

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo, e responda às questões 01, 02, e 03.

A arte de ouvir

Machado de Assis

(...) "No princípio era o Verbo". Eu acrescento: "Antes do Verbo era o silêncio." É do silêncio que nasce o ouvir. Só posso ouvir a palavra se meus ruídos interiores forem silenciados. Só posso ouvir a verdade do outro se eu parar de tagarelar. Quem fala muito não ouve. Sabem disso os poetas, esses seres de fala mínima. Eles falam, sim. Para ouvir as vozes do silêncio. Veja esse poema de Fernando Pessoa, dirigido a um poeta: "Cessa o teu canto! Cessa, que, enquanto o ouvi, ouvia uma outra voz como que vindo nos interstícios do brando encanto com que o teu canto vinha até nós. Ouvi-te e ouvia-a no mesmo tempo e diferentes, juntas a cantar. E a melodia que não havia se agora a lembro, faz-me chorar..." A magia do poema não está nas palavras do poeta. Está nos interstícios silenciosos que há entre as suas palavras. É nesse silêncio que se ouve a melodia que não havia. Aí a magia acontece: a melodia me faz chorar.

Não nos sentimos em casa no silêncio. Quando a conversa para por não haver o que dizer tratamos logo de falar qualquer coisa, para por um fim no silêncio. Vez por outra tenho vontade de escrever um ensaio sobre a psicologia dos elevadores. Ali estamos, nós dois, fechados naquele cubículo. Um diante do outro. Olhamos nos olhos um do outro? Ou olhamos para o chão? Nada temos a falar. Esse silêncio, é como se fosse uma ofensa. Aí falamos sobre o tempo. Mas nós dois bem sabemos que se trata de uma farsa para encher o tempo até que o elevador pare.

Os orientais entendem melhor do que nós. Se não me engano o nome do filme é "Aconteceu em Tóquio". Duas velhinhas se visitavam. Por horas ficavam juntas, sem dizer uma única palavra. Nada diziam porque no seu silêncio morava um mundo. Faziam silêncio não por não ter nada a dizer, mas porque o que tinham a dizer não cabia em palavras. A filosofia ocidental é obcecada pela questão do Ser. A filosofia oriental, pela questão do Vazio, do Nada. É no Vazio da jarra que se colocam flores.

O aprendizado do ouvir não se encontra em nossos currículos. A prática educativa tradicional se inicia com a palavra do professor.

[...]

Sugiro então aos professores que, ao lado da sua justa preocupação com o falar claro, tenham também uma justa preocupação com o escutar claro. Amamos não é a pessoa que fala bonito. É a pessoa que escuta bonito. A escuta bonita é um bom colo para uma criança se assentar...

QUESTÃO 01

Observe os excertos abaixo extraídos do texto:

- I. "É do silêncio **que** nasce o ouvir."
- II. "...Fernando Pessoa [...] '... ouvi, ouvia uma outra voz como **que** vindo nos interstícios..."
- III. "Cessa o teu canto! Cessa, **que**, enquanto o brando encanto ..."
- IV. "...enquanto [...] o brando encanto com **que** o teu canto vinha até nós."
- V. "E a melodia **que** não se havia agora a lembro, faz-me chorar..."

Assinale a alternativa em que o **que** exerce a função de pronome relativo:

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

QUESTÃO 02

Leia os trechos abaixo retirados do texto:

- I. "Mas nós dois bem sabemos que **se** trata de uma farsa para encher o tempo até que o elevador pare."
- II. "É no Vazio da jarra que **se** colocam flores."
- III. "Duas velhinhas **se** visitavam."
- IV. "**Se** não me engano o nome do filme é 'Aconteceu em Tóquio'".
- V. "O aprendizado do ouvir não **se** encontra em nossos currículos."

Não há pronome apassivador:

- (A) apenas em I, III, IV
- (B) apenas em III, IV, V
- (C) apenas em I, II, V
- (D) apenas II, III, V

QUESTÃO 03

Leia o trecho abaixo:

"Sugiro então aos **professores** que, ao lado da sua justa preocupação com o falar claro, tenham também uma justa preocupação com o escutar claro. Amamos não é a **pessoa** que fala bonito. É a pessoa que escuta bonito. **A escuta bonita** é um bom colo para **uma criança** se assentar..."

