



Vestibular 2007.2

Este caderno de provas contém o tema da redação e 32 questões de proposições múltiplas.

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
Pró-reitoria Acadêmica
Comissão para aplicação do vestibular
COAVE

Identificação do vestibulando

Nome: _____

Inscr.: _____ Id.: _____

Assin.: _____

Instrução para preenchimento do cartão-resposta

Preencha, na coluna I do cartão-resposta, a(s) quadrícula(s) correspondente(s) à(s) proposição(ões) correta(s) e, na coluna II, a(s) quadrícula(s) correspondente(s) à(s) proposição(ões) errada(s).

REDAÇÃO

Elabore a sua redação a partir da sua interpretação desta "tira" (Mafalda, de Quino).



VOCE ESTARÁ ELIMINADO DO VESTIBULAR, se a nota da sua redação for menor que 2,0 (dois)

LITERATURA BRASILEIRA

01

Nas situações imaginárias criadas no texto literário, tem-se o "retrato" dinâmico e artístico da sociedade. Assim,

I - II

0 - 0 a literatura satírica de Gregório de Matos denuncia os vícios da sociedade colonial de então:

*"Qual homem pode haver tão paciente,
Que vendo o triste estado da Bahia,
Não chore, não suspire, e não lamente?"*;

1 - 1

os versos da *Canção do exílio*, de Gonçalves Dias, traduzem o nacionalismo romântico, expresso na supervalorização de elementos nativos:

*"Nosso céu tem mais estrelas,
Nossas várzeas têm mais flores"*;

2 - 2

o clima de revisão e renovação que caracteriza a primeira geração modernista brasileira está registrado nestes versos, de Oswald de Andrade:

"Oh que saudades que eu tenho (...)

Da Rua de Santo Antônio

Debaixo da bananeira

Sem nenhum laranjais";

3 - 3

na literatura escrita nos dias de hoje, ainda há lugar para heróis românticos, como esta personagem do romance *Fogo Morto*, de José Lins do Rego:

"Ricardo compreendeu e foi comprar alguma coisa para aquela família desgraçada. (...) A mulher se desmanchou em agradecimentos. Os meninos devoraram os pães murchos";

4 - 4

a influência do pensamento científico do século XIX (inspirada, por exemplo, nas teses de Darwin) pode ser vista nas comparações que alguns romancistas fazem entre o mundo humano e o animal, como neste fragmento, de *O Cortiço*, de Aluísio de Azevedo:

"Enaquela terra encharcada e fumegante, naquela umidade quente e lodosa, começou a minhocar, a esfervilhar, a crescer, um mundo, uma coisa viva, uma geração, que parecia brotar espontânea, ali mesmo, daquele lameiro, e multiplicar-se como larvas no esterco".

02

Nesta questão, observe se estão corretas as relações entre os itens I (obra conhecida e representativa da literatura brasileira) II (trecho da obra), III (temática da obra) e IV (autor da obra):

I - II

0 - 0

I) *Macunaíma*

II) "Si o incitavam a falar exclamava: - Ai! que preguiça!..."

III) síntese dos povos brasileiro (e latino-americano)

IV) Mário de Andrade

1 - 1

I) *Vidas Secas*

II) "Ele, Sinha Vitória, os dois filhos e a cachorra Baleia estavam agarrados à terra"

III) drama social motivado pela migração nordestina

IV) Graciliano Ramos

2 - 2

I) *Amor Natural*

II) "Tua sedução (...)

Seduz pelo que é dentro,

ou será, quando se abra;
pelo que pode ser dentro
de suas paredes fechadas”

III) poema de conteúdo lírico-erótico

IV) Clarice Lispector

3 - 3 **D) Grande Sertão: Veredas**

II) “Enfim, cada um o que quer aprova, o senhor sabe: pão ou pães, é questão de opiniões... O sertão está em toda a parte.”

III) inquietação humana (vivida por um jagunço mineiro) ante acontecimentos (para ele) incompreensíveis

IV) João Guimarães Rosa

4 - 4 **D) Morte e Vida Severina**

II) “E se somos Severinos

iguais em tudo na vida,
morremos de morte igual,
mesma morte severina”.

III) a migração interna nordestina, motivada pelo latifúndio, pela seca, pela miséria

IV) João Cabral de Melo Neto

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

Peraí, escuta essa. Segunda-feira, uma nova boate, aos moldes europeus, foi inaugurada no Recife, chamada Nox. Mas, eis que, quando os presentes vão ao banheiro, se deparam com morangos nas pias e nos mictórios. É isso mesmo, morangos.

Talvez os donos da boate não saibam, mas morango é comida. Sabe quanto custa uma caixa de morango no Recife, em média? R\$ 4,00. Levando em conta que eles devem usar duas ou mais caixas por dia, gastam o que poderia alimentar alguém. Engraçado, enquanto alguns urinam sobre morangos, outros morrem de fome...

