

1ª Parte – Português

Leia o seguinte fragmento de texto retirado do livro *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos.

“A vida na fazenda se tornava difícil. Sinhá Vitória benzia-se tremendo, manejava o rosário, mexia os beiços rezando rezas desesperadas. Encolhido no banco do copiar, Fabiano espiava a caatinga amarela, onde as folhas secas se pulverizam, trituradas pelos redemoinhos, e os garranchos se torciam, negros, torrados. No céu azul as últimas arribações tinham desaparecido. Pouco a pouco os bichos se finavam, devorados pelo carrapato. E Fabiano resistia, pedindo a Deus um milagre.

Mas, quando a fazenda se despovoou, viu que tudo estava perdido, combinou a viagem com a mulher, matou o bezerro morrinheiro que possuíam, salgou a carne, largou-se com a família, sem se despedir do amo. Não poderia nunca liquidar aquela dívida exagerada. Só lhe restava jogar-se ao mundo, como negro fugido.

01. O termo “*difícil*”, presente em “A vida na fazenda se tornava difícil”, tem função sintática de:

- a) Objeto indireto.
- b) Predicativo do sujeito.
- c) Objeto direto.
- d) Adjetivo.
- e) Predicativo do objeto.

02. Em: “*Sinhá Vitória benzia-se tremendo, manejava o rosário, mexia os beiços rezando rezas desesperadas.*”, a oração reduzida em destaque estaria corretamente desenvolvida se estivesse assim escrita:

- a) Sinhá Vitória benzia-se enquanto tremia (...).
- b) Sinhá Vitória benzia-se porque tremia (...).
- c) Sinhá Vitória benzia-se a medida que tremia (...).
- d) Sinhá Vitória benzia-se após tremer (...).
- e) Sinhá Vitória benzia-se tendo em vista que tremia (...).

03. Na oração: “*Encolhido no banco do copiar, Fabiano espiava a caatinga amarela, onde as folhas secas se pulverizam, trituradas pelos redemoinhos, e os garranchos se torciam, negros, torrados.*”, a expressão “banco do copiar” significa:

- a) Lugar para se estudar com vista para a rua.
- b) Assento usado como apoio para escrever.
- c) Assento na varanda.
- d) Banco da escrivaninha.
- e) Mesa de estudos.

04. A oração “(...) onde as folhas secas se pulverizam”, tem função sintática equivalente à:

- a) Minha vontade é que você aprenda português.
- b) Não saia daqui sem que eu lhe chame.
- c) A liberdade é um bem tão precioso que cada um quer ser dono até da alheia.
- d) O fato de que és mudo na te impede de trabalhar.
- e) O animal mais veloz do mundo é o avestruz, que chega a atingir cerca de 120 km/h.

05. Em qual das orações há discordância da norma culta conforme as regras de pontuação?

- a) Afinal, quem manda aqui sou eu, ou são vocês?
- b) Uma mão lava a outra, e a poluição suja as duas.
- c) Os mendigos pediam dinheiro ou comida?
- d) Mau curso primário, mau curso secundário, produzem mau candidato à universidade.
- e) NDR

06. Dentre as proposições a seguir, assinale a que expressa uma inverdade em relação à norma culta da língua portuguesa.

- a) O verbo chamar é transitivo direto ou transitivo indireto, indiferentemente, quando no sentido de considerar, como em: “Chamei-o palhaço” ou “Chamei-o de palhaço”.
- b) O verbo pisar é um verbo transitivo direto, portanto não admite preposição, conforme exemplo: “Não pise na grama”.
- c) O verbo puxar é transitivo indireto no sentido de “sair semelhante”, como em “O puxou ao pai, e não há mãe.”
- d) O reparar, quando significar observar, é transitivo indireto: “Repare no corpo desta garota.”
- e) O verbo sobressair, sem ser pronominal, é transitivo indireto: O jogador que mais sobressaiu nos jogos do Brasil foi o goleiro.

07. Leia o texto a seguir e em seguida responda o que se pede.

Apontamentos sobre o Prêmio Nobel

O Prêmio Nobel reverencia cientistas, pesquisadores, escritores e poetas. No entanto, a maior repercussão ocorre em dois prêmios, Literatura e Paz. A opinião pública espontaneamente dedica aos ganhadores dessas categorias a maior atenção. Os prêmios de ciências, é claro, são importantes, mas a repercussão fica muito concentrada no segmento especializado ou mais restrito da opinião pública.