No texto acima, podemos afirmar que:

- (A) Várias categorias de palavras exercem a função de sujeito indeterminado.
- (B) Somente a categoria de substantivos exerce a função de sujeito.
- (C) **professores, pessoa, A escuta bonita, uma criança** são sujeitos.
- (D) A maioria das orações do texto em destaque não tem sujeito.

Considere o gráfico abaixo para responder à questão 04:



QUESTÃO 04

A leitura do gráfico nos permite afirmar que:

- I. O mercado futuro do boi gordo sofreu uma correção a partir de meados de abril, passando a ser mais otimista.
- II. De acordo com a previsão feita em abril/2009, o preço do boi gordo praticamente dobrará no período de seis meses.
- III. Segundo a previsão realizada em janeiro/2009, o mercado do boi gordo sofreria uma queda brusca em maio, recuperando-se até outubro, mas ainda abaixo das vendas previstas para os primeiros meses do ano.
- IV. Enquanto em meados de abril previa-se o preço da arroba do boi gordo entre R\$ 76,00 e R\$ 78,00, neste mês as vendas atingiram a casa dos R\$ 80,00.
- V. Comparando-se as duas previsões de mercado para outubro/2009, naquela realizada em janeiro/2009 o preço do boi gordo alcançaria apenas a metade do previsto em abril/2009.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) apenas as afirmações I, II e V estão corretas
- (B) apenas as afirmações I, III e IV estão corretas
- (C) apenas as afirmações II e V estão corretas
- (D) todas as afirmações estão corretas

Leia o texto, e responda à questão 05.

Buscando a Cristo

Gregório de Matos

1. A vós correndo vou, braços sagrados,
Nessa Cruz sacrossanta descobertos,
Que para receber-me, estais abertos,
E, por não castigar-me, estais cravados.
5. A vós, divinos olhos, eclipsados
De tanto sangue e lágrimas abertos,

Pois, para perdoar-me, estais despertos,
E por não condenar-me, estais fechados.

A vós, pregados pés, por não deixar-me,
10. A vós, sangue vertido, para ungir-me,
A vós, cabeça baixa, p'ra chamar-me,

A vós, lado patente, quero unir-me,
A vós, cravos preciosos, quero atar-me,
Para ficar unido, atado e firme.

QUESTÃO 05

Leia os enunciados a seguir:

- I. A adjetivação presente nas expressões "braços sagrados" (v.1), "Cruz sacrossanta" (v.2), "divinos olhos" (v.5), "cravos preciosos" (v.13) confirmam o caráter de santidade dado ao divino.
- II. As locuções verbais "quero unir-me" (v.12) e "quero atar-me" (v.13) externam o objetivo do eu-lírico de encontrar Deus.
- III. O título do soneto reflete a forma dinâmica e contínua com que o poeta busca a Cristo. Tal assertiva é justificada pelo uso do verbo BUSCAR no gerúndio.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) apenas I e II estão corretas
- (B) apenas II e III estão corretas
- (C) apenas I e III estão corretas
- (D) todas estão corretas

Leia o poema a seguir, e responda às questões 06 e 07.

Paisagens com cupim

João Cabral de Melo Neto

1. No canavial tudo se gasta
pelo miolo, não pela casca.
Nada ali se gasta de fora,
qual coisa que em coisa se choça.
5. Tudo se gasta mas de dentro:
o cupim entra os poros, lento,
e por mil túneis, mil canais,
as coisas desfia e desfaz.
- Por fora o manchado reboco
10. vai-se afrouxando, mais poroso,
enquanto desfaz-se, intestina,
o que era parede, em farinha.
- E se não gasta com choques,
mas de dentro, tampouco explode.
15. Tudo ali sofre a morte mansa
do que não quebra, se desmancha.

QUESTÃO 06

Considere os enunciados a seguir:

- I. A efemeridade das coisas é recorrência temática no texto acima que, para abordar a fugacidade do tempo, utiliza-se, metaforicamente, da imagem do carnaval (v.1-4).
- II. O texto apresenta uma oposição sintática que pode ser expressa pelos seguintes pares de palavras: exterioridade *versus* interioridade, silêncio *versus* ruído que correspondem, respectivamente, a dois adjetivos e a dois substantivos.
- III. A polissemia textual de "Paisagens com Cupim" pode ser comprovada pela multiplicidade de sentidos que os termos "reboco" (v.9) e "parede" (v.12) externam. Entre eles, a de sua relação com o vocábulo "casa" (significado físico), com a palavra "família" (significado social) ou com o sentido metafórico de "imagem externa" (significado literário).