Pode nos parecer bobagem, mas o que se esperar de uma sociedade que usa comida como naftalina de mictório? Sabe o que os donos do lugar disseram? Alegam que “ao lavar as mãos, o aroma natural da fruta se espalha no ambiente tornando o espaço um lugar agradável, de descanso inclusive... Simplesmente isso...” Simplesmente isso? Um dia nos disseram que somos civilizados e que chegamos ao ápice do progresso. Desculpem-me, nossa sociedade é de hipocrisia, de bárbaros. Mas, na noite de Natal, lembraremos que existem pessoas pobres, esquecidas e daremos a elas uns biscoitinhos, enquanto damos descarga em comida.

(Gabriel Marquim, aluno da UNICAP – <http://gmarquim.blogspot.com/2006>)

TEXTO II

O BICHO

Vi ontem um bicho na
imundície do pátio
catando comida entre os
detritos.

Quando achava alguma
coisa,

não examinava nem
cheirava:

engolia com
voracidade.

O bicho não era um cão,

não era um gato,

não era um rato.

O bicho, meu Deus, era

um homem.

(Manuel Bandeira)

03

Considerando a forma e o conteúdo dos dois textos, analise as seguintes proposições:

0 – 0 O texto I, em prosa, denuncia a prática social do desperdício por motivos fúteis; o texto II, em versos, representa poeticamente a realidade dos que catam comida no lixo para sobreviver.

1 – 1 No primeiro texto, o autor provoca a impressão de envolvimento do leitor, recorrendo à linguagem coloquial e fazendo perguntas retóricas.

2 – 2 O que há de comum entre os dois textos, além do tema, é o tom de ironia e de irreverência.

3 – 3 Na seqüência “enquanto alguns urinam sobre morangos, outros morrem de fome”, o recurso estilístico da gradação é semelhante ao que ocorre em: “O bicho não era um cão, / não era um gato, / não era um rato.”

4 – 4 O último período do texto I é um exemplo claro da ironia empregada por seu autor.

04

Em relação aos recursos lingüísticos:

0 – 0 No texto I, apesar da informalidade do texto, percebe-se uma cuidadosa preocupação em preservar a uniformidade de tratamento em relação ao destinatário da mensagem, o que pode ser constatado nas seguintes expressões: “escuta essa”, “Sabe quanto custa...”, “Desculpem-me...”.

1 – 1 “Mas” é um conector cuja função é articular orações que mantêm entre si um traço de contrariedade. No texto I, entretanto, essa conjunção é empregada sem que haja oposição entre as idéias nos seguintes trechos: “Segunda-feira, uma nova boate, aos moldes europeus, foi inaugurada no Recife, chamada Nox. Mas, eis que, quando os presentes vão ao banheiro, se deparam com morangos nas pias e nos mictórios”, “... nossa sociedade é de hipocrisia, de bárbaros. Mas, na noite de Natal, lembraremos que existem pessoas pobres...”.

2 – 2 A expressão “Simplesmente isso”, no texto I, tem diferentes enunciadores: um é o próprio autor no momento em que produziu seu texto; os outros são os donos do restaurante, citados pelo autor.

3 – 3 No trecho “enquanto alguns urinam sobre morangos, outros morrem de fome...”, a idéia estabelecida entre as orações é de tempo simultâneo.

4 – 4 No texto 2, a expressão “engolia com voracidade” poderia ser substituída sem alteração de sentido por “engolia com nojo”.

READING COMPREHENSION

The tree is a beautiful machine that works for the benefit of humanity, animals, and plants. Most forms of life on Earth need oxygen. We do not get oxygen from industrial machines. We get it from the tree machine. Trees make the oxygen that we need to take from the air. Industrial machines pollute the air. Trees do not pollute it. On the contrary, they clean it. The industrial machine makes a lot of noise. The tree machine does not make any noise. On the contrary, it filters noise.

The tree machine does not need coal, oil, gas or electricity to work. Its fuel comes from water, sunlight, and carbon dioxide. When a tree dies, it helps new plants. The combination of water, insects, and microorganisms in the soil causes the decomposition of the tree. When a tree dies, it gives nutrients to the soil for other trees to use as fuel. So, the tree does not die, really. It recycles its substances for the benefit of all animal and plant life.

Please remember: the tree is your friend. Do not destroy it.

(Adapted from *Science and Children*, Washington, D.C., National Science Teachers Association)

05

(Esta questão diz respeito ao texto.)

De acordo com o texto

- I – II
 0 – 0 The combination of water, insects, and microorganisms in the soil compounds the tree machine.
 1 – 1 Industrial machines never give us the oxygen we need to breathe.
 2 – 2 When a tree dies, it recycles its substances for our benefit.
 3 – 3 Industrial machines use water, sunlight, and carbon dioxide as fuel.
 4 – 4 The tree machine filters noise. In fact, it makes no noise.

Complete as frases com a(s) alternativa(s) corretas.

06

If I _____ a rich man I _____ to donate _____ to charities and I _____ to work as hard.

