova deve ser feita com caneta azul ou preta.
5. As respostas devem ser transcritas no **GABARITO**, somente ele será corrigido.
6. Este caderno de prova contém páginas destinadas a rascunho. O que estiver escrito nessas páginas **NÃO** será considerado na correção da prova.
7. Verifique se este caderno de prova contém 45 (quarenta e cinco) questões e se a impressão está legível.
8. **NÃO** escreva no verso desta folha.

BOA PROVA!

Nome do candidato																								

Nº / Série	Assinatura do candidato	NOTA

São Paulo, 06 de Abril de 2011.



GRAMÁTICA / PRODUÇÃO

1. **(UF – SÃO CARLOS)** – Assinale a correta:

- a) O fogo, está apagado; defendeu-se a moça; mas, o almoço já está pronto.
- b) O fogo está apagado, defendeu-se a moça. Mas o almoço, está pronto.
- c) O fogo está apagado...defendeu-se, a moça; mas o almoço está pronto.
- d) O fogo, está apagado? Defendeu-se a moça. Mas o almoço, está pronto.
- e) O fogo está apagado – defendeu-se a moça. Mas o almoço está pronto.

2. **(FUVEST)** – *Um grupo de estudantes invadiram o passeio.* Neste período,

- a) há um erro de concordância: o sujeito coletivo exige invariavelmente o verbo no singular.
- b) o verbo deveria estar no singular, uma vez que o coletivo vem precedido do numeral um.
- c) a concordância é correta, uma vez que o coletivo vem seguido de adjunto no plural, possibilitando que o uso do verbo seja no singular ou seja no plural.
- d) há dois erros de concordância.
- e) n.d.a.

3. **(ITA)**- Assinale a frase cuja concordância está errada.

- a) A árvore crescia a olhos vista.
- b) A árvore crescia a olhos vistos.
- c) Vista a olhos a árvore crescia.
- d) Não fosse os manuscritos, como conheceríamos a Idade Média?
- e) São preocupações bastantes para levar alguém ao desespero.

4. **(MACKENZIE)** – Em relação a *Eles venceram e o sinal está fechado para nós, que somos jovens* (Belchior), é correto afirmar que

- a) é um período composto só por coordenação, em que a 3ª oração é sindética.
- b) é um período composto só por subordinação.
- c) é um período composto somente por orações assindéticas.
- d) é um período composto por coordenação e subordinação, em que a 3ª oração é subordinada.

e) a segunda oração é subordinada à primeira.

5. **(UFRN)** – Considere o trecho:

“Chegara, enfim, o último dia de aula. **Havia sido** uma longa trajetória até ali. Mas, agora, o professor **observava** com ternura os alunos à sua frente, cada um voltado para seu caderno, fazendo a lição que colocaria ponto final no ano letivo. Então, agarrado à calma daquela hora, ele se **recordou** do primeiro encontro com o grupo. Todos o **miravam** com curiosidade...” (João Anzanello Carrascoza. *Nova escola*. São Paulo: Abril, n.158, 2002)

No que se refere às quatro formas verbais em destaque, é correto afirmar que

- a) a terceira assinala narração e as demais assinalam descrição.
- b) a primeira assinala narração e as demais assinalam descrição.
- c) a primeira e a segunda assinalam descrição e as últimas assinalam narração.
- d) a terceira e a quarta assinalam descrição e as primeiras assinalam narração.
- e) n.d.a.

LITERATURA / INTERPRETAÇÃO

6. **(Fuvest 2010)**

*Mais do que a mais garrida a minha pátria tem
Uma quentura, um querer bem, um bem
Um “libertas quaeseratamen”**
Que um dia traduzi num exame escrito:
“Liberta que serás também”
E repito!*

Vinícius de Moraes, “Pátria minha”, **Antologia poética**.

*A frase em latim traduz-se, comumente, por “liberdade ainda que tardia”.

