

1ª – Parte – Português

TEXTO 01

Criador de bebê de proveta ganha Nobel de Medicina

Robert Edwards foi anunciado nesta segunda-feira (4) em Estocolmo, na Suécia, como o vencedor do Prêmio Nobel de Medicina de 2010 por suas pesquisas sobre a fertilização in vitro. O embriologista britânico é conhecido como "pai" do primeiro bebê proveta, Louise Brown, nascida em 1978.

Edwards começou suas pesquisas sobre fecundação em meados da década de 1950, e seu trabalho possibilitou o nascimento de 4 milhões de pessoas. Segundo o Instituto Karolinska, que o escolheu como vencedor do Nobel, o britânico conseguiu vencer "desafios monumentais" no campo da ciência e a "forte oposição do sistema", que alegava obstáculos éticos.

Ao longo dos anos, Edwards deu resposta a grandes questões científicas e seu êxito representou uma "revolução" no tratamento da infertilidade. De acordo com o Instituto Karolinska, a infertilidade é um problema que afeta cerca de 10% dos casais em todo o mundo e gera estresse, ansiedade e depressão em milhões de pessoas. Nascido em Manchester em 1925, Edwards estudou biologia na Universidade de Gales e na de Edimburgo. A partir de 1958, começou a trabalhar no processo de reprodução humana. Em 1963, na cidade de Cambridge, fundou, com Patrick Steptoe, o primeiro centro de pesquisas para a fecundação in vitro.

01. Quanto a alguns elementos comuns à notícia, assinale a alternativa correta:

- Como o perfil dos leitores costuma ser um fator definidor da natureza da publicação o tema seria apropriado apenas a uma revista médica.
- A principal característica de uma notícia no que concerne a sua organização é que a mesma prescinde de uma estrutura previamente determinada.
- O corpo da notícia desenvolveu as informações que foram introduzidas no início do texto respondendo a possíveis perguntas do leitor a exemplo de 'como' e 'por quê?'
- A simplicidade dos termos utilizados e as frases com estrutura básica comprometeram a clareza do texto.
- Numa notícia o uso de adjetivos e advérbios são indispensáveis para caracterizar o fato denotando assim a posição do autor.

02. Assinale a alternativa em que as informações veiculadas pelo texto mantêm relação de causa e consequência entre si respectivamente:

- Pesquisas sobre fertilização – nascimento de mais de 4 milhões de pessoas.
- Pai – primeiro bebê de proveta.
- Desafios monumentais-oposição do sistema.
- Grandes questões científicas-infertilidade.
- Trabalhar no processo de reprodução humana- cidade de Cambridge.

03. Analise os itens e assinale a opção correta quanto aos ditames da norma padrão do idioma.

- 'bebê' e 'prêmio' são acentuadas pela mesma regra.
- ' infertilidade é um problema que afeta cerca de 10% dos casais'. Trocando a palavra sublinhada pela locução conjuntiva 'à cerca' seria mantido o sentido da expressão no texto, inclusive pelo emprego do acento grave.
- A forma verbal ' possibilitou' estabelece relação de concordância com o termo 'pesquisas'.
- O termo ' in vitro' é um exemplo de anglicismo, fenômeno linguístico caracterizado pelo uso de termos de qualquer língua estrangeira que são intraduzíveis.
- 'Segundo o Instituto Karolinska, que o escolheu como vencedor do Nobel, o britânico conseguiu vencer "desafios monumentais" As vírgulas empregadas se justificam pelo deslocamento do adjunto adverbial e pela separação de uma oração adjetiva da principal.

TEXTO 02

'Nenhum país é tão pequeno como o nosso. Nele só existem dois lugares: a cidade e a Ilha. A separá-los, apenas um rio. Aquelas águas, porém, afastam mais que a sua própria distância. Entre um e outro lado reside um infinito. São duas nações, mais longínquas que planetas. Somos um povo, sim, mas de duas gentes, duas almas.

