MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COLÉGIO MILITAR DE CURITIBA

TESTE ESCRITO DA SELEÇÃO ESPECIAL PARA O ESTÁGIO DE SERVIÇO TÉCNICO

ESPECIALIDADE: MAGISTÉRIO BIOLOGIA
DATA: 28/09/2021
INÍCIO DO TESTE: 14:30H
TÉRMINO DO TESTE: 17:30H

RECOMENDAÇÕES AO CANDIDATO:

1. O tempo de duração do teste é de 3 (três) horas, no qual, além de resolver os itens do CADERNO DE QUESTÕES, o candidato deverá preencher a FOLHA-RESPOSTA.
2. O Preenchimento da FOLHA-RESPOSTA deverá ser realizado com CANETA AZUL OU PRETA, sendo proibido o uso de corretivo.
3. A rasura ou o preenchimento incorreto da folha-resposta ocasionará a anulação do item respectivo onde o candidato incorreu em erro.
4. O candidato deverá marcar na folha-resposta a opção julgada por ele correta conforme o exemplo abaixo:

A	B	**C**	D

5. NÃO haverá substituição de FOLHA-RESPOSTA.
6. Ao final do tempo de duração da prova o candidato poderá se retirar do local de realização da mesma somente após entregar o CADERNO DE QUESTÕES e a FOLHA-RESPOSTA corretamente preenchido e assinado que deverá ser entregue ao fiscal de prova.
7. CONFIRA e VERIFIQUE se todas as páginas estão corretamente impressas. Esta prova compõe-se de 40 ITENS.
8. A saída da sala somente será permitida após transcorridos 60 minutos do início da

NOME DO CANDIDATO: _____

IDENTIDADE DO CANDIDATO: _____

_____
Assinatura do Candidato

01. A membrana plasmática é o limite da vida, a fronteira que separa a célula viva de seu ambiente e controla o tráfego de dentro para fora e de fora para dentro da célula. Assinale a alternativa correta relacionada com a função desta estrutura.

(A) as membranas celulares são mosaicos fluidos.
(B) os lipídios e as proteínas são os ingredientes básicos das membranas, embora carboidratos também sejam importantes.
(C) variações na composição lipídica da membrana celular de muitas espécies parecem ser adaptações evolutivas que mantém a fluidez adequada da membrana sob condições ambientais específicas.
(D) na endocitose, as células absorvem moléculas biológicas e matéria particulada, formando novas vesículas a partir da membrana plasmática. Embora as proteínas envolvidas nesse processo sejam diferentes, os eventos da endocitose assemelham-se ao processo reverso de exocitose.

02. Leia as descrições abaixo:

I - Rede complexa de filamentos proteicos, consistindo em microtúbulos e filamentos de actina.

II - Camada rica em pectina entre duas células, une células adjacentes.

III - Constituídos por pilhas de sacos membranosos e achatados, processa e "empacota" substâncias para secreção e para uso da própria célula.

IV – Contém enzimas para uma variedade de processos, como fotorrespiração e a conversão de lipídios em sacarose.

(A) I refere-se ao vacúolo que junto com as mitocôndrias são locais responsáveis pela síntese de proteínas.
(B) II refere-se aos peroxissomos (também chamados *microcorpos*) que contém enzimas usadas em uma variedade de processos, como a fotorrespiração e a conversão de lipídios em sacarose.
(C) III refere-se ao núcleo celular, que controla as atividades celulares. Armazena a informação genética.
(D) IV refere-se aos peroxissomos que são circundados por uma única membrana. Algumas vezes contêm corpos proteicos na forma cristalina.

03. Os peroxissomos (também chamados microcorpos) são organelas esféricas que apresentam uma única membrana e com diâmetro variando de 0,5 a 1,5 micrômetros. Têm conteúdo granular, o qual pode conter um corpo formado por proteínas, algumas vezes na forma cristalina. Sobre os peroxissomos é correto afirmar que:

(A) ao contrário dos plastídios e mitocôndrias, os peroxissomos não possuem DNA e ribossomos, devendo assim importar as substâncias requeridas para a sua replicação e todas as suas proteínas.
(B) têm membranas internas, que têm papel importante na fotorrespiração.
(C) como os plastídios e as mitocôndrias não apresentam movimento dentro da célula.
(D) ao contrário dos plastídios e mitocôndrias, os peroxissomos possuem DNA e ribossomos, devendo assim importar as substâncias requeridas para a sua replicação e todas as suas proteínas.