O Nobel da Paz tem sido concedido a personalidades que deixam às margens restrições daqueles de pensamento mais ortodoxo, dos que entendem o prêmio como uma homenagem ao pacifismo, aos que rejeitam todas as formas de violência. Claro que esta é uma apreciação linear, superficial, pois algumas vezes a violência faz-se como uma ação preventiva, para adiante obter uma paz duradoura. (...)

MENEZES, Fernando. *Divirta-se e aprenda. Editora Construir, 2009.*

É possível depreender do texto a seguinte informação:

- I. O Prêmio Nobel é concedido àqueles de pensamento ortodoxo.
- II. A opinião pública rejeita todo tipo de violência.
- III. A violência às vezes é um passo para a paz.
- IV. A opinião pública reverencia pesquisadores e poetas, priorizando essas categorias na entrega do Nobel.

- a) Todas estão corretas.
- b) Todas estão erradas.
- c) Apenas I e IV estão erradas.
- d) Apenas III está correta.
- e) Apenas I está correta.

Leia o texto a seguir e tome-o como base para responder as questões **08** e **09**.

Problemas

Os candidatos que participaram da eleição municipal e **que** largaram banners nos postes de iluminação estão sendo convocados pela Justiça Eleitoral para fazerem a retirada. Caso não retirem suas propagandas, o juiz eleitoral da 175ª Zona Eleitoral, Fernando Ferreira de Moraes, vai adotar medidas enérgicas, como a aplicação de multas no valor de 50 mil UFIRs.

Curitiba, *Gazeta do Povo*. 7 nov. 2004.

08. A oração sublinhada pode ser classificada como *Oração Subordinada*:

- a) Adverbial Final.
- b) Adverbial condicional.
- c) Adjetiva restritiva.
- d) Substantiva Predicativa.
- e) Adverbial consecutiva.

09. O pronome *que*, em destaque no texto tem função sintática de:

- a) Predicativo do sujeito.
- b) Objeto direto.
- c) Sujeito.
- d) Adjunto adverbial.
- e) Complemento Nominal.

10. A seguinte frase foi retirada de uma propaganda de “Canecas” (bebedouros) para animais, numa revista de produtos agrícolas: “*A vida útil das Canecas fabricadas com Resinas Plásticas, estão atreladas à abrasividade dos produtos transportados.*” Como se percebe, há desconformidades em relação à norma culta da língua. Aponte a alternativa que corrige a falha que há no texto.

- a) “*A vida útil das Canecas fabricadas com Resinas Plásticas estão atreladas à abrasividade dos produtos transportados.*”
- b) “*A vida útil das Canecas fabricadas com Resinas Plásticas, está atreladas à abrasividade dos produtos transportados.*”
- c) “*A vida útil das canecas fabricadas com resinas plásticas, estão atreladas à abrasividade dos produtos transportados.*”
- d) “*A vida útil das Canecas fabricadas com Resinas Plásticas, estão atreladas à abrasividade dos produtos transportados.*”
- e) “*A vida útil das canecas fabricadas com resinas plásticas está atrelada à abrasividade dos produtos transportados.*”

2ª Parte – Conhecimentos Pedagógicos

11. A partir da contribuição de cada teórico enumere a segunda coluna de acordo com a primeira coluna da:

- (1) Froebel
 - (2) Dewey
 - (3) Paulo Freire
 - (4) Comênio
 - (5) Rousseau
-
- () Centraliza os interesses pedagógicos na criança e aponta que esta não pode ser vista como um “adulto em miniatura”.
 - () Valoriza a educação na 1ª infância sendo o fundador dos jardins de infância.
 - () Destaca-se por divulgar os princípios da Escola Nova, com a concepção de que a escola é a própria vida.
 - () Criador do Método de Alfabetização que se baseia na realidade concreta dos alunos e no desenvolvimento da consciência crítica
 - () Pai da Didática Moderna, destaca-se por defender o “ensino para todos”.

A seqüência correta é:

- a) 1, 2, 3, 4 e 5.
- b) 2, 1, 3, 4 e 5.
- c) 4, 5, 1, 2 e 3.
- d) 5, 4, 2, 1 e 3.
- e) 1, 4, 5, 2 e 3.

12. A Lei 10639/2003, ao tratar sobre a história e cultura da África e dos afro-brasileiros altera os artigos 26 e 79 da LDB determinando:

- a) A obrigatoriedade dos estudos sobre a escravidão e a cultura dos negros no Ensino Médio.
- b) O ensino da História da África na Rede Oficial de ensino.
- c) A obrigatoriedade do ensino da História e da Cultura Afro-Brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, públicos e privados.
- d) A inclusão no currículo escolar da disciplina História Afro-Brasileira.
- e) O estudo sobre as comunidades quilombolas.

