

1ª Parte – Português

Lya Luft

Os filhos do lixo

Há quem diga que dou esperança; há quem proteste que sou pessimista. Eu digo que os maiores otimistas são aqueles que, apesar do que vivem ou observam, continuam apostando na vida, trabalhando, cultivando afetos e tendo projetos. Às vezes, porém, escrevo com dor. Como hoje.

Acabo de assistir a uma reportagem sobre crianças do Brasil que vivem do lixo. Digamos que são o lixo deste país, e nós permitimos ou criamos isso. Eu mesma já vi com estes olhos gente morando junto de lixões, e crianças disputando com urubus pedaços de comida estragada para matar a fome.

A reportagem era uma história de terror – mas verdadeira, nossa, deste país. Uma jovem de menos de 20 anos trazia numa carretinha feita de madeiras velhas seus três filhos, de 4, 2 e 1 ano. Chegavam ao lixão, e a maiorzinha, já treinada, saía a catar coisas úteis, sobretudo comida. Logo estavam os três comendo, e a mãe, indagada, explicou com simplicidade: "A gente tem de sobreviver, né?".

Não sei como é possível alguém dizer que este país vai bem enquanto esses fatos, e outros semelhantes, acontecem. Pois, sendo na nossa pátria, não importa em que recanto for, tudo nos diz respeito, como nos dizem respeito a malandragem e a roubalheira, a mentira e a impunidade e o falso ufanismo. Ouvimos a toda hora que nunca o país esteve tão bem. Até que em algumas coisas, talvez muitas, melhoramos.

Mas quem somos, afinal? Que país somos, que gente nos tornamos, se vemos tudo isso e continuamos comendo, bebendo, trabalhando e estudando como se nem fosse conosco? Deve ser o nosso jeito de sobreviver – não comendo lixo concreto, mas engolindo esse lixo moral e fingindo que está tudo bem. Pois, se nos convenceremos de que isso acontece no nosso meio, no nosso país, talvez na nossa cidade, e nos sentirmos parte disso, responsáveis por isso, o que se poderia fazer?

01. Assinale a alternativa que NÃO contém uma característica comum ao texto lido:

- a) É argumentativo.
- b) Trata de uma questão relevante em termos sociais, sustentando a opinião do autor.
- c) As justificativas das posições elencadas pela autora reiteram o caráter argumentativo do texto.
- d) A autora sustenta seu ponto de vista em bases sólidas, embora não emita opinião permitindo que o leitor a forme.
- e) O texto oferece uma análise mais detalhada e reflexiva de uma notícia veiculada pela mídia.

02. Assinale a alternativa INCORRETA:

- a) No primeiro parágrafo a autora nos coloca na expectativa do que vai ser analisado, pois não contextualiza a questão a ser analisada.
- b) A partir do segundo parágrafo a autora inicia sua análise da questão. Nesse ponto, é comum o emprego de expressões que contenham juízos de valor.
- c) No terceiro parágrafo, a autora vai conduzindo o leitor pelo seu raciocínio analítico.
- d) Os argumentos no texto sustentam a análise que está sendo construída, a autora vai consolidando a análise que faz da notícia.
- e) No último parágrafo a autora reitera seu ponto de vista.

03. 'Eu mesma já vi com estes olhos'. Assinale a alternativa que contém a melhor análise do significado da expressão:

- a) O trecho contém um termo que repete desnecessariamente uma ideia já retratada.
- b) A redundância do termo 'já vi com estes olhos' é legítima para conferir à expressão mais vigor e clareza.
- c) A construção 'eu mesma já vi' é irrepreensível em seu emprego e constitui um pleonasma vicioso.
- d) 'vi com estes olhos' deixa a desejar a confirmação da ideia que desejou reiterar.
- e) 'eu mesma' contém um fenômeno chamado tautologia que se configura pela repetição desnecessária de dois termos que se excluem.

04. Pelo termo 'ufanismo', entende-se:

- a) orgulho exagerado
- b) corrupção
- c) falta de patriotismo
- d) ocultação da verdade
- e) imitação do estrangeiro

05. 'tudo nos diz respeito, como nos dizem respeito a malandragem e a roubalheira, a mentira e a impunidade e o falso ufanismo.'

