

Biologia

- 1) Gametogênese é o processo pelo qual os gametas são produzidos nos organismos dotados de reprodução sexuada. Nos animais, a gametogênese acontece nas gônadas, órgãos que também produzem os hormônios sexuais, que determinam as características que diferenciam os machos das fêmeas. A gametogênese, na fecundação, se dá pela fusão de dois gametas, reconstituindo assim o número diplóide característico de cada espécie.

Na gametogênese, o desenvolvimento de um gameta sem que haja fecundação denomina-se

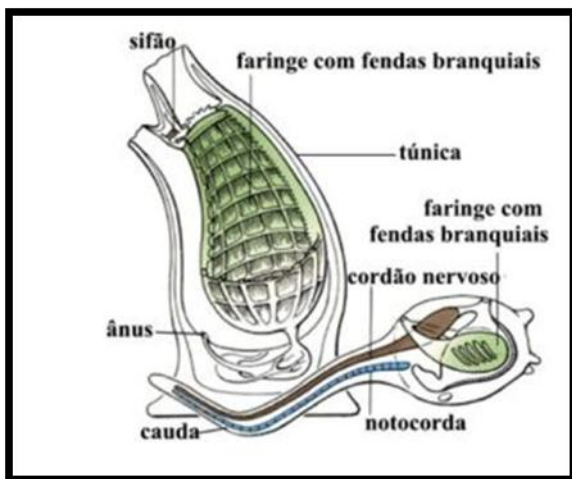
- a) Espermiogênese;
- b) Partenogênese;**
- c) Espermatogênese;
- d) Ovogênese;
- e) Mutação.

- 2) “Soneca de mais de uma hora pode aumentar risco de diabetes, diz estudo”

“Os benefícios para a saúde da sesta -- soneca depois do almoço -- são regularmente destacados, mas essa prática pode aumentar o risco de desenvolver **diabetes**, se durar mais de uma hora - adverte um estudo japonês recebido com reservas por especialistas independentes. As pessoas que fazem sesta diárias de mais de 60 minutos de duração apresentam "um risco significativamente mais alto de **diabetes do tipo 2**" do que os que não dormem a sesta, observaram quatro cientistas da Universidade de Tóquio, sem demonstrar, porém, uma relação de causa e efeito. (*G1-Bem Estar, 27/09/2016 05h00 - Atualizado em 27/09/2016 05h00*)

A matéria acima está relacionada ao **diabetes tipo 2**, que é um distúrbio metabólico caracterizado pelo elevado nível de glicose no sangue no âmbito da resistência à insulina e pela insuficiência relativa de **insulina**. Em relação ao **hormônio** aqui em questão se pode afirmar **EXCETO**:

- a) Pode ser usado para controlar a glicemia também por via oral, por se tratar de um polipeptídeo;**
- b) É hormônio responsável pela redução da glicemia (taxa de glicose no sangue);
- c) É hormônio produzido pelo componente endócrino do pâncreas;
- d) Quando a produção de insulina é deficiente, a glicose acumula-se no sangue e na urina;
- e) O Glucagon, em relação a insulina, possui papel antagônico que é aumentar a glicemia (nível de glicose no sangue).



- 3) As **ascídias (imagem ao lado)**, são animais marinhos que podem viver isolados ou formando colônias. Uma das formas isoladas muito encontradas nas praias brasileiras lembra, no adulto, um pedaço de piche de aproximadamente 8 cm de altura, preso por uma de suas extremidades ao substrato (rochas, cascos de navios etc.). (*Adaptado de Só Biologia: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos3/bioanimal.php>*)

Dentro da classificação dos seres vivos, as ascídias pertencem à classificação:

- a) Subfilo Urochordata;**
- b) Subfilo Cephalochordata;
- c) Ágnatos
- d) Subfilo Vertebrata;
- e) Gnatostomados

4) “Cientista britânico diz ter inventado 'álcool que não dá ressaca e nem lesiona fígado'

“Um cientista britânico afirma ter descoberto um novo tipo de álcool sintético que poderá permitir bebedeiras sem ressacas. A nova substância, batizada de *alcosynth*, é resultado do trabalho do químico David Nutt, do Imperial College de Londres, e, ironicamente, ex-consultor do governo do governo britânico para assuntos ligados a drogas. David Nutt diz que nova substância simula "efeitos positivos" da embriaguez, mas não causa dor de cabeça ou náuseas, por exemplo. E tampouco agride o fígado e poderia substituir o álcool tradicional até 2050.”

