



2º 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, 22 de Junho de 2011.



GRAMÁTICA**Texto para as questões 1 a 4.**

Modo de aferventar a couve-flor

É indispensável, qualquer que seja o fim a que se destine a couve-flor, prepará-la, antes, da seguinte forma: depois de tirar suas folhas, lave-a, deixando por algum tempo num molho de água e vinagre, para largar qualquer bichinho que possa ter. Lave a couve-flor outra vez, antes de ir para a caçarola, a fim de sair bem o gosto do vinagre. Ela pode ser aferventada inteira ou em pedaços. Se for em pedaços, faz-se da seguinte maneira: corta-se a couve-flor em diversos ramos e põe-se numa caçarola com água salgada a ferver em quantidade tal que os pedaços fiquem completamente cobertos de água para não escurecerem.

1. (FATEC) A função sintática do termo **couve-flor** no trecho – ... corta-se a couve-flor... – é a seguinte:
 (A) sujeito. (B) objeto direto. (C) objeto indireto.
 (D) adjunto adnominal. (E) predicativo do objeto.

Considere o trecho para responder às questões de números 2 e 3.

Se for em pedaços, faz-se da seguinte maneira: corta-se a couve-flor em diversos ramos e põe-se numa caçarola com água salgada a ferver em quantidade tal que os pedaços fiquem completamente cobertos de água para não escurecerem.

2. (FATEC) A oração – ...para não escurecerem... – indica uma
 (A) causa. (B) finalidade. (C) indefinição.
 (D) comparação. (E) intensificação.
3. (FATEC) A primeira oração do trecho – **se for em pedaços**, faz-se da seguinte maneira... – sinaliza a presença de
 (A) uma imposição. (B) uma hipótese. (C) uma ordem.
 (D) um pedido. (E) um desejo.
4. (FATEC) A oração principal – É indispensável – mantém correspondência com a oração subordinada "**prepará-la, antes, da seguinte forma...**", que deve ser classificada como oração subordinada
 (A) substantiva predicativa. (B) adverbial concessiva.
 (C) substantiva subjetiva. (D) adjetiva explicativa.
 (E) adjetiva restritiva.
5. (FUVEST) “ ‘É preciso agir, e rápido!’, disse ontem o ex-presidente do partido.”
 A frase em que a palavra destacada não exerce função idêntica à de **rápido** é
 a) Como estava exaltado, o homem gesticulava e falava **alto**.
 b) Madeiroselle ergueu **súbito** a cabeça, voltou-a pro lado, esperando, olhos baixos.
 c) Estavam acostumados a falar **baixo**.
 d) Conversamos por alguns minutos, mas tão **abafado** que nem as paredes ouviram.
 e) Sim, havíamos de ter um oratório bonito, **alto** de jacarandá.

PRODUÇÃO**6. (FUVEST) Filosofia dos epitáfios**

Saí, afastando-me do grupo, e fingindo ler os epitáfios. E, aliás, gosto dos epitáfios; eles são, entre a gente civilizada, uma expressão daquele pio e secreto egoísmo que induz o homem a arrancar à morte um farrapo ao menos da sombra que passou. Daí vem, talvez, a tristeza inconsolável dos que sabem os seus mortos na vala comum; parece-lhes que a podridão anônima os alcança a eles mesmos.

(Machado de Assis, Memórias Póstumas de Brás Cubas)

- Do ponto de vista da composição, é correto afirmar que o texto
 a) é predominantemente dissertativo, servindo os dados do enredo e ambiente como fundo para a digressão.
 b) é predominantemente descritivo, com a suspensão do curso da história dando lugar à construção do cenário.
 c) equilibra em harmonia narração e descrição, à medida que faz avançar a história e cria o cenário de sua ambientação.
 d) é predominantemente narrativo, visto que o narrador evoca os acontecimentos que marcaram sua saída.
 e) equilibra narração e dissertação, com o uso do discurso indireto para registrar as impressões que o ambiente provoca no narrador.