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) I e III estão corretas
- (B) I e II estão corretas
- (C) II e III estão corretas
- (D) todas estão corretas

QUESTÃO 07

Marque a alternativa CORRETA:

- (A) Em "Nada ali se gasta de fora,/qual coisa que em coisa se choca" (v.3,4), a classificação morfológica das palavras corresponde, respectivamente, a: **pronome** (nada), **advérbio** (ali), **pronome** (se), **verbo** (gasta), **preposição** (de), **verbo** (fora), **conjunção** (qual), **substantivo** (coisa), **conjunção** (que), **preposição** (em), **substantivo** (coisa), **pronome** (se), **verbo** (choca).
- (B) Em "Tudo ali sofre a morte mansa" (v.15), tem-se, respectivamente, a seguinte análise sintática: **adjunto adverbial de lugar** (Tudo ali), **verbo intransitivo** (sofre), **sujeito simples** (a morte), **adjunto adverbial de modo** (mansa).
- (C) Em "e por mil túneis, mil canais" (v.7), o emprego da vírgula se justifica por se tratar da separação de elementos que exercem a mesma função sintática.
- (D) Em "Tudo se gasta, **mas** de dentro" (v.5), o termo em destaque pode ser substituído pela conjunção e sem ocasionar prejuízo de sentido ao texto.

Leia o texto para responder às questões 08 e 09.

Verde: a cor da nova economia

Peng Xiaofeng, de 33 anos, acaba de virar o 4º homem mais rico da China, com uma fortuna de US\$ 3,96 bilhões. No ano passado, ele era o 6º. Nada mau num ano em que magnatas do mundo todo perderam muito com a crise. Outro que tem motivos para comemorar é Shi Zhengrong, 45 anos. Ele pulou da 25ª

posição para a 8ª, com US\$ 3,1 bilhões.

Essas histórias não teriam nada de mais não fosse o trabalho dos dois empresários: fazer painéis solares. Num país movido a carvão, o combustível mais poluente que existe, eles juntaram bilhões com uma fonte de energia limpa, que não queima combustíveis fósseis nem libera CO2 na atmosfera.

Revista Superinteressante, dez. 2008, p.31.

QUESTÃO 08

As figuras de sintaxe permitem processos expressivos cuja significação está condicionada pelo contexto geral e pela situação. Dado este conceito, podemos afirmar que:

- I. No texto há várias elipses, recurso utilizado nos enunciados que se devem caracterizar pela concisão.
- II. A presença de expressões sinônimas para "painéis solares", no texto, justifica-se pela tentativa de se evitar o anacoluto.
- III. A repetição de negativas na oração que inicia o segundo parágrafo do texto classifica-se como polissíndeto, assinalando-se, assim, uma continuidade, uma fluidez.

- (A) I e III estão corretas
- (B) apenas I está correta
- (C) I, II e III estão corretas
- (D) apenas II está correta

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) A sequência de negativas na sentença: "que não queima combustíveis fósseis nem libera CO2 na atmosfera" poderia ser igualmente expressa em: *que não queima combustíveis fósseis tampouco libera CO2 na atmosfera*.
- (B) Em "Essas histórias não teriam nada de mais não fosse o trabalho dos dois empresários: fazer painéis solares.", o demonstrativo **essas** poderia ser substituído por **estas**, sem prejuízo gramatical.
- (C) O inverso de "Nada mau num ano em que magnatas do mundo todo perderam muito com a crise." seria: *Nada bem num ano em que magnatas do mundo todo ganharam pouco com a crise*.
- (D) Na sentença: "Essas histórias não teriam nada de mais não fosse o trabalho dos dois empresários: fazer painéis solares." percebe-se um erro de concordância verbal.

Leia o texto abaixo, e responda à questão 10.

O busto de Gonçalves Dias

Discurso proferido no Passeio Público, ao inaugurar-se a herma do poeta em 2 de junho de 1901.

