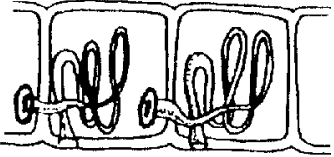




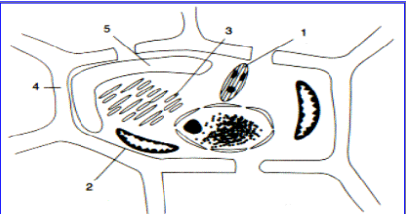
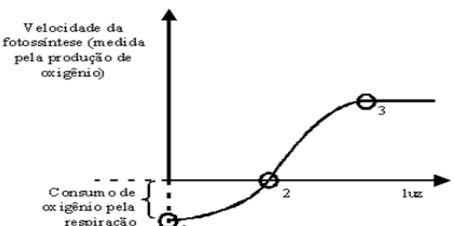
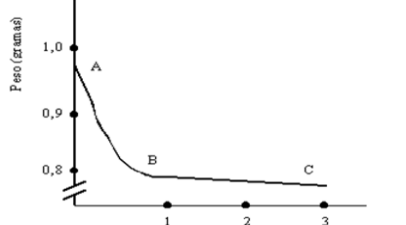
Exame:	Biologia	Nº Questões:	58
Duração:	120 minutos	Alternativas por questão:	5

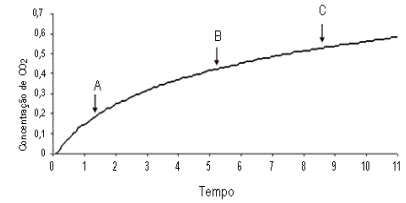
INSTRUÇÕES

- Preencha as suas respostas na FOLHA DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
- Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do rectângulo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim **A**, se a resposta escolhida for A
- A máquina de leitura óptica anula todas as questões com mais de uma resposta e/ou com borrões. Para evitar isto, preencha primeiro à lápis HB, e só depois, quando tiver certeza das respostas, à esferográfica.