- a) O sujeito das duas orações encontradas no texto é composto.
- b) A repetição do artigo 'a' poderia ser suprimida em todos os casos. Só seria necessário artigo na palavra masculina como manda a regra da norma padrão.
- c) O trecho apresenta um aposto resumitivo: 'tudo' sintetiza os termos que vêm em seguida.
- d) A informação central pretendida pelo trecho se sustenta na enumeração de algumas palavras que nomeiam conceitos como: mentira e impunidade.
- e) O repetido emprego do pronome reto 'nos' é explicado pelo caráter oral que tem esse tipo de texto, nos quais são feitas recorrentes menções à particularidades da língua falada.

**TEXTO 2**

Gene da obesidade está relacionado à atrofia cerebral

Um gene relacionado à obesidade, presente em cerca de metade dos europeus ocidentais, pode estar associado também à degeneração cerebral. Paul Thompson e sua equipe do departamento de Neurologia da Universidade de Califórnia geraram mapas cerebrais em 3-D de 200 idosos caucasianos saudáveis. Encontraram um padrão de diminuição no volume do cérebro em portadores de uma sequência específica do DNA (também chamada de alelo) dentro do gene associado à gordura e à obesidade. Ao passo que em idosos que não carregavam tal gene essa relação não existia. As diferenças entre os volumes cerebrais não podem ser atribuídas a outros fatores relacionados à obesidade, como altos níveis de colesterol, diabetes ou pressão alta. O trabalho foi publicado hoje no site PNAS Early Edition (Proceedings of the National Academy of Sciences).

O volume do cérebro de idosos obesos apresenta uma diminuição em relação aos idosos com peso normal.

Estudos anteriores mostraram que este alelo, associado ao peso e à circunferência da cintura acima da média, está presente em 46% dos europeus centro-ocidentais e em 16% dos asiáticos. A obesidade é um conhecido fator de risco para o declínio cognitivo e tem sido associado a diferenças no volume cerebral na literatura científica.

O presente estudo não identifica o mecanismo por trás da atrofia cerebral que o gene carrega, e não consegue determinar o local na sequência do DNA em que estão os fatores que influenciam a obesidade. Os pesquisadores sugerem que essa variante genética pode contribuir para a degeneração do cérebro, além da própria influência do peso corporal da pessoa.

**06.** Em qual das alternativas o emprego do sinal grave se deu pelo mesmo motivo que em 'Gene da obesidade está relacionado à atrofia cerebral'?

- a) Eu me recuso à aprender a lição.
- b) Iremos à uma festa à fantasia.
- c) Fui à Faculdade, mas as aulas haviam sido canceladas.
- d) Voltei à casa depois de um ano de ausência.
- e) Pergunte à ela se deseja nos acompanhar.

**07.** 'O presente estudo não identifica o mecanismo por trás da atrofia cerebral que o gene carrega'. Qual a função sintática do termo sublinhado?

- a) conjunção
- b) pronome relativo
- c) pronome interrogativo
- d) pronome indefinido
- e) partícula de realce

**08.** 'Encontraram um padrão de diminuição no volume do cérebro em portadores de uma sequência específica do DNA (também chamada de alelo) dentro do gene associado à gordura e à obesidade. Ao passo que em idosos que não carregavam tal gene essa relação não existia.'

Assinale a alternativa que contém a melhor forma de interpretação correta dessa frase.

- a) Todos os idosos pesquisados provaram que só as pessoas obesas têm problemas de diminuição do cérebro.
- b) Os idosos que não eram dotados do gene encontrado dentro do alelo produzido pelo laboratório, apresentaram uma associação entre aumento de gordura e diminuição do cérebro.
- c) O gene que está no alelo encontrado no DNA dos menos inteligentes, é responsável pelo armazenamento de gordura no corpo dos idosos.
- d) Não havia relação entre a diminuição de volume do cérebro e a gordura nos idosos que não apresentaram certa sequência específica no DNA.
- e) O DNA dos obesos é dotado de um gene que determina gordura e falta de inteligência causada pelo aumento do cérebro.



**09.** O texto acima:

- a) Relaciona erroneamente o que ouviu e trocou o sentido da palavra 'arruda'
- b) Deveria ter apenas um sentido da palavra 'arruda' expresso na imagem para que a ambiguidade se fizesse presente.
- c) Explora a plurissignificação dos termos 'arruda' e 'simpatia'.
- d) Ironiza o verdadeiro sentido da palavra simpatia, pois ela está empregada significando seu oposto.
- e) Tem no texto verbal, apenas uma reprodução do que está emitido na imagem.