Considere as seguintes afirmações:

I. O diálogo com outros textos (intertextualidade) é procedimento central na composição da estrofe.



II. O espírito de contradição manifesto nos versos indica que o amor da pátria que eles expressam não é oficial nem conformista.

III. O apego do eu lírico à tradição da poesia clássica patenteia-se na escolha de um verso latino como núcleo da estrofe.

Está correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

7. (Fuvest 2009) Em um poema escrito em louvor de **Iracema**, Manuel Bandeira afirma que, ao compor esse livro, Alencar

*“[...] escreveu o que é mais poema
Que romance, e poema menos
Que um mito, melhor que Vênus.”*

Segundo Bandeira, em **Iracema**,

- a) Alencar parte da ficção literária em direção à narrativa mítica, dispensando referências a coordenadas e personagens históricas.
- b) o caráter poemático dado ao texto predomina sobre a narrativa em prosa, sendo, por sua vez, superado pela constituição de um mito literário.
- c) a mitologia tupi está para a mitologia clássica, predominante no texto, assim como a prosa está para a poesia.
- d) ao fundir romance e poema, Alencar, involuntariamente, produziu uma lenda do Ceará, superior à mitologia clássica.
- e) estabelece-se uma hierarquia de gêneros literários, na qual o termo superior, ou dominante, é a prosa romanesca, e o termo inferior, o mito.

8. (Fuvest 2008) Considere as seguintes afirmações sobre três obras literárias:

Na primeira obra, o catolicismo apresenta-se como religião absoluta, cujos princípios sólidos mais sobressaem ao serem contrapostos às desordens

humanas. Na segunda obra, diferentemente, ele aparece como religião relativamente maleável, cujos preceitos as personagens acabam por adaptar a seus desejos e conveniências, sem maiores problemas de consciência subsequentes. Já na terceira obra, o catolicismo comparece sobretudo como parte de um resgate mais amplo de valores familiares e tradicionais, empreendido pelo protagonista.

Essas afirmações referem-se, respectivamente, às seguintes obras:

- a) **Dom Casmurro**, **Memórias de um sargento de milícias** e **Auto da barca do inferno**.
- b) **Memórias de um sargento de milícias**, “**A hora e vez de Augusto Matraga**” e **Vidas secas**.
- c) “**A hora e vez de Augusto Matraga**”, **A cidade e as serras** e **Memórias de um sargento de milícias**.
- d) **Auto da barca do inferno**, **Dom Casmurro** e **A cidade e as serras**.
- e) **A cidade e as serras**, **Vidas secas** e **Auto da barca do inferno**.

9. (Fuvest 2008) Apesar de viver “um pouco ao sabor da sorte”, “sem plano nem reflexão”, “movido pelas circunstâncias”, como uma espécie de “títere” (expressões de Antonio Candido), o protagonista das **Memórias de um sargento de milícias**, Leonardo (filho), como outras personagens do romance, mostra-se bastante determinado quando se trata de

- a) estabelecer estratégias para ascender na escala social.
- b) assumir rixas, tirar desforras e executar vinganças.
- c) demonstrar afeto e gratidão por aqueles que o amparam e defendem.
- d) buscar um emprego que lhe garanta a subsistência imediata.
- e) conservar-se fiel ao primeiro amor de sua vida.



10. **(Fuvest 1999)** Diabo, Companheiro do Diabo, Anjo, Fidalgo, Onzeneiro, Parvo, Sapateiro, Frade, Florença, Brísida Vaz, Judeu, Corregedor, Procurador, Enforcado e Quatro Cavaleiros são personagens do *Auto da Barca do Inferno*, de Gil Vicente.

