

Língua Portuguesa

TEXTO

Elizário Goulart Rocha: O exterminador sem futuro

Augusto Nunes

Riscos de linchamento moral nas redes sociais à parte, todos os brasileiros são livres para expressar sua opinião. Em uma democracia, pensamentos divergentes não são apenas permitidos, mas altamente desejáveis. Redes sociais abrigam pessoas de diferentes classes econômicas, níveis culturais, regiões, credos, etnias e estilos de vida. É natural, portanto, que as opiniões colidam e nem sempre se pautem pela lógica, pelo bom senso e pela compostura.

Mas, quando se trata de gente muito bem informada – sobretudo jornalistas –, espera-se um discernimento acima da mídia. Pessoas assim não podem alegar falta de informação para embarcar em papo furado de empresários malandros e políticos enrolões. Cair na conversa mole da viva alma muito viva é como acreditar no patriotismo de *esleys safadões*. Neste caso, quem sobe voluntariamente a bordo de uma canoa afundada por excesso de desonestidade está consciente do que faz.

Jornalista defendendo com fervor um homem com vários processos por corrupção nas costas já soa bastante estranho. Mas o que torna tal atitude um ato da mais absoluta sandice é o fato de que o personagem em questão, ainda em seus delírios de imperador do pântano, coloca entre suas prioridades, na sonhada volta ao poder, justamente o extermínio da liberdade de expressão.

Em discurso na faculdade de Direito da UFRJ, neste mês, Lula retomou um de seus temas prediletos: calar a imprensa. “Eu errei, quando não fizemos a regulação da mídia. Eles têm que saber que têm que trabalhar muito, para não deixar eu voltar a ser candidato. Se eu for candidato, eu vou ganhar e vou fazer a regulação da mídia”, ameaçou o exterminador sem futuro. “Não vou morrer até voltar a governar com vocês este país”, exaltou-se o homem sempre embriagado de poder.

“Eles”, no caso, são todos os jornalistas que não se curvaram à seita, nem estão a soldo de projetos pessoais de poder. Para estes, censura e perseguição. Para a mídia amestrada, verbas e cargos. Talvez alguns sejam apenas ingênuos, mas ingenuidade está longe de ser virtude neste ofício.

(Adaptado de *Revista Veja*, agosto de 2017.)

1) Segundo o autor do texto, para um jornalista, ter ingenuidade é...

- a) ... um defeito.
- b) ... uma boa qualidade moral.
- c) ... uma escolha eficaz.
- d) ... pré-requisito básico.
- e) ... prova de integridade.

2) A opção que indica a tese que o autor do texto defende é...

- a) ... A censura faz parte da democracia.
- b) ... Importa regular a mídia.
- c) ... Deve haver liberdade de expressão para a imprensa.
- d) ... As opiniões precisam ser iguais numa rede social.
- e) ... Todos devem se curvar à vontade do presidente de seu país.

3) “(...) Se eu for candidato, eu vou ganhar e vou fazer a regulação da mídia”, ameaçou o *exterminador sem futuro*.” (4º§)O *exterminador sem futuro*, de acordo com o autor do texto, é ...

- a) ... um reitor universitário.
- b) ... um ministro brasileiro.
- c) ... o próprio autor do texto.
- d) ... um ex-presidente do Brasil.
- e) ... um representante da faculdade de Direito.

- 4) “(...) Riscos de *linchamento moral* nas redes sociais à parte, todos os brasileiros são livres para expressar sua opinião.(1º§)

O significado da expressão “*linchamento moral*”, no trecho citado, é ...

- a) ... insultos.
- b) ... tolerância.
- c) ... adesão.
- d) ... ratificação.
- e) ... indiferença.

- 5) “(...) nem estão *a soldo de* projetos pessoais de poder.” (5º§)

A letra que indica o significado da locução destacada é...

- a) ... através de.
- b) ... a partir de.
- c) ... a serviço de.
- d) ... acima de.
- e) ... a iniciar de.