- I – II
 0 – 0 was / will be able / more / would have
 1 – 1 wasn't / would be able / more / would have
 2 – 2 were / would be able / more / wouldn't have
 3 – 3 were / will be able / less / will have
 4 – 4 were / would be able / less / would have

07

_____ the Senator _____ to Japan yet?
 No, he _____ but he _____ to China last spring.

- I – II
 0 – 0 Did / be / didn't / flew
 1 – 1 Is / been / isn't / was
 2 – 2 Has / being / hasn't / flied
 3 – 3 Did / been / didn't / flown
 4 – 4 Has / been / hasn't / flew

08

Jennifer is _____ and _____ Sarah.
 Jennifer's manners are _____ Sarah's but Sarah is _____ girl in the neighborhood.

- I – II
 0 – 0 more funny / more attractive / better than / the more adorable
 1 – 1 more funny / most attractive than / best than / the most adorable
 2 – 2 funnier / more attractive than / better than / the most adorable
 3 – 3 funniest / the most attractive than / the best than / more adorable
 4 – 4 funnier / more attractive than / best than / most adorable

FRANÇÊS

L'artisanat, une tradition nationale

Depuis le Moyen Âge jusqu'à nos jours, les métiers artisanaux ont connu en France une remarquable vitalité. Aujourd'hui encore les artisans sont en majorité dans la plupart des secteurs de l'économie: ils sont au nombre d'un million au total et font vivre beaucoup d'entreprises. On peut penser que si l'artisanat est demeuré si vivace en France, c'est qu'il correspond à certaines caractéristiques de la mentalité nationale: individualisme, liberté dans le travail, souci de la qualité et la mesure.

Pourtant on peut se demander si, devant les nécessités de la concentration industrielle, l'artisanat ne représente pas une forme d'économie aujourd'hui dépassée. De fait, bien des petits métiers- forgerons, tonneliers, bourreliers, tuiliers, etc.- sont en voie de disparition; d'autres doivent renoncer à produire pour se spécialiser dans la réparation.

Mais, parallèlement à la révolution industrielle, on assiste en France, surtout depuis 1945, à une reconversion. Grâce aux efforts de plusieurs organisations, la profession s'est organisée. Elle a obtenu un régime fiscal particulier, qui lui permet de mieux supporter la concurrence de la grande industrie. Elle a aussi transformé ses techniques pour s'adapter aux exigences des consommateurs.

Grâce à ces diverses mesures, l'artisanat connaît

08

Examine el uso de los acentos en las frases que siguen:

- I - II
- 0 - 0 En caso de incendio podéis salir por la escalera.
- 1 - 1 La zanahoria es una raíz rica en vitamina A.
- 2 - 2 Han traído agua del río para regar las plantas.
- 3 - 3 La chica se llama María del Cármen Rodríguez Hernandez.
- 4 - 4 Vea como él juega con él niño.

HISTÓRIA

09

Na Antiguidade, as grandes formações históricas, a Mesopotâmia, o Egito, a Grécia e Roma, constituíram-se em formações históricas que estenderam sua influência para outras regiões do mundo antigo. Sobre esta assertiva podemos afirmar:

- I - II
- 0 - 0 a *ápela*, em Esparta, era a assembléia que reunia os cidadãos espartanos, com mais de trinta anos e em pleno gozo dos direitos, na qual elegiam os magistrados (*éforos*) e os conselheiros da Gerúsia, e votava, sem discutir, as propostas dos magistrados e do conselho;
- 1 - 1 após a unificação das doze tribos israelitas num só reino e o estabelecimento de sua capital em Jerusalém, durante o reinado de David, Salomão, o seu sucessor, dividiu o reino em outros dois (Reino de Israel e de Judá); entregando cada um aos seus dois herdeiros;
- 2 - 2 a escrita cuneiforme, baseada no alfabeto fenício, foi criada pelos sumérios na Mesopotâmia, sendo depois utilizada pelos hebreus e gregos. Inicialmente, a escrita era utilizada para composição de hinos religiosos e depois foi usada para os registros contábeis dos templos;
- 3 - 3 uma das conquistas da plebe romana foi a concessão da Lei das Doze Tábuas (451-449 a.C.). Com ela, as leis, até então de caráter consuetudinário, passaram a ser escritas e públicas, ficando a sua interpretação confiada aos pontífices. As tábuas ficavam expostas no Fórum Romano;
- 4 - 4 Ramsés II, terceiro rei da XIX dinastia, entrou em guerra com os Hititas da Ásia Menor pelo controle da Síria. Na Batalha de Kadesh, nenhuma das partes se consagrou vencedora, apesar das fontes egípcias apresentarem o episódio como uma vitória do país.