7. (UFPB) Quanto ao modo da composição, o seguinte trecho de uma obra de ficção:

“E memória de morto, como se sabe, é coisa sagrada, não é para estar na boca pouco limpa de cachaceiros, jogadores e contrabandistas de maconha. Quando um homem morre, ele se reintegra em sua respeitabilidade a mais autêntica, mesmo tendo cometido loucuras em sua vida. A morte apaga, com sua mão de ausência, as manchas do passado e a memória do morto fulge como um diamante. Essa, a tese da família, aplaudida por vizinhos e amigos.”

(Jorge Amado)

representa uma:

- a) descrição com função de alongar a narração.
 b) descrição da ação de uma personagem.
 c) narrativa secundária com o valor de exemplo.
 d) dissertação definidora de um fato social por meio de argumentos controversos.
 e) dissertação representativa de um conceito emanado de personagem.

8. (UFPB) Quanto ao modo de composição, o texto

“Da casa-grande até a cachoeira se alçava um renque de cajueiros revelhos tão conchegados uns aos outros que formavam – mal comparando – uma baita lagarta verde de pés cinza.”

(José Américo)

apresenta-se sob forma de

- a) narração b) narração e dissertação c) descrição
 d) descrição e narração e) dissertação e descrição

9. (UFPB) Quanto ao modo de composição, o texto

“Está a verdade naquilo que sucede todos os dias, nos quotidianos acontecimentos, na mesquinhez e chatice da vida, na imensa maioria dos homens ou reside a verdade no sonho que nos é dado sonhar para fugir de nossa triste condição? [...]”

(Jorge Amado)

é

- a) descritivo b) narrativo c) dissertativo d) narrativo e descritivo
 e) narrativo, dissertativo e descritivo



10. (UNIFENAS) Com base no texto abaixo, indique a alternativa cujo elemento estruturador da narrativa não foi interposto no episódio.

“Porque não quis pagar uma garrafa de cerveja, Pedro da Silva, pedreiro de 30 anos, residente na Rua Xavier, 25, Penha, matou ontem em Vigário Geral, o seu colega Joaquim de Oliveira.”

a) o lugar b) a época c) as personagens d) o fato e) o modo

LITERATURA / INTERPRETAÇÃO

11. (FUVEST) Diabo, Companheiro do Diabo, Anjo, Fidalgo, Onzeneiro, Parvo, Sapateiro, Frade, Florença, Brígida 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.

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

12. (PUC) Considerando a peça *Auto da Barca do Inferno* como um todo, indique a alternativa que melhor se adapta à proposta do teatro vicentino.

- A) Preso aos valores cristãos, Gil Vicente tem como objetivo alcançar a consciência do homem, lembrando-lhe que tem uma alma para salvar.
 B) As figuras do Anjo e do Diabo, apesar de alegóricas, não estabelecem a divisão maniqueísta do mundo entre o Bem e o Mal.
 C) As personagens aparecem nesta peça de Gil Vicente com o perfil que apresentavam na terra, porém apenas o Onzeneiro e o Parvo portam os instrumentos de sua culpa.
 D) Gil Vicente traça um quadro crítico da sociedade portuguesa da época, porém pouca, por questões ideológicas e políticas, a Igreja e a Nobreza.
 E) Entre as características próprias da dramaturgia de Gil Vicente, destaca-se o fato de ele seguir rigorosamente as normas do teatro clássico.

13. (UEL) Examine as proposições a seguir e assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A relevância da obra de José de Alencar no contexto romântico decorre, em grande parte, da idealização dos elementos considerados como genuinamente brasileiros, notadamente a natureza e o índio. Essa atitude impulsionou o nacionalismo nascente, por ser uma forma de reação política, social e literária contra Portugal.
 (B) Ao lado de *O guarani* e *Ubirajara*, *Iracema* representa um

mito de fundação do Brasil. Nessas obras, a descrição da natureza brasileira possui inúmeras funções, com destaque para a "cor local", isto é, o elemento particular que o escritor imprimia à literatura, acreditando contribuir para a sua nacionalização.

(C) Embora tendo sido escrito no período romântico, *Iracema* apresenta traços da ficção naturalista tanto na criação das personagens quanto na tematização dos problemas do país.