13. O ensino da História e da Cultura Afro-Brasileira nas escolas tem como objetivo:

- I. Romper com o silêncio e a vergonha étnico-racial incutida à população negra.
- II. Atender a uma solicitação das comunidades escolares.
- III. Incentivar o folclorismo da presença do negro na culinária, na dança, na arte.
- IV. Reconhecer a contribuição do continente africano para o Brasil.
- V. Superar a visão de uma África sem história, de uma “África da fome”.

Estão corretas:

- a) I, II, V.
- b) I, IV, V.
- c) III, I, II.
- d) I, III, IV.
- e) Todas.

14. Ao tratar da diversidade cultural a escola deverá:

- a) Realizar atividades individualizadas para atender os sujeitos em suas especificidades.
- b) Desenvolver um plano de ação transdisciplinar o qual possa promover diálogos, a convivência e o engajamento voltados à promoção da igualdade.
- c) Elaborar um conjunto de regras e normas determinadas pela equipe docente.
- d) Vivenciar a cultura predominante na comunidade escolar.
- e) Vivenciar a questão da diversidade através das datas comemorativas.

15. Considerando as teorias acerca do currículo enumere as colunas de acordo com os conceitos que enfatizam:

- (1) Teoria Tradicional
- (2) Teoria Crítica
- (3) Teoria Pós-Crítica

- () Gênero, raça, etnia, sexualidade.
- () Ideologia, currículo oculto, emancipação e libertação.
- () Ensino, planejamento e didática.

A seqüência correta é:

- a) 1, 2, 3.
- b) 2, 3, 1.
- c) 3, 1, 2.
- d) 3, 2, 1.
- e) NDA.

16. No que se refere à Educação Básica, a Constituição Federal – CF/88, determina em seu artigo 208:

- a) A obrigatoriedade do Ensino Fundamental, Médio e Superior.
- b) Ensino Infantil ofertado exclusivamente em creches.
- c) Educação Básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos, assegurada inclusive a oferta gratuita aos que não tiveram acesso na idade própria.
- d) A obrigatoriedade do Ensino Fundamental preferencialmente em escolas públicas.
- e) A obrigatoriedade do Ensino Fundamental e Médio.

17. Ao tratar do atendimento aos portadores de deficiência, a CF/88 considera como dever do Estado:

- a) Assegurar Escolas especializadas no atendimento às pessoas portadoras de deficiência.
- b) Ofertar Ensino Básico e atendimento domiciliar.
- c) Assegurar atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.
- d) Promover o acesso dos portadores de atividades artísticas e culturais.
- e) Assegurar atendimento educacional aos portadores de deficiência, exclusivamente na rede oficial de ensino.

18. Juntamente com outros espaços, o Conselho Escolar atua como uma forma colegiada de gestão democrática. Analisando as questões a seguir, marque V para as verdadeiras e F para falsas em relação ao Conselho Escolar:

- () Instrumento de controle externo.
- () Órgão consultivo, deliberativo e de mobilização do processo de gestão democrática.
- () Atua no acompanhamento do processo ensino-aprendizagem e do desenvolvimento da prática educativa.
- () Participa na elaboração do projeto político-pedagógico da escola.
- () Executa as ações propostas no plano de desenvolvimento escolar.

Marque a alternativa correta:

- a) F, V, V, V, F.
- b) V, V, V, V, F.
- c) V, V, F, F, F.
- d) F, V, V, F, V.
- e) F, V, V, F, F.

19. De acordo com o artigo 56 da Lei nº 8.069, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, o dirigente de estabelecimento de Ensino Fundamental diante da reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares deverá comunicar o fato:

- a) A família ou responsável.
- b) Ao Conselho Escolar.
- c) Ao Conselho Tutelar.
- d) A Secretaria de Educação.
- e) Ao poder público.

20. Num processo de gestão democrática, os atores sociais ali envolvidos - professores, alunos, pais, diretores, comunidade - se apresentam como sujeitos ativos que devem atuar de forma clara e responsável. Nesse processo se constituem princípios básicos da gestão democrática:

- a) Liberdade e criatividade.
- b) Autonomia e participação.
- c) Avaliação e planejamento.
- d) Participação e avaliação.
- e) Administração e execução.

3ª Parte – Conhecimentos Específicos

21. A constituição química da membrana plasmática é lipoproteica, isto é, formada de fosfolípidios e proteínas. Sobre as funções das proteínas na membrana plasmática, marque a alternativa **correta**.