10

O mundo medieval e a Idade Moderna, incluindo tanto a Europa Feudal como as formações históricas vizinhas, foram marcados por um período de mudanças históricas que irão promover a formação da sociedade burguesa, a partir do século XIX. Neste sentido, podemos afirmar que:

- I - II
- 0 - 0 *na economia feudal, além da corvéia, da talha, da banalidade e da capitação, existiam ainda como impostos o o tostão de Pedro ou dízimo, onde 10% da produção do servo eram pagos à Igreja e utilizados na manutenção da capela local, e o censo, tributo cobrado aos vilões;*
- 1 - 1 *na Europa, em meados do século XIV, a Peste Negra, transmitida através da picada de pulgas de ratos, devastou a população européia. A doença chegou à Europa através da proliferação de ratos oriundos dos navios vindos do Oriente;*
- 2 - 2 *no início do Renascimento, o Humanismo foi identificado com a valorização do conhecimento sobre a vida humana, valorizando os seus aspectos positivos, contrapondo-se, dessa forma, ao pensamento medieval, que entendia os seres humanos como frutos do pecado”;*
- 3 - 3 *Maomé rejeitou o judaísmo e o cristianismo, duas religiões monoteístas já conhecidas pelos árabes, e no lugar delas informou que tinha sido enviado por Deus para restaurar os ensinamentos originais das religiões monoteístas;*
- 4 - 4 *a Revolução Gloriosa, em 1688, na Inglaterra, representou uma manifestação de valorização do regime monárquico e absolutista inglês, ficando o poder monárquico, na Inglaterra, com poderes ampliados em relação às antigas prerrogativas do Parlamento.*

11

Os séculos XIX e XX, na Europa e no mundo, conheceram conflitos e transformações econômicas, sociais, políticas e culturais que configuraram a nossa sociedade contemporânea. Sobre esta assertiva, podemos afirmar que:

- I - II
- 0 - 0 *na França, antes da Revolução Francesa, o Terceiro Estado era constituído pelos burgueses, camponeses sem terra e os “sans-culottes”, camada composta por artesãos, aprendizes e proletários, que deviam a denominação às calças simples que usavam;*
- 1 - 1 *as Revoluções de 1848, conhecidas como a Primavera dos Povos, tinham um caráter social-democrático e foram iniciadas pela pequena burguesia, que exigia governos democráticos, e por trabalhadores e camponeses, que se rebelaram contra os excessos e a difusão das antigas práticas feudais;*
- 2 - 2 *na Revolução Russa, os bolcheviques, liderados por Lênin, defendiam que os trabalhadores só chegariam ao poder através de reformas e, para tanto, exigiam a formação exclusiva de um Parlamento composto por representantes do proletariado e do campesinato;*
- 3 - 3 *na I Guerra Mundial, os avanços na tecnologia militar significaram, na prática, um poder de fogo ofensivo mais poderoso que as capacidades defensivas, tornando a guerra extremamente mortífera e dinâmica com o uso da aviação e infantaria de blindados;*
- 4 - 4 *o Plano Marshall (Programa de Recuperação Européia) foi o principal plano dos Estados Unidos para a reconstrução dos países aliados da Europa após a Segunda Guerra Mundial. A iniciativa recebeu o nome do Secretário do Estado dos EUA, George Marshall.*

12

A relação entre política e sociedade na História do Brasil Colônia foi uma constante que tanto refletiu como produziu conseqüências sobre a estrutura sócio-econômica ao longo da história do país. Sobre este enunciado, podemos afirmar que:

I - II

- 0 - 0 durante as Invasões Holandesas, com a alteração na rotina dos engenhos de açúcar e a fuga de escravos, registrou-se um crescimento da população do quilombo de Palmares, que passou a formar diversos núcleos de povoamento (mocambos), como: Macaco, Subupira, Zumbi e Tabocas;
- 1 - 1 o *Golpe da Maioridade* foi dado em 23 de julho de 1840 com o apoio do Partido Liberal, pondo fim ao período regencial brasileiro. Com o Golpe, o jovem Pedro II foi declarado maior de idade aos 14 anos e foi implantada uma monarquia constitucional no Brasil;
- 2 - 2 o trabalhismo, do governo de Getúlio Vargas, é até hoje taxado de “paternalista”, pois tentaria anular a influência da esquerda política sobre o proletariado, transformando-o em uma classe operária sob o controle do Estado, nos moldes da *Carta del Lavoro*, do fascismo italiano;
- 3 - 3 durante a Ditadura Militar no Brasil (1964-1985), a doutrina militar pregava que era necessário salvaguardar o Brasil contra o poder do comunismo internacional. Nesse sentido, ressaltavam a necessidade de governos populistas para mobilizar o povo contra a subversão;
- 4 - 4 no governo Sarney (1985-1989), foi adotada uma política considerada bastante heterodoxa. Entre as medidas de maior destaque, estava o Plano Cruzado, em 1986: congelamento dos depósitos bancários por 12 meses e reajustes anuais dos salários pela inflação do período.

GEOGRAFIA

13

As afirmativas a seguir referem-se ao tema Imigração no Brasil, um assunto muito explorado na Geografia da População. Analise-as.

I - II

- 0 - 0 A imigração para o Brasil intensificou-se a partir de 1850, quando cessou o tráfico de escravos.
- 1 - 1 A Constituição de 1934 estabeleceu certas medidas restritivas à entrada de estrangeiros no País; esse fato contribuiu para uma diminuição da imigração.
- 2 - 2 A maior parte dos imigrantes que vieram ao Brasil foi motivada, a partir da década de 1950, por causas de natureza política.
- 3 - 3 Desde o final do século XIX ao início do século XX, o Brasil foi considerado um “País de Imigração” bastante intensa.
- 4 - 4 Os imigrantes japoneses se fixaram sobretudo nos seguintes Estados brasileiros: São Paulo, Pará, Paraná e Mato Grosso.