1.	<p>Os Vírus, alguns dos quais provocam doenças aos seres Humanos, definem-se pelas seguintes características:</p> <p>A. São microscópicos e apenas se reproduzem em células vivas B. São microscópicos e apenas se reproduzem sem estar necessariamente ligados à células vivas C. São microscópicos e apenas se reproduzem indiferentemente em células vivas ou fora destas D. São microscópicos e reproduzem-se dentro de células humanas E. São microscópicos e não se reproduzem em células vivas</p>
2.	<p>Nos seres Humanos, os vírus são responsáveis pelas seguintes doenças:</p> <p>A. Tuberculose B. Malária cerebral C. Apenas o Sida D. Sida e Varicela E. Sida e Tétano</p>
3.	<p>Plantas maioritariamente terrestres, com vasos condutores, ciclo de vida com duas fases o esporófito e gametófito em que o esporófito é dominante e o gametófito depende do esporófito, fecundação independente da água e produtores de sementes. A que grupo de plantas corresponde a descrição anterior?</p> <p>A. Musgos B. Filicíneas C. Gimnospérmicas D. Angiospérmicas E. Briófitas</p>
4.	<p>Das afirmações que se seguem, escolha, a alternativa que melhor justifica que as girafas tenham um pescoço tão comprido.</p> <p>A. Foi por esticar o pescoço para chegar as folhas das árvores compridas que o pescoço das girafas cresceu bastante B. A ginástica para apanhar as folhas desenvolveu o órgão mas este desenvolvimento não é hereditário C. Algumas girafas nasceram já com o pescoço comprido e a natureza seleccionou-as por serem as mais capazes de conseguir alimentos, na Natureza D. As girafas de pescoço comprido resultaram de um processo de engenharia genética feita pelo Homem E. Nenhuma das alternativas acima explica o facto das girafas terem um pescoço tão comprido</p>
5.	<p>Assinale, a alternativa que melhor define os fósseis:</p> <p>A. Fósseis são apenas os animais, primeiros colonizadores da Terra B. Fósseis são apenas as plantas, primeiras colonizadoras da Terra C. Fósseis são todos os organismos intermediários entre répteis e aves D. Fósseis são todos os organismos expostos, em geral, nos museus. E. Fósseis são restos, rastos ou impressões dos organismos desaparecidos que constituem verdadeiras evidências que relatam a história da vida na Terra</p>
6.	<p>Pela Teoria de Oparin, os primeiros seres vivos que surgiram na Terra teriam sido:</p> <p>A. Autotróficos e anaeróbios B. Heterotróficos e aeróbios C. Heterotróficos e anaeróbios D. Autotróficos e aeróbios E. Fotossintéticos</p>
7.	<p>Uma ONG Internacional que trabalha na área da saúde em Moçambique, noticiou que o SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), hoje em dia, já faz parte do grupo das doenças negligenciadas pelos países ricos. Estando 95% dos portadores dessa doença nos países pobres, o investimento em pesquisa é pequeno, o que leva a lentidão na descoberta de novos tratamentos. Em relação a essa doença, afirma-se:</p> <p>I. A doença é causada por vírus II. A doença provoca diminuição na produção de hemácias III. Os sintomas iniciais são característicos, contribuindo para o diagnóstico IV. A doença actua sobre o sistema imunológico, diminuindo a resistência do organismo</p> <p>De acordo com os seus conhecimentos sobre a doença assinale:</p> <p>A. Se apenas as afirmativas 2, 3 e 4 estão correctas B. Se apenas as afirmativas 1 e 2 estão correctas C. Se apenas as afirmativas 1 e 3 estão correctas D. Se apenas as afirmativas 1 e 4 estão correctas E. Se 1, 2, 3 e 4 estão correctas</p>