Analise as informações abaixo e selecione a alternativa incorreta cujas características **não** descrevam adequadamente a personagem

- O Corregedor representa a justiça e luta pela aplicação íntegra e exata das leis; leva papéis e processos.
- O Frade representa o clero decadente e é subjugado por suas fraquezas: mulher e esporte; leva a amante e as armas de esgrima.
- O Anjo, capitão da barca do céu, é quem elogia a morte pela fé; é austero e inflexível.
- O Diabo, capitão da barca do inferno, é quem apressa o embarque dos condenados; é dissimulado e irônico.
- O Onzeneiro idolatra o dinheiro, é agiota e usurário; de tudo que juntara, nada leva para a morte, o melhor, leva a bolsa vazia.

INGLÊS

The following text refers to questions 1 and 2.

Work, e-mail, news, bills...



By Ron Geraci

1 Tips to Fight Info Overload

1. Spot the signs. *Feel alone even as you communicate with people all day? That's a signal technology is dominating your life.*

2. Take baby steps. *Try being inaccessible for short spurts to see what happens. The world probably won't implode.*

3. Repeat these four words:

"I have a choice." People who say, "My boss wants me to be reachable after 8 p.m." are likely exaggerating the control others have over them.

4. Set limits. *Rein in office e-mail and instant message traffic. Who truly needs 35 daily FYIs on the Henderson case?*

5. Give clear instructions. *Try an e-mail signature that reads "I answer e-mail at 10 a.m., 1 p.m. and 4 p.m. If you need a quicker response, please call."*

6. Make a task list. *If you're interrupted, you'll get back to work faster if you have one.*

7. Stick to a schedule. *Handle recreational Web surfing and e-mail at set times. Dipping in and out is classic self-interruption.*

8. Do a reality check. *After five minutes of unplanned surfing, ask yourself, "Should I really be doing this now?"*

(www.readersdigest.com)

11. (MACKENZIE)

The tips given in the text apply to people

a) who are busy showering babies and giving instructions.

b) who never really plan ahead of time or are inaccessible.

c) who tend to exaggerate the amount of information they supply their VIP

clients with.

d) who will only admit getting 35 daily FYIs on the Henderson case.



e) who want to learn how to keep from being overwhelmed.

12. (MACKENZIE)

Choose the alternative that contains only adjectives from the text formed by

prefixes or suffixes.

a) inaccessible, reachable, recreational, unplanned.

b) interrupted, likely, daily, faster.

c) probably, quicker, really, likely.

d) exaggerating, dominating, signature, self-interruption.

e) overload, dominating, dipping, instant.

MACKENZIE- 2010

The following text refers to questions 3 to 5.

What's up? Conceptual metaphors and the teaching of

phrasal verbs

By Elaine Hodgson

Some aspects of a language are considered a real challenge for both teachers and learners. In the case of English, phrasal verbs are certainly

amongst the most unpopular topics in the classroom. They are seen as important and, at the same time, almost impossible to be learnt. This

probably happens because their meanings are often thought to be arbitrary and sometimes illogical. Being considered arbitrary, it is believed that

*these verbs cannot exactly be taught, but that they should, most of the time, be learnt **by heart**. Only the very gifted student or someone who*

has had the chance of living abroad for some time would be able to use them confidently. For the regular EFL student, understandably, this can be extremely off-putting, as one cannot be expected to

memorize thousands and thousands of different verbs, especially if we consider that new phrasal

*verbs are created every day! **Would it be possible to facilitate the path to the learning of phrasal verbs, which are an important aspect of the English language?** The answer, I believe, is yes, even though it may seem very unusual at first: conceptual metaphors. The teaching of a few conceptual metaphors would probably help students (and teachers) deal*

with phrasal verbs in a more efficient manner.

(New Routes)

13. (MACKENZIE)

According to the text, phrasal verbs

a) can only be memorized by native speakers.

b) are conceptual metaphors which can make our thoughts less arbitrary and,

therefore, able to be put into practice.

c) can be learned only by the ones who are really off-putting and popular

among the crowds.

d) would definitely not be chosen as a student's favorite subject to discuss in

class.

e) are exclusively taught to EFL students who do not seem to be gifted ones.