14

Uma parte considerável do Brasil possui um domínio morfoclimático, designado pelo geógrafo Aziz Nacib Ab'Sáber de “**Domínio do Mar de Morros**”. Quais as principais características desse domínio?

I - II

- 0 - 0 Área primitivamente ocupada por extensos cerrados e cerradões.
- 1 - 1 Domínio de clima tropical úmido.
- 2 - 2 Predomínio de solos bem desenvolvidos.
- 3 - 3 Drenagem predominantemente sazonal intermitente.
- 4 - 4 Relevo mamelonizado, com amplas colinas nos terrenos cristalinos.

15

Observe o mapa a seguir. Sobre as regiões indicadas pelas letras A,B,C,D e E, o que pode ou não ser dito?



I - II

- 0 - 0 A Região A possui um relevo predominantemente montanhoso e um clima caracterizado por uma curta estação seca.
- 1 - 1 A Região B é a mais desenvolvida e industrializada e concentra mais da metade de toda a produção industrial do País.
- 2 - 2 A Região C apresenta climas tropical e tropical de altitude; possui um alto potencial hidrelétrico.
- 3 - 3 A Região D possui uma grande diversidade de quadros naturais que condicionam sua ocupação e economia.
- 4 - 4 A Região E ocupa uma extensa bacia sedimentar encaixada entre dois escudos; a ocupação da região deu-se especialmente ao longo dos vales fluviais.

16

“Não apenas as etapas da evolução deixam marcas na fisionomia das cidades. Também certas funções urbanas, quando predominantes, acabam por individualizá-las.” (Aroldo de Azevedo)

Com relação às funções urbanas no Brasil, podem ser citados como exemplos de **cidades industriais**:

I - II

- 0 - 0 Ilhéus
- 1 - 1 São Caetano do Sul
- 2 - 2 Volta Redonda
- 3 - 3 Santo André
- 4 - 4 Campina Grande

QUÍMICA

17

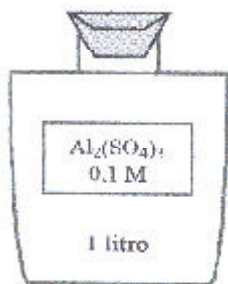
Considere os elementos químicos: hidrogênio, potássio, hélio, cálcio e carbono. A respeito dos mesmos pode-se afirmar:

I - II

- 0 - 0 um mol de átomos de hélio tem o dobro da massa de um mol de moléculas de hidrogênio;
- 1 - 1 os átomos dos elementos cálcio e potássio são isótopos;
- 2 - 2 átomos de hidrogênio podem receber ou compartilhar elétrons, para adquirirem a configuração do gás nobre hélio;
- 3 - 3 os símbolos dos elementos em questão são: H, Po, He, Ca e C, respectivamente.
- 4 - 4 a unidade unificada de massa atômica (u) representa, atualmente, a massa de uma fração igual a $\frac{1}{12}$ do isótopo 12 de um átomo de carbono.

18

Uma solução de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ foi preparada em laboratório e armazenada em um recipiente apropriado, conforme a ilustração.



Sobre a solução preparada é correto afirmar que:

I - II

- 0 - 0 o número de mols do soluto, presente na solução, é igual a 2 (dois);
- 1 - 1 a solução contém mais de 33 gramas do soluto;
- 2 - 2 transferindo 25 mL da solução para um balão volumétrico de 250 mL e completando-se seu volume com água, a solução resultante fica 4 (quatro) vezes mais diluída;
- 3 - 3 separando a solução em dois recipientes, contendo quantidades iguais da mesma, cada nova solução terá uma concentração de soluto que vale a metade da concentração inicial;
- 4 - 4 se o soluto $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ apresentar-se 20% dissociado, a concentração dos íons Al^{3+} será 0,04M.

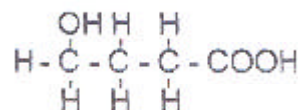
19

I - II

- 0 - 0 O aumento da temperatura provoca o aumento da rapidez das transformações químicas.
- 1 - 1 Para promover uma melhor condição de ocorrência de uma reação química, é primordial que as moléculas dos reagentes sejam postas em contato do modo mais eficaz possível.
- 2 - 2 Pode-se afirmar que quanto menor for a energia de ativação, maior será a velocidade de uma reação química.
- 3 - 3 As reações nas quais os catalisadores atuam ocorreriam mesmo nas ausências dessas substâncias.
- 4 - 4 A explicação da utilização de ouro no recobrimento dos contatos eletrônicos das placas dos computadores está relacionada com o potencial eletroquímico dos metais.

20

O narcotráfico tem sempre uma novidade para aumentar o vício. A última é o GHB, com a seguinte fórmula estrutural plana:



Entre os principais malefícios da droga, estão:

- dificuldade de concentração
- perda de memória
- parada cardiorrespiratória
- diminuição dos reflexos
- perda da consciência
- disfunção renal

Com base na estrutura orgânica acima, responda à questão:

I - II

- 0 - 0 todos os carbonos da cadeia são saturados;
- 1 - 1 na estrutura do referido composto existe um carbono insaturado;
- 2 - 2 a nomenclatura do composto é ácido gama-hidróxi-butanóico;
- 3 - 3 a hidroxila está ligada ao carbono 4 da cadeia principal;
- 4 - 4 a fórmula representa um composto orgânico de função mista: ácido orgânico e enol.