(D) A leitura de *Iracema* revela a importância do índio na literatura romântica. Entretanto, sabe-se que a presença do índio não se restringiu a esse contexto literário, tendo desembocado inclusive no Modernismo, por intermédio de escritores como Mário de Andrade e Oswald de Andrade.

(E) O contraponto poético da prosa indianista de Alencar é constituído pela lírica de Gonçalves Dias. Indiscutivelmente, em "O canto do guerreiro" e em "O canto do piaga", dentre outros poemas, o índio é apresentado de maneira idealizada, numa perpetuação da imagem heróica e sublime adequada aos ideais românticos.

14. (PUC-SP) A próxima questão refere-se ao texto abaixo.

*Verdes mares bravios de minha terra natal, onde canta a jandaia nas frondes da carnaúba;
 Verdes mares que brilhais como líquida esmeralda aos raios do sol nascente, perlongando as alvas praias ensombradas de coqueiros;
 Serenai, verdes mares, e alisai docemente a vaga impetuosa para que o barco aventureiro manso resvale à flor das águas.*

Esse trecho é o início do romance *Iracema*, de José de Alencar. Dele, como um todo, é possível afirmar que:

- (A) *Iracema* é uma lenda criada por Alencar para explicar poeticamente as origens das raças indígenas da América.
 (B) as personagens *Iracema*, *Martim* e *Moacir* participam da luta fratricida entre os *Tabajaras* e os *Pitiguaras*.
 (C) o romance, elaborado com recursos de linguagem figurada, é considerado o exemplar mais perfeito da prosa poética na ficção romântica brasileira.
 (D) o nome da personagem-título é anagrama de América e essa relação caracteriza a obra como um romance histórico.
 (E) a palavra *Iracema* é o resultado da aglutinação de duas outras da língua guarani e significa "lábios de fel".

15. (PUC) Das alternativas abaixo, indique a que contraria as características mais significativas do romance *Memórias de um Sargento de Milícias*, de Manuel Antônio de Almeida:

- a) Romance de costumes que descreve a vida da coletividade urbana do Rio de Janeiro, na época de D. João VI.
 b) Narrativa de malandragem, já que Leonardo, personagem principal, encarna o tipo do malandro amoral que vive o presente, sem qualquer preocupação com o futuro.
 c) Livro que se liga aos romances de aventura, marcado por intenção crítica contra a hipocrisia, a venalidade, a injustiça e a corrupção social.
 d) Obra considerada de transição para um novo estilo de época, ou seja, o Realismo/Naturalismo.
 (E) Romance histórico que pretende narrar fatos de tonalidade heróica da vida brasileira, como os vividos pelo Major Vidigal, ambientados no tempo do rei.



HISTÓRIA

16. A extração do ouro aparentemente simples atraiu milhares de pessoas para a América Portuguesa cuja população estimada passou de 300.000 habitantes em 1690 para 2.500.000 em 1780. Metade deste aumento demográfico ocorreu na região mineradora. Considerando essas informações pode-se afirmar que

- a) O denominado "ciclo do ouro" possibilitou uma espécie de atração centrípeta para o mercado interno desenvolvido pela mineração e assim contribuiu como fator de integração regional na América Portuguesa.
- b) A população atraída para a mineração também desenvolveu intensa atividade agrária de subsistência propiciando reconhecida auto-suficiência que inibiu qualquer tipo de polarização.
- c) O Regimento dos Superintendentes / Guardas-Mores e Oficiais Deputados para as Minas que em 1702 instituiu a Intendência das Minas mantinha rigorosa disciplina militar e constante vigilância na Estrada Real impedindo o ingresso de emboabas e mascates nas regiões de ouro e diamantes.
- d) O denominado "ciclo do ouro" ocasionou uma espécie de atração centrífuga pois as riquezas auríferas de Goiás e da Bahia contribuíram para financiar simultaneamente o denominado renascimento agrícola no Nordeste do Brasil no final do século XVII.
- e) A integração regional da América Portuguesa consolidou-se durante a União Ibérica (1580-1640) quando foi removida a linha de Tordesilhas possibilitando a convergência das regiões de pecuária para o grande entreposto comercial que consagrou a região de Minas Gerais.