Machado de Assis

Sr. Prefeito do Distrito Federal:

A comissão que tomou a si erguer este monumento, incumbiu-me, como presidente da Academia Brasileira, de o entregar a V. Ex., como representante da cidade. O encargo é não somente honroso, mas particularmente agradável à Academia e a mim.

Se eu houvesse de dizer tudo o que este busto exprime para nós, faria um discurso, e é justamente o que os autores da homenagem não devem querer neste momento. Conta Renan que, uma hora antes dos funerais de George Sand, quando alguns cogitavam no que convinha proferir à beira da sepultura, ouviu-se no parque da defunta cantar um rouxinol. "Ah! eis o verdadeiro discurso!" disseram eles consigo. O mesmo seria aqui, se cantasse um sabiá.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa que substitui, gramaticalmente e, sem qualquer prejuízo, a expressão destacada no texto acima:

- (A) Se eu quisesse dizer tudo o que este busto exprime...
- (B) Se eu pudesse dizer tudo o que este busto exprime...
- (C) Se eu tivesse de dizer tudo o que este busto exprime ...
- (D) Se eu conseguisse dizer tudo o que este busto exprime ...

Leia o texto abaixo, e responda à questão 11.

(...) Ainda quando a vida mais não fosse que a urna da saudade, o sacrário da memória dos bons, isso bastava para a reputarmos um benefício celeste, e cobrirmos de reconhecimento a generosidade que nã-la doou.

Revista da Academia Brasileira de Letras, no. 51 (ano XVII - março de 1926, p. 217-22).

QUESTÃO 11

Pela leitura do destaque acima, podemos entender que:

- (A) a vida é a urna da saudade;
- (B) a vida é mais do que uma urna da saudade;
- (C) a vida é inferior a uma urna da saudade;
- (D) a vida temporariamente é igual a uma urna da saudade.

Leia o texto para responder às questões 12 e 13.

Era uma vez um escorpião que estava na beira de um rio, quando a vegetação da margem começou a queimar. Ele ficou desesperado, pois, se pulasse na água, morreria afogado e, se permanecesse onde estava, morreria queimado. Nisso, viu um sapo que estava preparando-se para saltar no rio e, assim livrar-

se do fogo. Pediu-lhe, então, que o transportasse nas costas para o outro lado. O sapo respondeu-lhe que não faria de jeito nenhum o que ele estava solicitando, porque ele poderia dar-lhe uma ferroada, levando-o à morte por envenenamento. O escorpião retrucou que o sapo precisaria guiar-se pela lógica; ele não poderia dar-lhe uma ferroada, pois, se o sapo morresse, ele também morreria, porque se afogaria. O sapo disse que o escorpião estava certo e concordou em levá-lo até a outra margem. No meio do rio, o escorpião pica o sapo. Este, sentindo a ação do veneno, vira-se para aquele e diz que só gostaria de entender os motivos que fizeram com que ele o picasse, já que o ato era prejudicial também ao escorpião. Este, então, respondeu que simplesmente não podia negar a sua natureza.

QUESTÃO 12

Considerando-se as relações que os elementos coesivos estabelecem nas orações subordinadas, avalie as afirmações abaixo:

- I. O elemento **que**, na oração inicial do texto, evita a repetição do sintagma nominal **um escorpião**, sendo um pronome relativo.
- II. No excerto – "Ele ficou desesperado, pois, se pulasse na água, morreria afogado e, se permanecesse onde estava, morreria queimado" – encontramos dois elementos coesivos, sendo o primeiro causal e o segundo, aditivo.
- III. Em – "Pediu-lhe, então, que o transportasse nas costas para o outro lado" – a conjunção consecutiva **então** indica uma seqüência de ações a partir do sintagma nominal que inicia a oração.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) apenas I está correta
- (B) apenas I e III estão corretas
- (C) apenas I e II estão corretas
- (D) apenas III está correta

QUESTÃO 13

Trocando-se o tempo verbal da oração - "Ele ficou desesperado, pois, se pulasse na água, morreria afogado e, se permanecesse onde estava, morreria queimado" -, teríamos a seguinte sentença, sem prejuízo à coerência:

- (A) Ele ficou desesperado, pois, quando pulava na água, morria afogado e, se permanecera onde estivesse, morrerá queimado.
- (B) Ele ficará desesperado, pois, quando pular na água, morrerá afogado e, se permanecer onde está, morrerá queimado.
- (C) Ele ficaria desesperado, pois, se pulasse na água, morria afogado e, se permanecer onde estava, morrerá queimado.
- (D) Ele fica desesperado, pois, se pula na água, morre afogado e, se permanecer onde está, morreria queimado.