FÍSICA

21

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

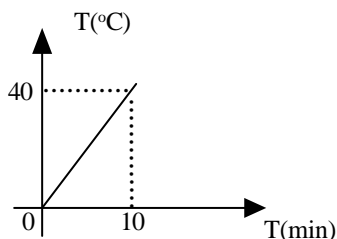
I - II

- 0-0 O novo modelo de trem francês TGV bateu o recorde mundial de velocidade sobre trilhos, ao atingir 574,8Km/h. A essa velocidade, uma viagem entre São Paulo e Rio de Janeiro duraria 45min. Com essa informação da revista Veja, conclui-se que a distância entre São Paulo e Rio é de, aproximadamente, 258Km.
- 1-1 Um corpo de massa 3Kg move-se sobre uma superfície horizontal e percorre, com aceleração constante, 3,2m em 4s, a partir do repouso. Considerando que a força aplicada é horizontal e vale 1,5N, a velocidade e a aceleração do corpo, após, 4s, são, respectivamente, 2m/s e 0,5m/s².
- 2-2 Um carro de massa 800Kg a 108Km/h é freado e pára, após percorrer 20m sobre uma pista horizontal. A força de freagem necessária para parar o carro tem módulo igual **a** $1,8 \times 10^4 \text{ N}$.
- 3-3 No rótulo de uma lata de nescau lê-se: valor energético (75kcal = 315Kj) por 20g. Se toda a energia armazenada em 20g fosse utilizada para levantar um tijolo de 1Kg, a altura atingida seria 7,5m.
- 4-4 Uma bola de bilhar incide perpendicularmente sobre a tabela com velocidade de 3m/s e é refletida com velocidade de módulo igual a 3m/s. A interação entre a bola e a tabela dura 0,01s. Se a massa da bola é 200g, a força exercida pela tabela sobre a bola tem módulo igual a 120N.

22

I - II

- 0-0 O GL 581c, apelidado pelos astrônomos de “Superterra”, tem diâmetro 1,5 (uma vez e meia) maior que o da Terra e sua massa 5 vezes maior. Com esta informação da revista Veja sobre a descoberta do novo planeta, podemos concluir que a gravidade do planeta é menor do que a gravidade da Terra.
- 1-1 Um macaco hidráulico que contém óleo possui cilindros cujas áreas das seções transversais estão na razão de 1 para 4. Aplicando no pistão menor uma força de 40N, o valor da força exercida no pistão maior é 160N.
- 2-2 Um corpo recebe calor de uma fonte à razão de 80cal/min e não cede calor. O gráfico abaixo fornece a temperatura em função do tempo. A capacidade térmica do corpo é $20 \text{ cal/}^\circ \text{C}$.

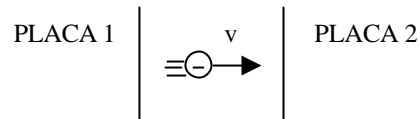


- 3-3 Um fio de cobre ($\alpha = 23 \times 10^{-6} \text{ }^\circ \text{C}^{-1}$) de 10m de comprimento sofre uma elevação de temperatura igual a $50 \text{ }^\circ \text{C}$. O comprimento do fio aumentou 1,3cm.
- 4-4 As características das ondas sonoras que determinam a altura e a intensidade do som são, respectivamente, a frequência e a amplitude.

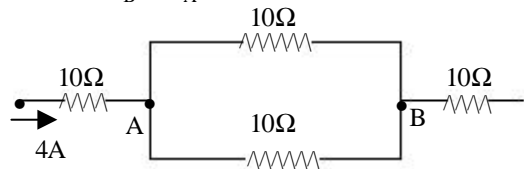
23

I - II

- 0-0 Um elétron é lançado junto à placa 1 da figura abaixo, passando a se deslocar entre as placas com movimento retilíneo retardado. Podemos afirmar que o campo elétrico entre as placas é horizontal e orientado da placa 1 para a placa 2.



- 1-1 A ddp entre dois pontos de uma superfície equipotencial é constante.
- 2-2 Um fio possui resistividade igual a $1,0 \times 10^{-7} \Omega \cdot \text{m}$ e área transversal $1,0 \times 10^{-4} \text{ m}^2$. A resistência para um comprimento de 15cm do fio é 150Ω .
- 3-3 A ddp entre os terminais de um gerador é numericamente igual à sua força eletromotriz.
- 4-4 O circuito da figura abaixo é ideal. A ddp entre os pontos A e B $V_B - V_A$ é 20 v .