- 6) “(...) uma canoa afundada *por excesso de desonestidade* (...).” (2º§)

O valor semântico do termo destacado é ...

- a) ... concessão.
- b) ... finalidade.
- c) ... causa.
- d) ... consequência.
- e) ... proporção.

- 7) “(...) está consciente do *que* faz.” (2º§)

“(...) *que* não se curvaram à seita (...).” (5º§)

A correta análise morfológica das palavras sublinhadas 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.

- 8) “(...) que *o personagem em questão*, ainda em seus delírios de imperador do pântano, coloca entre suas prioridades, *na sonhada volta ao poder*, justamente *o extermínio da liberdade de expressão*.” (3º§)

A correta análise sintática dos termos destacados, respectivamente, é...

- a) ... objeto direto / objeto indireto / adjunto adnominal.
- b) ... predicativo / adjunto adnominal / sujeito simples.
- c) ... sujeito simples / adjunto adverbial / objeto direto.
- d) ... objeto indireto / sujeito simples / complemento nominal.
- e) ... predicado verbal / predicativo / objeto indireto.

9) “Para estes, censura e perseguição. Para a mídia amestrada, verbas e cargos.” (5º§)

A justificativa do uso das vírgulas acima é ...

- a) ... marcar a omissão do verbo.
- b) ... indicar uma enumeração.
- c) ... introduzir um aposto.
- d) ... iniciar uma oração adjetiva.
- e) ... separar o sujeito de seu verbo explícito.

10) “Pessoas assim não podem alegar falta de informação (...).” (2º§)

“Talvez alguns sejam apenas ingênuos (...).” (5º§)

A opção que apresenta os termos textuais a que a expressão e a palavra destacadas se referem, respectivamente, é...

- a) ... *empresários malandros* (2º§) / *ingenuidade* (5º§).
- b) ... *gente muito bem informada – sobretudo jornalistas* (2º§) / *jornalistas* (5º§).
- c) ... *políticos enrolões* (2º§) / *virtude* (5º§).
- d) ... *papo furado* (2º§) / *neste ofício* (5º§).
- e) ... *um homem com vários processos* (3º§) / *seita* (5º§).

Literatura Brasileira

TEXTO

“Além, muito além daquela serra, que ainda azula no horizonte, nasceu Iracema.

Iracema, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna e mais longos que seu talhe de palmeira.

O favo da jati não era doce como seu sorriso; nem a baunilha recendia no bosque como seu hálito perfumado.

Mais rápida que a ema selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu, onde campeava sua guerreira tribo, da grande nação tabajara. O pé grácil e nu, mal roçando, alisava apenas a verde pelúcia que vestia a terra com as primeiras águas.

Um dia, ao pino do sol, ela repousava em um claro da floresta. Banhava-lhe o corpo a sombra da oiticica, mais fresca do que o orvalho da noite.[...]

Rumor suspeito quebra a harmonia da sesta. Ergue a virgem os olhos, que o sol não deslumbra; sua vista perturba-se. Diante dela, e todo a contemplá-la, está um guerreiro estranho, se é guerreiro e não algum mau espírito da floresta. Tem nas faces o branco das areias que bordam o mar, nos olhos o azul triste das águas profundas. Igotas armas e tecidos ignotos cobrem-lhe o corpo.

Foi rápido como o olhar o gesto de Iracema. A flecha embebida no arco partiu. Gotas de sangue borbulham na face do desconhecido.

De primeiro ímpeto, a mão lesta caiu sobre a cruz da espada; mas logo sorriu. O moço guerreiro aprendeu na religião de sua mãe, onde a mulher é símbolo de ternura e amor. Sofreu mais da alma que da ferida.

O sentimento que ele pôs nos olhos e no rosto, não sei eu. Porém a virgem lançou de si o arco e a uiraçaba e correu para o guerreiro, sentida da mágoa que causara. A mão, que rápida ferira, estancou mais rápida e compassiva o sangue que gotejava. Depois Iracema quebrou a flecha homicida; deu a haste ao desconhecido, guardando consigo a ponta farpada.”

