

## Língua Portuguesa

### TEXTO 1

#### TROCAR PONTO POR PINTO PODE SER UM DESASTRE

E não apenas ponto por pinto. O contrário também. Ou trocar peito por peido. Força por forca. E os exemplos seriam infinitos. Já vi disso um tanto. Uma letrinha aqui e outra ali, pronto. Uma tragédia. Se o olho não é bem acostumado a desacelerar a mirada, as letras se infiltram entre as frestas e não saem. Só aparecem depois que a obra está impressa. Parecem praga. Sempre escapa um acentozinho, uma cedilhazinha, um rr, um ss, um u no lugar de l. É assim mesmo. E tem gente que faz disto a profissão: bloquear as escapulidas. Mas quem pensa que o serviço de revisão de textos só depende de regra gramatical e de decoreba em dicionário, está enganado até a medula. "Olhadinha" básica qualquer um dá. Basta se achar em condição. E esse é um problema de técnica, sim, mas também de experiência. Pergunte-se a qualquer editor mais velho o que ele acha. É tiro e queda. Revisor bom é peça rara.

A profissão do revisor não é assim tão simples. Tem lá suas nuances. Ora o nome muda, ora o jeito se altera, assim como a remuneração. Vez ou outra alguém sai com aquele estereótipo do gramático chato. Quando alguém descobre que você é revisor, trata logo de tomar alguma destas atitudes: a. fala menos na sua frente; b. não escreve mais para você; c. começa a pedir desculpas no final dos textos; d. passa a monitorar a fala muito além do normal; e. faz perguntas esdrúxulas, como se você tivesse a obrigação de ser um dicionário de exceções ambulante.

Não raro param você no corredor para "dar aquela olhadinha" no convite de aniversário, no santinho da tia morta, se bobear, até na placa do carro. Ou reparam em qualquer placa na rua para pedir explicações sobre se aquilo "pode" ou "não pode".

Também não faltam lendas: a do cara que pôs na porta da oficina de bikes "conserto bicicleta e pinto". Ou a do açougueiro que achou melhor especificar: "vende-se frango-se". Vai saber. Há livros sérios sobre isso, esse "português popular", mas também há lendas em todo canto do Brasil.

(...)

(Trecho da crônica de RIBEIRO, Ana Elisa. **Meus segredos com Capitu**. Jovens Escribas, 2013, pp. 73-79)

- 1) No último parágrafo, o exemplo utilizado pela autora no trecho: "(...) a do cara que pôs na porta de oficina de bikes "conserto bicicleta e pinto" causa humor porque:
  - a) Trata-se de uma construção frasal que causou ambiguidade.
  - b) Apresenta um exagero por parte do dono da oficina.
  - c) Indica algo impossível de acontecer.
  - d) A palavra *bikes* foi escrita no lugar de *bicicletas*.
  - e) Porque houve erro no emprego de palavra homônima "conserto".
  
- 2) Em: "A profissão do revisor não é assim tão simples. Tem lá suas **nuanças**" (2º parágrafo). A palavra em destaque representa o mesmo processo de escolha lexical que a palavra abaixo:
  - a) Abajur ao invés de *luminária*.
  - b) **Sítio ao invés de *site*.**
  - c) Skate ao invés *skateboard*.
  - d) Ósculo ao invés de *beijo*.
  - e) HD ao invés de *hard disk*.
  
- 3) Em: "(...) e faz perguntas **esdrúxulas**", no segundo parágrafo, a palavra destacada significa:
  - a) Ridículas
  - b) Simplórias
  - c) Proparoxítonas
  - d) Horríveis
  - e) **Estranhas**

