

Biologia e Química

- 1) O Louro José, presente no dia a dia do Programa da Ana Maria Braga, na Rede Globo, é um personagem inspirado em uma ave pertencente ao grupo dos psitacídeos (papagaios, periquitos, araras e etc.). Como ave, este animal apresenta uma particularidade, que é a ausência de dentes. Logo, sua alimentação que pode variar, depende de uma estrutura em seu sistema digestório para auxiliar na redução do alimento em partículas menores. Esta estrutura é denominada:



- a) Papo;
b) Esôfago;
c) Proventrículo;
d) Moela;
e) Estômago.
- 2) “A Universidade do Estado do Pará (Uepa), ganhou um aliado na expansão dos estudos em biologia molecular, o PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) em tempo real. Um novo equipamento adquirido pela instituição de ensino superior vai permitir a ampliação e a quantificação do DNA, de forma rápida e precisa, e com menor risco de contaminação nas amostras. O equipamento é de grande relevância, por exemplo, para o diagnóstico de doenças graves, testes de paternidade e nas pesquisas de bactérias em alimentos.” (fonte: G1 – 02/08/2012).

Em se tratando da técnica do PCR, ela efetiva no material genético a seguinte situação:

- a) Multiplicação do DNA;**
b) Replicação do RNA;
c) Transcrição do DNA;
d) Pareamento das cromátides;
e) Condensação dos cromossomos.
- 3) Enquanto somos recém-nascidos nossas mães nos cobrem de cuidados especiais, e uma dessas maiores preocupações é impedir choques ou fortes pressões na fontanela, também chamada de “moleira”, que fica localizada na parte superior e central da nossa cabeça. A moleira permite que os ossos se acomodem ao crescimento rápido do cérebro da criança. O tipo de tecido que forma essa estrutura é o:
- a) Tecido muscular;
b) Tecido epitelial;
c) Tecido nervoso;
d) Tecido conjuntivo;
e) Tecido ósseo.

- 4) A Agência Estado e o Portal R7 Divulgam: “O Hospital A.C. Camargo e a Fiocruz do Paraná devem receber no mês que vem (setembro 2012) as duas primeiras máquinas de **sequenciamento** no Brasil do modelo Ion Proton. O equipamento, segundo a empresa que o desenvolveu, Life Technologies, é o primeiro capaz de sequenciar um **genoma humano** em um dia, por R\$ 2 mil (cerca de US\$ 1 mil) — marco mais cobiçado da indústria de biotecnologia na área”

Quando os cientistas falam em sequenciar o genoma humano, isto significa que eles determinaram:

- a) A sequência de aminoácidos de todas as proteínas;
 - b) A sequência de nucleotídeos dos cromossomos humanos;**
 - c) O número correto de cromossomos de espécie;
 - d) A sequência de cromátides da espécie;
 - e) O número de nucleotídeos nos cromossomos humanos.
- 5) Pílula do dia seguinte não exigirá mais receita – “O Ministério da Saúde vai dispensar a exigência de receita médica para a entrega de pílula do dia seguinte nos postos do SUS. Protocolo com a orientação deverá ser publicado em julho. “Não faz sentido exigir que a mulher aguarde uma consulta médica. Isso pode colocar em risco a eficácia do uso do remédio”, afirmou ontem o secretário de Assistência à Saúde, Helvécio Guimarães. Para evitar a gravidez, a pílula do dia seguinte deve ser usada no máximo até 72 horas depois da relação sexual desprotegida.” (Fonte: Agência Estado e G1, 28/06/2012).