(José de Alencar, *Iracema*.)

11) Com relação às tendências evidenciadas no Romantismo brasileiro, *Iracema* é ...

- a) ... um romance regionalista.
- b) ... um romance urbano.
- c) ... **um romance indianista.**
- d) ... um romance histórico.
- e) ... um soneto.

12) Sobre a obra *Iracema* como um todo, o correto a afirmar é ...

- a) ... *Iracema* é uma lenda criada por Alencar para explicar poeticamente as origens da etnia negra.
- b) ... Embora tendo sido escrito no período romântico, *Iracema* apresenta traços da ficção naturalista tanto na criação das personagens quanto na tematização dos problemas do país.
- c) ... A palavra *Iracema* é o resultado da aglutinação de duas outras da língua *guarani* e significa “lábios de fel”.
- d) ... **O romance, elaborado com recursos de linguagem figurada, é considerado o exemplar mais perfeito da prosa poética na ficção romântica brasileira.**
- e) ... O índio é visto com o desprezo do branco preconceituoso, que o considera inferior.

13) No Romantismo, predomina uma visão idealizada da mulher, sempre associada com a natureza. *Iracema* é descrita em constantes comparações com a beleza exuberante das florestas brasileiras.

A letra que comprova tal afirmação é...

- I- “*Iracema*, a virgem dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna e mais longos que seu talhe de palmeira.”(2º§)
- II- “Mais rápida que a ema selvagem, a morena virgem corria o sertão e as matas do Ipu (...).”(4º§)
- III- “Banhava-lhe o corpo a sombra da oiticica, mais fresca do que o orvalho da noite.”(5º§)

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

14) Com relação ao foco narrativo, a opção que indica, corretamente, a pessoa do discurso em que está escrito o texto é...

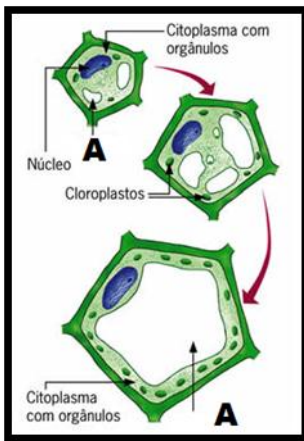
- a) ... 1ª pessoa do singular.
- b) ... 2ª pessoa do singular.
- c) ... **3ª pessoa do singular.**
- d) ... 1ª pessoa do plural.
- e) ... 2ª pessoa do plural.

15) A tipologia textual predominante, nos cinco primeiros parágrafos do trecho citado, é ...

- a) ... narração.
- b) ... dissertação expositiva.
- c) ... **descrição.**
- d) ... dissertação argumentativa.
- e) ... narração argumentativa.

Biologia

16)



Observe a imagem, leia o texto e responda:

Em células vegetais jovens observam-se algumas regiões, conforme indicado no desenho e sinalizado pela **seta** e a **letra (A)**. Mas, à medida que a célula atinge a fase adulta, essas estruturas se fundem, tornando-se únicas, grandes e centrais, com ramificações que lembram sua origem reticular.

(Adaptado de: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia/cito18.php>)

Com base na imagem acima e no texto ao lado, a resposta correta é:

- a) Lisossomo;
- b) Vacúolo;**
- c) RER;
- d) Carioteca;
- e) Dictiossomos;

- 17) O sangue é um tecido altamente especializado, formado por alguns tipos de células, que compõem a parte figurada, dispersas num meio líquido – o plasma. São constituintes celulares deste tecido: **glóbulos vermelhos (também denominados hemácias ou eritrócitos)** e **glóbulos brancos (também chamados de leucócitos)**.