14. (MACKENZIE)

When you learn something **by heart**,

a) you open your heart to new ideas.

b) you learn it so well that you can repeat it.

c) deep in your heart you know you have a chance to learn it.



d) you can outline the information you acquired in your studies.

e) you learn it because you love it.

15. (MACKENZIE)

A possible answer to the question “**Would it be possible to facilitate the path to the learning of phrasal verbs, which are an important aspect of the English**

language?” from the text would be

a) Neither one nor the other.

b) The more, the merrier.

c) That might not be a tough thing to do.

d) You can say that again.

e) I'm not to blame

HISTÓRIA

16. "Pelo decreto de 12 de agosto de 1844, foi baixada nova tarifa para as alfândegas do Brasil. O decreto aumentou a maioria das tarifas em 30%, sendo instituídas taxas entre 40% e 60% sobre as mercadorias importadas que já se produziam no Brasil".

(Ronaldo Vainfas, "Dicionário do Brasil Imperial")

A medida apontada no texto tinha, segundo o seu criador, pretensão de ampliar a receita fiscal e o objetivo de incentivar a indústria nacional. Assinale a alternativa que apresenta tal medida:

a) Tarifa Alves Branco.

b) Lei Eusébio de Queirós.

c) Lei Saraiva-Cotegipe.

d) Lei de Terras.

e) Ato Adicional.

17. As estradas de ferro paulistas dos séculos XIX e XX dirigiam-se para as regiões do interior do estado. Sua importância para o complexo econômico cafeeiro e para o desenvolvimento de

São Paulo pode ser vista sob múltiplos aspectos. O cultivo do café e as ferrovias provocaram mudanças ambientais em várias regiões paulistas, porque:

a) as estradas de ferro formavam redes no interior das matas e permitiam o acesso do capital norte-americano à exploração e à exportação de madeiras para o mercado europeu.

b) a economia cafeeira foi responsável pela predomínio da agricultura de subsistência sobre as áreas florestais e as locomotivas levaram à exploração do carvão mineral no planalto paulista.

c) o emprego nos cafezais de defensivos agrícolas contaminava as nascentes de água e as ferrovias favoreciam a fixação de pequenas propriedades nas áreas agrestes.

d) as locomotivas eram movidas a vapor, cujo combustível era a madeira, e os cafezais, por esgotarem o solo, exigiam a incorporação de novas terras para o plantio.

e) a expansão da frente pioneira devastava as matas e abria grandes reservas de territórios e de terras agricultáveis para os indígenas.

18. Sobre o crescimento da exploração do café no século XIX no Brasil, assinale o correto.

a) Essa fase coincide com uma fase de vitalidade e expansão dos mercados europeus e com o desenvolvimento dos Estados Unidos.

b) O café era produzido em larga escala, porém a preços baixos e com baixa rentabilidade.

c) Desde o período colonial que a produção cafeeira competia no mercado internacional com a produção açucareira brasileira.

d) O norte do Brasil era, por excelência, a região produtora de café, pois podia contar com vasta mão de obra escrava.

19. Cronologicamente, o Segundo Reinado no Brasil é um período que compreendeu quase cinco décadas, com seu início em 1840, com a declaração de maioridade de D. Pedro II, e com seu término em 1889, com a Proclamação da República. Todavia, em linhas gerais, pode-se caracterizá-lo pela sua:



a) estabilidade política, economia agrário-exportadora e trabalho escravo.

b) instabilidade política, economia industrial e trabalho assalariado.

c) estabilidade política, economia agrário-exportadora e trabalho assalariado.

d) estabilidade política, economia industrial e trabalho escravo.

e) instabilidade política, economia agrário-exportadora e trabalho escravo.