As casas de cimento estão em ruína, exaustas de tanto abandono. Não são apenas casas destroçadas: é o próprio tempo desmoronando. Ainda vejo numa parede o letreiro já sujo pelo tempo: "A nossa terra será o túmulo do capitalismo". Na guerra, eu tivera visões que não queria repetir. Como se essas lembranças viessem de uma parte de mim já morta.

Tudo está sendo queimado pela cobiça dos novos-ricos. É isso que sucede em sua opinião. A Ilha é um barco que funciona às avessas. Flutua porque tem peso. Tem gente feliz, tem árvore, tem bicho e chão parideiro. Quando tudo isso lhe for tirado, a Ilha se afunda.

— A Ilha é o barco, nós somos o rio.' (Mia Couto)

04. A expressão ' chão parideiro' pode ser compreendida como:

- Uma expressão de sentido ambíguo que leva o leitor a conjecturar sobre seu significado.
- Um exemplo claro de expressão metafórica que leva o leitor a estabelecer uma relação de semelhança entre o termo e um outro, seu símile.
- Um exemplo utilização de um termo em lugar de outro, na falta de um próprio que lhe defina a partir de algum elemento de semelhança.
- A substituição de uma palavra por outra que, no contexto, fica mais adequada e menos agressiva.
- Uma expressão atenuadora do significado de outra mais apropriada.

05. Podemos caracterizar como expressões de idéias opostas no texto:

- cimento/ruína
- um povo/duas gentes
- casa destroçadas/tempo desmoronando
- essa terra/túmulo
- duas nações/planetas

06. 'separá-los' refere-se a:

- a) los
- b) país
- c) cidade e ilha
- d) um rio
- e) dois lugares



07. Na charge o efeito de humor:

- a) Provem do desconhecimento do personagem da polissemia de um termo.
- b) É originado pela expressão gestual do personagem e da linguagem visual do autor.
- c) É conseguido por meio da multiplicidade de sentido de uma expressão.
- d) Advêm da relação entre dois termos distintos, mas que parecem iguais.
- e) É produzido pelo emprego de um mesmo vocábulo em contextos diferentes.

08. A concordância do verbo 'confunde' do ponto de vista da norma padrão:

- a) Está correta, pois concorda com 'zona eleitoral'
- b) Está correta no contexto, pois pretendeu-se demonstrar o desconhecimento do personagem da variedade padrão da língua.
- c) Está incorreta devido ao fato de que a regra exige que se concorde o verbo com o substantivo que aparece depois da expressão partitiva.
- d) Está correta já que optou-se por concordar o verbo com a expressão partitiva.
- e) Está correta, pois a concordância com a expressão partitiva é obrigatória.

TEXTO 03

Cantiga para não morrer

Quando você for se embora,
moça branca como a neve,
me leve.

Se acaso você não possa
me carregar pela mão,
menina branca de neve,
me leve no coração.

Se no coração não possa
por acaso me levar,
moça de sonho e de neve,
me leve no seu lembrar.

E se aí também não possa
por tanta coisa que leve
já viva em seu pensamento,
menina branca de neve,
me leve no esquecimento.

09. O eu lírico revela:

- a) Saudade do passado.
- b) Desejo de transcendência.
- c) Busca do engrandecimento.
- d) Apelo ao esquecimento.
- e) Medo da solidão.

10. 'Quando você for se embora,
moça branca como a neve,
me leve'

'Se no coração não possa
por acaso me levar,
moça de sonho e de neve,
me leve no seu lembrar.'

Os dois períodos transcritos são iniciados por conjunções. Que relações de significado elas estabelecem nos enunciados em que se inserem?

- a) Finalidade e adversidade.
- b) Finalidade e reflexividade.
- c) Certeza e dúvida.
- d) Tempo e condição.
- e) Tempo e concessão.