- I. As proteínas facilitam o transporte de substâncias entre células
- II. As proteínas podem desempenhar papel de difusão facilitada, formando um canal por onde passam algumas substâncias servindo como proteínas de adesão e transporte.
- III. Uma ou mais proteínas podem atuar isoladamente como enzima na membrana ou em conjunto numa determinada via metabólica.

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) Apenas a I.
- e) Apenas a III.

22. Sobre histologia vegetal e os tipos de meristemas, leia as características a seguir:

- I. Crescimento longitudinal.
- II. Crescimento em espessura.
- III. Epiderme.
- IV. Parênquima.

As características presentes em I, II, III e IV correspondem, respectivamente aos tecidos vegetais:

- a) Meristema Primário, tecido fundamental, meristema secundário e epiderme.
- b) Tecido fundamental, epiderme, meristema primário e meristema secundário.
- c) Meristema secundário, epiderme, tecido fundamental e meristema primário.
- d) Meristema Primário, Meristema secundário, tecido de revestimento e tecido fundamental.
- e) Meristema primário, tecido fundamental, epiderme e meristema secundário.

23. Leia a reportagem abaixo:

Prefeito de Blumenau é uma das 140 vítimas da leptospirose em Santa Catarina

Publicada em 18/12/2008 às 20h43m

Juraci Perboni - Especial para O Globo

FLORIANÓPOLIS - O prefeito de Blumenau, João Paulo Kleinübing (DEM), é uma das 140 pessoas que contraíram leptospirose desde o início das enchentes em Santa Catarina. De acordo com a sua assessoria, os sintomas apareceram já na primeira semana da enchente e, com a suspeita, ele procurou o atendimento médico. Em menos de uma semana o exame laboratorial confirmou a doença. Mas, segundo a sua assessoria, o prefeito nem ficou de repouso por causa das demandas existentes no município que foi muito afetado pelas inundações e deslizamentos.

Analise as proposições a seguir e assinale a alternativa incorreta.

- a) A leptospirose é considerada um importante problema de saúde pública e pode ser adquirida pelo contato com reservatórios animais, principalmente ratos, ou ambientes contaminados por sua urina.
- b) Os sintomas mais freqüentes são parecidos com os de outras doenças, como a gripe. Os principais são: febre, dor de cabeça, dores pelo corpo, principalmente nas panturrilhas, podendo também ocorrer icterícia. Nas formas mais graves são necessários cuidados especiais, inclusive internação hospitalar.
- c) É causada por uma bactéria, a *Leptospira infestans*.
- d) O tratamento é baseado no uso de antibióticos, hidratação e suporte clínico, orientado sempre por um médico, de acordo com os sintomas apresentados. Os casos leves podem ser tratados

em ambulatório, mas os casos graves precisam ser internados.

- e) A profilaxia se dá através da manutenção dos alimentos armazenados em vasilhames tampados e à prova de roedores; manter as caixas d'água, ralos e vasos sanitários fechados com tampas pesadas, evitar o contato com água ou lama de enchentes e impeça que crianças nadem ou brinquem em ambientes que possam estar contaminados pela urina dos ratos. Pessoas que trabalham na limpeza de lamas, entulhos e desentupimento de esgoto devem usar botas e luvas de borracha.

24. A qual classe do reino animal refere-se as informações descritas abaixo?

- Impermeabilização da pele.
- Respiração pulmonar.
- Excreção urinária concentrada. Eliminam, principalmente, ácido úrico.
- Reprodução com fecundação interna, desenvolvimento direto, ovos com casca e anexos embrionários.

- a) Peixes
- b) Aves
- c) Anfíbios
- d) Artrópoda
- e) Répteis

25. É uma doença causada por protozoário.

- a) Tricomoníase
- b) AIDS
- c) Ancilostomíase
- d) Filariose
- e) Esquistossomose

26. Após os trabalhos de Watson e Crick a descoberta do DNA e de sua função como substância controladora da atividade celular, foi um dos passos mais importantes da história da Biologia. Sobre os ácidos nucleicos é correto afirmar:

- a) No DNA encontram-se as bases nitrogenadas adenina, guanina, uracila timina e citosina. Já no RNA a uracila é substituída pela timina.
- b) O RNA é formado por uma fita única, com eventual pareamento de bases intracadeia. A molécula do RNA é muito maior que a do DNA.
- c) Os nucleotídeos são as unidades fundamentais dos ácidos nucleicos e ligam-se uns aos outros através de ligações polipeptídicas, formando cadeias muito longas com milhões de resíduos de comprimento.
- d) Os ácidos nucleicos têm sua formação através de três tipos de moléculas: um grupo fosfato, um açúcar e uma base nitrogenada que são divididas de dois tipos: púricas – adenina e guanina – e pirimídicas – timina, citosina e uracila.
- e) O DNA é um polidesoxirribonucleotídeo formado por milhares de nucleotídeos ligados entre si através de ligações 1', 5'-fosfodiéster. Sua molécula é formada por uma fita dupla antiparalela, enrolada sobre si mesma formando uma dupla hélice.