(Adaptado de: *G1, BEM ESTAR* - 27/09/2016 13h00 - Atualizado em 27/09/2016 15h13).

Baseado na Fisiologia Humana e na matéria acima, leia as assertivas abaixo e assinale aquela que pode ser considerada como **FALSA**:

- a) O **fígado** tem a capacidade de destruir o **álcool**, porque possui enzimas que o transformam em outras substâncias, por exemplo, o acetaldeído;
- b) A ingestão de **álcool** frequente e em maior volume, do que a capacidade do **fígado** metabolizar pode lesionar as células hepáticas irremediavelmente;
- c) Os hepatócitos (**células hepáticas**), guardam potencialidade mesenquimal, e logo se regeneram indefinidamente, dentro do parênquima hepático;
- d) Na mulher, o **álcool** pode provoca maiores estragos, pois ao entrar na circulação sanguínea, e se diluir na parte aquosa, que possui menor volume em relação ao homem, os danos podem ser maiores;
- e) Com a lesão hepática denominada **cirrose**, são comuns os sintomas de pés inchados; a pele e os olhos ficam amarelados pela icterícia.

5) Nasce 1º bebê do mundo com DNA de 3 pais”

“Cientistas americanos anunciaram o nascimento do primeiro bebê do mundo por meio de uma técnica de reprodução assistida que usa o **DNA de três pessoas**: do pai, da mãe e de um terceiro doador. De acordo com um artigo publicado na revista científica *New Scientist*, a polêmica técnica permite progenitores com mutações genéticas raras a conceberem filhos são. Usada para prevenir doenças **mitocondriais** provocadas por defeitos genéticos transmitidos pela mãe.”

(Adaptado de *Veja, Ciência e Saúde*: <http://veja.abril.com.br/saude/nasce-1o-bebe-do-mundo-com-dna-de-3-pais/>)

A chamada da notícia acima se refere ao DNA de três pessoas porque:

- a) Houve recombinação entre o DNA das três pessoas;
- b) A doadora tinha DNA compatível com a mãe receptora;
- c) Não há presença de DNA na mitocôndria da doadora, apenas no núcleo do ovócito;
- d) Houve fecundação do Ovócito da mãe e depois aproveitamento do RNA;
- e) Há presença de DNA na mitocôndria da doadora.

6) “Há quatro espécies de girafa – não uma, como se acreditava”

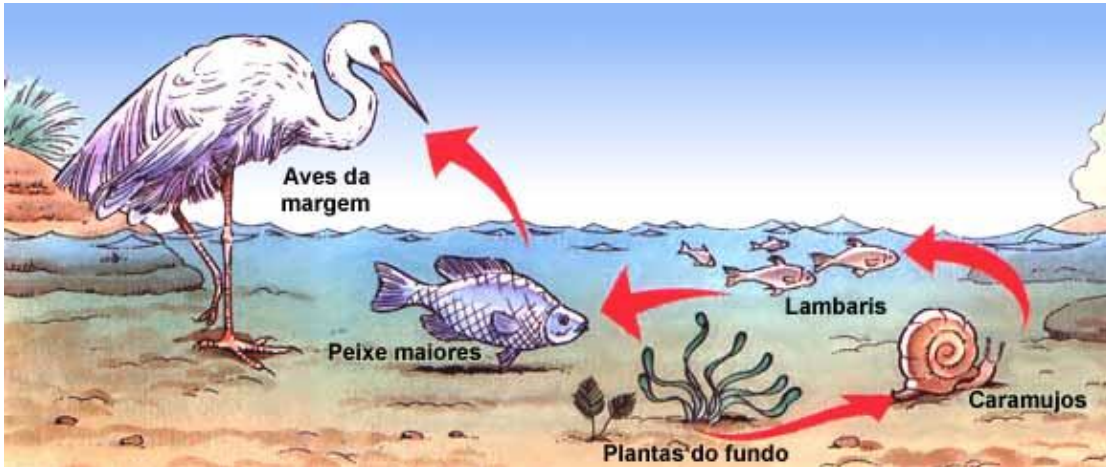
“A ciência reconhecia até hoje a existência de uma única **espécie** de girafa, dividida em diversas subespécies mais ou menos iguais. Mas um grupo de cientistas da Alemanha realizou a maior análise genética feita até hoje sobre o animal e concluiu que existe não uma, mas quatro espécies de girafa no mundo. Assim, o cruzamento entre as quatro não gera descendentes férteis, o que pode estar contribuindo para o declínio da população desses animais na natureza. Duas das espécies já nascem ameaçadas de extinção”.