17. É prova de mendicidade extrema o não ter um escravo; é indispensável ter ao menos dois negros para carregarem uma cadeira ricamente ornada e um criado para acompanhar este trem. Quem saísse à rua sem esta corte de africanos estaria seguro de passar por um homem abjeto e de economia sórdida. (José da Silva Lisboa. "Carta", 1781.)

Considerando o texto, é correto afirmar que a escravidão

- a) impunha um modo de vida de trabalho para ricos e pobres.
- b) expressava a decadência moral dos brasileiros.
- c) contrastava com a riqueza das elites portuguesas.
- d) moldava as relações sociais e econômicas no Brasil.
- e) barrava o desenvolvimento dos transportes.

18. Sobre o Brasil colonial, é correto afirmar que:

- a) a integração social, política, econômica e cultural era plena.
- b) o nacionalismo era o que motivava os rebelados, colocando-se acima dos interesses locais e regionais.
- c) a fidelidade dos colonos aos prepostos da metrópole era incontestada, não obstante alguns malentendidos.
- d) as chamadas rebeliões nativistas comprovavam o sólido sentimento de brasilidade então prevalecente.
- e) a consciência regional é tão ou mais forte que a nacional, a construção desta se devendo especialmente aos anseios de centralização do 21. reinado.

19. Sobre a economia do Brasil colonial, assinale a alternativa CORRETA:

- a) Com a descoberta do ouro, foi introduzida a mão-de-obra escrava negra.
- b) O ciclo do açúcar foi irrelevante e pouco rentável.

- c) A colônia podia desenvolver-se livremente sem nenhuma interferência da metrópole.
- d) A economia da colônia foi controlada e limitada pelas práticas mercantilistas.
- e) Predominou a policultura de exportação.

20. Leia atentamente as proposições

- I) Durante os primeiros tempos da colonização, a ocupação portuguesa na América limitou-se à faixa litorânea.
- II) A ação dos bandeirantes contribuiu para a ocupação do interior do território brasileiro pelos holandeses e ingleses.
- III) A descoberta do ouro trouxe muitas mudanças para o Brasil Colônia, entre elas o surgimento de núcleos urbanos e novos estilos de vida nas regiões de mineração.
- IV) Os bandeirantes sempre tiveram relações cordiais e amistosas com os padres jesuítas.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as proposições I e III são verdadeiras.
- b) Apenas a proposição IV é verdadeira.
- c) Apenas a proposição II é verdadeira.
- d) Apenas as proposições II e IV são verdadeiras.
- e) Apenas a proposição III é verdadeira.

GEOGRAFIA

21. Nas regiões de altas latitudes e próximas ao Círculo Polar Ártico, os horizontes superficiais do solo permanecem gelados. É comum, durante poucos meses do ano, a ocorrência de um tipo de vegetação de pequeno porte e que é constituído, basicamente, por musgos e líquens. Assinale a alternativa que contém essa vegetação.

- a) Estepe
- b) Araucárias
- c) Tundra
- d) Campos cerrados
- e) Floresta Tropical

22. Considerando as características das formações vegetais e as transformações impostas pelo homem, correlacione corretamente as formações vegetais indicadas na primeira coluna com as características descritas na segunda coluna.

- (I) Floresta temperada
- (II) Floresta estacional e savanas
- (III) Vegetação mediterrânea
- (IV) Florestas pluviais equatoriais tropicais

() Formações vegetais em regiões de clima com verões quentes e secos e invernos amenos e chuvosos. As maiores ocorrências estão no sul da Europa, onde foi muito desmatada para o cultivo de oliveiras e videiras.

() Formações higrófilas e latifoliadas, extremamente heterogêneas, localizadas nas baixas latitudes, em domínios quentes e úmidos. Nas últimas décadas, o desmatamento provocou grande redução das áreas florestadas.

() Formações florestais caducifólias, encontradas em latitudes intermediárias, com precipitação abundante e regularmente distribuída. Devido a práticas agrícolas intensivas e à intensa urbanização, restam poucas áreas representativas.

() Formações vegetais adaptadas à alternância de verões chuvosos e invernos secos. Vegetação complexa com estratos



arbóreo, arbustivo e herbáceo. Amplamente utilizada para agricultura e pecuária.