- 4) “Se o olho não é bem acostumado a desacelerar a mirada, as letras se infiltram entre as frestas e não saem.” A correta análise morfológica dos termos em destaque é feita, respectivamente, em:
- pronome pessoal oblíquo / pronome apassivador.
  - conjunção subordinativa condicional / pronome reflexivo.**
  - preposição / pronome demonstrativo.
  - pronome reflexivo / preposição.
  - substantivo / conjunção subordinativa integrante.
- 5) No exemplo: “vende-se frango-se” (último parágrafo), a frase deveria ser escrita, de acordo com a norma culta: “Vende-se frango”. Nessa oração, temos um exemplo de sujeito:
- Simples**
  - Composto
  - Indeterminado
  - Oculto
  - Inexistente
- 6) Observe os trechos abaixo, retirados da crônica de Ana Elisa Ribeiro, e assinale a alternativa em que o elemento destacado é uma referência catafórica:
- “Já vi **disso** um tanto (...)”
  - “ (...) **a** do cara que pôs na porta da oficina de bikes ‘conserto bicicleta e pinto’”.
  - “E **esse** é um problema de técnica, sim, mas também de experiência”.
  - “Há livros sérios sobre isso, esse "português popular" (...)”**
  - “Ou repararam em qualquer placa na rua para pedir explicações sobre se **aquilo** "pode" ou "não pode””.
- 7) Observe as seguintes orações em destaque:
- “*Se o olho não é bem acostumado* a desacelerar a mirada, as letras se infiltram entre as frestas e não saem.” (1º parágrafo)
- “Quando alguém descobre *que você é revisor*, trata logo de tomar alguma destas atitudes (...)” (2º parágrafo)
- Temos, respectivamente:
- Oração subordinada adverbial condicional e oração subordinada substantiva objetiva direta.**
  - Oração subordinada substantiva subjetiva e oração subordinada substantiva completiva nominal.
  - Oração subordinada adverbial conformativa e oração subordinada adverbial temporal.
  - Oração subordinada substantiva completiva nominal e oração subordinada adverbial causal.
  - Oração subordinada adjetiva restritiva e oração subordinada adverbial temporal.
- 8) Em: “(...) *quem* pensa que o serviço de revisão de textos só depende de regra gramatical (...)”, temos o termo destacado exercendo a função sintática de:
- Sujeito**
  - Predicado
  - Adjunto adverbial
  - Adjunto adnominal
  - Predicativo do sujeito

TEXTO 2



- 9) Marque a alternativa em que o termo entre aspas representa uma ironia, como na explicação dada pelo pai do Armandinho, na tirinha acima:
- a) Fernando disse que a história do amigo era apenas “caô”.
  - b) Marta indicou o livro “Extraordinário” para a sua turma.
  - c) A série sobre a qual os jovens estão comentando aborda a questão do “bullying” na escola.
  - d) “Silêncio!”, gritou a professora para a turma.
  - e) **Claro que eu “adoro” estudar o dia inteiro.**
- 10) Na frase: “Um bode com aspas talvez não seja exatamente um bode...”, temos a ideia expressa de:
- a) Certeza, expressa pela palavra *exatamente*.
  - b) Ordem, expressa pela palavra *seja*.
  - c) **Dúvida, expressa pela palavra *talvez*.**
  - d) Incerteza, expressa pela palavra *aspas*.
  - e) Proibição, expressa pela palavra *não*.

## Literatura Brasileira

### Um Apólogo (Machado de Assis)

Era uma vez uma agulha, que disse a um novelo de linha:

— Por que está você com esse ar, toda cheia de si, toda enrolada, para fingir que vale alguma coisa neste mundo?

— Deixe-me, senhora.

— Que a deixe? Que a deixe, por quê? Porque lhe digo que está com um ar insuportável? Repito que sim, e falarei sempre que me der na cabeça.

— Que cabeça, senhora? A senhora não é alfinete, é agulha. Agulha não tem cabeça. Que lhe importa o meu ar? Cada qual tem o ar que Deus lhe deu. Importe-se com a sua vida e deixe a dos outros.

— Mas você é orgulhosa.

— Decerto que sou.

— Mas por quê?

— É boa! Porque coso. Então os vestidos e enfeites de nossa ama, quem é que os cose, senão eu?

— Você? Esta agora é melhor. Você é que os cose? Você ignora que quem os cose sou eu e muito eu?

— Você fura o pano, nada mais; eu é que coso, prendo um pedaço ao outro, dou feição aos babados...

— Sim, mas que vale isso? Eu é que furo o pano, vou adiante, puxando por você, que vem atrás obedecendo ao que eu faço e mando...

— Também os batedores vão adiante do imperador.

— Você é imperador?

— Não digo isso. Mas a verdade é que você faz um papel subalterno, indo adiante; vai só mostrando o caminho, vai fazendo o trabalho obscuro e ínfimo. Eu é que prendo, ligo, ajunto...