**10.** "Dizem que em no máximo 2 meses você sai da prisão"

Trata-se de um período composto por subordinação. A oração subordinada exerce que função em relação à principal?

- a) Objeto indireto
- b) Agente da passiva
- c) Complemento nominal
- d) Sujeito
- e) Objeto direto

**2ª Parte Conhecimentos Pedagógicos**

11. Segundo a Lei nº 11.494/2007, publicada em 21/6/2007, é INCORRETO afirmar que:

- a) Os Fundos destinam-se à manutenção e ao desenvolvimento da educação básica pública e à valorização dos trabalhadores em educação, incluindo sua condigna remuneração, observado o disposto nesta Lei.
- b) A União complementarará os recursos dos Fundos sempre que, no âmbito de cada Estado e no Distrito Federal, o valor médio ponderado por aluno, calculado na forma do Anexo desta Lei, não alcançar o mínimo definido nacionalmente, fixado de forma a que a complementação da União não seja inferior aos valores previstos no inciso VII do caput do art. 60 do ADCT.
- c) A distribuição de recursos que compõem os Fundos, no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal, dar-se-á, entre o governo estadual e os de seus Municípios, na proporção do número de alunos matriculados nas respectivas redes de educação básica pública presencial, na forma do Anexo desta Lei.
- d) Não serão consideradas, para a educação especial, as matrículas na rede regular de ensino, em classes comuns ou em classes especiais de escolas regulares, e em escolas especiais ou especializadas.
- e) No exercício de suas atribuições, compete à Comissão Intergovernamental de Financiamento para a Educação Básica de Qualidade especificar anualmente as ponderações aplicáveis entre diferentes etapas, modalidades e tipos de estabelecimento de ensino da educação básica, observado o disposto no art. 10 desta Lei, levando em consideração a correspondência ao custo real da respectiva etapa e modalidade e tipo de estabelecimento de educação básica, segundo estudos de custo realizados e publicados pelo Inep.

12. Conforme a Lei nº 11.494/2007, publicada em 21/6/2007 pelo menos \_\_\_\_ dos recursos anuais totais dos Fundos serão destinados ao pagamento da remuneração dos profissionais do magistério da educação básica em efetivo exercício na rede pública.

- a) 10%
- b) 25%
- c) 40%
- d) 60%
- e) 80%

13. Segundo a Lei nº 11.494/2007, publicada em 21/6/2007, o acompanhamento e o controle social sobre a distribuição, a transferência e a aplicação dos recursos dos Fundos serão exercidos, junto aos respectivos governos, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, por conselhos instituídos especificamente para esse fim. Os conselhos serão criados por legislação específica, editada no pertinente âmbito governamental, observados os seguintes critérios de composição, em âmbito federal, por no mínimo \_\_\_\_ membros.

- a) 4
- b) 5

- c) 10
- d) 14
- e) 20

14. O Plano Nacional de Educação determina, EXCETO:

- a) O Poder Judiciário, por intermédio das Comissões de Educação, Cultura e Desporto da Câmara dos Deputados e da Comissão de Educação do Senado Federal, acompanhará a execução do Plano Nacional de Educação.
- b) A União, em articulação com os Estados, o Distrito Federal, os municípios e a sociedade civil, procederá a avaliações periódicas da implementação do Plano Nacional de Educação.
- c) A partir da vigência desta Lei, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão, com base no Plano Nacional de Educação, elaborar planos decenais correspondentes.
- d) Os Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios empenhar-se-ão na divulgação deste Plano e da progressiva realização de seus objetivos e metas, para que a sociedade o conheça amplamente e acompanhe sua implementação.
- e) A União instituirá o Sistema Nacional de Avaliação e estabelecerá os mecanismos necessários ao acompanhamento das metas constantes do Plano Nacional de Educação.

15. Sobre as Teorias da Aprendizagem, analise as afirmativas a seguir:

- I. Os estudos de Lev Vygotsky postulam uma dialética das interações com o outro e com o meio, como desencadeador do desenvolvimento sócio-cognitivo.
- II. Segundo Vygotsky e seus colaboradores, o desenvolvimento é impulsionado pela linguagem.
- III. Um ponto central da teoria vygotskyana é o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que afirma que a aprendizagem acontece no intervalo entre o conhecimento real e o conhecimento potencial.