Leia o poema abaixo para responder às questões 14 e 15.

Soneto

Jorge de Lima

1. EU TE SINTO pecado original
não só corroendo ainda os meus tecidos
porém intumescendo-me com a lava
do orgulho em que um arcanjo se abrasou.
 5. Para me dominares a alma escrava
entorpeces-me todos os sentidos,
crânio, tórax, abdômen, membros, sexo,
tudo é uma gorda empola alta e convexa.
- Mudas depois meu crânio, tronco e membros:
10. a boca em tromba, espádua em asas negras
sorriso, em gargalhada má. Lusbel,
- vês que a minha figura se assemelha
à tua, tu que foste o meu modelo
orgulhoso da luz que me cegou.

QUESTÃO 14

Julgue as afirmativas abaixo:

- I. "EU TE SINTO pecado original" (v.1) faz referência a um postulado bíblico – a queda de Adão e Eva e a origem do pecado.
- II. O eu-lírico afirma sentir as consequências do pecado "corroendo ainda os [seus] tecidos/intumescendo [seu corpo] com a lava/[sentindo o mesmo] orgulho em que um arcanjo [Lúcifer] se abrasou [se corrompeu]" (v.2-4).
- III. Na segunda estrofe, o eu-lírico descreve o processo de domínio satânico pelo qual ele passa.
- IV. A terceira e a quarta estrofes descrevem o estado de metamorfose sofrido pelo eu-lírico que se transforma na imagem transfigurada de Satanás, neologicamente, LUSBEL.

Indique a alternativa CORRETA:

- (A) apenas I e II estão corretas
- (B) apenas III e IV estão corretas
- (C) apenas I, II e IV estão corretas
- (D) todas estão corretas

QUESTÃO 15

Assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) No v.6, a vírgula pode ser substituída por dois-pontos sem ocasionar prejuízo semântico.
- (B) Os dois-pontos são utilizados ao final do v.9 em função da enumeração explicativa ocorrida nos v.10,11.
- (C) A vírgula é utilizada após o vocábulo **Lusbel** (v.11) para isolar o aposto.
- (D) No v.13, a vírgula pode ser substituída por ponto final sem, contudo, modificar o sentido do texto.

PROVA DE BIOLOGIA

QUESTÃO 16

De acordo com dados compilados diretamente da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) sobre o vírus H1N1, causador da gripe suína, o vírus da influenza A H1N1 recebeu esta denominação devido à sua classificação antigênica (A), ao tipo de Hemaglutinina (H1) e Neuraminidase (N1) presente em sua composição.

A partir de seus conhecimentos sobre os vírus e a partir da figura representada a seguir, marque a alternativa que contém a resposta correta de acordo com as proposições abaixo.

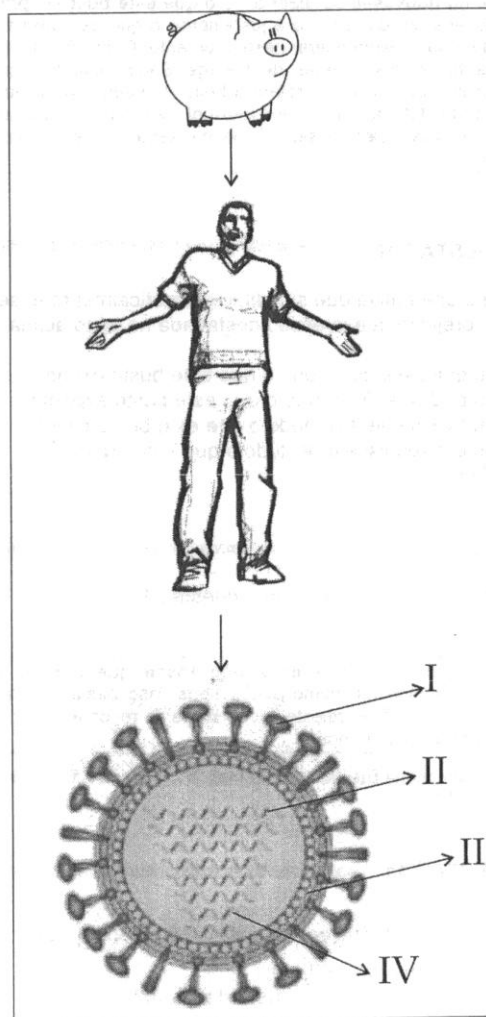


Figura adaptada de Nature Reviews Drug Discovery.