Estavam nisto, quando a costureira chegou à casa da baronesa. Não sei se disse que isto se passava em casa de uma baronesa, que tinha a modista ao pé de si, para não andar atrás dela. Chegou a costureira, pegou do pano, pegou da agulha, pegou da linha, enfiou a linha na agulha, e entrou a coser. Uma e outra iam andando orgulhosas, pelo pano adiante, que era a melhor das sedas, entre os dedos da costureira, ágeis como os galgos de Diana — para dar a isto uma cor poética. E dizia a agulha:

— Então, senhora linha, ainda teima no que dizia há pouco? Não repara que esta distinta costureira só se importa comigo; eu é que vou aqui entre os dedos dela, unidinha a eles, furando abaixo e acima...

A linha não respondia; ia andando. Buraco aberto pela agulha era logo enchido por ela, silenciosa e ativa, como quem sabe o que faz, e não está para ouvir palavras loucas. A agulha, vendo que ela não lhe dava resposta, calou-se também, e foi andando. E era tudo silêncio na saleta de costura; não se ouvia mais que o *plic-plic-plic-plic* da agulha no pano. Caindo o sol, a costureira dobrou a costura, para o dia seguinte. Continuou ainda nessa e no outro, até que no quarto acabou a obra, e ficou esperando o baile.

Veio a noite do baile, e a baronesa vestiu-se. A costureira, que a ajudou a vestir-se, levava a agulha espetada no corpinho, para dar algum ponto necessário. E enquanto compunha o vestido da bela dama, e puxava de um lado ou outro, arregaçava daqui ou dali, alisando, abotoando, acolchetando, a linha para mofar da agulha, perguntou-lhe:

— Ora, agora, diga-me, quem é que vai ao baile, no corpo da baronesa, fazendo parte do vestido e da elegância? Quem é que vai dançar com ministros e diplomatas, enquanto você volta para a caixinha da costureira, antes de ir para o balaio das mucamas? Vamos, diga lá.

Parece que a agulha não disse nada; mas um alfinete, de cabeça grande e não menor experiência, murmurou à pobre agulha:

— Anda, aprende, tola. Cansas-te em abrir caminho para ela e ela é que vai gozar da vida, enquanto aí ficas na caixinha de costura. Faze como eu, que não abro caminho para ninguém. Onde me espetam, fico.

Contei esta história a um professor de melancolia, que me disse, abanando a cabeça:

— Também eu tenho servido de agulha a muita linha ordinária!

(MOISÉS, MASSAUD. **A literatura brasileira através dos textos**. 29 ed. São Paulo: Cultrix, 2012, pp. 268-269)

11) O título do conto de Machado de Assis, “Um apólogo”, significa narrativa em prosa ou verso, geralmente apresentando diálogo, que encerra uma lição moral, e na qual figuram seres inanimados, imaginariamente dotados de palavra. Dessa maneira, *apólogo* é sinônimo de:

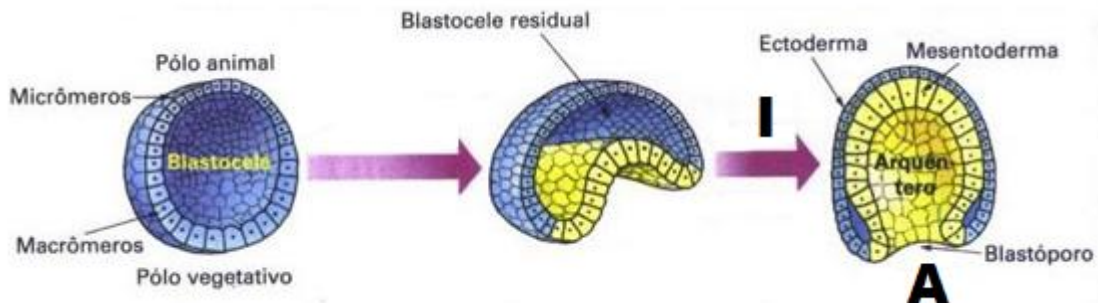
- a) Epílogo.
- b) Crônica.
- c) Prólogo.
- d) **Fábula.**
- e) Ode.