20. Os recentes acordos para a diminuição das armas estratégicas de longo alcance afastam as campanhas históricas e o perigo de um confronto bélico catastrófico. Quando se analisam as origens da denominada Guerra Fria, percebe-se que ela se relacionou inicialmente com:

a) a política do desarmamento nuclear e o enfrentamento militar direto entre as duas superpotências.

b) a instalação de rampas de lançamento e a retirada dos mísseis soviéticos de Cuba.

c) o fim da Guerra do Vietnã e o apoio norte-americano aos "contras" da Nicarágua sandinista.

d) a ascensão de Mikhail Gorbatchev na URSS e sua política de Glasnost.

e) o envolvimento dos governos inglês e norte-americano na elaboração de um discurso responsabilizando o comunismo como terrível ameaça ao mundo livre.

GEOGRAFIA

21. Atualmente, o centro das decisões econômicas mundiais não é nem único, nem duplo, mas sim múltiplo.

Esta afirmativa pode ser considerada correta

a) porque a Europa ocidental se tornou a primeira potência econômica mundial a partir do programa de unificação desenvolvido pela CEE.

b) porque a ex-URSS, caracterizada pela riqueza de recursos naturais, forte poderio militar e ideológico, teve sua estrutura política, social e econômica fragmentada.

c) porque as atuais decisões econômicas mundiais são determinadas pela estratégia política e econômica de oligopólios rivais.

d) porque o Japão exerce uma posição econômica soberana baseada na elevada capacidade produtiva de sua população e na grande adaptabilidade do seu sistema econômico-social.

e) porque os Estados Unidos são a primeira potência econômica, científica e tecnológica do mundo, o que lhe permite implantar e gerenciar as principais decisões econômicas mundiais.

22. I - A maior parte da população ativa concentra-se no setor primário.

II - Apresenta os maiores índices de crescimento vegetativo do mundo.

III - Tem um subsolo muito pobre em recursos minerais.

IV - A agricultura utiliza o sistema itinerante para a subsistência e "plantations" para a exportação.

Dentre as afirmações anteriores, relativas à África Negra, são verdadeiras, somente:

a) I e III .

b) III e IV .

c) I , II e IV .

d) II e IV .

e) I , II e III.

23.



Assinale a alternativa que melhor identifica a região delimitada no mapa a seguir.

a) Com a diversidade de paisagens e de culturas, teve o seu território dividido em pequenos domínios pela ocupação européia.



- b) Com clima equatorial e tropical úmido, foi a região africana que mais sofreu a influência dos europeus.
- c) Dominada pelas características do seu relevo, forma uma imensa bacia sedimentar favorável à agricultura comercial.
- d) Com clima mediterrâneo na sua porção mais setentrional, possui predomínio de população branca e da religião muçulmana.
- e) Com economia baseada na exportação de minerais, possui clima mediterrâneo e população rarefeita e exclusivamente negra.

24. Com base no mapa adiante, das principais zonas agrícolas dos EUA, identifique os cinturões numerados:



- a) 1 - Dairy belt, 2 - Green belt, 3 - Wheat belt.
- b) 1 - Corn belt, 2 - Dairy belt, 3 - Cotton belt.
- c) 1 - Green belt, 2 - Wheat belt, 3 - Corn belt.
- d) 1 - Dairy belt, 2 - Corn belt, 3 - Cotton belt.
- e) 1 - Wheat belt, 2 - Cotton belt, 3 - Green belt.

25. A erosão do solo é um sério impacto ambiental causado pela retirada da cobertura vegetal que protege o solo para o plantio de lavouras e pastagens. Milhares de toneladas de solo são perdidas anualmente, em decorrência das práticas agrícolas sem o manejo adequado do solo. Quais têm sido as técnicas desenvolvidas para minimizar os problemas causados pela erosão em áreas agrícolas?

- a) Terraceamento, curva de nível e associação de cultura.
- b) Curva de nível, compactação do solo e ravinamento.
- c) Associação de cultura, terraceamento e irrigação.
- d) Compactação do solo, ravinamento e terraceamento.
- e) Ravinamento, irrigação e reflorestamento.