(Modificado de *Veja, Ciência*: <http://veja.abril.com.br/ciencia/ha-quatro-espécies-de-girafa-nao-uma-como-se-acreditava/>).

Assim sendo, sabe-se que dentro de uma definição clássica o táxon em destaque na matéria acima pode ser definido como:

- a) Conjunto de populações de diversas espécies que habitam uma mesma região num determinado período;
- b) Lugar específico onde uma espécie pode ser encontrada dentro do ecossistema;
- c) Conjunto de indivíduos de mesma espécie que vivem numa mesma área em um determinado período;
- d) Conjunto de indivíduos semelhantes (estruturalmente, funcionalmente e bioquimicamente) que se reproduzem naturalmente, originando descendentes férteis;**
- e) Conjunto de indivíduos diferentes (estruturalmente, funcionalmente e bioquimicamente) que se reproduzem naturalmente ou não, podendo originar descendentes estéreis.

7)



MODIFICADO DE SÓ BIOLOGIA: http://www.sobiologia.com.br/conteudos/bio_ecologia/ecologia4.php

Nos ecossistemas, existe um fluxo de energia e de nutrientes como elos interligados de uma cadeia, uma cadeia alimentar. Nela, os “elos” são chamados de **níveis tróficos** e incluem os produtores, os consumidores (primários, secundários, terciários etc.) e os decompositores.

Em um ecossistema aquático como uma lagoa por exemplo (imagem acima), poderíamos estabelecer as seguintes afirmações **EXCETO**:

FLORA	a) PRODUTORES	Composto pelas plantas da margem e do fundo da lagoa e por algas microscópicas, as quais são as maiores responsáveis pela oxigenação do ambiente aquático e terrestre; à esta categoria formada pelas algas microscópicas chamamos fitoplâncton.
	b) CONSUMIDORES PRIMÁRIOS	Composto por pequenos animais flutuantes (chamados Zooplâncton), caramujos e peixes herbívoros, todos se alimentado diretamente dos vegetais.
FAUNA	c) CONSUMIDORES SECUNDÁRIOS	São aqueles que alimentam-se do nível anterior, ou seja, peixes carnívoros, insetos, cágados, etc.,
	d) CONSUMIDORES Terciários	As aves aquáticas são o principal componente desta categoria, alimentando-se dos consumidores secundários.
	e) CONSUMIDORES QUATERNÁRIOS	Esta categoria não pertence nem a fauna e nem a flora, alimentando-se no entanto dos restos destes, e sendo composta por fungos e bactérias.

8) “Vacina contra dengue é recomendada pela OMS”

“Um comitê de especialistas da Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou nesta sexta-feira o uso da **vacina** contra a dengue, elaborada pela farmacêutica Sanofi Pasteur, nos países onde o vírus é endêmico. A decisão foi feita com base em um parecer do Grupo Estratégico Consultivo de Especialistas (Sage) da OMS, que se reuniu para discutir o assunto em Genebra. A vacina foi aprovada pela Anvisa em setembro e é a única registrada no mundo para combater a dengue.”