Podemos afirmar que:

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

Texto I:

*O aprendizado é um processo ativo, baseado em seus conhecimentos prévios e os que estão sendo estudados. O aprendiz filtra e transforma a nova informação, infere hipóteses e toma decisões. Aprendiz é participante ativo no processo de aquisição de conhecimento. Instrução relacionada a contextos e experiências pessoais.*

16. A Teoria da Aprendizagem a qual o texto I se refere é:

- a) Epistemologia Genética de Piaget.
- b) Teoria Construtivista de Bruner.
- c) Teoria Sócio-Cultural de Vygotsky.
- d) Gestaltismo.
- e) Teoria da Inclusão (D. Ausubel).

Texto II:

*Deve-se buscar sempre o aprendizado experimental, pois as pessoas aprendem melhor aquilo que é necessário. O interesse e a motivação são essenciais para o aprendizado bem sucedido. Enfatiza a importância do aspecto interacional do aprendizado. O professor e o aluno aparecem como os co-responsáveis pela aprendizagem.*

17. A Teoria da Aprendizagem a qual o texto II se refere é:

- a) Aprendizagem Experimental (C. Rogers).
- b) Inteligências múltiplas (Gardner).
- c) Aprendizagem Situado (J. Lave).
- d) Teoria da Flexibilidade Cognitiva.
- e) Teoria Sócio-Cultural de Vygotsky.

18. Segundo Daniel Dubois, o processo referente à reflexão do sistema inteligente sobre os seus métodos de auto-aprendizagem recebe a seguinte denominação:

- a) meta-aprendizagem
- b) aprendizagem
- c) auto-aprendizagem
- d) meta-auto-aprendizagem
- e) sub-aprendizagem

19. A LDB – 9394/96(Lei de Diretrizes e Base), sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso juntamente com o ministro da educação, Paulo Renato, em 1996, foi baseada no princípio do direito universal que rege a educação para todos, bem como uma série de mudanças voltadas para a garantia da educação básica. É a partir de \_\_\_\_\_, início da Era Vargas, que surgem as reformas educacionais mais importantes.

- a) 1910
- b) 1930
- c) 1945
- d) 1950
- e) 1964

20. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, é INCORRETO afirmar que:

- a) É assegurado à gestante, através do Sistema Único de Saúde, exclusivamente o atendimento pré-natal.
- b) O direito ao respeito consiste na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral da criança e do adolescente, abrangendo a preservação da imagem, da identidade, da autonomia, dos valores, idéias e crenças, dos espaços e objetos pessoais.
- c) Os filhos, havidos ou não da relação do casamento, ou por adoção, terão os mesmos direitos e qualificações, proibidas quaisquer designações discriminatórias relativas à filiação.
- d) Os filhos havidos fora do casamento poderão ser reconhecidos pelos pais, conjunta ou separadamente, no próprio termo de nascimento, por testamento, mediante escritura ou outro documento público, qualquer que seja a origem da filiação.
- e) A adoção atribui a condição de filho ao adotado, com os mesmos direitos e deveres, inclusive sucessórios, desligando-o de qualquer vínculo com pais e parentes, salvo os impedimentos matrimoniais.

### 3ª Parte – Conhecimentos Específicos

21. Leia atentamente as informações a seguir:

- 1. Componentes das membranas biológicas.
- 2. Reguladores de atividades biológicas
- 3. Mensageiros químicos de tecidos de vertebrados.
- 4. Existentes nas folhas de vegetais e no esqueleto de alguns insetos.

Os itens acima descrevem, respectivamente aos tipos de lipídios:

- a) Fosfolipídios, esteróides, prostaglandinas, trepenos.
- b) Fosfolipídios, trepenos, prostaglandinas, esteróides.
- c) Fosfolipídios, prostaglandinas, esteróides, trepenos.
- d) Fosfolipídios, esteróides, trepenos, prostaglandinas.
- e) Fosfolipídios, trepenos, esteróides, prostaglandinas.