Marque a alternativa que apresenta a seqüência correta, decorrente do preenchimento da segunda coluna.

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

23. Leia este trecho:

AS CAATINGAS

"Então, a travessia das veredas sertanejas é mais exaustiva que a de uma estepe nua.

Nesta, ao menos, o viajante tem o desafogo de um horizonte largo e a perspectiva das planuras francas.

Ao passo que a caatinga o afoga; abrevia-lhe o olhar; agride-o e estonteia-o; enlaça-o na trama espinescente e não o atrai; repulsa-o com as folhas urticantes, com o espinho, com os gravetos estalados em lanças; e desdobra-se-lhe na frente léguas, imutável no aspecto desolado: árvores sem folhas, de galhos estorcidos e secos, revoltos, entrecruzados, apontando rijamente no espaço ou estirando-se flexuosos pelo solo, lembrando um bracejar imenso, de tortura, da flora agonizante. Embora esta não tenha as espécies reduzidas dos desertos - mimosas toliças ou eufórbias ásperas sobre o tapete de gramíneas murchas - e se afigure farta de vegetais distintos, as suas árvores, vistas em conjunto, semelham uma só família de poucos gêneros, quase reduzida a uma espécie invariável, divergindo apenas no tamanho, tendo todas a mesma conformação, a mesma aparência de vegetais morrendo, quase sem troncos, em esgalhos logo ao irromper do chão."

CUNHA, Euclides da. "Os sertões". São Paulo: Francisco Alves/Publicfolha, 2000. p. 37-8.

A partir dessa leitura, é INCORRETO afirmar que, no trecho transcrito, o autor

- a) apresenta a caatinga como uma vegetação de reduzida biodiversidade, embora de significativa multiplicidade de formas adaptativas.
- b) caracteriza a vegetação da caatinga como repulsiva, agressiva, por causa dos espinhos, galhos retorcidos, folhas urticantes.
- c) deixa entrever o caráter decidual da vegetação quando fala de árvores sem folhas, de galhos estorcidos e secos.
- d) descreve a vegetação sertaneja no período das secas; daí, as expressões que remetem à agonia, morte, desolação.

24. I - A região Norte apresenta a menor área ocupada por estabelecimentos rurais no país.

II - A região Centro-Oeste tem importantes áreas agrícolas nos vales dos rios Grande e Paranaíba, mas, na utilização das terras, dominam as pastagens.

III - No Sudeste a utilização da terra é elevada e aí se situa a mais importante área agropastoril do país.

Nas afirmações acima, relativamente à organização agrária das regiões brasileiras, assinale:

- a) se todas estão corretas.
- b) se todas estão incorretas.
- c) se apenas a I está correta.
- d) se apenas a I e a III estão corretas.
- e) se apenas a III está correta.

25. A divisão do território brasileiro em 3 grandes complexos regionais - Amazônia, Nordeste e Centro-Sul - tem a vantagem de caracterizar

- a) a Amazônia, com seus recursos explorados a partir de um planejamento global do Estado.
- b) o Nordeste, como um pólo de atração demográfica, em decorrência do turismo.
- c) o Centro-Sul, como região socioeconômica de poucos contrastes internos.
- d) a homogeneidade econômica no interior de cada complexo, do ponto de vista agropecuário.
- e) a especialidade do processo socioeconômico, considerando a gênese histórica de cada complexo.

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.

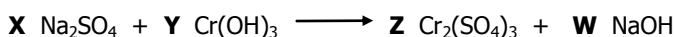
III. $HClO_4$ (97%), usado na medicina, em análises químicas e como catalisador em explosivos.

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)

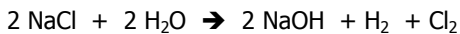
- a) 14%. b) 17,5%. c) 28%. d) 35%. e) 70%.