- 12) No trecho: “(...) não se ouvia mais que o *plic-plic-plic-plic* (...)”, o autor utiliza uma figura de linguagem denominada:
- a) **Onomatopeia**
  - b) Prosopopeia
  - c) Metáfora
  - d) Aliteração
  - e) Sinestesia
- 13) Considere as afirmativas abaixo relacionadas à interpretação do conto:
- I – As personagens novo e baronesa podem representar as classes mais abastadas, enquanto a agulha, o alfinete e a costureira representam as classes mais baixas, geralmente a classe trabalhadora.
- II – A agulha representa a vaidade porque ela lidera e a linha representa a humildade, pois tem que seguir a agulha.
- III – A agulha e a linha representam o orgulho e o alfinete representa conformidade.
- IV – O professor se reconhece como agulha por sua profissão de ensinar e, assim, alavancar as pessoas para um futuro melhor, sem receber o devido reconhecimento por isso.
- Das assertivas acima, pode-se dizer que:
- a) Todas são falsas.
  - b) Todas são verdadeiras.
  - c) **Apenas a assertiva II é falsa.**
  - d) Apenas a assertiva IV é verdadeira.
  - e) As assertivas I e III são falsas.
- 14) No trecho: “(...) a linha para **mofar** da agulha, perguntou-lhe (...)”, a palavra em destaque é sinônimo de:
- a) **Zombar.**
  - b) Bajular.
  - c) Admoestar.
  - d) Elevar.
  - e) Auxiliar.

15) **ANULADA**

**Biologia**

16)



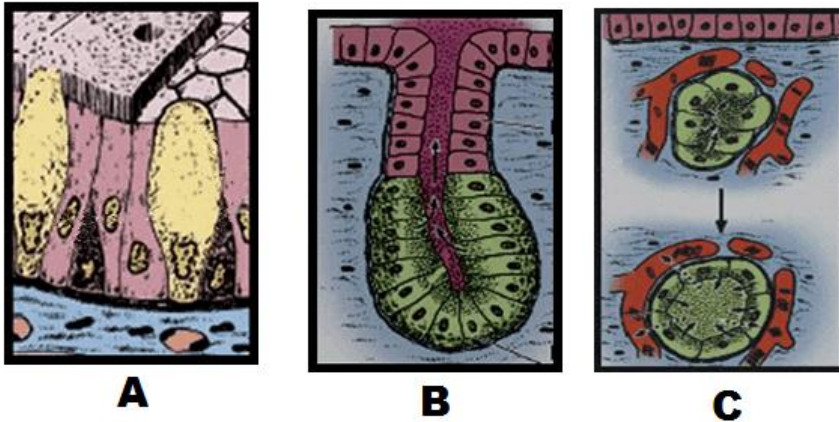
Os cordados são animais que possuem notocorda, um bastonete flexível que fica no dorso do embrião. A notocorda persiste no adulto de alguns animais cordados, como é o caso do anfioxo. Nos animais vertebrados, excluindo alguns peixes, a notocorda regride totalmente ou quase totalmente e a coluna vertebral se desenvolve a partir da mesoderma. O esquema acima descreve de forma simplificada uma fase e um produto do desenvolvimento embrionário do anfioxo.

(Adaptado de: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/embriologia/reproducao10.php>)

No desenvolvimento embrionário acima, a **fase** indicada por **I** e o **produto** indicado por **A**, são RESPECTIVAMENTE:

- a) Ovulação e Zigoto;
- b) Gastrulação e Gástrula**
- c) Blastulação e Blástula
- d) Morulação e Mórula
- e) Blastulação e Blastóporo

17)



“Os tecidos epiteliais, também chamados epitélios, são classificados em dois tipos principais: epitélios de revestimento e **epitélios glandulares**. As células do tecido epitelial glandular produzem substâncias chamadas secreções, que podem ser utilizadas e outras partes do corpo ou eliminadas do organismo.”

(Adaptado de: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Histologia/epitelio10.php>)

Em relação as glândulas é **CORRETO** afirmar que:

- a) Em A, trata-se de um exemplo de glândula endócrina;
- b) Em B, trata-se de um exemplo de glândula unicelular;
- c) **Em C, trata-se de um exemplo de glândula endócrina;**
- d) Em A, trata-se de um exemplo de glândula multicelulares;
- e) Em B, trata-se de um exemplo de glândula endócrina;

18) “Nova espécie de camarão que mata com ‘ataque sônico’ é batizada em homenagem ao Pink Floyd”

“Uma nova espécie de **camarão** marinho foi batizada em homenagem à banda Pink Floyd graças a um pacto entre cientistas que o descobriram, que são fãs de rock. O *Synalpheus pinkfloydi* usa sua **grande garra** para gerar um barulho tão alto que é capaz de matar peixes pequenos. O camarão-pistola, ou camarão-de-estalo, é capaz de gerar energia sônica ao fechar sua **garra** rapidamente.” (Adaptado de G1: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/nova-especie-de-camarao-que-mata-com-ataque-sonico-e-batizada-em-homenagem-ao-pink-floyd.ghtml>)