25. As aberrações cromossômicas estruturais são alterações que determinam o aparecimento de cromossomos anormais. E a gravidade das manifestações de uma deficiência depende dos genes ausentes. Leia as afirmações e assinale a alternativa correta.

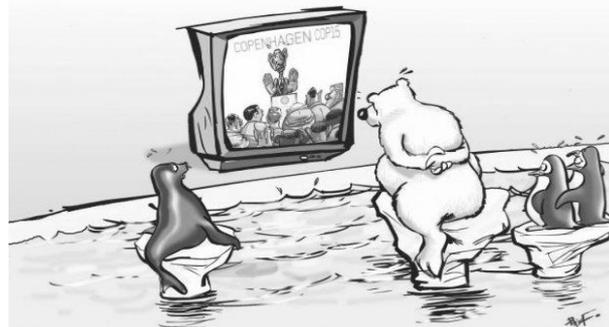
- a) Euploidias Há um aumento ou diminuição de um ou mais pares de cromossomos, mas não de todos, como por exemplo, a trissomia e a monossomia.
- b) No processo de inversão um pedaço de cromossomo se quebra havendo a formação de um segmento adicional em um cromossomo.
- c) As mutações cromossômicas podem ocorrer por erros na replicação de DNA que antecede uma divisão celular ou por erros relacionados com a individualização dos cromossomos, por exemplo, no *crossing-over*.
- d) Translocação há a formação de um segmento adicional em um cromossomo onde um pedaço do cromossomo sofre uma rotação de 180° e solda-se em outro cromossomo de forma invertida.
- e) A síndrome do miado do gato é um exemplo associado ao cromossomo 5 em que ocorre o processo de duplicação.

28. Leia a tira a seguir e marque a alternativa incorreta:



- a) Sistemática compreende a classificação dos diversos organismos vivos e tem por objetivos buscar descrever a diversidade tentando encontrar algum tipo de ordem subjacente à diversidade, além de compreender os processos responsáveis pela origem da diversidade.
- b) Estrutura homóloga refere-se à semelhança morfológica entre estruturas, em função de adaptação à execução da mesma função, mas tem origem embrionária diferente.
- c) Para que o taxonomista possa colocar as espécies em suas respectivas prateleiras foi necessário ter conhecimento da anatomia comparada, que enfatiza a diferença entre estruturas homólogas e estruturas análogas.
- d) Na estrutura análoga é comumente observado o fenômeno de Convergência Adaptativa ocorrendo, por exemplo, em aves e em insetos com asas ocorre, ou seja, que dois seres não relacionados resolveram de forma semelhante à adaptação ao mesmo tipo de ambiente.
- e) Na tira o sistemata utiliza o método criado por Lineu para classificar os seres vivos onde há distinção entre táxon e categoria taxonômica.

29. Analise a figura abaixo.



Leia as afirmativas e assinale a alternativa incorreta.

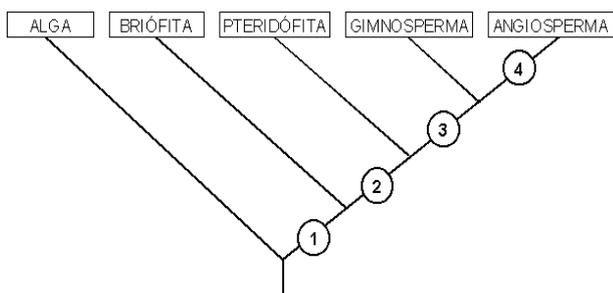
- a) A conferência COP-15 foi realizada para estabelecer metas de redução de emissões e as bases para um esforço global de mitigação e adaptação que substituirá o Protocolo de Quioto, vigente de 2008 a 2012.
- b) Há um grande impasse hoje entre países desenvolvidos e em desenvolvimento sobre quais as metas possíveis e desejadas para a redução de emissões e o nível de comprometimento dos países com o clima global.
- c) O efeito estufa consiste no aquecimento anormal do planeta nas últimas décadas, devido a uma maior retenção atmosférica do calor solar absorvido na sua superfície terrestre. Atividades típicas da Era Industrial são consideradas as causas mais prováveis devido ao aumento da concentração de SO₂ atmosférico e da chuva ácida, provocados pela emissão de gases nos escapamentos dos automóveis e chaminés de indústrias.
- d) Um dos efeitos possíveis do aquecimento global é a inundação de ilhas baixas devido ao aumento do nível do mar, maior frequência de fortes tempestades e o derretimento das geleiras e calotas polares.
- e) Placas de gelo ao redor do mundo podem começar a derreter e a perda de grandes áreas de gelo na superfície pode acelerar o aquecimento global, porque menos energia solar será refletida para longe da Terra. O resultado imediato do derretimento das geleiras será o aumento do nível do mar.