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

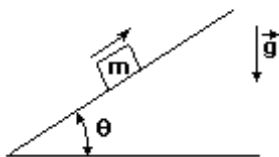
31 – Uma mulher recebe um refrigerador em sua casa, empolgada com o novo produto, ela aplica uma força horizontal de 250 N para arrastar a mercadoria para o local desejado mas sem sucesso. Sabendo que a massa do refrigerador mais a embalagem é 60 kg, e o coeficiente de atrito estático entre o produto e o piso é 0,7. Podemos afirmar que a força de atrito que impediu o movimento, em newtons, é:

- a) 60 N
- b) 250 N
- c) 420 N
- d) 600 N
- e) 700 N

32 - A figura 1 representa um bloco de massa m que, após ser lançado com velocidade v, sobe uma rampa de comprimento L, sem atrito, inclinada de um ângulo θ.

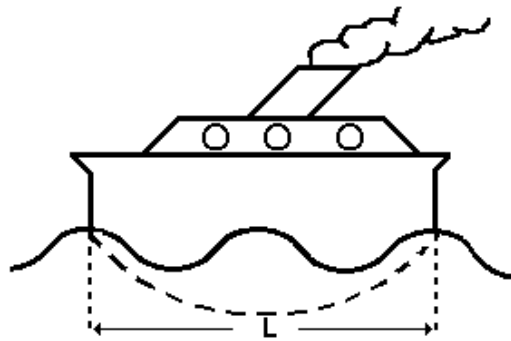
Assinale a opção que melhor corresponde às forças que atuam no bloco enquanto ele estiver subindo a rampa.

Figura 1



- a)
- b)
- c)
- d)
- e) não é possível prever

33. Um navio parado em águas profundas é atingido por uma crista de onda (elevação máxima) a cada T segundos. A seguir o navio é posto em movimento, na direção e no sentido de propagação das ondas e com a mesma velocidade delas. Nota-se, então, (veja a figura adiante) que ao longo do comprimento L do navio cabem exatamente 3 cristas. Qual é a velocidade do navio?

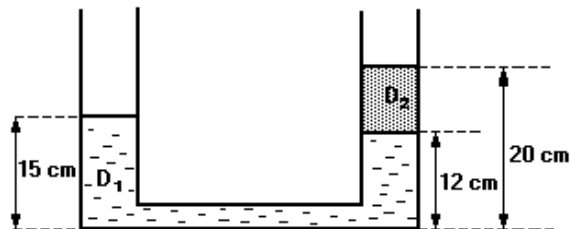


- a) L/3 T
- b) L/2 T
- c) L/T
- d) 2 L/T
- e) 3 L/T

34 - Um prisma reto, maciço, é constituído de alumínio e ferro na proporção de 3 para 1, respectivamente, em massa. Se a densidade do alumínio vale 2,7 g/cm³, e a do ferro 7,5g/cm³, a densidade do prisma em g/cm³, vale

- a) 3,2
- b) 3,9
- c) 4,5
- d) 5,1
- e) 7,8

35 - Um tubo em U contém um líquido de massa específica D₁, desconhecida. Uma pequena quantidade de um segundo líquido, de massa específica D₂ = 1,5 g/cm³, não miscível com o primeiro, é colocada em um dos ramos do tubo. A situação de equilíbrio é mostrada na figura a seguir.

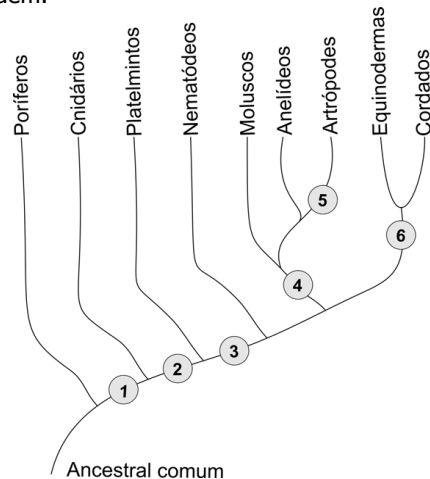


A massa específica D₁, em g/cm³, vale

- a) 4,0
- b) 3,0
- c) 2,4
- d) 2,0
- e) 1,8

BIOLOGIA

36. (FUVEST 2009) O esquema abaixo representa uma das hipóteses para explicar as relações evolutivas entre grupos de animais. A partir do ancestral comum, cada número indica o aparecimento de determinada característica. Assim, os ramos anteriores a um número correspondem a animais que não possuem tal característica e os ramos posteriores, a animais que a possuem.