Os crustáceos são componentes da classe Crustacea que deriva do fato de muitas espécies que compõem esse grupo possuírem um exoesqueleto enriquecido com carbonato de cálcio, formando uma crosta. O camarão citado na matéria acima se utiliza da garra para emitir o ataque sônico. Tal estrutura também é denominada:

- a) **Quela;**
- b) Antena;
- c) Cefalotórax
- d) Telson
- e) Mandíbula



- 19) “As células de todos os seres vivos precisam receber nutrientes e eliminar os resíduos de seu metabolismo. Nos animais mais complexos e que possuem sistemas especializados no transporte de inúmeras substâncias, há um coração que bombeia o líquido circulante para as células com uma determinada frequência. O líquido circulante pode ser incolor, chamado de hemolinfa, presente nos insetos, ou colorido e neste caso recebe o nome de sangue. A cor é determinada pela existência de pigmentos, como é o caso da hemoglobina presente em muitos invertebrados e em todos os vertebrados, que contêm átomos de ferro responsáveis pela coloração avermelhada do sangue.”  
(Adaptado de Só Biologia: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/FisiologiaAnimal/circulacao.php>).

Baseado na Fisiologia Humana e no texto acima, leia as assertivas abaixo e assinale aquela que pode ser considerada como **FALSA**:

| Filos e o Homem | Como é a circulação  |
|-----------------|--|
| a) Poríferos    | Circulação de água pelo átrio, amebócitos móveis na camada gelatinosa da parede do corpo.  |
| b) Cnidários    | Cavidade gastrovascular - digestão de alimento e circulação de água e substâncias dissolvidas.   |
| c) Platelmintos | Cavidade digestiva ramificada (cavidade gastrovascular).   |
| d) Anelídeos    | Sistema circulatório - vasos favorecem o fluxo contínuo de material dissolvido em água.  |
| e) Homem        | Sistema circulatório - vasos favorecem o fluxo contínuo de material dissolvido em água, bombeado por estrutura com três câmaras: 1 atrial e 2 ventriculares. |

- 20) “Esta doença apresenta origem genética, condicionada por um gene autossômico recessivo. Pesquisas realizadas desde 1979 apontam que 1 entre 7.500 nascidos vivos apresentará alguma forma dela. Acredita-se também que 1 em cada 40 indivíduos carrega o gene defeituoso e a forma clássica acomete 1 entre cada 60.000 nascidos vivos. A deficiência não permite que o metabolismo gere glicose, principal fonte de energia do organismo. E o acúmulo de metabólitos é a causa dos danos nos rins, fígado, cérebro e olhos ou até mesmo a morte em casos mais graves. Os sinais da doença são normalmente vômitos, aumento do fígado, pigmentação amarelada da criança, entre outros.”

(Adaptado de Só Biologia e Infoescola: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/genesnaoalelos11.php> e <http://www.infoescola.com/doencas/galactosemia/> )

A doença em questão, que é um erro inato do metabolismo, que melhor se enquadra no texto acima é:

- a) Fenilcetonúria
- b) Citrulinemia
- c) Glicogenose do Tipo I
- d) Doença do Xarope de Bordo;
- e) Galatossemia.



**21) “Qual é a indústria que mais polui o meio ambiente depois do setor do petróleo? ”**

“É fácil citar a indústria do petróleo como principal vilã da poluição. Mas poucos talvez saibam que o segundo lugar nesse ranking pertence à **indústria da moda**. Se você veste calças ou malhas de poliéster, por exemplo, fique sabendo que a fibra sintética mais usada na indústria têxtil em todo o mundo não apenas requer, segundo especialistas, 70 milhões de barris de petróleo todos os anos, como demora mais de 200 anos para se decompor. ”

“E, apesar de natural, o algodão é a uma fibra cujo cultivo é o que mais demanda o uso de substâncias tóxicas em seu cultivo no mundo - 24% de todos os inseticidas e 11% de todo os pesticidas, com óbvios impactos na terra e na água. Uma simples camiseta necessitou de mais de **2700 litros de água** para ser confeccionada. ”

(Modificado de G1, <http://g1.globo.com/natureza/noticia/qual-e-a-industria-que-mais-polui-o-meio-ambiente-depois-do-setor-do-petroleo.ghtml>).