22. Com base nos conhecimentos sobre as proteínas, assinale a alternativa incorreta.

- a) Os nove aminoácidos essenciais para o homem são a isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, triptofano, treonina, histidina e valina.
- b) Por desempenhar o papel estrutural da membrana plasmática, as proteínas se diferenciam e realizam diversas reações químicas componentes do metabolismo celular dependendo das enzimas que irão atuar, é por isso que pode-se dizer que toda enzima é uma proteína e toda proteína é uma enzima.
- c) Os anticorpos são proteínas de defesa para o combate de microorganismos causadores de doenças no homem.
- d) Certas proteínas também são desnaturadas quando colocadas em meio ácido ou básico, o que também pode levar à perda de sua função normal.
- e) Proteínas podem causar doença quando foi descoberta proteínas chamada príons que causam doenças degenerativas do cérebro, como a doença da vaca louca, por exemplo, em que as formas alteradas da proteína aglomeram-se, gerando complexos insolúveis que aderem às células nervosas gerando cavidades. Nos seres humanos, o equivalente desse mal é a doença Creutzfeld-Jacob.

23. A mitose é um tipo de divisão celular que ocorre em todos os organismos vivos. Sobre a mitose nas células vegetais, considere os itens a seguir.

- I. A mitose nas células vegetais é do tipo anastral.
- II. A citocinese é centrífuga.
- III. No início da telófase há a formação de microtúbulos denominados fragmoplasto que auxilia a deposição de celulose.
- IV. A lamela média é formada por uma camada de pectinas, que foi a primeira separação entre as células-irmãs.

Estão corretos os itens:

- a) Apenas a II é verdadeira.
- b) Apenas a II, III e IV são verdadeiras.
- c) Apenas a III, IV são verdadeiras.
- d) Todas as alternativas são falsas.
- e) Todas as alternativas são verdadeiras.

24. Respiração é um processo que se refere a dois fenômenos: o processo fisiológico de trocas gasosas e a respiração que ocorre nas células. Sobre o processo respiratório celular, analise as afirmativas a seguir:

- I. Na oxidação do ácido pirúvico ocorre o processo de descarboxilação e, a partir dos hidrogênios liberados da oxidação há a formação do  $\text{NADH}_2$ .
- II. Nas células procarióticas, o ciclo de Krebs e a glicólise ocorrem no hialoplasma, e a fosforilação oxidativa a ela relacionada são efetuadas no hialoplasma.
- III. Em células musculares esqueléticas e nervosas, por exemplo, o saldo energético é de 36 ATP por molécula de glicose utilizada. Em células hepáticas, por exemplo, o total de moléculas de ATP formadas é de 38 por molécula de glicose utilizada.

Estão corretas:

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

25. “Nesse tipo de ciclo, duas gerações adultas, uma diplóide e outra haplóide, alternam-se durante o ciclo reprodutivo, em que a geração diplóide reproduz-se por meio de esporos. A geração haplóide é responsável pela produção de gametas, por mitose.”

Assinale a alternativa que descreve o ciclo reprodutivo que caracteriza a reprodução descrita.

- a) Haplobionte.
- b) Regeneração.
- c) Diplobionte.
- d) Haplodiplobionte.
- e) Brotamento.

26. Com relação aos aspectos que envolvem a embriologia animal, assinale a alternativa incorreta.

- a) A gastrulação define os folhetos embrionários responsáveis pela formação futura de todos os tecidos e órgãos, que fazem parte do corpo do animal.
- b) Tanto nos equinodermos quanto na espécie humana, o tipo de ovo é oligolécito, ou seja, sem diferenciação polar, também chamada de isolécito. No entanto, o tipo de segmentação é total e desigual.
- c) A mórula é a fase embrionária em que há vários blastômeros e nenhuma cavidade e, o seu é igual ao do zigoto. Durante as fases de segmentação, não ocorre aumento do tamanho das células, apenas aumento no número.

- d) A fase de nêurula ocorre a diferenciação do sistema nervoso iniciando pela placa neural, que posteriormente se afunda sendo encoberta por células ectodérmicas. Posteriormente, os bordos da placa neural se fundem e se transforma em tubo neural.
- e) O saco vitelino é um anexo embrionário que permanece ligado ao intestino do embrião e à medida que se desenvolve, há o consumo de vitelo e, conseqüentemente, o saco vitelino vai se reduzindo até desaparecer.

27. “Os fibroblastos estão imersos em abundante substância intercelular e entremeados em fibras. Esse tecido tem função de preenchimento, localizando-se nos vasos sanguíneos, linfáticos e nervos.” A característica descreve acima o tecido:

- a) Tecido conjuntivo denso.
- b) Tecido sanguíneo.
- c) Tecido conjuntivo frouxo.
- d) Fibras Reticulares.
- e) Glóbulos linfócitos.