Sabendo-se que, cada vez mais, tal procedimento vem sendo utilizado pelas adolescentes em nosso país, após uma relação sexual desprotegida e com risco de gestação, é sabido que tal princípio do medicamento, tem sua ação relatada como:

- a) Espermicida – atua matando o espermatozoide;
 - b) Acelera a motilidade do espermatozoide dificultando a fertilização;
 - c) Gera uma reação sobre o óvulo impedindo a fertilização;
 - d) Acelera o processo da ovulação;
 - e) Altera o muco do útero e impede a implantação do embrião.**
- 6) “Nas décadas de 1930 e 1940, os conhecimentos acerca da Genética foram unidos às ideias evolucionistas de Darwin numa síntese que teve como resultado uma teoria mais abrangente e mais embasada e, por isso, mais aceita para explicar as leis que regem o processo evolutivo de seres vivos. Essa teoria ficou conhecida como **teoria moderna da evolução**, ou **teoria sintética** ou, ainda, **Neodarwinismo**. Basicamente, essa teoria faz referência a duas principais conclusões: 1) a evolução pode ser elucidada pelas mutações e pela recombinação gênica, norteadas pelo processo de seleção natural; 2) os fenômenos evolutivos fundamentam-se nos mecanismos genéticos.” (Por Mayara Lopes Cardoso, Sítio Biomania)

Pautado no texto acima sabe-se que a variabilidade genética é conseguida através de:

- a) Seleção natural;
 - b) Seleção natural e Mutação;
 - c) Mutações e Recombinações Gênicas;**
 - d) Recombinação Gênica;
 - e) Mutação.
- 7) As maiores ameaças à biodiversidade são a caça descontrolada, a poluição e o desmatamento. Este último, representa segundo o WWF (Fundo Mundial para a Natureza) a maior ameaça à biodiversidade no Brasil, o qual apresenta a maior biodiversidade no mundo. Sua diversidade é tão grande que é chamada de “megadiversidade”. Isso porque cerca de 20% das espécies encontradas no mundo vivem aqui, e muitas ainda não foram descritas pela ciência. (Fonte: Cartilha Escola Verde, Burity *et al.*, 2012)

Com relação à Biodiversidade, quantas espécies aproximadamente existem no planeta terra?

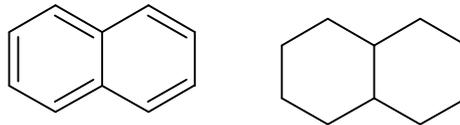
- a) Cerca de 30 milhões;**
- b) Cerca de 2 mil;
- c) Cerca de 15 mil;
- d) Cerca de 1 milhão;
- e) Cerca de 1 bilhão.

- 8) Citado no portal G1 (em 26/08/2012) – “Especialistas recomendam técnica para prevenir contaminação do açaí - Segundo a Secretaria de Estado de Saúde Pública (SESPA), 35 novos casos da enfermidade foram confirmados em 2012 e uma pessoa morreu. A incidência do mal pode estar relacionada ao consumo da polpa de açaí, comum entre os paraenses. Especialistas, porém, recomendam o uso de uma técnica batizada de "branqueamento" para evitar que a contaminação do fruto aconteça. De acordo com a SESPA, a principal forma de contaminação é oral, ou seja, acontece quando as pessoas consomem alimentos contaminados por insetos, que por sua vez estão infectados com o parasita *Trypanosoma cruzi*. Os sintomas da doença incluem dores de cabeça, mal-estar, pernas e braços inchados e coração acelerado.”

A doença que a matéria se refere é:

- a) Dengue;
 - b) Doença de Chagas;**
 - c) Malária;
 - d) Febre do Sono;
 - e) Hanseníase.
- 9) A ferrugem é constituída por uma mistura de hidróxido e óxido de Fe^{+2} e Fe^{+3} . A alternativa que representa formulação correta dos óxidos presentes na ferrugem é
- a) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ e FeO
 - b) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ e FeO_2
 - c) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ e Fe_2O_3
 - d) FeO e Fe_2O_3**
 - e) FeOH e Fe_2O_3

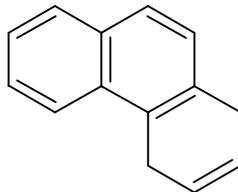
- 10) Considere as estruturas moleculares descritas abaixo:



Substituindo em cada uma das moléculas orgânicas, um átomo de hidrogênio por um grupamento hidroxila, obtêm-se dois compostos que pertencem, respectivamente, às funções:

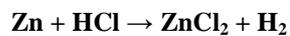
- a) Fenol e álcool**
 - b) Fenol e fenol
 - c) Álcool e álcool
 - d) Álcool e fenol
 - e) Álcool e éter
- 11) A análise da amostra de determinado vinagre indicou uma concentração de 6,0 g de ácido acético (CH_3COOH) em 100 ml de solução. A molaridade dessa solução será de:
- Dado: C = 12 u.m.a., O = 16 u.m.a.; H = 1,0 u.m.a.
- a) 0,1 M
 - b) 1,0 M**
 - c) 0,5 M
 - d) 3,0 M
 - e) 15 M
- 12) Dos fenômenos descritos abaixo, aquele que não envolve transformações químicas é:
- a) a digestão dos alimentos
 - b) a combustão da gasolina
 - c) a fusão do gelo**
 - d) a queima de uma vela
 - e) a explosão de dinamite

- 13) O fenantreno é um composto orgânico que fornece a estrutura básica para os esteróides e pode ser encontrado no alcatrão do tabaco. Sua estrutura molecular é descrita abaixo:



Analisando a cadeia orgânica da molécula de fenantreno, podemos classificá-la como:

- a) Saturada, acíclica, ramificada
 - b) Insaturada, cíclica, ramificada
 - c) Saturada, normal e hetrocíclica
 - d) Insaturada, acíclica e ramificada
 - e) **Insaturada, aromática e homocíclica**
- 14) O octano é um dos principais constituintes da gasolina, que é uma mistura de hidrocarbonetos. A fórmula molecular do octano é:
- a) C₈H₁₆
 - b) C₈H₁₄
 - c) C₁₂H₂₄
 - d) **C₈H₁₈**
 - e) C₁₈H₃₈
- 15) A reação química (não balanceada) presente na adição de fragmentos de zinco a uma solução de ácido clorídrico é descrita abaixo:



O somatório dos coeficientes estequiométricos dos reagentes e produtos será é:

- a) 4
- b) **5**
- c) 3
- d) 6
- e) 7

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

TEXTO 1

"Vida Conjugal", de Sergio Pitól, é destaque da coleção

Paco Campos

Jacqueline Cascorro enfrentou, pacientemente, durante anos, todas as experiências da vida conjugal: brigas, arroubos, infidelidades, crises e reconciliações. Tudo muda, porém, quando um pensamento sombrio lhe passa pela cabeça: planejar, ao lado de seu amante, a morte do marido. A partir daí, ela dedica-se apenas a si mesma.

A sátira social combinada ao estranhamento que se estabelece entre um casal, ao longo dos anos, formam o enredo de "Vida Conjugal", 20º volume da *Folha Literatura Ibero-Americana*, coleção que chega às bancas.

Com um ritmo acelerado, que leva o leitor a mergulhar de imediato no centro da narrativa, o romance conta a história atribulada de um casal de origem modesta que se dedica a entrar para a alta sociedade mexicana.

Ele quer ser um grande empresário e não mede esforços para isso. Ela esconde seu nome de batismo, Maria Magdalena, e tenta ascender socialmente pela trilha do refinamento cultural, frequentando cursos de história da arte e oficinas literárias oferecidos por dondocas.

Da busca pela ascensão e das crises morais do adultério de sua protagonista, Pitól extrai uma trama repleta de suspense, ironia e humor.

Vencedor do Prêmio Cervantes de 2005, o escritor mexicano Sergio Pitól, embora considerado pela crítica um dos maiores autores em língua espanhola da atualidade, ainda é pouco conhecido no Brasil.

Pitol nasceu no interior do México, em 1933. Viveu constantemente em mudança, tendo morado em Roma quando estudante, trabalhado como tradutor em Pequim e Barcelona, vivido em Varsóvia, Budapeste, Paris e Praga, além de ter sido professor de literatura na Universidade de Bristol, na Inglaterra.

"Vida Conjugal" foi escrito originalmente em 1991 e funciona como uma porta de entrada ao universo do autor.