(Adaptado de: <http://veja.abril.com.br/ciencia/vacina-contra-dengue-e-recomendada-pela-oms/> 15 abr 2016, 13h56 - Atualizado em 6 maio 2016, 15h57).

No texto acima a campanha recomendada pela OMS, se baseia em tratamento por:

- a) Anticorpos produzidos em outros animais, que garantem a imunidade;
- b) Imunidade adquirida através de via placentária;
- c) Contato direto com o próprio vírus causador da doença;
- d) Antígenos produzidos pelo próprio organismo;
- e) **Produtos constituídos por microrganismos mortos ou enfraquecidos.**

9) O Sistema de Condução Cardíaco (SCC) é formado por células cardíacas onde se produz e se transmite o estímulo elétrico, permitindo a contração do coração. Os seus elementos principais são o Nó Sinsual, o Nó Atrioventricular (Nó AV), o Feixe de His e as Fibras de Purkinje.

Em tal SCC, as células cardíacas são caracterizadas por apresentarem:

- a) Alta quantidade de miofibrilas no citoplasma;
- b) Associação com células nervosas no seu citoplasma para facilitar a condução;
- c) **Baixa quantidade de miofibrilas no citoplasma;**
- d) A perda da carioteca, para facilitar o transporte intracelular;
- e) Diferenças nas propriedades da membrana citoplasmática, para facilitar a condução.

10) “A epidemia de **tuberculose é mais grave do que se pensava até agora, com 10,4 milhões de contaminados em 2015, enquanto as pesquisas para encontrar uma vacina ou outros tratamentos "carece de fundos suficientes", segundo o relatório anual da OMS, publicado nesta quinta-feira (13/10/2016). A cifra supera amplamente a do relatório anterior, que foi de 9,6 milhões de infectados em todo o mundo.”**

(Adaptado de G1, Bem Estar: <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/10/oms-diz-que-epidemia-de-tuberculose-e-mais-grave-do-que-se-esperava.html>).

A doença em questão, na matéria acima, é causada por uma bactéria, tal qual as demais listadas abaixo, **EXCETO**:

- a) Cárie;
- b) Cólera;
- c) Coqueluche;
- d) Febre Maculosa;
- e) **Tricomoníase.**

Química

11) O estudo da concentração de soluções aquosas faz-se necessário em muitos ramos da indústria química onde há necessidade de quantidades exatas de componentes químicos reacionais. Entre os ramos da indústria química que utilizam conhecimentos de concentrações podem ser citados o de tratamento de água e efluentes e a indústria cosmética. Um volume de 50,00 mL de uma solução de $MgCl_2$ à 2,0 mols/L é diluído até 1 Litro de volume final. Sabendo que soluções diluídas de $MgCl_2$ são totalmente solúveis e dissociáveis ($\alpha = 1$), podemos afirmar que a concentração, em mol/L, de íons cloreto na nova solução após a diluição será de:

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

12) Gases ideais são aqueles nos quais as interações entre átomos, íons ou moléculas em suas constituições são desprezadas e esse comportamento se intensifica em pressões baixas. Na descrição desses gases a equação de estado para gases perfeitos é a mais adequada. Considere uma quantidade de matéria de 2,5 mols de um gás de comportamento ideal que ocupa um volume de 50 L à pressão de 1246 mmHg. A temperatura desse gás nas condições citadas será de:

Dado: $R = 62,3 \frac{mmHg.L}{K.mol}$

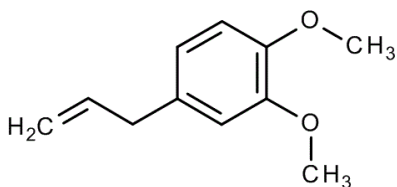
- a) 400 K**
- b) 127 K
- c) 273 K
- d) 200 K
- e) 254 K

13) Reações químicas de oxidação são muito comuns e constituem caminho natural de corrosão de materiais metálicos como o cobre. A massa de óxido cúprico (CuO) obtida a partir de 2,54 gramas de cobre metálico (Cu^0) segundo a reação: $Cu_{(s)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \rightarrow CuO_{(s)}$, será de:

Massas atômicas: O = 16 u.m.a, Cu = 63,5 u.m.a.