8.	<p>Assinale a opção que não apresenta uma característica dos seres pertencentes ao Reino Fungi.</p> <p>A. São capazes de realizar fermentação B. Produzem antibióticos C. São autotróficos e realizam fotossíntese D. Realizam decomposição de matéria orgânica E. Suas células não possuem cloroplastos</p>
9.	<p>Em Moçambique, foi assinalado a 28 de Setembro 2010, o Dia da Raiva. Neste contexto foi levada a cabo uma campanha de vacinação anti-rábica na cidade de Maputo. A Vigilância Sanitária promoveu, entre os dias 28 de Setembro a 02 de Outubro de 2010 uma campanha para a vacinação anti-rábica de cães e gatos. Nessa campanha, as pessoas não foram vacinadas porque:</p> <p>A. Com os animais vacinados, é menor a probabilidade dos humanos contraírem a doença B. A raiva é uma doença exclusiva de cães e gatos C. A raiva só ocorre em humanos quando contraída através da mordida de morcegos D. Ainda não existe uma vacina específica para os humanos E. Já foram imunizadas com a vacina triplíce tomada quando criança</p>
10.	<p>Muitos biólogos suspeitam que a rápida diversificação do filo bilateral durante o período Cambriano:</p> <p>A. Foi possível uma vez que a clivagem evoluiu B. Estava associado as variações nos padrões do desenvolvimento embrionário C. Foi seguido pelo desenvolvimento de cavidades gastrovasculares D. Foi resultado do aumento da radiação solar e um índice de mutação acelerado E. Foi desencadeada pelo declínio da concentração do dióxido de carbono atmosférico</p>
11.	<p>Na produção de compotas, devem ser adotadas algumas medidas para evitar-se a contaminação do alimento por microrganismos. Todas as alternativas apresentam medidas que podem garantir a assepsia desse processo, EXCEPTO:</p> <p>A. A adição de conservantes, para impedir o crescimento dos microrganismos B. A manutenção do meio aquoso, para evitar o crescimento de bactérias C. A fervura, para desinfeção dos recipientes em que os doces serão guardados D. A retirada do ar no momento de se fechar o recipiente que contém o doce E. Todas as alíneas apresentam medidas que podem garantir a assepsia desse processo</p>
12.	<p>A figura abaixo mostra órgãos excretores de um invertebrado. O órgão excretor e o invertebrado são, respectivamente:</p>  <p>A. glândula verde e camarão B. nefrídeo e minhoca C. célula-flama e planária D. vacúolo pulsátil e paramécio E. túbulo de Malpighi e barata</p>
13.	<p>A evolução convergente decorre principalmente da:</p> <p>A. recombinação genética B. seleção natural C. irradiação adaptativa D. poliploidia E. variação casual</p>
14.	<p>Em relação à respiração e à fermentação, pode-se afirmar que:</p> <p>A. Obtém-se glicose por esses processos B. Em ambos os processos há formação de ácido pirúvico C. Na respiração anaeróbica ocorre participação do oxigénio D. A respiração aeróbica produz menos ATP que a fermentação E. Esses processos produzem mais energia do que consomem</p>
15.	<p>Ao observarmos o voo de uma ave e o voo de um insecto, podemos deduzir que as asas de cada um funcionam e são utilizadas para um mesmo objectivo. Entretanto, a origem embriológica das asas de aves e de insectos é diferente. Essas características constituem exemplo de:</p> <p>A. seleção natural B. seleção artificial C. convergência evolutiva D. seleção sexual E. mimetismo</p>