30. Considere a tira abaixo e analise as afirmativas que seguem sobre os vírus e marque a alternativa correta.



- a) O vírus é formado por um capsídeo de proteínas que envolvem o ácido nucléico, que pode ser RNA ou DNA. Esta estrutura é envolvida por uma capa lipídica com diversos tipos de proteínas.
- b) São quatro as fases de vida do ciclo da gripe: entrada do vírus na célula, eclipse, multiplicação e liberação.
- c) Vírus são parasitas obrigatórios, não têm qualquer atividade metabólica e dependem delas para a sua multiplicação. Possuem sítios reativos em sua superfície que interage com receptores específicos na célula hospedeira cuja interação é passiva.
- d) O material genético dos vírus pode sofrer mutações e gerar grandes variedades a partir de um único tipo desses seres; um exemplo são as dezenas de diferentes tipos de vírus da gripe humana, gerados por mutações. Sendo que essas mutações dificultam as ações dos antivirais, devido esses serem específicos a cada tipo de vírus.
- e) Podem-se citar algumas doenças virais, tais como, gripe, HIV, cistite, bronquite e pneumonia.

31. O esquema abaixo mostra as relações filogenéticas entre vários grupos vegetais.



Com base na filogenia e nas características de cada grupo, é incorreto afirmar:

- a) Uma característica importante quanto a evolução das gimnospermas é o fato de serem: espermatófitas apresentando semente, embriófitas, fanerógamas, a flor é conhecida por estróbilos, apresentam endosperma haplóide que nutre o embrião.
- b) As algas são seres pertencentes ao grupo das plantas, uma vez que estes organismos apresentam características comuns: eucarióticos, autótrofos fotossintetizantes dotados de clorofila, idêntica as briófitas por não apresentarem raízes e sim uma estrutura denominada talo.
- c) Briófitas são plantas com morfologia simples, cujas principais características são: avasculares de pequeno porte, talófitas o que faz com que a condução seja lenta e com reprodução dependente de água.
- d) As pteridófitas são as primeiras plantas vasculares, são criptógamas, já apresentam raiz, caule e folhas verdadeiras e são traqueófitas. No entanto, ainda guardam algumas características semelhantes às briófitas, por dependerem da água para reprodução e são de ambientes úmidos e sombreados (umbriófitas).

- e) As angiospermas representam o grupo de maior diversidade entre as plantas terrestres, com mais de 220.000 espécies e diferencia-se das gimnospermas pela presença de flor, ovário/fruto, dupla fecundação e a ausência de anterídeos e arquegônios.

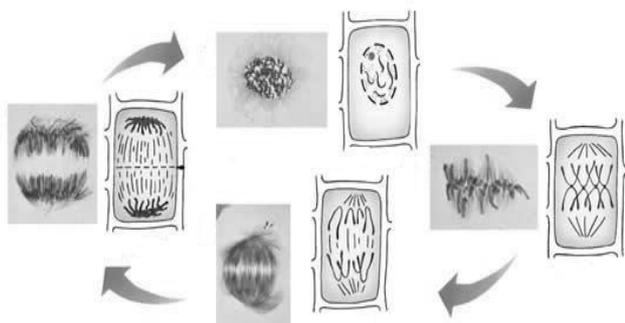
32.

"Sem Darwin, muito pouco no mundo natural faz sentido", disse Attenborough à Reuters.
"Darwin converteu a história natural em ciência."

Sobre Darwin, as teorias da evolução e sua contribuição à ciência, marque a alternativa incorreta.