- a) 2,54 g
- b) 6,35 g
- c) 3,18 g**
- d) 3,36 g
- e) 3,20 g

14) O eugenol ou óleo de cravo, é um forte antisséptico. Seus efeitos medicinais auxiliam no tratamento de náuseas, indigestão e diarreia. Contém propriedades bactericidas, antivirais, e é também usado como anestésico e antisséptico para o alívio de dores de dente. A fórmula estrutural deste composto orgânico pode ser vista abaixo:



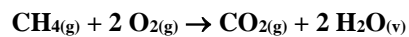
O número de átomos de carbono secundário neste composto é:

- a) 2
- b) 3
- c) 8
- d) 10
- e) 7**

- 15) Cálculos de entalpias reacionais são em alguns casos efetuados por meio das energias de ligação das moléculas envolvidas, onde o saldo de energias de ligação rompidas e refeitas é considerado nesse procedimento. Alguns valores de energia de ligação entre alguns átomos são fornecidos no quadro abaixo:

Ligação:	Energia de ligação (kJ/mol)
C-H	413
O=O	494
C=O	804
O-H	463

Considere a reação de combustão completa do metano representada na reação abaixo:



A entalpia reacional, em kJ/mol, para a combustão de um mol de metano segundo a reação será de:

- a) - 820
- b) - 360
- c) + 106
- d) + 360
- e) + 820

Língua Portuguesa

Há outros dez tipos de abuso contra a mulher além da violência física*(Autor desconhecido)*

Controlar financeiramente, expor vida íntima e forçar atos sexuais desagradáveis são casos previstos pela *Lei Maria da Penha* (Lei nº 11.340/2006), que é a principal legislação brasileira para enfrentar a violência contra a mulher. A norma é reconhecida pela ONU como uma das três melhores legislações do mundo no enfrentamento à violência de gênero.

Além da *Lei Maria da Penha*, a *Lei do Feminicídio* – sancionada em 2015 – colocou a morte de mulheres no rol brasileiro de crimes hediondos e diminuiu a tolerância nesses casos.

Mas o que poucos sabem é que a violência doméstica vai muito além da agressão física ou do estupro. A *Lei Maria da Penha* classifica os tipos de abuso contra a mulher nas seguintes categorias: violência patrimonial, violência sexual, violência física, violência moral e violência psicológica. Algumas formas de agressões que são consideradas violência doméstica, no Brasil, estão citadas a seguir.

Agressões como humilhação, desvalorização moral (xingamentos) ou deboche público em relação à mulher, tentando diminuir sua autoestima, constam como tipos de violência emocional.

Um homem não pode restringir a ação, a decisão ou a crença de uma mulher. Isso também é considerado como uma forma de violência psicológica. Fazer a mulher achar que está ficando louca é uma forma de abuso mental que consiste em distorcer os fatos e omitir situações para deixar a vítima em dúvida sobre a sua memória e sanidade. Há inclusive um nome para isso: o *gaslighting*.

Controlar e oprimir a mulher, o comportamento obsessivo do homem sobre a mulher, como querer controlar o que ela faz, não deixá-la sair, isolar sua família e amigos ou procurar mensagens no seu celular ou *e-mail* também configura abuso.

Falar sobre a vida do casal para outros é considerado uma forma de violência moral, como, por exemplo, vaziar fotos íntimas nas redes sociais como forma de vingança.

Nem toda violência física é o espancamento. A tentativa de arremessar objetos, com a intenção de machucar, sacudir e segurar com força uma mulher são considerados também como abuso físico.