Dentre os fatores limitantes do ecossistema, podemos citar os **Fatores Abióticos** - O conjunto de todos os fatores físicos que podem incidir sobre as comunidades de uma certa região. A **Água**, citada na matéria acima, é fator limitante de extrema importância para a sobrevivência de uma comunidade.

Além da água, são fatores abióticos, **EXCETO**:

- a) Luz;
- b) Temperatura;
- c) **Algas Microscópicas**
- d) Umidade.
- e) Nutrientes em ambientes marinhos.

**22) “Aranhas desempenham papel crucial na natureza”**

“Todas as aranhas do mundo comem por ano um total de 400 milhões a 800 milhões de toneladas de insetos e pequenos animais. Assim, elas batem o consumo humano, que é de cerca de 400 milhões de toneladas de carne e peixe. As estimativas são de cientistas da Alemanha, Suécia e Suíça, publicadas na revista *The Science of Nature*. ”

“Os bichinhos de oito pernas competem até mesmo com os maiores mamíferos do planeta, as baleias, que consomem anualmente entre 280 milhões e 500 milhões de toneladas de peixes, polvos, focas, aves marinhas, crustáceos, algas, plâncton ou krill.”

(<http://g1.globo.com/natureza/noticia/aranhas-desempenham-papel-crucial-na-natureza.ghtml>)

Em relação ao texto e a importância ecológica das Aranhas é **CORRETO** afirmar que:

- a) Cálculos quantificam, em escala global, que aranhas não são inimigas naturais dos insetos;
- b) Nas florestas e prados, elas não matam insetos, inclusive os agentes nocivos à vegetação local;
- c) Não possuem papel vital para a saúde dos bosques e campos do mundo;
- d) A pesquisa, citada acima, revelou que esses predadores representam ameaça significativa para as pragas das plantações;
- e) **Juntamente com outros predadores contribuem para reduzir a densidade populacional dos insetos.**

23) “Por que o mosquito *Aedes aegypti* transmite tantas doenças? ”



*Aedes aegypti*, que transmite dengue e chikungunya, também pode transmitir o zika vírus.

Foto: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/noticias/noticia83.php>

“No mundo, ele é chamado de mosquito da febre amarela. No Brasil, é conhecido como mosquito da dengue, da zika e da chikungunya – e, mas recentemente da própria febre amarela.

Considerado uma das espécies de mosquito mais difundidas no planeta pela Agência Europeia para Prevenção e Controle de Doenças (ECDC, na sigla em inglês), o *Aedes aegypti* – nome que significa "odioso do Egito" – é combatido no país desde o início do século passado.

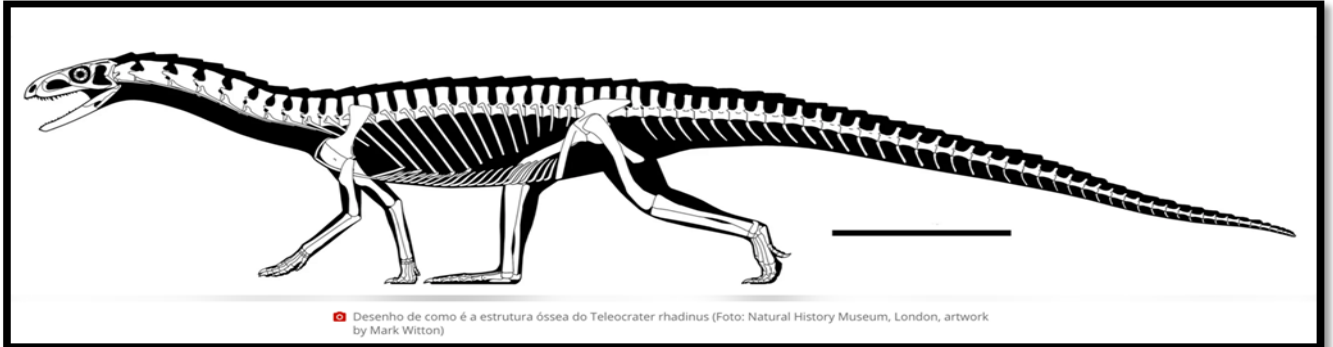
(Adaptado de: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/noticias/noticia83.php>).

Na febre amarela silvestre, os mosquitos dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* transmitem o vírus e os macacos, são os principais hospedeiros; na febre amarela urbana o vírus é transmitido pelos mosquitos *Aedes aegypti* ao homem.