2ª – Parte – Conhecimentos Pedagógicos

11. Sobre Pedagogia Liberal Tradicional é INCORRETO afirmar:

- a) Papel da escola: Preparação intelectual e moral dos alunos para assumir seu papel na sociedade.
- b) Conteúdos: São conhecimento e valores sociais acumulados através dos tempos e repassados pelos alunos como verdades absolutas.
- c) Métodos: Por meio de experiências, pesquisas e método de solução de problemas.
- d) Relação professor X aluno: Autoridade do professor que exige atitude receptiva do aluno.
- e) Aprendizagem: A aprendizagem é receptiva e mecânica, sem se considerar as características próprias de cada idade.

12. Sobre a educação no Período da Segunda República (1930 - 1936) é INCORRETO afirmar:

- a) Em 1931, foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública e, em 1932, o governo provisório sanciona decretos organizando o ensino secundário e as universidades brasileiras ainda inexistentes. Estes Decretos ficaram conhecidos como "Reforma Francisco Campos".
- b) Em 1932 um grupo de educadores lança à nação o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, redigido por Fernando de Azevedo e assinado por outros conceituados educadores da época.
- c) Em 1934 a nova Constituição (a segunda da República) dispõe, pela primeira vez, que a educação é direito de todos, devendo ser ministrada pela família e pelos Poderes Públicos.
- d) Ainda em 1934, por iniciativa do governador Armando Salles Oliveira, foi criada a Universidade de São Paulo. A primeira a ser criada e organizada segundo as normas do Estatuto das Universidades Brasileiras de 1931.

- e) Em 1935 o Secretário de Educação do Distrito Federal, Anísio Teixeira, cria a Universidade do Distrito Federal, no atual município do Rio de Janeiro, com uma Faculdade de Educação na qual se situava o Instituto de Educação.

13. De acordo com a Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. O princípio da consciência política e histórica da diversidade deve conduzir, EXCETO:

- a) À igualdade básica de pessoa humana como sujeito de direitos.
b) À compreensão de que a sociedade é formada por pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais distintos, que possuem cultura e história próprias, igualmente valiosas e que em conjunto constroem, na nação brasileira, sua história.
c) À superação da indiferença, injustiça e desqualificação com que os negros, os povos indígenas e também as classes populares às quais os negros, no geral, pertencem, são comumente tratados.
d) À desconstrução, por meio de questionamentos e análises críticas, objetivando eliminar conceitos, idéias, comportamentos veiculados pela ideologia do branqueamento, pelo mito da democracia racial, que tanto mal fazem a negros e brancos.
e) As excelentes condições de formação e de instrução que precisam ser oferecidas, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, em todos os estabelecimentos, inclusive os localizados nas chamadas periferias urbanas e nas zonas rurais.

14. O Dia Internacional de Luta pela Eliminação da Discriminação Racial é:

- a) 15 de janeiro.
b) 21 de março.
c) 13 de maio.
d) 20 de novembro.
e) 12 de dezembro.

15. De acordo com o ECA; Art. 245. Deixar o médico, professor ou responsável por estabelecimento de atenção à saúde e de ensino fundamental, pré-escola ou creche, de comunicar à autoridade competente os casos de que tenha conhecimento, envolvendo suspeita ou confirmação de maus-tratos contra criança ou adolescente. Implicará pena de:

- a) Multa de dois a cinco salários de referência, aplicando-se o dobro em caso de reincidência.
b) Multa de três a vinte salários de referência, aplicando-se o dobro em caso de reincidência.
c) Multa de seis a quarenta salários de referência, aplicando-se o dobro em caso de reincidência.
d) Processo administrativo.
e) Nenhuma das alternativas.

16. Sobre a Lei No 10.172/2001 que Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências é INCORRETO afirmar:

- a) 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.
b) O Poder Executivo acompanhará a execução do Plano Nacional de Educação.
c) A União instituirá o Sistema Nacional de Avaliação e estabelecerá os mecanismos necessários ao acompanhamento das metas constantes do Plano Nacional de Educação.
d) Os planos plurianuais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão elaborados de modo a dar suporte às metas constantes do Plano Nacional de Educação e dos respectivos planos decenais.
e) É instituído o 'Dia do Plano Nacional de Educação', a ser comemorado, anualmente, em 12 de dezembro.