QUÍMICA

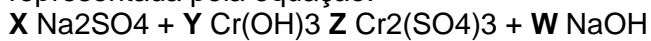
26. Considere os seguintes ácidos, com seus respectivos graus de ionização, a 18°C e usos:

- I. H_3PO_4 (27%), usado na preparação de fertilizantes e como acidulante em bebidas e refrigerantes.
- II. H_2S ($7,6 \times 10^{-2}$ %), usado como redutor.
- III. $HClO_4$ (97%), usado na medicina, em análises químicas e como catalisador em explosivos.
- IV. HCN ($8,0 \times 10^{-3}$ %), usado na fabricação de plásticos, corantes e fumigantes para orquídeas e poda de árvores.

Podemos afirmar que é correto:

- a) $HClO_4$ e HCN são triácidos.
- b) H_3PO_4 e H_2S são hidrácidos.
- c) H_3PO_4 é considerado um ácido moderado.
- d) H_2S é um oxiácido.
- e) O HCN é o mais forte de todos os ácidos citados.

27. (PUCCAMP) Temos a reação química representada pela equação:



Depois de balanceada, ela apresenta os seguintes coeficientes estequiométricos:

x y z w

- a) 3 2 1 6
- b) 2 3 6 1
- c) 2 2 2 2
- d) 3 3 1 2
- e) 2 1 1 2

28. A porcentagem em massa de enxofre presente no sulfato de alumínio $Al_2(SO_4)_3$ é de aproximadamente:

(Dados: Al = 27 / S = 32 / O = 16)

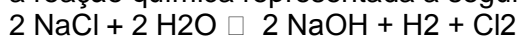
- a) 14%. b) 17,5%. c) 28%. d) 35%. e) 70%.

29. A fórmula mínima de uma amostra de um composto contendo hidrogênio, fósforo e oxigênio, que ao ser analisada, obteve os valores 0,25g de hidrogênio, 3,1g de fósforo e 4g de oxigênio, será: (Dados: H = 1 / P = 31 / O = 16).



- a) HPO_2 .
 b) HPO_3 .
 c) $H_5P_2O_5$.
 d) $H_2P_2O_7$.
 e) $H_{20}P_2O_{10}$.

30. O cloro empregado nos sistemas de purificação de água é obtido, industrialmente, pela decomposição eletrolítica da água do mar mediante a reação química representada a seguir:

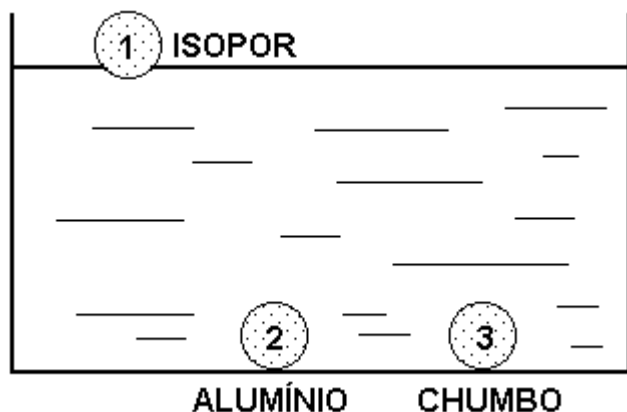


A massa de cloreto de sódio a ser utilizada na produção de 25 toneladas de cloro será aproximadamente: (Dados; $Cl = 35,5 / Na = 23$)

- a) 13 ton.
 b) 21 ton.
 c) 28 ton.
 d) 41 ton.
 e) 83 ton.

FÍSICA

31. Três esferas maciças e de mesmo tamanho, de isopor (1), alumínio (2) e chumbo (3), são depositadas num recipiente com água. A esfera 1 flutua, porque a massa específica do isopor é menor que a da água, mas as outras duas vão ao fundo (veja figura a seguir) porque, embora a massa específica do alumínio seja menor que a do chumbo, ambas são maiores que a massa específica da água.