O romance concentra a profundidade sentimental que o tornou referência literária publicamente elogiada por escritores de renome internacional, como Enrique Vila-Matas, Roberto Bolaño e Antonio Tabucchi.

(Adaptado de *A Folha de São Paulo*, 19 de agosto de 2012.)

16) " 'Vida Conjugal', de Sergio Pitól, é destaque da **coleção**"

O termo do texto a que se refere a palavra **coleção** (**do título**) é ...

- a) ... Jacqueline Cascorro (1º§).
- b) ... centro da narrativa (3º§).
- c) ... Prêmio Cervantes de 2005 (6º§).
- d) ... **Folha Literatura Ibero-Americana** (2º§).
- e) ... Pequim e Barcelona (7º§).

17) "(...) quando um pensamento **sombrio** lhe passa pela cabeça (...)." (1º§).

A palavra equivalente ao significado de **sombrio**, de acordo com o texto, é ...

- a) ... elevado.
- b) ... puro.
- c) ... **sórdido**.
- d) ... louvável.
- e) ... sublime.

18) "(...) que **o** tornou referência literária (...)." (9º§).

O motivo de o pronome oblíquo **o** ser empregado antes da forma verbal **tornou** é ...

- a) ... a **presença relativo que do pronome**.
- b) ... a escolha do tempo verbal no **futuro do pretérito**.
- c) ... a escolha do tempo verbal no **futuro do presente**.
- d) ... a concordância nominal.
- e) ... a concordância verbal.

- 19) “(...) A partir daí, ela dedica-se apenas a si mesma. (1º§).
“(...) que se dedica a entrar para a alta sociedade mexicana.” (3º§).
- A análise das palavras sublinhadas que está, *respectivamente*, correta é ...
- a) ... pronome relativo / conjunção coordenativa consecutiva.
 - b) ... pronome reflexivo / pronome relativo.**
 - c) ... advérbio / pronome demonstrativo.
 - d) ... conjunção subordinativa condicional / pronome apassivador.
 - e) ... índice de indeterminação do sujeito / locução adjetiva.
- 20) O termo destacado que resume toda a frase anterior, no texto, é ...
- a) ... “(...) planejar, ao lado de seu amante, a morte do marido.” (1º§).
 - b) ... “Tudo muda, porém (...).” (1º§).**
 - c) ... “Ela esconde seu nome de batismo, Maria Magdalena(...).” (4º§).
 - d) ... “(...) ainda é pouco conhecido no Brasil.” (6º§).
 - e) ... “(...) tendo morado em Roma quando estudante(...).” (7º§).
- 21) “(...) não mede esforços para isso.” (4º§).
O pronome destacado que remete à passagem é ...
- a) ... “A sátira social combinada ao estranhamento que se estabelece entre um casal (...).” (2º §).
 - b) ... “Ele quer ser um grande empresário (...).” (4º §).**
 - c) ... “(...) frequentando cursos de história da arte e oficinas literárias (...). (4º §).
 - d) ... “(...) Pitol extrai uma trama repleta de suspense, ironia e humor.” (5º §).
 - e) ... “(...) um dos maiores autores em língua espanhola da atualidade (...).” (6º§).
- 22) A passagem em que se observa o recurso da *intertextualidade* é ...
- a) ... “Vencedor do Prêmio Cervantes de 2005 (...).” (6º§).**
 - b) ... “A sátira social combinada ao estranhamento que se estabelece entre um casal (...).” (2º§).
 - c) ... “Com um ritmo acelerado, que leva o leitor a mergulhar de imediato no centro da narrativa(...).” (3º§).
 - d) ... “(...) o romance conta a história atribulada de um casal de origem modesta (...).” (3º§).
 - e) ... “Ela esconde seu nome de batismo, Maria Magdalena (...).” (4º§).
- 23) “(...) considerado pela crítica um dos maiores autores em língua espanhola da atualidade(...).” (6º§).
O termo que desempenha o mesmo papel sintático do que está destacado é ...
- a) ... “(...) enfrentou, pacientemente, durante anos, todas as experiências(...).” (1º§).
 - b) ... “(...) o romance conta a história atribulada de um casal de origem modesta (...).” (3º§).
 - c) ... “(...) tenta ascender socialmente pela trilha do refinamento cultural (...).” (4º§).
 - d) ... “Pitol nasceu no interior do México, em 1933.” (7º§).
 - e) ... “(...) elogiada por escritores de renome internacional, como Enrique Vila-Matas(...).” (9º§).**
- 24) “(...) além de ter sido professor de literatura na Universidade de Bristol, na Inglaterra.” (7º§).
A opção que substitui, sem mudança semântica, o termo destacado é ...
- a) ... embora.
 - b) ... mas.
 - c) ... se.
 - d) ... que.
 - e) ... e ainda.**