- I. Proteína viral;
- II. DNA viral;
- III. Capsídio;
- IV. RNA viral;
- V. A administração de antibióticos é um método eficaz para a contenção da multiplicação viral;
- VI. As vacinas representam a única opção de combate às infecções virais;

- VII. Os sintomas da infecção aparecem de 3 a 7 dias após contato com este vírus;
 VIII. Como medida de prevenção da infecção deve-se evitar o consumo de carne suína.

- (A) Somente as afirmativas I, III, IV e VII são verdadeiras;
 (B) Somente as afirmativas I, II, III, e VIII são verdadeiras;
 (C) Somente as afirmativas II, V e VI são falsas;
 (D) Somente as afirmativas IV, V, e VI são falsas.

QUESTÃO 17

Uma das maiores aquisições evolutivas das células eucarióticas foi o surgimento de dobras e invaginações provenientes do grande desenvolvimento da membrana plasmática. Este evento propiciou uma maior especialização celular e uma maior eficiência metabólica. Como exemplos têm-se as células musculares que são altamente especializadas para a contração.

A partir de seus conhecimentos sobre células musculares e o processo de contração, avalie as sentenças abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F), e marque a alternativa correta.

- 1 - Nas células musculares, o retículo endoplasmático liso é denominado de retículo sarcoplasmático e desempenha papel fundamental no processo de contração.
- 2 - A contração das células musculares estriadas se dá pelo deslizamento dos filamentos de actina sobre os de miosina, acarretando a diminuição das faixas escuras ou banda A, e conseqüentemente o encurtamento do sarcômero.
- 3 - O impulso nervoso que chega às fibras musculares estriadas, por meio de sinapses neuromusculares, impulsiona a liberação de íons sódio do interior do retículo endoplasmático liso para o citosol, desencadeando o processo de contração muscular.
- 4 - As fibras musculares estriadas esqueléticas apresentam vários núcleos em seu sarcoplasma, sendo denominadas multinucleadas, enquanto as fibras musculares cardíacas são mononucleadas em sua grande maioria, podendo ocasionalmente encontrar células binucleadas.
- 5 - As células do tecido muscular liso apresentam um único núcleo central, com processo de contração das fibras idêntico ao músculo estriado esquelético, sendo rápido e voluntário.

- (A) 1-V, 2-V, 3-F, 4-F, 5-F
 (B) 1-F, 2-F, 3-V, 4-V, 5-F
 (C) 1-V, 2-F, 3-F, 4-V, 5-F
 (D) 1-F, 2-V, 3-F, 4-V, 5-V

QUESTÃO 18

Numere a coluna inferior de acordo com a superior.

1. DNA
2. RNAr
3. RNAm
4. RNAt
5. Adenina
6. Códon
7. Anticódon
8. DNA polimerase

9. Ribossomo
 10. Guanina

- () Sequência de 3 nucleotídeos presentes no RNAt;
 () Sequência de 3 nucleotídeos presentes no RNAm;
 () Possui os anticódons;
 () Possui a Timina como um dos seus nucleotídeos;
 () Sequência de nucleotídeos que constitui os ribossomos;
 () É formado por uma sequência de códon;
 () Possui duplicação semiconservativa;
 () Forma duas ligações do tipo ponte de Hidrogênio com outra base nitrogenada;
 () Atua na duplicação do DNA
 () Pode ser encontrado aderido à membrana do Reticulo endoplasmático Rugoso

A seqüência correta é:

- (A) 6, 7, 3, 1, 2, 4, 1, 5, 8, 9;
 (B) 7, 6, 4, 1, 4, 3, 1, 10, 8, 9;
 (C) 6, 7, 3, 1, 3, 2, 2, 10, 9, 8;
 (D) 7, 6, 4, 1, 2, 3, 1, 5, 8, 9.