16.		<p>O esquema representa uma das hipóteses para explicar as relações evolutivas entre grupos de animais. A partir do ancestral comum, cada número indica o aparecimento de determinada característica. Assim, os ramos anteriores a um número correspondem a animais que não possuem tal característica e os ramos posteriores, a animais que a possuem. As características “cavidade corporal” e “exoesqueleto de quitina” correspondem, respectivamente, aos números:</p> <p>A. 1 e 6 B. 2 e 4 C. 2 e 5 D. 3 e 4 E. 3 e 5</p>												
17.	<p>Estudar a evolução de um determinado grupo de organismos é algo complexo, difícil mesmo. Como saber quais as etapas evolutivas que se sucederam na evolução? O que veio primeiro? Nesse sentido os cientistas têm buscado na natureza provas da evolução. Essas provas aparecem principalmente de duas maneiras básicas. As duas maneiras principais através das quais os cientistas têm estudado a evolução são:</p> <p>A. A pesquisa de curiosidades e a comparação das maravilhas científicas do mundo em que vivemos B. A pesquisa de curiosidades e a observação da locomoção de mamíferos C. A recolha de todas as espécies existentes na natureza e descrição da sua morfologia interna D. A recolha de todas as espécies existentes na natureza e descrição da sua morfologia externa E. O estudo comparado de registos fósseis e a análise comparativa das sequências de bases nitrogenadas do DNA de espécies distintas que pode permitir a determinação do grau de parentesco evolutivo</p>													
18.	<p>A equação $C_6H_{12}O_6 + O_2 = 6CO_2 + 6H_2O$ representa um processo vital que ocorre nos seres vivos. Escolha a alternativa que identifica esse processo:</p> <p>A. Fermentação alcoólica B. Fermentação láctica C. Fotossíntese D. Respiração anaeróbica E. Respiração aeróbica</p>													
19.	<p>No final de um processo de divisão celular, por meiose, cada uma das células resultantes tinha 23 cromossomas. Qual é o número de cromossomas da espécie em causa?</p> <p>A. 11,5 cromossomas B. 46 cromossomas C. 23 cromossomas D. 92 cromossomas E. Nenhuma das alternativas anteriores</p>													
20.	<p>Em 3 recipientes contendo soluções de sacarose com diferentes concentrações foram mergulhados pedaços de batata. Após alguns minutos de imersão observou-se que:</p> <p>No recipiente 1, o volume do tecido tinha aumentado, apresentando aparência túrgida. No recipiente 2, não houve alteração na forma e tamanho iniciais dos tecidos. No recipiente 3, o volume do tecido reduziu apresentando aspecto murcho. Pode-se concluir em relação aos tecidos da batata, que as soluções de sacarose contidas nos recipientes eram respectivamente:</p> <p>A. hipertónica, isotónica e hipotónica B. isotónica, hipertónica e hipotónica C. hipotónica, hipertónica e isotónica D. hipotónica, isotónica e hipertónica E. hipertónica, hipotónica e isotónica</p>													
21.	<p>Na coluna da esquerda, encontram-se nomes de organelos celulares e, na coluna da direita, importantes processos fisiológicos. Marque a sequência que representa a correlação correcta entre as duas colunas:</p> <table border="1" data-bbox="135 952 981 1108"> <thead> <tr> <th>Organelas</th> <th>Processos fisiológicos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ribossoma</td> <td>I. síntese de ATP</td> </tr> <tr> <td>2. retículo endoplasmático</td> <td>II. empacotamento e formação de grãos de secreção</td> </tr> <tr> <td>3. mitocôndria</td> <td>III. síntese de proteínas</td> </tr> <tr> <td>4. lisossoma</td> <td>IV. digestão intracelular</td> </tr> <tr> <td>5. aparelho de golgi</td> <td>V. neutralização de substâncias tóxicas</td> </tr> </tbody> </table>	Organelas	Processos fisiológicos	1. ribossoma	I. síntese de ATP	2. retículo endoplasmático	II. empacotamento e formação de grãos de secreção	3. mitocôndria	III. síntese de proteínas	4. lisossoma	IV. digestão intracelular	5. aparelho de golgi	V. neutralização de substâncias tóxicas	<p>A. 1I, 2II, 3IV, 4III, 5V B. 1II, 2IV, 3V, 4I, 5III C. 1V, 2IV, 3I, 4III, 5II D. 1III, 2II, 3I, 4IV, 5V E. 1III, 2V, 3I, 4IV, 5II</p>
Organelas	Processos fisiológicos													
1. ribossoma	I. síntese de ATP													
2. retículo endoplasmático	II. empacotamento e formação de grãos de secreção													
3. mitocôndria	III. síntese de proteínas													
4. lisossoma	IV. digestão intracelular													
5. aparelho de golgi	V. neutralização de substâncias tóxicas													