24

I - II

- 0-0 Uma lâmpada de 9v-5w ficou ligada durante 6 horas. Durante esse tempo, uma carga de 10.800C passou através da lâmpada.
- 1-1 Dois fios longos e paralelos são percorridos pela mesma corrente. Duplicando-se a corrente e reduzindo-se à metade a distância entre eles, a força de interação magnética ficará a mesma.
- 2-2 Uma partícula de carga q e massa m descreve uma trajetória circular de raio 2mm, com velocidade de $12 \times 10^6 \text{ m/s}$, no interior de um campo magnético uniforme de módulo 0,5T. A relação q/m é $12 \times 10^{-3} \text{ C/Kg}$.
- 3-3 Duas lentes de mesmo raio de curvatura possuem necessariamente a mesma distância focal.
- 4-4 Para se obter uma imagem real e do mesmo tamanho do objeto, devemos usar uma lente convergente e o objeto deve ficar situado entre o foco e o dobro da distância focal.

BIOLOGIA

25

- I - II
0 - 0 A função primária da mitocôndria é a conversão da energia luminosa em energia química na forma de ATP.
- 1 - 1 Em alguns animais, a divisão celular por mitose é utilizada como forma de reprodução.
- 2 - 2 Uma glândula exócrina na qual a porção secretora é eliminada com a secreção é denominada apócrina.
- 3 - 3 O tecido cartilaginoso é o mais resistente dos tecidos animais de sustentação, tendo substância intercelular calcificada, que lhe dá as características necessárias à sua função.
- 4 - 4 Condução de seiva, fotossíntese e respiração ocorre, respectivamente, em: xilema e floema, parênquima clo-rofiliano e qualquer célula viva da planta.

26

- I - II
0 - 0 A bilirrubina, um subproduto da destruição dos glóbulos vermelhos, pode ser encontrada na urina.
- 1 - 1 A água é o único diurético de grande importância na inibição da secreção de ADH.
- 2 - 2 Um embrião com cromossomos XX desenvolve órgãos sexuais secundários femininos por causa da ausência de estrógenos.
- 3 - 3 Os ovários e o útero são órgãos sexuais primários femininos.
- 4 - 4 As células de Leydig produzem espermatozoides e secretam nutrientes para os espermatozoides em desenvolvimento dentro dos testículos.

27

- I - II
0 - 0 A lei de Lamarck, ou seja, lei do uso e desuso só é válida em alguns casos, como em órgãos de natureza muscular.
- 1 - 1 Comparando-se o braço do homem com a nadadeira da baleia, pode-se dizer que essas estruturas são análogas, por terem a mesma origem embrionária, e homólogas por exercerem a mesma função.
- 2 - 2 As algas podem apresentar as seguintes formas de organização: unicelulares, coloniais e pluricelulares.
- 3 - 3 A temperatura corpórea, a percepção sensitiva e a chegada do sono no ser humano são regulados pela serotonina.
- 4 - 4 Um gânglio é um agregado de corpos celulares nervosos dentro do encéfalo e da medula espinhal.

28

- I - II
0 - 0 No ser humano, o sangue que entra no ventrículo esquerdo é mais pobre em oxigênio que o sangue da veia cava.
- 1 - 1 Nos pulmões que estão funcionando normalmente, a pressão intratorácica é sempre maior que a pressão intrapulmonar.
- 2 - 2 Thomas Malthus elaborou uma teoria segundo a qual a subsistência do homem cresceria em progressão geométrica e a população, em progressão aritmética.
- 3 - 3 Na teia alimentar constituída por insetos, lagartixas, seriemas e guarás, a destruição da população de seriemas provocaria diminuição da população de insetos e lagartixas.
- 4 - 4 Cólera e meningite epidêmica são doenças relativamente comuns no Brasil. Elas são transmitidas, respectivamente, por bactérias, através da contaminação fecal de água e alimentos, e bactérias, através da inalação de ar contaminado.

MATEMÁTICA

29

Dois estudantes, João e Antônio, encontravam-se na biblioteca do Colégio, onde estudavam, estudando matemática, quando Antônio colocou para João a seguinte questão:

- preciso saber quais são os dois números inteiros positivos cujo produto é 132 e a soma do maior deles com o triplo do menor é igual a 45.

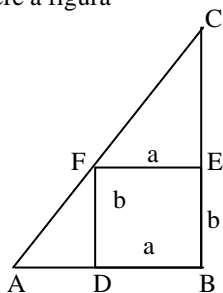
- I - II
0 - 0 João respondeu que a solução do problema só pode ser obtida resolvendo uma equação do 3º grau.
- 1 - 1 Antônio retrucou, dizendo que, para resolver o problema, basta saber resolver uma equação do 2º grau.
- 2 - 2 João, então, aproveitando a informação de Antônio, afirmou que o problema terá solução se o discriminante da equação do 2º grau for negativo.
- 3 - 3 Antônio lembrou a João que, se o discriminante for negativo, a equação do segundo grau não tem raízes reais e então o problema não tem solução.
- 4 - 4 João, após ter equacionado o problema, verificou, após alguns cálculos, que o discriminante da equação é igual a 49 e que apenas uma das duas raízes encontradas atende às exigências do problema.