17. São objetivos do Conselho de Classe, EXCETO:

- a) Efetuar uma avaliação contínua do aluno e da turma em seus aspectos quantitativos, não convém neste âmbito realizar a análise qualitativa.
b) Orientar o professor na avaliação permanente de cada aluno.
c) Debater o aproveitamento global e individualizado da turma.
d) Estabelecer o tipo de assistência especial para o aluno.
e) Fixar, por disciplina, a metodologia a ser utilizada nas classes de apoio.

18. O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda criança a partir do dia em que completar:

- a) 3 anos de idade.
b) 4 anos de idade.
c) 5 anos de idade.
d) 6 anos de idade.
e) 7 anos de idade.

19. A Visão Geral Histórica das Leis da Educação Inclusiva pode ser orientada pela Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, que inclui, EXCETO:

- a) "Todos os seres humanos nascem livres e iguais, em dignidade e direitos...(Art. 1º.), ...sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação" (Art. 2º.).
b) Em seu Artigo 7º., proclama que "todos são iguais perante a lei e, sem distinção, têm direito a igual proteção da lei...".
c) No Artigo 26º, proclama, no item 1, que "toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental. O ensino elementar, técnico e profissional é obrigatório..."

- d) No item 2, estabelece que "educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais e deve favorecer a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e todos os grupos raciais ou religiosos...
- e) O Artigo 27º proclama, no item 1, que "toda a pessoa tem o direito de tomar parte livremente na vida cultural da comunidade, de usufruir as artes e de participar no progresso científico e nos benefícios que deste resultam".

20. O Projeto Pedagógico da Escola deve orientar a operacionalização do currículo considerando aspectos como, EXCETO:

- a) Diversificar e flexibilizar o processo ensino aprendizagem para atender as diferenças individuais dos alunos.
- b) Identificação das necessidades educacionais especiais.
- c) Currículos fechados e propostas diversificadas.
- d) Flexibilidade na organização e funcionamento da escola.
- e) Flexibilizar a prática educacional para atender a todos.

3ª – Parte – Conhecimentos Específicos

21. A biologia evolutiva ocupa-se da origem e descendência de entidades biológicas, bem como da sua modificação ao longo do tempo. Sobre esse tema, assinale a alternativa incorreta:

- a) A ciência é apresentada, por vezes, como uma verdade imutável e o conhecimento está fragmentado em áreas. Para que sua teoria fosse fundamentada, Darwin precisou integrar as informações e o conhecimento existente. Da mesma forma deve ser o entendimento sobre ciência, pois ela avança e o professor, como agente do processo de ensino-aprendizagem, pode aprimorar no educando a reflexão sobre a mesma e dar a eles a oportunidade de buscar por respostas fazendo-os entender, de maneira integrada, como conhecimento sobre a evolução das espécies se aprimorou.
- b) Antes se acreditava que as espécies não terem parentesco e permaneciam imutáveis ao longo do tempo até que Lamarck iniciou estudos nesse campo e percebeu que a teoria estava errada, concordando, posteriormente, com a teoria de Darwin.
- c) Darwin comprovou o conceito de diversidade ao observar espécies parecidas que viviam distantes e se adaptavam às condições do meio.
- d) A história da humanidade é marcada por avanços científicos e é papel da escola e do professor acompanhar essas transformações para não passar informações erradas e conceitos ultrapassados aos alunos.
- e) Darwin explicou que todos os seres vivos surgiram de um organismo semelhante a uma bactéria seguindo um padrão evolutivo.

22. Em todos os organismos a fonte original de informação biológica são os ácidos nucléicos. Sobre os dogmas da biologia molecular, analise as informações abaixo e marque alternativa incorreta.