22.	<p>A fadiga muscular decorrente de uma sobrecarga de actividade física deve-se:</p> <p>A. À diminuição da produção de ATP devido ao aumento glicólise anaeróbica, na matriz mitocondrial B. À diminuição plasmática de íons cálcio, que impede a interacção entre a miosina e a actina C. Ao rompimento das miofibrilas, que impede o deslizamento da miosina sobre a actina D. Ao aumento da auto-estimulação involuntária da musculatura estriada esquelética E. Ao aumento de neurotransmissores na placa motora que bloqueiam as sinapses</p>													
23.	<p>Escolha, a alternativa que, melhor caracteriza um solo rico para o desenvolvimento das plantas.</p> <p>A. Solo que possui grande quantidade de argila B. Solo com grande quantidade de matéria orgânica C. Solo que possui quantidade moderadas de todos os minerais que a planta necessita D. Solo com grande quantidade de água E. Solo com muitos macronutrientes ainda que lhe faltem os micronutrientes</p>													
24.	<p>Das alternativas que se seguem, escolha, a que indica onde nas plantas, ocorre o processo de absorção da água:</p> <p>A. Principalmente através dos pêlos radiculares que possuem uma grande superfície de absorção B. Através dos estômas que ficam sempre abertos C. Através do floema D. Através da córtex exterior que está em contacto com o solo E. Através do parênquima</p>													
25.	<p>Quando se elimina a gema apical de uma papaieira, geralmente esta:</p> <p>A. Forma uma nova gema apical em lugar da eliminada B. Desenvolve as gemas laterais e ramifica-se C. Pára completamente de crescer D. Continua a crescer normalmente para cima E. Desenvolve a gema floral no lugar da gema apical</p>													
26.	<p>Com relação às células e tecidos das plantas vasculares, é FALSO afirmar que:</p> <p>A. os nectários florais são exemplos de estruturas secretoras B. na epiderme das plantas vasculares pode-se encontrar estomas C. o floema está relacionado com a condução de água, sendo responsável pelo movimento ascendente, ou seja, das raízes até às folhas D. as células do esclerênquima apresentam paredes secundárias espessas e geralmente lenhificadas E. o conjunto xilema-floema forma um sistema vascular contínuo que percorre a planta inteira</p>													
27.	<p>Muitas plantas superiores reproduzem-se assexuadamente. Essa característica é explorada pelos agricultores na formação de mudas para propagação de espécies de interesse alimentar e económico. Todas as alternativas apresentam alimentos provenientes de plantas que se propagam por meio de mudas, EXCEPTO:</p> <p>A. Banana B. Mandioca C. Laranja-baía (laranja de umbigo) D. Milho E. Tangerina</p>													
28.	<p>Assinale a alternativa FALSA sobre os estômatos, nos processos de transpiração dos vegetais:</p> <p>A. Com suprimento de água ideal eles ficam abertos B. Ficam abertos quando há luz C. Fecham-se quando a planta tem risco de desidratação D. A baixa concentração de gás carbónico na folha estimula a sua abertura E. O ácido abscísico inibe o transporte de K^+, abrindo-os</p>													
29.	<p>No Homem, o fígado tem a função de produzir:</p> <p>A. mucina, substância que lubrifica e protege as mucosas B. suco gástrico C. sais biliares que actuam na emulsificação das gorduras D. ácido clorídrico para activação do pepsinogénio E. glicogénio</p>													
30.	<p>Qual das hormonas abaixo indicadas é responsável pelo completo desenvolvimento dos caracteres sexuais masculinos.</p> <p>A. Paratormónio B. Progesterona C. Estrogénio D. Tiroxina E. Testosterona</p>													
31.	<p>O aumento de peso é considerado um factor determinante do aparecimento de hipertensão arterial em crianças e adolescentes. Todas as alternativas apresentam procedimentos recomendados para baixar a pressão arterial, EXCEPTO:</p> <p>A. Estimular o consumo de fibras vegetais nas refeições B. Praticar actividades físicas regulares C. Evitar o consumo diário de carnes vermelhas D. Usar queijo curado em uma das refeições diárias E. Todas as alternativas apresentam procedimentos recomendados para baixar a pressão arterial</p>													
32.	<p>Qual das opções abaixo seria a MELHOR indicação para o tratamento da hipertensão arterial?</p> <p>A. Adrenalina - aumentando a constrição dos vasos sanguíneos B. Antidiuréticos - aumentando a quantidade de líquido circulante C. Vasodilatadores - diminuindo a resistência dos vasos periféricos D. Sal de cozinha - diminuindo a diurese E. Nenhum dos tratamentos</p>													