Em relação aos glóbulos brancos, marque a opção **CORRETA, QUANTO AS SUAS FUNÇÕES**:

Glóbulos Brancos	Opção	Características	Função
	A)	Célula com diâmetro entre 10 e 14 mm; núcleo pouco volumoso, contendo 2 a 5 lóbulos, ligados por pontes cromatínicas. Cerca de 55% a 65% dos glóbulos brancos.	Atuam ativamente na fagocitose de microrganismos invasores, a partir da emissão de pseudópodes. Constituem a primeira linha de defesa do sangue.
	B)	Célula com diâmetro entre 10 e 14 mm, núcleo contendo dois lóbulos. Cerca de 2% a 3% do total de leucócitos.	Células fagocitárias. Atuação em doenças alérgicas. Abundantes na defesa contra diversos parasitas.
	C)	Célula com diâmetro que varia entre 10 e 14 mm. Núcleo volumoso com forma de S. Cerca de 0,5 % do total dos glóbulos brancos.	Acredita-se que atuem em processos alérgicos, a exemplo dos mastócitos.
	D)	Célula com diâmetro que varia entre 8 a 10 mm. Dois tipos básicos: B e T. Núcleo esférico. Cerca de 25% a 35% do total de leucócitos.	Responsáveis por atuarem na resposta alérgica - degranulação mastocitária.
	E)	Célula com diâmetro entre 15 e 20 mm. Núcleo em forma de ferradura. Cerca de 10 % do total dos glóbulos brancos.	Acredita-se que atravessem as paredes dos capilares sanguíneos e, nos tecidos, diferenciam-se em macrófagos ou osteoclastos, células especializadas em fagocitose.

(Adaptado de: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Histologia/epitelio16.php>)

- 18) “São seres aquáticos e, em geral, vivem no ambiente marinho. Animais filtradores, isto é, retiram o alimento da água. Não possuem cabeça, nem rádula (são os únicos **moluscos** desprovidos dessa espécie de língua). Sua massa visceral fica totalmente protegida pela concha. O pé se expande para fora quando as conchas se abrem. A respiração desses animais é branquial; as conchas permitem que uma corrente de água circule entre as brânquias, que absorvem e filtram o oxigênio dissolvido na água. Em relação à reprodução em geral os sexos são separados, e a união dos gametas, ou seja, a fecundação, é externa.”



(Adaptado de Só Biologia: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/moluscos2.php>)

A imagem acima, bem como a descrição do texto se referem ao seres vivos:

- a) **Bivalvia**;
b) Cephalópoda;
c) Gastrópoda
d) Scaphopoda
e) Polyplacophora
- 19) “A excreção é o mecanismo pelo qual as estruturas ou órgão excretoras removem excretas, verdadeiros “lixos” celulares do organismo, como amônia (NH₃), uréia, CO₂, sais e H₂O. Dessa forma, o organismo mantém o equilíbrio do meio interno, isto é, a homeostase. Nos vertebrados, os principais órgãos excretoras são os rins. Ao receber o sangue contendo diferentes tipos de substâncias, úteis ou não, os rins efetuam um processo de filtragem, selecionando o que será eliminado e devolvendo ao sangue o que poderá ser reutilizado.”

(Adaptado de Só Biologia: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/FisiologiaAnimal/circulacao.php>).

Dentre as excretas, conforme citado acima, os compostos nitrogenados têm papel fundamental na osmoregulação dos seres vivos. Dentre estas excretas o **ácido úrico**, é a principal excreta dos seres vivos abaixo, **EXCETO**:

- a) **Peixes**;
b) Insetos;
c) Caramujos terrestres;
d) Aves
e) Alguns répteis
- 20) “No sistema ABO existem quatro tipos de sangues: A, B, AB e O. Esses tipos são caracterizados pela presença ou não de certas substâncias na membrana das hemácias, os aglutinogênios, e pela presença ou ausência de outras substâncias, as aglutininas, no plasma sanguíneo. Existem dois tipos de aglutinogênio, A e B, e dois tipos de aglutinina, anti-A e anti-B. Pessoas do grupo A possuem aglutinogênio A nas hemácias e aglutinina anti-B no plasma; as do grupo B têm aglutinogênio B nas hemácias e aglutinina anti-A no plasma; pessoas do grupo AB têm aglutinogênios A e B nas hemácias e nenhuma aglutinina no plasma; e pessoas do grupo O não tem aglutinogênios na hemácias, mas possuem as duas aglutininas, anti-A e anti-B, no plasma.”