- a) Segundo o dogma central da biologia molecular, sequências de bases nucleotídicas no DNA codificam sequência de aminoácidos que forma as proteínas.
- b) Muitas proteínas celulares são enzimas, as quais promovem processos metabólicos.
- c) Há proteínas que possuem funções estruturais ou reguladoras, ou participam na manutenção ou transmissão da informação genética.
- d) As formas e as atividades de células individuais são, em grande parte, determinadas pelas instruções contidas no DNA apenas.
- e) A informação genética deve ser armazenada em uma forma que seja adequada ao seu tamanho e que permaneça estável por um longo período.

23. Célula é a unidade fundamental dos seres vivos capaz de sintetizar seus componentes, de crescer e de multiplicar-se. Sobre as células, analise as afirmativas abaixo:

- I. As membranas celulares apresentam diversos tipos de especializações de acordo com sua localização, podendo ser classificadas em apicais, laterais e basais.
- II. O citoplasma é constituído pelo hialoplasma, constituído de água e moléculas de proteína, formando uma dispersão que os químicos chamam de colóide, organelas e pelo citoesqueleto são fibras de proteínas finíssimas no hialoplasma.
- III. Existe grande variabilidade na forma das células eucarióticas. Geralmente o que determina a forma de uma célula é sua função específica. Um importante determinante da forma de uma célula pode ser o citoesqueleto presente em seu citoplasma, a ação mecânica exercida por células adjacentes e a rigidez da membrana plasmática.

Estão corretas:

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

24. "Não é à toa que o Brasil ficou tão assustado com a chegada da gripe suína aqui: o vírus influenza foi o que mais matou no século 20. Por sorte, não era a variação mais letal da doença – a gripe espanhola, por exemplo, matou entre 30 milhões e 100 milhões de pessoas em 1918." (Revista Super Interessante; Agosto 2009)

Com base no texto acima e nos conhecimentos acerca dos vírus, assinale a alternativa incorreta.

- a) Os vírus dependem das células para a sua multiplicação, algumas possuem enzimas e proteínas localizadas no capsídio e o material genético (DNA ou RNA), localizado dentro da célula, uma vez que não possuem núcleo individualizado.

- b) Os vírus são parte de linhagens contínuas, reproduzem-se e evoluem em resposta ao ambiente, através de variabilidade e seleção, como qualquer ser vivo.
- c) O capsídeo tem várias funções como, proteger os ácidos nucleicos virais da digestão feita por certas enzimas (nucleases), acoplar com certos sítios receptores na superfície da célula hospedeira e penetrar na sua membrana ou, em alguns casos, injetar o ácido nucleico infeccioso no interior da célula. Muitos vírus possuem, ainda, uma membrana lipoproteica envolvendo o capsídeo facilitando a interação do vírus com a membrana citoplasmática e aumenta a proteção do vírus contra o sistema de defesa do organismo.
- d) Os vírus também são considerados "partículas infecciosas" uma vez que não têm metabolismo próprio.
- e) A gripe influenza A H1N1 é uma doença causada por uma das mutações do vírus Influenza A, com material genético desconhecido para o sistema imunológico do indivíduo. O vírus da Influenza H1N1 tem dois genes de gripe que normalmente circula em porcos da Europa e Ásia, assim como genes de gripe humana e aviária. Devido a mutações no vírus e transmissão de pessoa a pessoa, principalmente por meio de tosse, espirro ou de secreções respiratórias de pessoas infectadas.
- c) Na anáfase I, o citoplasma se divide, formando duas células-filhas. Por não serem homólogas, essas células são consideradas como haplóides e essa divisão, reducional.
- d) No Diplóteno, os cromossomos ficam visíveis, aparecem ainda como filamentos simples e individualizados. Nessa fase dá início a sua condensação, podendo notar a presença de regiões, chamadas cromômeros e as cromátides são invisíveis.
- e) A meiose II tem início nas células resultantes a partir da telófase I, a partir da Intérfase. Essa etapa é constituída por quatro fases: prófase II, metáfase II, anáfase II e telófase II.