Isto posto, são fatores que corroboram o *Aedes aegypti* como um vetor preferencial de tantas doenças, **EXCETO**:

- a) Sua capacidade de se adaptar e sua proximidade do homem;
- b) Ao longo dos anos, encontrou no ambiente urbano um espaço ideal para sua proliferação;
- c) O mosquito prefere água limpa para colocar seus ovos;
- d) Seus ovos podem permanecer inertes em locais secos por até um ano, e, ao entrar em contato com a água, desenvolvem-se rapidamente;
- e) **A ausência de outros vetores capazes de transmitir tais doenças ao homem.**

24)



“Há muitos anos os pesquisadores buscam entender como eram os parentes mais antigos dos dinossauros. Alguns acreditavam que eram como minidinossauros, do tamanho de uma galinha, e que também andavam sobre duas pernas. Uma descoberta de paleontologistas do Instituto Politécnico da Universidade Nacional da Virgínia, nos EUA, traz evidências que contrariam essa ideia. O estudo, publicado pela revista “Nature” nesta quarta-feira (12/04/17), relata que fósseis de uma criatura até então desconhecida, chamada de *Teleocrater rhadinus*, foram encontrados no sul da Tanzânia.

Com certa de 3 metros de comprimento, o “primo antigo” dos dinossauros viveu há cerca de **245 milhões de anos**, de acordo com os cientistas. Ele tinha cauda e pescoço longos. Em vez de andar sobre duas pernas, ele caminhava sobre quatro patas, no estilo dos crocodilos de hoje.”

(Adaptado de G1: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/cientistas-descobrem-primo-mais-velho-de-dinossauros-que-viveu-ha-mais-de-240-milhoes-de-anos.ghtml>)

Tomando como base a Escala Geológica de Tempo, o *Teleocrater rhadinus* citado na matéria acima, viveu na **ERA**:

- a) Paleozoica
- b) Cenozoica
- c) Proterozoica
- d) Arqueano
- e) **Mesozoica**

25) As **Briófitas** compreendem vegetais terrestres com morfologia bastante simples, conhecidos popularmente como "**musgos**" ou "**hepáticas**". São organismos eucariontes, pluricelulares, onde apenas os elementos reprodutivos são unicelulares, enquadrando-se no Reino Plantae, como todos os demais grupos de plantas terrestres. As briófitas são características de ambientes terrestre úmidos, embora algumas apresentem adaptações que permitem a ocupação dos mais variados tipos de ambientes, resistindo tanto à imersão, em ambientes totalmente aquáticos, como a desidratação quando atuam como sucessores primários na colonização, por exemplo, de rochas nuas ou mesmo ao congelamento em regiões polares.

Analisando o ciclo reprodutivo haplodiplobionte nos **musgos**, podemos identificar as estruturas abaixo, **EXCETO**:

- a) Anterídio
- b) Arquegônio
- c) Anterozoides
- d) Oosfera
- e) **Rizóide**

## Química

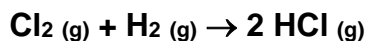
- 26) Os motores das máquinas movidas a óleo diesel produzem como produtos de combustão um aumento na poluição ao meio ambiente, envolvendo compostos como: monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), óxido de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e material particulado (MP). Os NO<sub>x</sub> são formados na câmara de combustão do motor onde são gerados vários óxidos de nitrogênio, por isso a grafia NO<sub>x</sub>. O dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>) é um deles. A inalação do gás NO<sub>2</sub>, de maneira contínua e em doses nocivas, provocam doenças respiratórias desde inflamações até enfisema pulmonar e broncopneumonias químicas ou infecciosas. O CO é um gás perigoso, incolor, inodoro, sem sabor e não irritante. Ele pode deixar uma pessoa inconsciente ou mesmo matar em poucos minutos.

DIOTTO, Ronaldo et al. Papel da Legislação na Emissão de Poluentes no Brasil. *Revista de Administração da FACIT*, v. 1, n. 1, 2017.

Com base no estudo das ligações químicas covalentes, é possível prever a geometria das moléculas. Desta forma, avaliando as estruturas dos gases NO<sub>2</sub> e CO, podemos afirmar que as geometrias moleculares destes, são respectivamente:

(Dados: Número atômico (Z) – N = 7; C = 6, O = 8)

- a) Angular e trigonal planar.
  - b) Angular e linear.**
  - c) Linear e trigonal planar
  - d) Linear e tetraédrica.
  - e) Tetraédrica e angular.
- 27) A obtenção industrial do ácido clorídrico empregada atualmente pela grande maioria das indústrias químicas estende-se a quatro processos principais: síntese direta; via subprodutos da cloração de compostos orgânicos; pelo método de Mannheim e através de reações do tipo Hargreaves. No processo industrial de síntese direta, o ácido clorídrico é obtido pela combustão do hidrogênio na presença de cloro.