Não é só forçar o sexo que consta como violência sexual. Obrigar a mulher a fazer atos sexuais que causam desconforto ou repulsa, como a realização de fetiches, os chamados atos sexuais desconfortáveis, também é violência. O ato de impedir uma mulher de usar métodos contraceptivos, como a pílula do dia seguinte ou o anticoncepcional, é considerado uma prática da violência sexual. Da mesma maneira, obrigar uma mulher a abortar também é outra forma de abuso.

Se o homem tenta controlar, guardar ou tirar o dinheiro de uma mulher contra a sua vontade, assim como guardar documentos pessoais dela, isso é considerado uma forma de violência patrimonial. Outra forma de violência ao patrimônio da mulher é causar danos, de propósito, a objetos desta, ou a objetos de que ela goste.

(Adaptado de *Portal Brasil*. Acesso em 26/09/2016.)

16) Segundo o texto, o correto a afirmar é...

- a) ... A agressão física e o estupro não são os únicos exemplos de violência doméstica.
- b) ... A *Lei Maria da Penha* não é reconhecida pela ONU.
- c) ... A *Lei do Feminicídio* abrandou a pena dos culpados.
- d) ... O fato de o marido ler mensagens do *e-mail* da mulher não é considerado abuso.
- e) ... Apenas o sexo forçado configura violência sexual.

17) "(...) para enfrentar a violência contra a mulher." (1º§)
"(...) assim como guardar documentos pessoais dela (...)." (10º§)

O valor semântico que as orações destacadas assumem, no período a que cada uma pertence, respectivamente, é...

- a) ... de tempo / de concessão.
- b) ... de finalidade / de adição.
- c) ... de consequência / de explicação.
- d) ... de restrição / de conclusão.
- e) ... de comparação / de espaço.

- 18) “Além da *Lei Maria da Penha*, a *Lei do **Feminicídio*** – sancionada em 2015 – colocou a morte de mulheres no rol brasileiro de crimes ***hediondos*** e diminuiu a tolerância nesses casos.” (2º§)

O significado dos adjetivos destacados, respectivamente, é ...

- a) ... feminismo / íntegros.
- b) ... profissionalização / honrosos .
- c) ... suicídio de mulheres / convenientes.
- d) ... homicídio de mulheres / sórdidos.**
- e) ... trabalho escravo / castos.

- 19) A palavra ou expressão destacada que NÃO remete ao termo que está após o travessão é...

- a) ... "(...) **que** é a principal legislação brasileira (...)." – "atos sexuais desagradáveis" (1º§)**
- b) ... "(...) diminuiu a tolerância **nesses casos**." – " a morte de mulheres " (2º§)
- c) ... "(...) querer controlar o que **ela** faz (...)." – " a mulher" (6º§)
- d) ... "(...) contra a **sua** vontade (...)." – " de uma mulher " (10º§)
- e) ... "(...) causar danos, de propósito, a objetos **desta** (...)." – " da mulher " (10º§)

- 20) A opção em que o pronome destacado resume ***toda*** a frase anterior é...

- a) ... "(...) **que** é a principal legislação brasileira(...)." (1º§)
- b) ... "**Algumas** formas de agressões que são consideradas violência doméstica (...)." (3º§)
- c) ... "**Isso** também é considerado como uma forma de violência psicológica." (5º§)**
- d) ... "(...) procurar mensagens no **seu** celular ou *e-mail* também configura abuso." (6º§)
- e) ... "(...) **que** causam desconforto ou repulsa (...)." (9º§)

- 21) "Há inclusive um nome para isso: o '***gaslighting***'".(5º§)

O tipo de abuso a que se refere o termo destacado é ...

- a) ... patrimonial.
- b) ... moral.
- c) ... físico.
- d) ... sexual.
- e) ... mental.**

- 22) "(...) **que** são consideradas violência doméstica (...)." (3º§)
“(...) como querer controlar o **que** ela faz (...)." (6º§)

A correta análise das palavras destacadas acima, respectivamente, é ...

- a) ... pronome relativo / pronome relativo.**
- b) ... conjunção coordenativa / pronome relativo.
- c) ... conjunção subordinativa integrante / conjunção coordenativa.
- d) ... pronome relativo / conjunção subordinativa.
- e) ... palavra expletiva / pronome apassivador.