(Adaptado de Só Biologia: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/leismendel11.php>)

Com base no texto e a tabela abaixo, veja a compatibilidade entre os diversos tipos de sangue e marque a opção INCORRETA quanto a “Pode receber de”:

Opção	ABO Tipos	Substâncias		%	Pode receber de								
		Agglutinogênio	Agglutinina		Frequência	A+	B+	AB+	O+	A-	B-	AB-	O-
a)	AB+	A e B	Não Contém	3%									X
b)	A+	A	Anti-B	34%	X			X	X				X
c)	B+	B	Anti-A	9%		X		X		X			X
d)	O+	Não Contém	Anti-A e Anti-B	38%				X					X
e)	AB-	A e B	Não Contém	1%					X	X	X	X	X

Tipos possíveis de transfusão

- 21) “Dezenas de leões marinhos têm adoecido – até a morte, em alguns casos – nas praias da Califórnia central nos últimos dois meses. E o inimigo está no próprio oceano.”

“Tivemos muito trabalho, disse à BBC Mundo Shawn Johnson, diretor de ciência veterinária no Centro de Mamíferos Marinhos, em Sausalito, perto de San Francisco. Sob a sua coordenação, os veterinários do centro dificilmente têm tempo para pausas. E o que os mantém ocupados são os casos crescentes de envenenamento pela neurotoxina ácido domóico (toxina que age sobre o sistema nervoso, causando paralisias ou contraturas musculares). O ácido domóico é produzido por certas **algas marinhas**, como as chamadas doumoi ou hanayanagi (*Chondria armata*), que são comumente ingeridas por peixes.”

(Modificado de G1, <http://g1.globo.com/natureza/noticia/por-que-dezenas-de-leoes-marinhos-estao-aparecendo-doentes-ou-mortos-em-praias-da-california.ghml>).

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. No ecossistema aquático citado na matéria acima, as algas marinhas se encontram em que nível trófico?

- a) Consumidor Primário;
- b) Consumidor Terciário;
- c) **Produtores**
- d) Decompositor.
- e) Consumidor Secundário.

- 22) “A **Reprodução das pteridófitas**”

“Da mesma maneira que as briófitas, as **pteridófitas** se reproduzem num ciclo que apresenta uma fase sexuada e outra assexuada. Para descrever a reprodução nas pteridófitas, vamos tomar como exemplo samambaias comumente cultivadas (*Polypodium vulgare*). A samambaia é uma planta assexuada produtora de esporos. Por isso, ela representa a fase chamada esporófito. Em certas épocas, na superfície inferior das folhas das samambaias formam-se **pontinhos escuros**. O surgimento destes pontinhos escuros indica que a samambaias está em época de reprodução.”

(Adaptado de Só Biologia: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos4/biopteridofitas2.php>)

Em relação ao texto acima, os pontinhos escuros **SE REFEREM** ao:

- a) Protalo;
- b) Anterozóide;
- c) Esporófito;
- d) Arquegônio;
- e) **Soro**.

23) “OMS alerta para escassez global de antídotos contra venenos de cobras”

“Mais de 100 mil pessoas morrem anualmente no mundo em consequência de picada de cobra, e o número de mortes pode aumentar. A Organização Mundial da Saúde (OMS) alerta para a escassez de soro antiofídico em nível mundial. O problema é particularmente grande na África. Até 30 mil pessoas morrem por ano no continente após serem picadas por serpentes. A empresa farmacêutica francesa Sanofi Pasteur encerrou a produção do preparado Fav-Afrique em 2014, produto eficaz contra o veneno de muitas serpentes africanas, por combinar antídotos contra o veneno de várias cobras. Entre outros, o Fav-Afrique age contra o veneno de biútas, víboras, najas e mambas.”