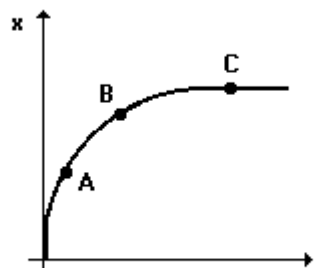
Se as intensidades dos empuxos exercidos pela água nas esferas forem, respectivamente, E_1 , E_2 e E_3 , tem-se:

- a) $E_1 = E_2 = E_3$.
 b) $E_1 < E_2 < E_3$.
 c) $E_1 > E_2 > E_3$.

d) $E_1 < E_2 = E_3$.

e) $E_1 = E_2 < E_3$.

32. A figura mostra o gráfico posição (x) em função do tempo (t) para o movimento de um corpo. Em relação às energias cinéticas nos pontos A, B e C, é CORRETO afirmar:



a) $E_A = E_B$ e $E_C = 0$

b) $E_A < E_B$ e $E_C = 0$

c) $E_A > E_B$ e $E_C = 0$

d) $E_A = E_B = E_C$

e) $E_A < E_B < E_C$

33. Uma bola de borracha de 1kg é abandonada da altura de 10m. A energia perdida por essa bola ao se chocar com o solo é 28J. Supondo $g=10m/s^2$, a altura atingida pela bola após o choque com o solo será de:

a) 2,8 m

b) 4,2 m

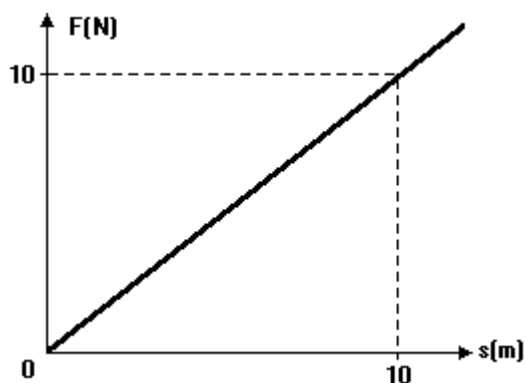
c) 5,6 m

d) 6,8 m

e) 7,2 m

34 – Uma força F paralela à trajetória de seu ponto de aplicação varia com o deslocamento de acordo com a figura a seguir. Qual é o trabalho realizado pela força F no deslocamento de 0 a 6 m?





- a) 50 J
- b) 18 J
- c) 12 J
- d) 10 J
- e) 8 J

35. Durante a aula de educação física, ao realizar um exercício, um aluno levanta verticalmente um peso com sua mão, mantendo, durante o movimento, a velocidade constante.

Pode-se afirmar que o trabalho realizado pelo aluno é:

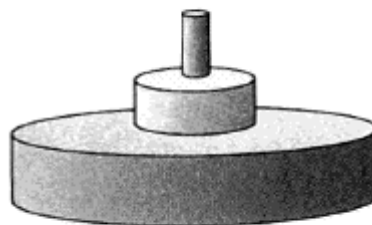
- a) positivo, pois a força exercida pelo aluno atua na mesma direção e sentido do movimento do peso.
- b) positivo, pois a força exercida pelo aluno atua na mesma direção e sentido oposto ao do movimento do peso.
- c) zero, uma vez que o movimento tem velocidade constante.
- d) negativo, pois a força exercida pelo aluno atua na mesma direção e sentido oposto ao do movimento do peso.
- e) negativo, pois a força exercida pelo aluno atua na mesma direção e sentido do movimento do peso.