04. Dentre os plastídios, os cloroplastos assumem papel de destaque, pois estão diretamente envolvidos na síntese de aminoácidos e ácidos graxos. Sobre os plastídios é correto afirmar que:

(A) os plastídios são envolvidos por uma única membrana, que recebe o nome de *tilacoide*.
(B) cada plastídio é envolvido por um envoltório que consiste em duas membranas. Internamente o plastídio está diferenciado em um sistema de membranas, que consiste em estruturas achatadas em forma de sacos os *tilacoides* e em uma matriz mais ou menos homogênea denominado *estroma*.
(C) cada plastídio é envolvido por um envoltório que consiste em duas membranas. Internamente o plastídio está diferenciado em um sistema de membranas, que consiste em estruturas achatadas em forma de sacos os *estromas* e em uma matriz mais ou menos homogênea denominada *tilacoides*.
(D) cada plastídio é envolvido por uma única membrana. Internamente o plastídio está diferenciado em um sistema de membranas, que consiste em estruturas achatadas em forma de sacos os *estromas* e em uma matriz mais ou menos homogênea denominada *tilacoides*.

05. Leia o trecho a seguir, e responda o que se pede:
"Embora possa parecer mais um filme do que realidade, na minúscula ilha australiana de Phillip, parte do grupo de ilhas Norfolk no Pacífico Sul, sua população de centopeias gigantes (*Cormocephalus coynei*) pode matar e comer até 3.700 filhotes de aves marinhas a cada ano. (...) Isso poderia ter consequências importantes para a compreensão das estruturas tróficas em ilhas e como as comunidades de vertebrados se formam, talvez especialmente em ilhas, onde o gigantismo de artrópodes é comum e os processos evolutivos têm permitido que invertebrados ocupem novos nichos ecológicos (Miguel Jorge, IFLScience, 2021). As alternativas abaixo possuem relação com nicho ecológico, com a exceção de:

(A) o nicho ecológico de uma espécie é a soma dos recursos bióticos e abióticos utilizados por ela no seu ambiente.
(B) não há duas espécies exatamente iguais, porque cada uma tem atributos diferentes de forma e função que determinam as condições que ela pode tolerar, como se alimenta e como escapa de seus inimigos.
(C) o nicho ecológico refere-se ao local físico habitado pelo organismo.
(D) duas espécies não podem coexistir permanentemente em uma comunidade, se seus nichos forem idênticos.

06. Faça a leitura dos textos a seguir, e responda o que se pede:

1. Um artigo publicado na revista científica Diversity, mostra que as tartarugas marinhas carregam em seus cascos em média 34 mil indivíduos, como nematoides, larvas de crustáceos e camarões (Corryn Wetzel, National Geographic, 2020).
2. Algumas espécies de tartarugas marinhas fazem uso de estações de limpeza marinha, locais onde os organismos se reúnem para serem limpos por espécies de peixes e camarões limpadores (Sandra Tavares, Projeto Tamar, 2017).

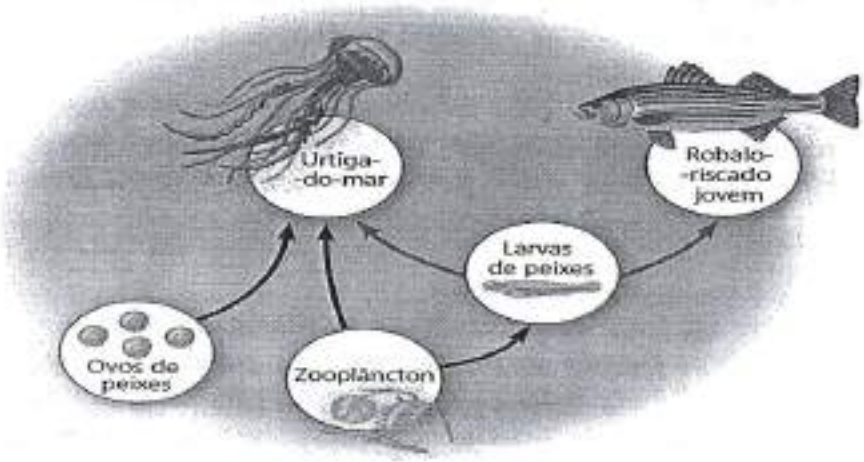
As relações ecológicas presentes nos textos são respectivamente:

(A) parasitismo e comensalismo.
(B) inquilinismo e mutualismo.
(C) inquilinismo e comensalismo.
(D) mutualismo e amensalismo.