25. Metabolismo Celular é o conjunto de todas as reações químicas celulares acompanhadas de transferência de energia. Sobre o processo do metabolismo celular, analise as afirmativas a seguir:

- I. As reações metabólicas são sequenciais, sendo catalisada por uma enzima que funciona em cooperação neste conjunto denominada cadeia enzimática seguindo uma via metabólica.
- II. Doenças humanas e desordens genéticas hereditárias são resultantes da deficiência ou mesmo ausência completa de enzimas nos tecidos, como por exemplo, a *Fenilcetonúria*.
- III. As enzimas são catalisadoras verdadeiras e, o substrato, é uma cavidade ou fenda, na estrutura molecular da enzima.

Estão corretas:

- a) Apenas a I está correta.
- b) Apenas a II está correta.
- c) Apenas os itens I e II estão corretos.
- d) Nenhuma das afirmativas está correta.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

26. Assinale a alternativa correta quanto ao processo de meiose.

- a) A prófase I é relativamente longa e complexa, pois os cromossomos homólogos se associam formando pares, ocorrendo o crossing-over na fase do zigóteno.
- b) Quando o DNA é duplicado pelo processo de replicação, cada um desses cromossomos é replicado dando origem às cromátides que são então separadas durante a anáfase e migram para os pólos celulares.

27. "Camada formada por tecido conjuntivo do tipo denso, cujas fibras ficam orientadas em diversas direções. Vários tipos de células são encontrados, destacando-se os fibroblastos e os macrófagos."

A camada da histologia da pele descrita acima denomina:

- a) Epiderme.
- b) Tecido pseudo-estratificado.
- c) Epitélio glandular.
- d) Tecido prismático.
- e) Derme.

28. Sobre a fotossíntese e suas etapas, analise as afirmativas e marque a alternativa incorreta.

- a) Fotossíntese é um processo de oxidorredução no qual tomam parte o CO₂ como oxidante e o H₂O como redutor, envolvendo a transferência de dois elétrons onde carboidratos e oxigênio, produtos da reação, se tornam imprescindível no processo de respiração anaeróbica.
- b) A fotossíntese consiste de dezenas de reações químicas, que podem ser reunidas em duas etapas básicas: a etapa fotoquímica que compõem-se da fotofosforilação e da fotólise da água e a etapa puramente química, constituída pelo ciclo das pentoses.
- c) Quando a luz incide em uma molécula de clorofila, esta absorve parte da energia luminosa que permite a reação do gás carbônico com água, produzindo carboidratos e liberando oxigênio.
- d) Na etapa química os elétrons liberados durante a fotólise da água são capturados pelo fotossistema que passam por um sistema de transporte até chegar ao NADP e, juntamente com os prótons provenientes da fotólise da água, são utilizados na síntese da NADPH₂.
- e) A etapa fotoquímica trata-se de um processo de oxidorredução, uma vez que a energia luminosa absorvidas pela clorofila é transferida sob forma de energia química, através dos elétrons a outros compostos, os aceptores. Nessas condições, a clorofila se oxida e o composto aceptor de elétrons se reduz.

29. Baseando-se nos conceitos de Taxonomia e a classificação dos seres vivos assinale a alternativa correta.

- a) Reino protocista são seres unicelulares eucariontes. Apresentam características de vegetal e animal. Representados por protozoários como o tripanossomo que causa a doença da malária.

- b) O Reino Metafita se caracteriza por ter as células revestidas por membrana de celulose e por serem autótrofas. Seus representantes englobam desde as esponjas até as plantas superiores.
- c) O Reino Metazoa são organismos multicelulares e heterótrofos. Englobam desde os animais vermiformes até o ser humano.
- d) O Reino Monera são seres unicelulares, procariontes. O tipo mais simples de células existentes. São bactérias, por exemplo, espécies que causam a micose.
- e) Taxonomia é a ciência que classifica organismos vivos baseado em semelhanças e diferenças entre eles, com a descrição e denominação dessas categorias. Divide-se em dois grandes ramos: a sistemática e a nomenclatura.