- a) Segundo Lamarck, todas as espécies tinham evoluído a partir de outras espécies ancestrais. E as novas características adquiridas pelos seres vivos deviam-se à necessidade de adaptação ao meio que os rodeava. Charles Darwin, então, modificou a teoria de Lamarck quando afirmou que o número de indivíduos de uma espécie não se altera muito de geração em geração, pois uma boa parte dos indivíduos de uma geração é naturalmente eliminada, devido à luta pela sobrevivência.
- b) Darwin passou vinte anos estudando os dados coletados, para confirmar a ocorrência de variações nas espécies. A teoria chamada darwiniana é a que mais se adapta aos fatos observados, ao explicar a evolução pela seleção natural entre as espécies.
- c) Darwin não teve recursos para entender por que os seres vivos apresentam diferenças individuais. Não chegou a ter conhecimento dos trabalhos que um monge chamado Mendel realizava, quando surgiu o Neodarwinismo ao incorporar noções básicas de genética.
- d) O longo pescoço da girafa, segundo Darwin, existia variações no comprimento e que na luta pela vida, determinada pelo hábito alimentar, as espécies de pescoço longo foram conservadas, e as de pescoço curto tiveram que adaptar-se ao local forçada continuamente a se esticar para cima para que se resulte no alongamento do pescoço.
- e) Durante o processo de evolução, ocorre em alguns casos, a especiação que é o processo de surgimento de novas espécies a partir de uma espécie ancestral. E para que isso ocorra é imprescindível que grupos da espécie original se separem e deixem de se cruzar constituindo o isolamento geográfico podendo ocorrer por migração de grupos de organismos para locais diferentes e distantes, ou pelo surgimento súbito de barreiras naturais intransponíveis, como rios, vales, montanhas, etc., que impeçam o encontro dos componentes da espécie original.

33. A figura que se segue refere-se a mitose das células vegetais. Analise as afirmativas.



- I. A mitose é um tipo de divisão que serve à reprodução assexuada e à multiplicação dos organismos, repara tecidos lesados, repõe células estando envolvida também no crescimento.
- II. Tal como nas células animais, os centríolos são de grande importância para a divisão celular, pois deles irradiam-se as fibras do fuso.
- III. Nas células vegetais, a citocinese é centrífuga, ou seja, ocorre do centro para a periferia da célula, e a existência da parede esquelética não permite a citocinese por estrangulamento. Vesículas resultantes do complexo de Golgi, contendo celulose, outros polissacarídeos e proteínas, são depositadas na região equatorial devido à ação orientadora de microtúbulos que se formam entre os dois pólos da célula que se fundem, para formar a membrana plasmática de cada célula filha. O conteúdo das vesículas vai originar a lamela mediana entre células filhas. Mais tarde, pela disposição de fibrilas de celulose, constituem-se as paredes esqueléticas.

Estão corretas:

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

34. sabendo que os fatores abióticos são importantes limitantes do ecossistemas, analise as afirmativas a seguir.

- I. Cada ser sobrevive entre certos limites de temperatura, existem seres euritérmicos que vivem temperaturas elevadas e seres estenotérmicos que ó sobrevivem em temperaturas baixas.
- II. A água é de extrema importância para o ecossistema e a sobrevivência das espécies, pois, além de seu envolvimento nas atividades celulares, tem importância na fisiologia vegetal, uma vez que é do solo que as raízes retiram a água necessária para a sobrevivência dos vegetais.
- III. A luz indispensável ao desenvolvimento das plantas e influencia o comportamento e a distribuição dos seres vivos e, também, as suas características morfológicas, como espécies de animais que podem ser lucífilas que são aquelas que não necessitam de muita luz e espécies lucífugas que necessitam de muita luz.

Estão corretas:

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

35. O ciclo biogeoquímico é o percurso realizado no meio ambiente por um elemento químico essencial à vida. Ao longo do ciclo, cada elemento é absorvido e reciclado por componentes bióticos e abióticos da biosfera, e às vezes pode se acumular durante um longo período de tempo em um mesmo lugar. Sobre esse analise as afirmativas que se seguem:

- I. Sua fixação em sua forma orgânica indica que a fotossíntese é a base da vida na Terra. A energia solar é armazenada como energia química nas moléculas orgânicas da glicose.
- II. Sua fixação ocorre por meio por meio dos organismos simbióticos, dentre os quais destaca-se o *Rhizobium*.
- III. Essa substância possui um ciclo basicamente sedimentar embora possua uma fase gasosa, de pouca importância. A maior parte da substância é assimilada é mineralizado em processos de decomposição. Sob condições anaeróbicas e na presença de ferro, precipita-se, formando sulfetos férricos e ferrosos.
- IV. Substância pode ser consumida da atmosfera através das seguintes vias: atividade respiratória, combustão; degradação com formação de ozônio e combinação com metais do solo, formando óxidos metálicos.