33.		<p>De acordo com o esquema, determine qual o organelo responsável pela obtenção de energia pela célula, sendo armazenada por ATP.</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5</p>
34.		<p>O gráfico ao lado ilustra a influência da luz na velocidade da fotossíntese. A análise do gráfico NÃO nos permite afirmar que no ponto:</p> <p>A. 1, a planta está no escuro B. 1, a planta não produz O₂ C. 2, a quantidade de O₂ que a planta consome é igual à quantidade produzida D. 2, a fotossíntese atingiu uma velocidade igual à da respiração E. 3, a luz passa a actuar como fator limitante do processo</p>
35.		<p>O gráfico mostra o peso de uma folha que foi retirada de seu ramo, em função do tempo. Com base na análise desse resultado, podemos concluir que, no trecho:</p> <p>A. AB, a transpiração cuticular é muito maior que a perda de água pelos estômatos B. AB, a diminuição do peso foi rápida devido perda de água pelos estômatos C. BC, a diminuição do peso é lenta, pois não há mais transpiração cuticular D. BC, a perda de água pelos estômatos supera a transpiração cuticular E. BC, ocorre o grau máximo de abertura dos estômatos</p>
36.	<p>A fotossíntese e a respiração são processos fundamentais para a manutenção da biodiversidade na Terra. Considerando estes dois processos, é correcto afirmar que ambos:</p> <p>A. Ocorrem em seres heterotróficos B. Participam no ciclo do carbono C. Produzem diferentes formas de energia D. Se realizam alternadamente durante todo o dia E. Não ocorrem ao mesmo tempo, um ocorre durante o dia e outro à noite</p>	
37.	<p>O alimento passa do esôfago para o estômago como resultado de uma onda peristáltica. Assinale a alternativa que mostra o tecido responsável pela peristalse do sistema digestivo.</p> <p>A. Tecido muscular esquelético B. Tecido muscular liso C. Tecido conjuntivo D. Tecido adiposo E. Tecido epitelial</p>	
38.	<p>O colesterol tem sido considerado um vilão nos últimos tempos, uma vez que as doenças cardiovasculares estão associadas a altos níveis desse composto no sangue. No entanto o colesterol desempenha importantes papéis no organismo. Analise os itens abaixo:</p> <p>I. O colesterol é importante para a integridade da membrana celular A. Somente I é verdadeiro B. Somente II é verdadeiro II. O colesterol participa da síntese dos hormônios esteróides C. Somente III é verdadeiro D. Somente I e II são verdadeiros III. O colesterol participa da síntese dos sais biliares E. I, II e III são verdadeiros</p> <p>Da análise dos itens, é CORRECTO, afirmar:</p>	
39.	<p>Durante o processo embrionário, o endoderma e o ectoderma formam-se:</p> <p>A. Na fase blástula B. Na fase nêurula C. Nas fases gástrula e blástula, respectivamente D. Na fase gástrula E. Nas fases blástulas e gástrula, respectivamente</p>	
40.	<p>Para exercerem suas funções de reabsorção, as células epiteliais dos túbulos renais apresentam:</p> <p>A. Vilosidades e muitas mitocôndrias B. Grandes vacúolos C. Superfície lisa e poucas mitocôndrias D. Superfície lisa e muitas mitocôndrias E. Um único vacúolo</p>	
41.	<p>Logo após cortar-se o cordão umbilical, o bebê começa a respirar ar atmosférico. O principal estímulo para desencadear esse primeiro movimento respiratório do bebê é:</p> <p>A. a falta de sangue, que deixa de pressionar o coração B. o excesso de nitrogênio atmosférico (N₂), que estimula diretamente o pulmão C. o excesso de gás carbônico (CO₂), que estimula diretamente o bulbo D. o excesso de uréia no sangue, que o torna mais básico E. Todos os estímulos apresentados nas alíneas anteriores são necessários para desencadear esse primeiro movimento respiratório do bebê</p>	
42.	<p>No homem, várias substâncias presentes no sangue chegam ao néfron, atravessam a cápsula de Bowman e atingem o túbulo renal. Várias dessas substâncias são, normalmente, reabsorvidas, isto é, do néfron elas são lançadas novamente ao sangue, retornando a outras partes do corpo. Entre essas substâncias normalmente reabsorvidas, no nível do néfron, podem ser citadas:</p> <p>A. água e ácido úrico B. aminoácidos e ureia C. glicose e ureia D. água e glicose E. água e uréia</p>	
43.	<p>O fígado é uma glândula encontrada nos mamíferos com diversas características e funções. Assinale a opção na qual NÃO encontramos uma função ou característica deste órgão.</p> <p>A. É responsável pela detoxificação do sangue B. É um dos responsáveis pela destruição de hemácias velhas C. Secreta a hormona insulina D. Produz bile, que auxilia na emulsão das gorduras. E. Está associada à reserva de glicogênio</p>	
44.	<p>Os moluscos constituem um grupo abundante e diversificado de animais que apresentam corpo mole, com ou sem concha, simetria bilateral, sendo triblásticos e celomados. Assinale a alternativa que indica correctamente todos os possíveis habitats desses animais:</p> <p>A. Ambientes aquáticos (água doce e água salgada) e terrestres B. Ambiente marinho C. Ambientes aéreos D. Ambientes terrestres E. Ambientes lacustres (lagos)</p>	
45.	<p>Um estudante de 23 anos, doador de sangue tipo universal, é moreno, tem estatura mediana e pesa 85 Kg. Todas as alternativas apresentam características hereditárias desse estudante que são influenciadas pelo ambiente, EXCEPTO:</p> <p>A. Altura B. Grupo sanguíneo C. Cor da pele D. Peso E. Cor do cabelo</p>	
46.	<p>As Cenouras são importantes fontes de vitamina. Por isso, esses alimentos são indicados para se evitar (1)__, devido à presença de (2)__. Assinale a alternativa que preenche de forma adequada as lacunas 1 e 2.</p> <p>A. (1) raquitismo; (2) calciferol (precursor da vitamina D) B. (1) cegueira noturna; (2) beta caroteno (precursor da vitamina A) C. (1) hemorragias; (2) vitamina K D. (1) escorbuto; (2) vitamina C E. (1) beribéri; (2) vitamina B1</p>	
47.	<p>A constituição da molécula ADN é:</p> <p>A. Dupla hélice com duas bases, adenina e guanina B. Dupla hélice com duas bases, timina e citosina C. Dupla hélice com quatro bases, adenina, guanina, timina e citosina D. Hélice simples com duas bases, adenina e guanina E. Hélice simples com quatro bases, adenina, guanina, timina e citosina</p>	