As características "cavidade corporal" e "exoesqueleto de quitina" correspondem, respectivamente, aos números
a) 1 e 6 b) 2 e 4 c) 2 e 5 d) 3 e 4 e) 3 e 5

37. (FUVEST 2008) Indique a alternativa que lista somente doenças que têm artrópodes como transmissores ou hospedeiros intermediários do agente causador:

- a) amarelão, doença de Chagas, esquistossomose e teníase.
b) dengue, esquistossomose, febre amarela e malária.
c) amarelão, doença de Chagas, filariose e malária.
d) dengue, febre amarela, filariose e malária.
e) dengue, febre amarela, filariose e teníase.

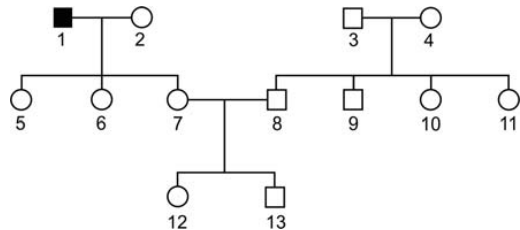
38 (FUVEST 2011) Considere os filos de animais vivos e as seguintes características relacionadas à conquista do ambiente terrestre:

- I. Transporte de gases feito exclusivamente pelo sistema respiratório, independente do sistema circulatório.
II. Respiração cutânea e pulmonar no mesmo indivíduo.
III. Ovos com casca calcárea resistente e porosa.

A sequência que reproduz corretamente a ordem evolutiva de surgimento de tais características é:

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

39. (FUVEST 2011) No heredograma abaixo, o símbolo representa um homem afetado por uma doença genética rara, causada por mutação num gene localizado no cromossomo X. Os demais indivíduos são clinicamente normais.



As probabilidades de os indivíduos 7, 12 e 13 serem portadores do alelo mutante são, respectivamente,

- a) 0,5; 0,25 e 0,25.
b) 0,5; 0,25 e 0.
c) 1; 0,5 e 0,5.
d) 1; 0,5 e 0.
e) 0; 0 e 0.

40. (FUVEST) No curso da evolução, os primeiros vertebrados a conquistar efetivamente o ambiente terrestre foram

- a) os anfíbios, cujos adultos respiravam por pulmões.
b) as aves, que podiam voar por grandes distâncias sobre os continentes.
c) os mamíferos marsupiais, cujos embriões se desenvolviam em uma bolsa de pele na barriga da mãe.
d) os mamíferos placentários, cujos embriões se desenvolviam no útero materno.
e) os répteis, cujos ovos podiam desenvolver-se fora do ambiente aquático.

MATEMÁTICA

41. Um indivíduo fez uma viagem de 630 km. Teria gasto menos quatro dias se tivesse caminhado mais 10 km por dia. Quantos dias gastou na viagem e quantos quilômetros caminhou por dia?

- a) 18 dias; 25km
b) 16 dias; 32km
c) 18 dias; 35km
d) 17 dias; 35km
e) 19 dias; 28km

42. Qual é o número que se deve subtrair de cada fator do produto 5×8 para que esse produto diminua de 42?

- a) 6 ou 7 b) 2 ou -1 c) -20 ou 2 d) 3 ou -14 e) 4 ou 40

43. (UEFS) Simplificando-se a expressão $E = i^7 + i^5 + (i^3 + 2i^4)^2$, obtêm-se:

- a) $-1+2i$
b) $1+2i$
c) $1 - 2i$
d) $3 - 4i$
e) $3 + 4i$

44. (UCSal) Sabe-se que -2 e 3 são raízes de uma função quadrática. Se o ponto $(-1, 8)$ pertence ao gráfico dessa função, então:

- a) o seu valor máximo é 1,25
b) o seu valor mínimo é 1,25
c) o seu valor máximo é 0,25
d) o seu valor mínimo é 12,5
e) o seu valor máximo é 12,5.

45. (UFPR) Seja f uma função definida para todo número inteiro tal que $f(4) = 1$ e $f(n+1) = f(n) - 1$. O valor de $f(-100)$ é:

- a) 101
b) 102
c) 103
d) 104
e) 105