30. “Contêm células vivas e nucleadas em formato de fibras, com parede celular de celulose e apresenta alta flexibilidade e é mais comum em órgãos jovens e nas extremidades de caules, raízes e frutos.”

A característica acima descreve um tecido vegetal de sustentação, denominada:

- a) Colênquima
b) Parênquima
c) Esclerênquima
d) Meristema
e) Epiderme

31. “os gametófitos das briófitas fixam-se ao solo, rochas ou troncos de árvores por meio de estruturas filamentosas que lembram raízes denominadas rizóides, cujas funções é a fixação e absorção de água e nutrientes minerais, ocorrendo por todo o corpo da planta.”

Lendo o texto acima com o número de erros conceituais existentes é:

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

32. A respeito dos peixes, foram formuladas as seguintes afirmações:

- I. Chondrychthyes reflete a característica distintiva mais marcante desses animais: o esqueleto formado por tecido cartilaginoso, sendo subdivididos em: *Sarcopterygii* e *Actinopterygii*.
- II. A classe *Cyclostomata* Possuem boca circular e desprovida de mandíbula, o que explica a designação de ágatas.
- III. As escamas que recobrem o corpo dos osteíctes são de origem dérmica, diferentemente das escamas dos condrictes, de origem epidérmica.

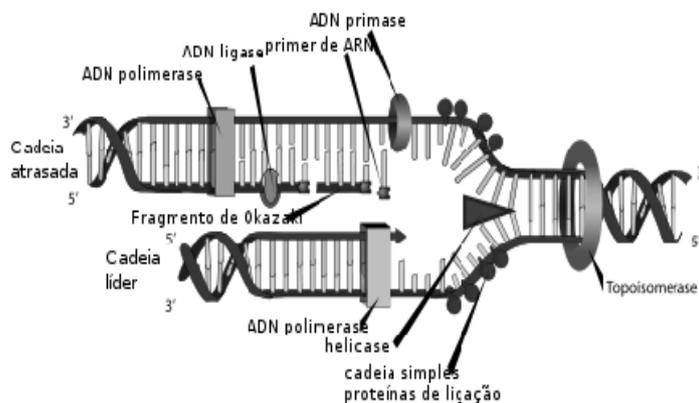
A alternativa que contém as afirmativas verdadeiras é:

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

33. Em genética, o quadro de Punnett é utilizado para determinar:

- a) As células tratadas com corantes para núcleo.
b) A probabilidade de que um produto tenha um genótipo particular.
c) O processo de produção do RNA.
d) A representação gráfica das posições relativas dos genes e das distâncias entre eles e um cromossomo.
e) O crescimento de uma cadeia polipeptídica.

34. A figura apresenta uma etapa da replicação do DNA. Sua análise permite concluir que:



- a) A Replicação é unidirecional sempre no sentido 5' -> 3'.
- b) A Topoisomerase alivia a tensão torsional gerada pela abertura da dupla-fita.
- c) A helicase age evitando a perda do fim do cromossomo.
- d) A separação de duas cadeias da hélice do DNA ocorre à medida que as novas cadeias vão sendo sintetizadas. A região de separação das cadeias é denominada fragmentos de Okasaki.
- e) A replicação do DNA ocorre na fase G2 da mitose.

35. A respeito do metabolismo dos carboidratos, não é correto afirmar:

- a) Grande parte das moléculas orgânicas que são ingeridos é convertida inicialmente em glicose e, em seguida, em glicogênio que é armazenado nos músculos e no fígado.
- b) O processo de digestão dos hidratos de carbono inicia-se já na boca. As glândulas parótidas secretam a *pitilina* que desdobra o amido e o glicogênio em maltose e dextrina.
- c) A absorção dos monossacarídeos pelas células intestinais ocorre o processo de fosforilação. Tal processo ocorre dentro das células da mucosa intestinal pela ação enzimática da hexokinase.
- d) Após o processo absorptivo, grande parte da glicose é lançada na circulação através dos capilares do intestino, atingindo órgãos como fígado, músculos esqueléticos e lisos, coração e tecido nervoso, onde é armazenado sob a forma de ácido Hialurônico. O restante é utilizado imediatamente no metabolismo de alguns tecidos.