(Adaptado de: <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/oms-alerta-para-escassez-global-de-antidotos-contra-venenos-de-cobras.ghtml>).

É sabido que soro e vacina são dois agentes produzidos pelo homem, com o intuito de imunizar as pessoas, mas, são usados em situações diferentes, apesar de terem um objetivo comum que é proteger nosso corpo contra substâncias estranhas. Neste sentido, e respaldando a matéria acima, podemos afirmar que:

- a) Soros - são usados como uma forma de proteção que estimula nosso organismo a produzir anticorpos;
- b) Soros - são produzidas a partir de antígenos inativados ou atenuados, que, ao serem colocados no nosso corpo estimulam a produção de anticorpos;
- c) Soro, tal qual a vacina, possui função preventiva;
- d) Somente o soro, diferente da vacina, é produzido a partir de organismos vivos, sendo, portanto, chamados de **imunobiológicos**;
- e) **Soros - não promovem uma imunização ativa, uma vez que, nesses casos, são inoculados anticorpos previamente produzidos em outro organismo.**

24) “Cientistas começam a desvendar segredos do Dodô, pássaro extinto há 3 séculos”

“Novos estudos deixam os cientistas mais perto de desvendar como viviam os Dodôs, pássaros que entraram em extinção há três séculos. A ave, que não era capaz de voar, foi vista pela última vez em 1662, nas Ilhas Maurício, onde vivia. E sabe-se pouco sobre ela. Uma análise recente de amostras de ossos do pássaro sugere que os ovos eram chocados por volta do mês de agosto, e que os filhotes atingiam rapidamente o tamanho adulto. Em março, eles costumavam fazer a muda (troca de penas), revelando uma plumagem cinza macia, segundo relatos de marinheiros encontrados em registros históricos. Segundo os pesquisadores, o Dodô é considerado "um grande ícone de extinção induzida por animais e humanos", embora as circunstâncias exatas do seu desaparecimento sejam desconhecidas.” *(Adaptado de G1: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/cientistas-comecam-a-desvendar-segredos-do-dodo-passaro-extinto-ha-3-seculos.ghtml>)*

São assertivas relacionadas à extinção, **EXCETO**:

- a) Os seres humanos frequentemente destroem o habitat das espécies - ação antrópica;
- b) Mudanças gradativas nas espécies ao longo do tempo, que as tornam diferentes das populações originais, sendo consideradas, portanto, uma nova espécie;
- c) Interação normal entre as espécies e destas com o meio. Como exemplo, podemos citar uma espécie que ocupa o mesmo nicho ecológico que outra;
- d) Destruição de um número elevado de espécies em um curto período de tempo;
- e) **O não avistamento ou registro caracterizou a extinção da espécie.**

- 25) A complexidade da célula eucariótica de um protozoário é tão grande, que ela - sozinha - executa todas as funções que tecidos, órgãos e sistemas realizam em um ser pluricelular complexo. Locomoção, respiração, excreção, controle hídrico, reprodução e relacionamento com o ambiente, tudo é executado por uma única célula, que conta com algumas estruturas capazes de realizar alguns desses papéis específicos, como em um organismo pluricelular. Segundo a classificação dos seres vivos em cinco reinos (Whittaker – 1969), um deles, o dos Protistas, agrupa organismos **eucariontes, unicelulares, autótrofos e heterótrofos**.