- 25) “ ‘Vida Conjugal’ foi escrito originalmente em 1991(...)” (8º§).
O advérbio que tem o mesmo valor semântico de *originalmente* é ...
- a) ... esquisitamente.
 - b) ... admiravelmente.
 - c) ... inconfundivelmente.
 - d) ... primeiramente.**
 - e) ... extravagantemente.

TEXTO 2

Poema de Finados

Manuel Bandeira

Amanhã que é dia dos mortos
Vai ao cemitério. Vai
E procura entre as sepulturas
A sepultura de meu pai.

Leva três rosas bem bonitas.
Ajoelha e reza uma oração.
Não pelo pai, mas pelo filho:
O filho tem mais precisão.

O que resta de mim na vida
É a amargura do que sofri.
Pois nada quero, nada espero.
E em verdade estou morto ali.

TEXTO 3

Declaração a Manuel

Carlos Drummond de Andrade

Teu verso límpido, liberto
de todo sentimento falso;
teu verso em que Amor, soluçante,
se retesa e contempla a morte
com a mesma forte lucidez
de quem soube enfrentar a vida;
teu verso em que deslizam sombras
que de fantasmas se tornaram
nossas amigas sorridentes,
teu seco, amargo, delicioso
verso de alumbramentos sábios
e nostalgias abissais,
hoje é nossa comum riqueza,
nosso pasto de sonho e cisma:
ele não te pertence mais.

- 26) No texto 3, Carlos Drummond de Andrade faz comentário sobre a obra de Manuel Bandeira.
Das características apontadas por Drummond no texto 3, a mais evidente, no texto 2, é...
- a) ... linguagem rebuscada.
 - b) ... a temática da morte.**
 - c) ... versos herméticos (fechados).
 - d) ... saudades da infância.
 - e) ... desejo de libertação.

- 27) O autor que foi convidado a participar da [Semana de Arte Moderna de 1922](#), embora não tenha comparecido, deixou um poema seu, *Os Sapos*, para ser lido no evento.
O nome de tal autor é ...
- a) ... Carlos Drummond de Andrade.
 - b) ... Olavo Bilac.
 - c) ... **Manuel Bandeira.**
 - d) ... Álvares de Azevedo.
 - e) ... José de Alencar.
- 28) “O filho tem mais precisão.” (verso 8- texto 2).
A opção que encerra o significado da palavra destacada é...
- a) ... **necessidade.**
 - b) ... exatidão.
 - c) ... medo.
 - d) ... sonhos.
 - e) ... perfeição.
- 29) “ele não te pertence mais.” (último verso do texto 3).
O que substitui o pronome destacado é encontrado na opção:
- a) *fantasmas.*
 - b) *a vida.*
 - c) *amigas sorridentes.*
 - d) *sonho.*
 - e) ***Teu verso.***
- 30) “hoje é nossa comum riqueza” (verso 13- texto 3).
O termo sublinhado que tem o mesmo valor sintático do destacado é ...
- a) ... “Vai ao cemitério. Vai” (verso 2 – texto 2).
 - b) ... “**E em verdade estou morto ali.**” (verso 12 – texto 2).
 - c) ... “Ajoelha e reza uma oração.” (verso 6 – texto 2).
 - d) ... “se retesa e contempla a morte” (verso 4 – texto 3).
 - e) ... “ele não te pertence mais.” (verso 15 – texto 3).