- e) A glicose pode também ser utilizada como fonte de energia pelas células através da conversão à piruvato e subsequente oxidação no ciclo de Krebs resultando na formação de ATP que é a forma primária de energia utilizada pelo homem. Outro processo, denominado gliconeogênese, é responsável pela formação de glicose através de aminoácidos, gordura, ácido láctico e piruvato.

36. Apenas uma das alternativas não é correta sobre conceitos ecológicos.

- a) Comunidade é o conjunto de indivíduos da mesma espécie vivendo numa mesma região.
b) Ecótono é a região de transição entre duas comunidades ou entre dois ecossistemas.
c) Simbiose é uma relação em que os organismos agem ativamente em conjunto e que pode acarretar em especializações funcionais de cada espécie envolvida.
d) Nível trófico representa o conjunto biótico que integra o mesmo ecossistema que são caracterizados de acordo com o tipo de alimentos que os organismos consomem.
e) Numa comunidade, os seres vivos interagem estabelecem relações entre si existindo uma *interdependência* entre os mesmos.

37. O Brasil apresenta diversidade biológica e biomas exuberantes. Qual dos biomas abaixo apresenta características de ter árvores com raízes-escora e pneumatóforos e com vegetação herbácea ausente.

- a) Amazônica.
b) Cerrado.
c) Manguezal.
d) Pantanal mato-grossense.
e) Floresta Atlântica.

38. Considere as afirmações a seguir sobre os processos de especiação.

- I. Especiação alopátrica é quando duas espécies surgem em uma mesma região geográfica.
II. Se duas populações, após um longo período de isolamento geográfico, podem se tornar tão diferentes uma das outras que a troca de genes se torna inviável, apresentando isolamento reprodutivo.
III. O isolamento reprodutivo tem a capacidade de manter as espécies em sua trajetória particular, permitindo a diferenciação do conjunto gênico típico de cada espécie.

É correto afirmar que:

- a) Apenas o item I está correto.
b) Apenas o item II está correto.
c) Os itens I e II estão corretos.
d) Os itens II e III estão corretos.
e) Todos os itens estão corretos.

39. A respeito dos principais conceitos de genética, assinale a alternativa incorreta.

- a) Herança quantitativa é um evento especial onde o fenótipo é condicionado por dois ou mais pares de alelos.
b) Polialelia é quando existem três ou mais tipos de alelos diversos para o mesmo locus cromossômico.
c) Nas interações gênicas dois ou mais pares de genes interagem para determinar uma característica e esses genes se distribuem de forma dependente durante a formação dos gametas.
d) Uma característica recessiva ligada ao cromossomo X condiciona que os machos têm maior probabilidade de serem afetados.
e) Pleiotropia é o inverso da interação gênica uma vez que um único par de genes atua na manifestação de vários caracteres.

40. As atitudes comportamentais do homem, têm uma tendência em sentido contrário à manutenção do equilíbrio ambiental. Sobre a degradação ambiental, analise as afirmativas a seguir:

- I. Acúmulo de detritos domésticos e industriais não-biodegradáveis na atmosfera, no solo, subsolo e nas águas continentais e marítimas provoca danos ao meio ambiente e doenças nos seres humanos.
II. A chuva ácida é causada pela presença de gases, principalmente óxidos ácidos de enxofre e nitrogênio, que saem das chaminés industriais e são solúveis em água. Misturados à água presente no ar, hidrolisam formando ácidos que caem sobre a terra juntamente com a chuva.
III. O assoreamento corre o acúmulo de lixo, entulho e outros detritos no fundo dos rios que passa a suportar cada vez menos água, provocando enchentes em épocas de grande quantidade de chuvas.

Estão corretas:

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

FIM DO CADERNO