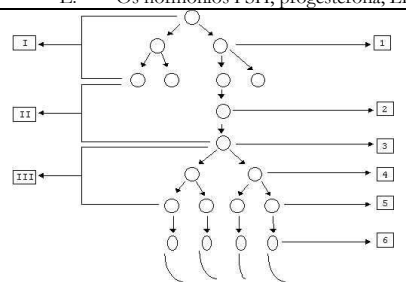
48.  O gráfico mostra a concentração de CO₂ no sangue em diferentes compartimentos do sistema circulatório humano. Com base nas informações gráficas, analise as seguintes afirmativas:
 I. A concentração de CO₂ do sangue contido em capilares do fígado pode ser representada por A.
 II. A concentração de CO₂ do sangue na aorta pode ser representada por B.
 III. A concentração de CO₂ no sangue contido na veia cava inferior pode ser representada por C.
 Assinale a alternativa correcta:
 A. I, II e III são verdadeiras B. Apenas I e II são verdadeiras C. Apenas II e III são verdadeiras
 D. Apenas I e III são verdadeiras E. Apenas III é verdadeira

49. Quando uma pessoa encosta a mão sobre um ferro de engomar quente, ela reage imediatamente por meio de um reflexo. Neste reflexo o neurónio efetor leva o impulso nervoso para:
 A. A medula espinhal B. O encéfalo C. Os músculos flexores do braço
 D. As terminações sensoriais de calor na ponta dos dedos E. As terminações sensoriais de dor na ponta dos dedos.