07. Os biomas aquáticos são sistemas diversos e dinâmicos que cobrem a maior parte da Terra. Muitos biomas aquáticos são física e quimicamente estratificados, vertical e horizontalmente. Sobre a estratificação do ambiente aquático, é possível afirmar que:

(A) as zonas eufótica e afótica juntas constituem a zona pelágica.
(B) no fundo de todas essas zonas aquáticas, profundas ou rasas, está a zona abissal.
(C) a zona afótica é onde há luz suficiente para a fotossíntese.
(D) a zona eufótica é onde ocorre pouca penetração de luz.

08. Observe a imagem a seguir da teia alimentar parcial do estuário da Baía de Chesapeake e marque a alternativa correta:



Fonte: Biologia de Campbell. Jane B. Reece.

(A) os robalos são consumidores secundários quando se alimentam de larvas de peixes e de zooplâncton.
(B) as urtigas-do-mar são consumidores secundários quando se alimentam de zooplâncton e consumidores terciários quando se alimentam de larvas de peixes.
(C) as larvas de peixes são consumidores primários quando se alimentam de zooplâncton.
(D) as urtigas-do-mar são consumidores secundários quando se alimentam de larvas de peixes, já os robalos são consumidores terciários quando se alimentam de larvas de peixes.

09. Um gene que mostra codominância:

(A) tem ambos os alelos independentemente expressos no heterozigoto.
(B) tem um alelo dominante sobre o outro.
(C) tem alelos fortemente ligados no mesmo cromossomo.
(D) tem alelos expressos ao mesmo tempo no desenvolvimento.

10. A combinação XXY resulta na síndrome de Klinefelter. As pessoas com essa síndrome são do sexo masculino, magras, têm comprometimento leve do QI e são estéreis. Sobre a alteração cromossômica dessa síndrome, é correto afirmar que se trata de:

(A) uma euploidia, porque há mudança em todo o conjunto de cromossomos.
(B) uma aneuplodia, aumenta um tipo de cromossomo.
(C) uma monossomia.
(D) uma poliploidia.

11. Uma geneticista isolou um gene para uma característica específica em estudo. Ela também isolou o mRNA correspondente. Ela observou que o mRNA encontrado contém 1.000 bases a menos do que a sequência de DNA. É correto afirmar que a geneticista isolou o DNA errado?

(A) sim, o mRNA é feito de um molde de DNA e deve ter o mesmo comprimento que a sequência do gene.
(B) sim, o mRNA deve conter mais bases do que a sequência de DNA porque as bases que flanqueiam o gene também são transcritas.
(C) não, o mRNA final contém apenas exons, os introns foram removidos.
(D) não, o mRNA foi parcialmente degradado após ser transcrito.

12. Leia o texto abaixo:
"Imagine visitar um zoológico repleto de animais já extintos, desde dinossauros a mamutes. Para muitos, esse cenário é um pesadelo. Para outros, no entanto, gera muita empolgação. Mas, à medida que a ciência avança isso pode se tornar realidade em breve. Alguns pesquisadores, por exemplo, já estão analisando como a clonagem de animais poderia mudar a indústria do turismo em 2070" (Christine R., BBC, 2018). Quando se pensa em clonagem é comum lembrar-se de técnicas de laboratório em que é possível produzir um indivíduo idêntico a outro. Entretanto, a formação de clones é possível também na natureza por meio do processo de:

(A) reprodução assistida.
(B) conjugação.
(C) reprodução assexuada.
(D) reprodução sexuada.

13. Baleias pertencentes à subordem Mysticeti possuem cerdas bucais (placas flexíveis de queratina) usadas para filtrar o seu alimento, que consiste em krill e copépodos. Nos flamingos, o mecanismo de filtração é semelhante, esses animais apresentam uma mandíbula inferior grande com extremidade anterior curva, franjas córneas inseridas na mandíbula superior e língua grande e grossa, estruturas que permitem a retenção de pequenos animais, como anelídeos, insetos e moluscos presentes na água doce. As características físicas dos dois animais que lhes conferem a capacidade de filtração mencionada no texto resultam de um fenômeno conhecido como:

(A) evolução convergente.
(B) evolução divergente.
(C) isolamento reprodutivo.
(D) irradiação adaptativa.