A pureza do ácido depende da pureza do hidrogênio e do cloro utilizados no processo.

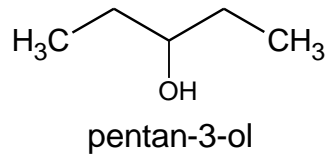
Considerando o processo de síntese direta de obtenção do HCl e partindo-se de 500 kg de gás cloro, e admitindo-se um rendimento de 80%, a massa de HCl obtida será de:

(Dados: Massas Molares (g/mol) – Cl = 35,5; H = 1,0)

- a) 411 kg.**
- b) 206 kg.
- c) 257 kg.
- d) 350 kg.
- e) 514 kg.

- 28) Os isômeros são dois ou mais compostos diferentes que apresentam a mesma fórmula molecular. O fenômeno da isomeria causa diferença nas propriedades dos compostos isômeros. A isomeria pode ser dividida em isomeria plana e espacial. A isomeria plana ou constitucional ocorre quando os isômeros podem ser diferenciados observando as fórmulas estruturais planas.

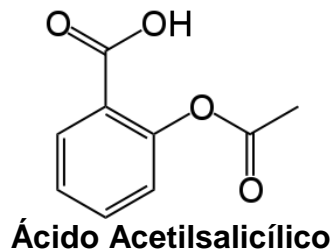
Observe o álcool a seguir e relacione as estruturas dos seus isômeros planos e suas nomenclaturas.



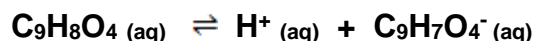
- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1) Isomeria Plana de Função  | ( ) 2-metil-butan-2-ol |
| 2) Isomeria Plana de Cadeia  | ( ) etoxipropano       |
| 3) Isomeria Plana de Posição | ( ) pentan-2-ol        |

A sequência correta dessa associação é:

- a) ( 1 ); ( 2 ); ( 3 ).  
b) ( 2 ); ( 3 ); ( 1 ).  
**c) ( 2 ); ( 1 ); ( 3 ).**  
d) ( 1 ); ( 3 ); ( 2 ).  
e) ( 3 ); ( 2 ); ( 1 ).
- 29) O ácido acetilsalicílico vem sendo usado como analgésico e antipirético por milhares de pessoas desde a sua descoberta há mais de cem anos. A despeito da sua idade, o ácido acetilsalicílico ainda é o padrão para comparação e avaliação de novas substâncias e uma das drogas mais amplamente estudadas. O ácido acetilsalicílico é um ácido orgânico fraco, possui a fórmula estrutural a seguir e sua fórmula molecular é C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>.



Uma solução aquosa 0,1mol/L de C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub> apresenta uma concentração de H<sup>+</sup> igual a 0,004 mol/L.



A constante de acidez (K<sub>a</sub>) do ácido de acordo com a reação de ionização acima é igual a:

- a) 1,6x10<sup>-5</sup>.  
b) 4,0x10<sup>-4</sup>.  
c) 4,0x10<sup>-2</sup>.  
d) 8,0x10<sup>-4</sup>.  
**e) 1,6x10<sup>-4</sup>.**

30) A **serotonina é um tipo de neurotransmissor** que se encontra principalmente no sistema nervoso central (SNC) e do trato gastrointestinal. Grande parte dela está localizada no trato gastrointestinal, onde ela é usada para **regular a digestão**. No SNC, a serotonina ajuda a **regular o humor, sono, apetite, aprendizagem e memória**. Ela é quimicamente representada pela 5-hidroxitriptamina (5-HT), sendo também frequentemente designada por este nome.



De acordo com a fórmula estrutural da serotonina, avalie as afirmações a seguir:

- I. A molécula da serotonina apresenta as funções químicas amina e fenol.
- II. Na molécula da serotonina existem duas aminas, uma amina primária e uma amina secundária.
- III. Os grupos funcionais  $R_2 - NH$  e  $R - NH_2$  da serotonina são ácidos.
- IV. O grupo funcional  $R - OH$  da serotonina é básico.

É correto o que se afirma em:

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