Indique a qual ciclo biogeoquímico referem-se, respectivamente, as características:

- a) Nitrogênio, Oxigênio, Enxofre e Carbono.
- b) Oxigênio, Nitrogênio, Enxofre e Carbono.
- c) Enxofre, Carbono, Nitrogênio e Oxigênio.
- d) Carbono, Enxofre, Oxigênio e Nitrogênio.
- e) Carbono, Nitrogênio e Enxofre e Oxigênio.

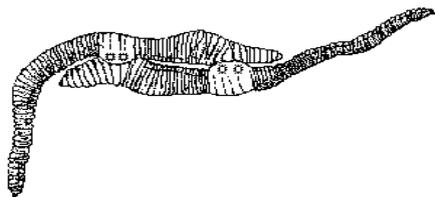
36. Analise as características das células conjuntivas:

- I. Sintetiza colágeno.
- II. Responsável pela fagocitose e pinocitose.
- III. Grânulos são constituídos de heparina e histamina.
- IV. Abundante em locais sujeitos à penetração de bactérias, como intestino, pele e locais em que existem infecções crônicas.

Marque a seqüência correta que representa respectivamente, a função e o tipo de célula do tecido conjuntivo.

- a) Macrófago, plasmócito, fibroblastos, mastócito.
- b) Fibroblastos, macrófago, mastócito, plasmócito.
- c) Fibroblasto, mastócito, macrófago, plasmócito.
- d) Plasmócito, macrófago, mastócito, fibroblasto.
- e) Mastócito, fibroblasto, macrófago, plasmócito.

37. Observe a imagem e assinale a alternativa incorreta:



- a) O filo anellida são vermes segmentados, triblásticos, celomados, protostômios, simetria bilateral.
- b) O clitelo é uma banda glandular, que segrega um casulo onde se desenvolvem os ovos fertilizados.
- c) São hermafroditas, mas apenas um aparelho reprodutivo é capaz de fecundação e com desenvolvimento direto.
- d) A cópula decorre entre dois animais unidos ventralmente e orientados em sentidos opostos. Deste modo os gonoporos masculinos estão alinhados com as aberturas dos receptáculos seminais.
- e) A maioria dos anelídeos apresenta cerdas, expansões de quitina que se projetam externamente à cutícula. Elas comportam-se como apêndices de locomoção ou de fixação ao substrato sobre o qual o animal se encontra apoiado.

38. Sobre os principais processos de transporte celular, assinale a alternativa incorreta:

- a) A bicamada lipídica serve como barreira, permitindo que a célula mantenha as concentrações de solutos no citosol, que são diferentes do meio extracelular. Para isso, a membrana desenvolveu mecanismos de transporte, ou tornando-se permeável em favor do gradiente de concentração.
- b) O transporte passivo é o transporte que ocorre entre duas soluções que tem por objetivo igualar as concentrações, ele ocorre sem o gasto de energia. Ele se divide em dois tipos: difusão e osmose.
- c) Transporte ativo é a passagem de uma substância de um meio menos concentrado para um meio mais concentrado, que ocorre com gasto de energia.
- d) A osmose ocorre quando as proteínas de transporte operam para importar moléculas específicas para dentro da célula, orientadas somente por um gradiente de concentração.
- e) No transporte de íons de sódio e potássio encontram-se concentrações diferentes de dentro e fora da célula. O potássio apresenta situação inversa, a sua concentração é mais alta dentro da célula do que fora desta.

39. Considere as seguintes características quanto ao sistema digestório de algumas espécies de organismos vivos.

- Cavidade gastrovascular.
- Faringe, esôfago, papo, estômago, intestino e reto.
- Faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso.
- Exclusivamente intracelular.

As características acima se relacionam, na ordem em que são citadas às classes dos animais:

- a) Platelmintos, Insetos, Anfíbios, Poríferos.
- b) Porífero, Insetos, Anfíbios, Platelmintos.
- c) Insetos, Platelmintos, anfíbios, Poríferos.
- d) Platelmintos, Anfíbios, Insetos, Poríferos.
- e) Porífero, Anfíbios, Insetos, Platelmintos.

40. Processo de liberação incompleta de substâncias orgânicas com liberação de energia que ocorre sem a participação do oxigênio e compreende um conjunto de reações enzimaticamente controladas, através das quais uma molécula orgânica é degradada em compostos mais simples, liberando energia.

De qual processo metabólico se trata?

- a) Ciclo de Calvin
- b) Fermentação
- c) Glicólise
- d) Cadeia respiratória
- e) Anabolismo

FIM DO CADERNO