28. Sobre as parasitoses causadas por protozoário, marque a alternativa incorreta.

- a) No intestino grosso, as amebas se nutrem de bactérias e restos de alimentos contidos nas fezes sendo, portanto, inofensivas. No entanto podem penetrar na parede intestinal provocando microferimentos e se alimentam de células intestinais e sanguíneas causando a disenteria amebiana. Encontrando condições favoráveis, a ameba pode atingir o fígado, os pulmões e o cérebro agravando a doença que é tipicamente intestinal.
- b) A malária é causada pelo Plasmodium cujo hospedeiro definitivo é pertence ao gênero Anopheles. Os locais parasitados são os glóbulos vermelhos do sangue e fígado.
- c) A giardíase é causada pelo protozoário Giardia lamblia que tem como o homem o hospedeiro definitivo. A infecção ocorre pela ingestão de cistos em água ou alimentos contaminados.
- d) Os parasitas da leishmaniose se reproduzem no corpo dos insetos e são inoculados durante a picada. Os ferimentos provocados ulceram e neles os parasitas se multiplicam.
- e) A doença de Chagas é causada pela picada do barbeiro que ao defecar libera os tripanossomos ali presentes, a pessoa coça e da ferida provocada introduz o tripanossomo.

29. “São seres eucariontes, heterótrofos, podem ter uma massa citoplasmática multinucleada mucosa, esporângios produtores de esporos meióticos ou “mofos” aquáticos atuando como decompositores de matéria orgânica ou parasitas e possuem parede celular celulósica.” Trata-se de:

- a) Fungos
- b) Protozoário
- c) Algas
- d) Oomicetos e Mixomicetos
- e) Bactérias

30. Sobre os invertebrados assinale a alternativa incorreta.

- a) Nos equinodermos, a simetria é pentarradiada na maioria dos adultos, mas são larvas com simetria bilateral. É um grupo que apresenta pouco desenvolvimento corporal com anéis nervosos centrais e nervos radiais, endoesqueleto calcário e sistema ambulacral. Seus principais representantes são ouriços, estrelas pepinos e lírios-do-mar.
- b) Os poríferos são os primeiros animais pluricelulares, dentre as características destacam-se as espículas que serve de esqueleto, que podem ser de natureza calcária ou silicosa. São filtradores, o alimento entra pelo ósculo pelos movimentos ciliares, sendo encaminhado para o colarinho por fagocitose, englobado coanócito dando início a digestão. O alimento é liberado pelo átrio.
- c) Os platelmintos apresentam simetria bilateral, desloca-se com a cabeça para frente, explorando seu ambiente, além disso, é o primeiro grupo de animais a possuírem também a cefalização.
- d) A lula possui uma bolsa de tinta que é comprimida toda vez que o animal se sente ameaçado que sai em jatos pelo sifão deixando o predador confuso.
- e) O filo dos artrópodes é o mais numeroso da Terra e seus representantes conquistaram todos os habitats disponíveis. Uma das principais características do filo é quanto ao corpo que é segmentado, apêndices articulados e corpo coberto com exoesqueleto de quitina que passa, durante a fase jovem ocorre um ciclo que envolve o descarte do exoesqueleto e essas carapaças são as exúvias.

31. Leia os itens abaixo:

- I. Quanto ao sistema circulatório: 2A + 2V completa e dupla para os mamíferos.
- II. Quanto ao sistema nervoso: tubular e dorsal em peixes ósseos apenas.
- III. Quanto aos anexos embrionários: âmnio, cório, vesícula ventílica, alantóide nas aves.

Estão corretas.

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

32. Dentre os principais elementos químicos necessários na dieta humana, assinale a alternativa que representa a característica de ser importante na produção de hemoglobina.

- a) Cobre.
- b) Molibdênio.
- c) Ferro.
- d) Cobalto.
- e) Enxofre.

33. Sensores da pele responsável por receber estímulos mecânicos, tais como toque e pressão.

- a) Disco de Merkel
- b) Corpúsculo de Meissner.
- c) Bulbos de Krause.
- d) Corpúsculo de Ruffini.
- e) Terminações nervosas livres.

34. O corpo precisa de certas substâncias que são responsáveis pela atividade do tecido ósseo, analise as afirmativas:

- I. Somatotrofina, secretado pela hipófise, responsável pelo crescimento dos ossos.
- II. Vitamina D, responsável pela absorção do cálcio.
- III. Calcitonina, que inibe a atividade osteoclástica e acelera a absorção do cálcio.
- IV. Os hormônios sexuais que ajudam na atividade osteoblástica e promovendo o crescimento do novo tecido ósseo.