30

(Leia com atenção o enunciado a seguir, a fim de responder às proposições 0-0, 1-1 e 2-2):

Manoel e Joaquim estudam geometria e sabem calcular a área de um círculo, de um triângulo e de um quadrado. Manoel está com um pedaço de arame flexível de 36cm de comprimento e afirma para Joaquim:

- I - II
 0 - 0 se dobrar o arame, fazendo com ele um quadrado, a sua área será maior do que a área da figura obtida, se dobrasse o arame fazendo um triângulo equilátero;
 1 - 1 se o arame for dobrado de modo a fazer uma circunferência, a área do círculo limitado por ela será maior do que 100cm^2 . (Considere $\pi = 3,14$);
 2 - 2 dobrando o arame de modo a fazer uma circunferência, o seu diâmetro estará no intervalo aberto (10, 12);
 3 - 3 considere a figura



onde ABC é um triângulo retângulo em B, de lados $\overline{AB} = 6\text{m}$, $\overline{BC} = 8\text{m}$ e $\overline{AC} = 10\text{m}$. Se o retângulo BDFE tem lados \underline{a} e \underline{b} em metros, então,

$$a = 6 - \frac{3}{4}b;$$

- 4 - 4 a área S do retângulo BDFE é $S = 6b - \frac{4}{3}b^2$, em metro quadrado.

31

Considerando o polinômio

$$P(x) = x^5 - 4x^4 + x^3 - 2x^2 + x - 1, \text{ tem-se:}$$

- I - II
 0 - 0 o resto da divisão de $P(x)$ por $Q(x) = x + 2$ é 120;
 1 - 1 se $P(-2) = 0$, então $P(x)$ é divisível por $(x - 2)$;
 2 - 2 se $x = a$ é raiz dupla de um polinômio $R(x)$ de grau m , então existe um polinômio $S(x)$ de grau $(m - 2)$, tal que

$$R(x) = (x - a)^2 \cdot S(x);$$

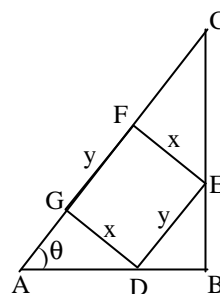
- 3 - 3 para decompor a fração $\frac{x+1}{x^2-4}$ na soma das frações

simples $\frac{A}{x-2}$ e $\frac{B}{x+2}$, isto é, para que

$$\frac{x+1}{x^2-4} = \frac{A}{x+2} + \frac{B}{x-2}, \text{ deve-se ter } A = \frac{3}{4} \text{ e } B = \frac{1}{4};$$

- 4 - 4 para que o polinômio $P(x) = x^3 - 3ax^2 + 5ax + 3$ seja divisível por $(x - 1)$, deve-se ter $a = -2$.

32



Na figura, o triângulo ABC é retângulo em B e tem os lados $\overline{AB} = 6\text{m}$, $\overline{BC} = 8\text{m}$ e $\overline{AC} = 10\text{m}$. O retângulo DEFG tem os lados \overline{DG} e \overline{EF} perpendiculares ao lado \overline{AC} do triângulo ABC. Considere o ângulo θ com vértice em A. Assim, obtém-se da figura:

I - II

0 - 0 $\frac{x}{\sin \theta} + y \cdot \cos \theta = 6$ (dimensões em metro);

- 1 - 1 a área S do retângulo DEFG, em metro quadrado, é $S = (\overline{AD} \cdot \overline{DB} \cdot \text{tg} \theta)$;

2 - 2 $x + 0,8y = 4,8$ (dimensões em metro);

- 3 - 3 a área do retângulo DEFG, em metro quadrado, é

$$S = \frac{4}{3} \cdot \overline{AD} \cdot \overline{DB};$$

- 4 - 4 existe a proporção $\frac{\overline{BE}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{BD}}{\overline{BA}}$.

GABARITOS VESTIBULAR 2007.2

Dia 14 de julho de 2007

Português

01	V	V	V	F	V
02	V	V	F	V	V
03	V	V	F	F	V
04	F	V	V	V	F

Inglês

05	F	V	V	F	V
06	F	F	V	F	F
07	F	F	F	F	V
08	F	F	V	F	F

Francês

05	V	F	V	F	F
06	V	V	F	V	F
07	F	V	F	F	V
08	F	F	F	F	V

Espanhol

05	F	V	V	F	F
06	F	V	V	F	F
07	F	V	V	V	F
08	V	V	V	F	F

História

09	V	F	F	V	V
10	V	V	V	F	F
11	V	F	F	F	V
12	V	F	V	F	F

Geografia

13	V	V	F	V	V
14	F	V	V	F	V
15	F	F	V	V	V
16	F	V	V	V	F

Química

17	V	F	V	F	V
18	F	V	F	F	V
19	V	V	V	V	V
20	F	V	V	V	F

Física

21	F	F	V	F	V
22	F	V	V	V	V
23	V	V	F	F	F
24	F	F	V	F	F

Biologia

25	F	V	V	F	V
26	V	V	F	F	F
27	V	F	V	V	F
28	F	F	F	F	V

Matemática

29	F	V	F	V	F
30	V	F	V	V	V
31	V	F	V	F	V
32	V	V	F	V	V