BIOLOGIA

36. (FUVEST) O fígado humano é uma glândula que participa de processos de digestão e absorção de nutrientes, ao:

- a) produzir diversas enzimas hidrolíticas que atuam na digestão de carboidratos.
- b) produzir secreção rica em enzimas que digerem as gorduras.
- c) produzir a insulina e o glucagon, reguladores dos níveis de glicose no sangue.
- d) produzir secreção rica em sais que facilita a digestão e a absorção de gorduras.
- e) absorver excretas nitrogenadas do sangue e transformá-las em nutrientes proteicos.

37. (FUVEST) O esquema representa o fluxo de **energia** entre os níveis tróficos (pirâmide de energia) de um ecossistema.



Essa representação indica, necessariamente, que:

- a) o número de indivíduos produtores é maior do que o de indivíduos herbívoros.
- b) o número de indivíduos carnívoros é maior do que o de indivíduos produtores.
- c) a energia armazenada no total das moléculas orgânicas é maior no nível dos produtores e menor no nível dos carnívoros.
- d) cada indivíduo carnívoro concentra mais energia do que cada herbívoro ou cada produtor.
- e) o conjunto dos carnívoros consome mais energia do que o conjunto de herbívoros e produtores.

38. (VUNESP) Quando uma pessoa encosta a mão em um ferro quente, ela reage imediatamente por meio de um reflexo. Nesse reflexo o neurônio efetivador leva o impulso nervoso para:

- A medula espinhal.
- O encéfalo.
- As terminações sensoriais do calor na ponta dos dedos.
- As terminações sensoriais de dor na ponta dos dedos.
- Os músculos reflexos do braço.

39. (UFLA) Considere os seguintes hormônios:

- Glucagon
- Adrenalina
- Somatotrófico
- Noradrenalina
- Insulina

As glândulas responsáveis pela secreção desses são, respectivamente:

- Pâncreas, supra-renais, hipófise, pâncreas, supra-renais.
- Supra-renais, pâncreas, hipófise, supra-renais, pâncreas.
- Pâncreas, hipófise, supra-renais, supra-renais, pâncreas.
- Pâncreas, supra-renais, hipófise, supra-renais, pâncreas.
- Pâncreas, supra-renais, supra-renais, pâncreas, hipófise.

40. (UFSCar) "O meio ambiente cria a necessidade de uma determinada estrutura em um organismo. Este se esforça para responder a essa necessidade. Como resposta a esse esforço, há uma modificação na estrutura do organismo. Tal modificação é transmitida aos descendentes." O texto sintetiza as principais idéias relacionadas ao:

- fixismo.
- darwinismo.
- mendelismo.
- criacionismo
- lamarckismo

MATEMÁTICA

41. Sabendo-se que -3 é raiz de $P(x) = x^3 + 4x^2 - ax + 1$, o valor de a será:

- 7
- 0
- 2
- $10/3$
- $1/3$

42. Uma urna contém 5 bolas azuis e 4 bolas vermelhas. De quantas maneiras podemos selecionar 3 bolas vermelhas e 2 azuis?

- 84
- 20
- 60
- 40
- 16

43. De quantas maneiras podem ser escolhidos 3 números naturais distintos, de 1 a 30, de modo que sua soma seja par?

- 30
- 60
- 900
- 1800
- 2030

44. As matrizes A e B , quadradas de ordem 3, são tais que $B = 2 \cdot A^t$, onde A^t é a matriz transposta de A . Se o determinante de B é igual a 40, então o determinante da matriz inversa de A é igual a:

- $1/5$
- 5
- $1/40$
- $1/20$
- 20



45. O conjunto dos trinta talheres de uma certa casa é constituído de garfos, facas e colheres, de aço inoxidável e aço comum. Sabe-se que:

- existem cinco facas, seis garfos e sete colheres, todos de aço comum;
- o número total de garfos é o dobro do número de facas de aço inoxidável;
- o número de facas de aço inoxidável excede o número de colheres desse mesmo tipo de aço em duas unidades.

Quantas colheres têm esse conjunto de talheres?

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 14