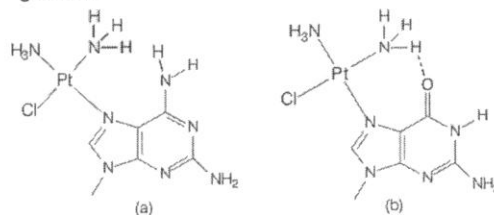
PROVA DE QUÍMICA

QUESTÃO 19

O câncer, uma das doenças mais pesquisadas do mundo, consiste em um conjunto de disfunções fisiológicas que acarreta multiplicação descontrolada de células anormais não funcionais. Essas células não só não contribuem para as funções do tecido do qual surgiram, mas também competem com as células sadias por nutrientes. O resultado é uma degeneração do tecido, depois do órgão e finalmente do indivíduo. Sem se conhecer ainda com precisão os motivos que originam todos os tipos de câncer, trabalha-se intensamente para achar medicamentos para controlá-lo e curá-lo. O estudo de complexos metálicos para uso na quimioterapia teve grande impulso depois da descoberta das propriedades antitumorais do [cisdiaminodicloroplatina(II)], comumente chamado "cisplatina", e que é um dos compostos mais utilizados no tratamento do câncer hoje em dia. (adaptado da QNesc, caderno temático vol.6, Julho 2005).

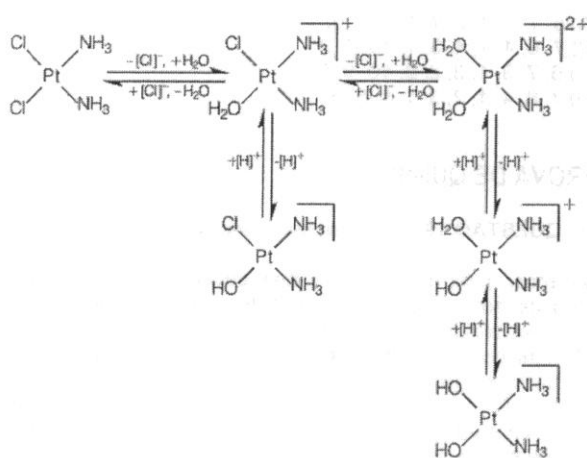
A respeito da química do complexo de platina no tratamento do câncer NÃO É VERDADEIRO o que se afirma em:

- (A) A ligação da platina com o DNA ocorre preferencialmente através de um dos átomos de nitrogênio de guanina ou de adenina, como mostrado na figura seguinte. A interação mais estável é com o nitrogênio da guanina, em razão da possibilidade de formação de ligação de hidrogênio do grupo -NH₃ do complexo de platina com o oxigênio da molécula da guanina.



Representação das interações da platina com as bases adenina (a) e guanina (b).

- (B) Como um complexo de platina, durante sua ação terapêutica sofre reações de substituição de ligantes no organismo, ele deve ter em sua estrutura um grupo denominado abandonador, que deve apresentar labilidade moderada. O cloreto (Cl^-) desempenha este papel na molécula da cisplatina, pelo fato de ser uma base fraca já que é oriundo de um ácido forte (HCl).
- (C) Os estudos mostraram que, antes de alcançar as células, os complexos de cisplatina passam por reações de substituição, sendo a mais importante a representada a seguir, que corresponde a reação de hidrólise do cisplatina.



Reação do complexo de platina

- (D) Observando a proposta de interação do complexo cisplatina, com as bases adeninas e guaninas do DNA, mostrados na figura da alternativa (A), podemos afirmar que o sucesso do uso desse complexo no tratamento do câncer é devido à forte ligação metálica, entre os átomos de Platina do complexo e do Nitrogênio da base guanina.

QUESTÃO 20

O vinagre, um composto bastante utilizado no preparo de alimentos, consiste em uma solução aquosa(aq) diluída de ácido acético que se apresenta na forma ionizada. A reação básica do processo está grafada abaixo:



O segundo membro da reação química (A+B) que representa corretamente a ionização do ácido acético aparece na seguinte alternativa:

- (A) $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{H}_3\text{C}_2\text{O}_2^{1-}$
 (B) $2\text{H}_3\text{O}^+ + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_2^{2-}$
 (C) $3\text{H}_3\text{O}^+ + \text{HC}_2\text{O}_2^{3-}$
 (D) $4\text{H}_3\text{O}^+ + \text{C}_2\text{O}_2^{4-}$