(Adaptado de Só Biologia: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/bioprotista.php>)

Nas opções abaixo são PROTISTAS, **EXCETO**:

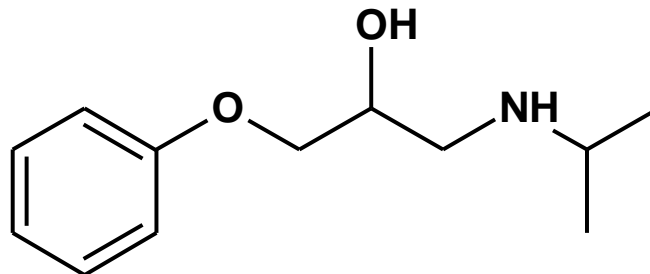
- a) Fitoplâncton;
- b) Ameba;
- c) *Trichomonas*;
- d) *Giardia*;
- e) **Cianobactérias**;

Química

- 26) A formação de um orbital molecular único pela união de outros orbitais atômicos é conhecida como hibridização ou hibridação. O átomo de carbono pode apresentar três tipos de hibridização, são elas: sp^3 , sp^2 e sp . Desta forma, das substâncias que seguem, qual possui um átomo de carbono com hibridização sp^2 ?

- a) Ciclo-hexanol.
- b) Ciclo-hexano.
- c) Ciano-ciclo-hexano.
- d) **Ciclo-hexanona**.
- e) Ciclo-hexilamina.

- 27) A identificação das funções orgânicas e o conhecimento de suas propriedades físico-químicas são especialmente importantes na área farmacêutica, pois estas funções serão tratadas como grupos farmacofóricos na elucidação do mecanismo de ação de diversos fármacos. Sendo assim, quais funções orgânicas estão presentes na estrutura molecular do Tenormin[®] (atenolol), que é um β -bloqueador cardiosseletivo usado no tratamento e prevenção de doenças cardíacas?



Tenormin[®]

- a) Ácido carboxílico, amida e cetona.
- b) Éster, álcool e amida.
- c) Aldeído, amina e nitrila.
- d) Cetona, éster e álcool.
- e) **Éter, álcool e amina**.

- 28) Os isômeros podem ser primariamente divididos em estereoisômeros, que possuem a mesma conexão atômica, mas com disposição espacial diferenciada e, em isômeros constitucionais, que são substâncias que diferem na conectividade dos átomos. Estas ainda possuem suas respectivas subdivisões. Todavia, esta diferença estrutural confere a tais substâncias diferentes características físicas e químicas. Sabendo que uma fórmula molecular pode fornecer várias estruturas diferentes, assinale a opção que não é isômero da fórmula molecular C_7H_{16} .
- a) 3-etil-pentano.
 - b) 2-metil-hexano.
 - c) 2,2,3-trimetil-butano.
 - d) Heptano.
 - e) Metil-ciclo-hexano.

- 29) A glicerina (1,2,3-propanotriol ou propan-1,2,3-triol) é empregada como aditivo químico nas indústrias alimentícia, cosmética, farmacêutica e saneante. Dentre sua vasta aplicabilidade, no segmento cosmético, por exemplo, ela pode ser empregada como agente de hidratação da pele ou do cabelo.

Com base nas afirmações que seguem referentes a seu mecanismo de hidratação:

- I. A glicerina retém moléculas de água via ligações de hidrogênio.
- II. A glicerina sofre decomposição liberando moléculas de água.
- III. A glicerina sofre decomposição liberando moléculas de dióxido de carbono.
- IV. A glicerina possui elevado ponto de ebulição dificultado sua evaporação e das moléculas de água.

Pode-se afirmar que a opção correta será:

- a) I e IV, apenas.
 - b) II e III, apenas.
 - c) II e IV, apenas.
 - d) I e III, apenas.
 - e) I e II, apenas.
- 30) O ácido 2,3-di-hidróxi-butanodióico, conhecido também como ácido tartárico, de fórmula molecular $C_4H_6O_6$, pode ser usado como conservante alimentício, como na fabricação de refrigerantes, por exemplo. Para uma concentração de 0,15 mol/L de ácido tartárico em certa fórmula de um determinado refrigerante, qual massa será utilizada para fabricar 20 000 L deste refrigerante?
(Dados: Massas Molares (g/mol) C = 12; H = 1; O = 16)
- a) 3 Kg.
 - b) 15 000 g.
 - c) 450 Kg.
 - d) 150 Kg.
 - e) 0,4 t.