- 23) " Nem toda violência física é o espancamento. A tentativa de arremessar objetos, com a intenção de machucar, sacudir e segurar com força uma mulher são considerados também como abuso físico." (8º§)

Unindo-se estas duas frases do texto, sem alterar a relação semântica entre elas, o conector a ser usado é...

- a) ... quando.
- b) ... embora.
- c) ... **porque.**
- d) ... mas.
- e) ... todavia.

- 24) "(...) ou a objetos de que ela goste." (10º§)

O fenômeno que justifica a presença da preposição destacada é ...

- a) ... **regência .**
- b) ... concordância.
- c) ... crase.
- d) ... colocação pronominal.
- e) ... pontuação.

- 25) "Outra forma de violência ao patrimônio da mulher é causar danos, de propósito, a objetos desta (...)." (10º§)

A correta análise morfosintática da expressão destacada é...

- a) ... substantivo / objeto direto.
- b) ... locução adjetiva / adjunto adnominal.
- c) ... **locução adverbial / adjunto adverbial.**
- d) ... verbo / núcleo do predicado verbal.
- e) ... numeral / sujeito .

Literatura Brasileira

Foi na terceira semana de abril que o embaixador do Sacramento tomou posse de sua cadeira no Conselho da Organização dos Estados Americanos. Ao entrar no edifício da União Pan-Americana, foi logo atraído por vozes estríduladas que despertaram o menino que dormia dentro dele. Afastou-se dos assessores que o acompanhavam e precipitou-se para o Pátio Tropical, onde duas araras de cores tão rútilas que pareciam recender ainda a tinta – escarlate, verde, azul, amarelo – gíngavam e gritavam, assanhadas, nos seus poleiros. Gabriel Heliodoro aproximou-se duma delas, tentou pegar-lhe o bico, o que excitou ainda mais a colorida criatura, e ficou depois a dizer-lhe coisas numa língua que Titito Villalba jamais ouvira em sua vida. Em vão o secretário tentava mostrar a seu chefe as outras curiosidades do pátio. Sem dar-lhe atenção, o embaixador aproximou-se da outra arara e repetiu a brincadeira.

(Érico Veríssimo, *O senhor embaixador.*)

- 26) No contexto, o que a cena descrita revela, em relação ao comportamento do embaixador, é ...

- a) ... uma forma de apartar-se de uma situação que considerava enfadonha.
- b) ... uma intenção dissimulada que ele tinha de chamar as atenções para si.
- c) ... **um momento de dispersão em que recobrou as imagens de sua infância.**
- d) ... um devaneio que decorreu do cargo em que estava sendo empossado.
- e) ... um gesto descortês em relação à situação de sua posse no novo emprego.

27) "Gabriel Heliodoro aproximou-se duma delas, tentou pegar-lhe o bico(...)".

De acordo com as informações textuais, depois da atitude do embaixador, a opção que indica a reação da arara é ...

- a) ... paciência.
- b) ... violência.
- c) ... silêncio.
- d) ... agitação.**
- e) ... indiferença.

28) Leia as frases do texto:

I- "(...) Gabriel Heliodoro aproximou-se duma delas, tentou pegar-lhe o bico (...)”

II- "(...) e ficou depois a dizer-lhe coisas (...)”

III- “Sem dar-lhe atenção (...)”

A letra em que o pronome lhe assume valor possessivo é...

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

29) A opção que indica, corretamente, a pessoa do discurso em que está escrito o trecho lido é...

- a) ... 1ª pessoa do singular.
- b) ... 2ª pessoa do singular.
- c) ... 1ª pessoa do plural.
- d) ... 2ª pessoa do plural.
- e) ... 3ª pessoa do singular.**

30) A obra modernista *O senhor embaixador* é ...

- a) ... um romance urbano.
- b) ... um romance histórico.
- c) ... um romance político.**
- d) ... um poema.
- e) ... uma novela.