Assinale a alternativa correta:

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

35. Músculo do corpo responsável por auxiliar a inspiração do ar, por elevar as costelas.

- a) Grandes denteados.
- b) Diafragma.
- c) Temporal.
- d) Tríceps.
- e) Grandes peitorais.

36. Sobre os principais grupos vegetais, assinale a alternativa incorreta:

- a) Nas angiospermas a formação de uma ou mais sementes no interior de um ovário provoca o seu desenvolvimento e ele, crescendo muito origina um fruto, enquanto murcham todas as demais partes da flor.
- b) As flores da angiosperma são chamadas de cones ou estróbilos.
- c) Uma flor pode ser definida, de maneira ampla, como um “ramo” modificado e adaptado à reprodução. Sobre as folhas modificadas desse ramo é que se formam as estruturas reprodutivas das plantas fanerógamas.
- d) As briófitas são plantas de pequeno porte, sendo que na maioria não ultrapassa 20 cm de altura. Vivem em ambientes úmidos e sombreados, uma vez que não são susceptíveis à dessecação.
- e) A raiz tem por função fixar a planta ao solo e retirar dele água e sais minerais, essenciais à vida vegetal. O caule mantém a planta ereta. Em seu interior encontram-se vasos condutores de seiva. Por seiva entende-se o líquido absorvido pelas raízes (seiva bruta) e as substâncias produzidas pela fotossíntese (seiva elaborada).

37. As plantas apresentam células meristemáticas são responsáveis pelo crescimento das estruturas vegetais. Assinale a alternativa correta.

- a) Exemplos de caule subterrâneo são a cebola, alho, elódea, aguapé, etc.
- b) Lenhosa é resistente na base que é toda lenhificada, mas tem o ápice não-lenhificado.
- c) Sublenhosa consistente e resistente como um todo, lenhificado, é possível perceber um crescimento secundário significativo.
- d) Crescimento primário: dado a partir do meristema apical, desenvolve o corpo primário (sentido vertical) da planta. Formando gomos que darão origem a ramos e folhas.
- e) Arbusto normalmente é maior que 5m de altura, tronco bem definido, sem ramos na parte inferior e a parte ramificada do vegetal constitui a copa.

38. Com relação aos principais conceitos de genética, assinale a alternativa correta.

- a) A epistasia ocorre quando a presença de um alelo inibe a ação de outro que pode ser dominante ou recessiva.
- b) Peristase é a manifestação de um caráter diferente daquele que havia sido programado pelo fenótipo.
- c) A 2ª lei de Mendel diz que cada característica é determinada por dois ou mais fatores que se separam na formação dos gametas, onde ocorre em doses simples.
- d) Co-dominância ocorre quando a combinação dos genes produz um fenótipo intermediário.
- e) Pleiotropia ocorre quando dois ou mais pares de genes apresentam seus efeitos somados, em relação a um mesmo caráter, de maneira a ocasionar a manifestação de um fenótipo em diferentes intensidades.

39. Sabe-se hoje que a maioria dos biólogos aceitam como válido conceito de que espécie é um conjunto de indivíduos que podem inter cruzar produzindo descendente férteis, ocorrendo muitas vezes o surgimento de novas espécies. Sobre os fatores do surgimento de novas espécies analise as afirmativas:

- I. Especiação alopátrica é a que ocorre sem o isolamento geográfico, ou seja, na mesma área em que os seres vivos se encontram.
- II. Isolamento simpátrica é a que envolve isolamento geográfico de populações de mesma espécie.
- III. Isolamento reprodutivo corresponde a um mecanismo que bloqueia a troca de genes entre as populações das diferentes espécies existentes na natureza.
- IV. Especiação é o processo de surgimento de novas espécies a partir de uma espécie ancestral.

A quantidade de itens certos é:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) Nenhuma das afirmativas.

40. "Porcentagem de energia transferida de um nível trófico para outro em uma cadeia alimentar", denomina-se:

- a) Elevada produtividade nos trópicos.
- b) Acúmulo nos consumidores de último nível trófico.
- c) Eficiência ecologia.
- d) Pirâmide de energia.
- e) Produtividade secundária.

FIM DO CADERNO