50. No processo de doação de sangue deve-se ter atenção ao grupo sanguíneo dos doadores e receptores. Quais podem ser, potencialmente, os doadores de sangue para um indivíduo que tenha o grupo sanguíneo tipo A?
 A. Apenas dos indivíduos do grupo B B. Apenas os indivíduos do grupo sanguíneo A C. Indivíduos com grupo sanguíneo AB
 D. Os indivíduos do grupo sanguíneo A ou O E. Qualquer indivíduo pode doar sangue independentemente do seu grupo sanguíneo

51. A aplicação genética, constitui, hoje, uma ferramenta que permite o melhoramento animal e vegetal. Escolha das alternativas abaixo aquela que melhor descreve o processo de melhoramento:
 A. Transferência de genes desejados de um indivíduo para o outro e ou silenciar genes não desejados e substituição por outros
 B. Expôr os organismos a modificar num ambiente diferente e esperar que os descendentes sejam diferentes
 C. Fazer muitos cruzamentos entre espécies diferentes e esperar que o produto de tais cruzamentos seja diferente
 D. Criação de novos genes E. Nenhuma das alternativas acima é correcta.

52. Sobre os hormônios que participam do ciclo menstrual da mulher, podemos AFIRMAR:
 A. FSH - é produzido no ovário e tem a função de estimular o amadurecimento do folículo
 B. Progesterona - é produzida no epidídimo, e sua maior concentração no sangue ocorre na segunda fase do ciclo
 C. Estrógeno - é produzido pelo ovário, e sua maior concentração no sangue ocorre na fase secretora do ciclo
 D. LH - é produzido na hipófise e sua maior concentração no sangue ocorre no período fértil do ciclo
 E. Os hormônios FSH, progesterona, LH e estrógeno não participam do ciclo menstrual da mulher

53.  Analise o esquema abaixo, que se refere à espermatogênese, e assinale a alternativa INCORRECTA:
 A. Em I só ocorrem divisões celulares por mitose.
 B. A meiose ocorre apenas na fase III
 C. As células 3 e 4 possuem diferente número de cromossomos.
 D. O período de crescimento celular ocorre entre 5 e 6.
 E. A meiose ocorre na fase I

54. A ausência de chifres em bovinos é condicionada pelo alelo dominante M e a presença de chifres, pelo alelo recessivo m. No acasalamento de animais mochos (sem chifres) e heterozigóticos, espera-se que a percentagem de descendentes mochos seja:
 A. 12,5% B. 75% C. 50% D. 25% E. 100%

55. Um coquetel de drogas e usado com sucesso no tratamento do SIDA, tinha um medicamento como um dos seus componentes, cujo princípio era impedir a transcrição invertida do vírus do SIDA. É correcto dizer-se que esse medicamento actua impedindo:
 A. A transcrição do DNA do genoma humano B. A transcrição do RNA viral para o DNA na célula humana
 C. A tradução das proteínas dos vírus no ribossoma D. A inversão do DNA viral e sua posterior inserção no genoma humano
 E. A passagem do RNA viral para RNA infectante

56. A hemofilia é uma doença hereditária recessiva ligada ao cromossoma sexual X, presente em todos os grupos étnicos e em todas as regiões geográficas do mundo. Caracteriza-se por um defeito na coagulação sanguínea, manifestando-se através de sangramentos espontâneos que vão de simples manchas roxas (equimoses) até hemorragias abundantes. Com base no enunciado e nos conhecimentos sobre o tema, é correcto afirmar:
 A. Casamento de consanguíneos diminui a probabilidade de nascimento de mulheres hemofílicas.
 B. Pais saudáveis de filhos que apresentam hemofilia são heterozigóticos C. A hemofilia ocorre com a mesma frequência entre homens e mulheres
 D. As crianças do sexo masculino herdam o gene da hemofilia do seu pai E. Mulheres hemofílicas são filhas de pai hemofílico e mãe heterozigóticos para este gene

57. Se a mitose ocorre numa célula de génotipo AaBbCc, onde três pares de genes estão em pares de cromossomas distintos, os genótipos das células resultantes serão:
 A. ABC, abc B. Aa, Bb, Cc C. ABC, ABc, Abc, ABC, Abc, abC, abc D. AaBbCc E. AABbCc, aabbcc

58. Imagine a seguinte situação hipotética: "Um aluno precisa decifrar o código de uma enzima G1, que possui uma cadeia formada por seis aminoácidos desconhecidos. Para que esses aminoácidos fossem decifrados foi dado ao aluno uma tabela com as seguintes informações:

Sequência do D.N.A	AGA	CAA	AAA	CCG	AAT	GAA
Aminoácidos	Serina	Valina	Fenilalanina	Glicina	Leucina	Leucina
Símbolo do Aminoácido	SER	VAL	FEN	GLI	LEU	LEU

Seguidamente, foi dado ao aluno a informação que o RNA mensageiro da Enzima G1 continha a seguinte sequência: UUAUUUCUUGUUUCUGGC. A sequência de aminoácidos que correspondem à enzima citada é:
 A. LEU-FEN-LEU-VAL-SER-GLI B. LEU-VAL-FEN-LEU-GLI-SER C. SER-VAL-FEN-GLI-LEU-LEU
 D. SER-VAL-FEN-LEU-GLI-LEU E. SER-LEU-FEN-GLI-VAL-LEU