14. Qual dos seguintes fatores não contribui para a especiação alopátrica?

(A) a população separada é pequena e ocorre deriva genética.
(B) a população isolada é exposta a pressões de seleção diferentes daquelas da população ancestral.
(C) mutações diferentes começam a distinguir o *pool* gênico das populações separadas.
(D) o fluxo gênico entre as duas populações é alto.

15. Em um estudo, ornitólogos observaram que indivíduos de uma espécie de ave (espécie A) comumente se alimentavam de sementes de vários tamanhos. A ilha onde a espécie A ocorria foi colonizada por outra espécie de ave (espécie B). Indivíduos de B se alimentavam de sementes grandes e eram mais eficientes que A na aquisição deste recurso. Com o passar dos anos, os ornitólogos observaram que o tamanho médio do bico dos indivíduos de A estava reduzindo gradualmente. Considerando que aves com bicos maiores conseguem se alimentar de sementes maiores, o processo de redução de bico observado em A é um exemplo de seleção:

(A) direcional: o estabelecimento de indivíduos da espécie B representou uma pressão seletiva que favoreceu indivíduos da espécie A com bicos pequenos.
(B) disruptiva: o estabelecimento de indivíduos da espécie B representou uma pressão seletiva que favoreceu indivíduos da espécie A com bicos muito pequenos ou muito grandes.
(C) estabilizadora: o estabelecimento de indivíduos da espécie B representou uma pressão seletiva que favoreceu indivíduos da espécie A com bicos de tamanho intermediário.
(D) sexual: o estabelecimento de indivíduos da espécie B aumentou a competição entre machos da espécie A por acesso às fêmeas.

16. A presença ou ausência de habitat adequado frequentemente determina a distribuição de uma população, mas outros fatores, incluindo barreiras para a dispersão, também tem influência. Comportamentos que favorecem a dispersão de uma população também promovem, geralmente, a especiação. É correto afirmar que, entre os comportamentos que costumam favorecer a especiação, se inclui:

(A) a ocupação de novos nichos.
(B) a territorialidade.
(C) o cuidado com a prole.
(D) o sedentarismo.

17. As briófitas constituem três filos de plantas pequenas e estruturalmente simples. Sobre esse grupo de plantas é correto afirmar que:

(A) seus gametófitos são sempre nutricionalmente independentes dos esporófitos, enquanto os esporófitos estão permanentemente fixados aos gametófitos e dependem deles para nutrição, pelo menos por algum tempo no início do desenvolvimento do embrião.
(B) seus gametófitos nem sempre são nutricionalmente independentes dos esporófitos, enquanto os esporófitos estão permanentemente fixados aos gametófitos e não dependem deles para nutrição, pelo menos por algum tempo no início do desenvolvimento do embrião.
(C) os órgãos sexuais masculinos, os arquegônios, e os femininos, anterídios, não apresentam camadas protetoras de células.
(D) as células dos tecidos das briófitas não são interconectadas por plasmodesmos. Entretanto sua ocorrência nas briófitas assemelha-se aos das plantas vasculares, uma vez que apresentam um componente interno conhecido como desmotúbulo.

18. As plantas vasculares são caracterizadas por possuírem os tecidos vasculares xilema e floema, os quais contribuíram para o sucesso destas plantas na ocupação do ambiente terrestre. Sobre as traqueófitas é incorreto afirmar que:

(A) todas as plantas vasculares exibem uma a alternância de gerações heteromórficas (com formato diferente), na qual o esporófito é maior, complexo e nutricionalmente independente do gametófito.
(B) as riniófitas foram um grupo de plantas homosporadas com esporângios terminais, são as prováveis ancestrais das trimerófitas.
(C) as equisetófitas são todas heterosporadas e atualmente representadas por várias espécies do gênero *Equisetum*.
(D) o filo Zosterophyllophyta são exclusivamente fósseis; proximamente relacionado com as licófitas.

19. Sobre o Reino vegetal é correto afirmar que:

(A) todas as plantas são autótrofas e obtêm seu alimento a partir do processo físico-químico denominado de fotossíntese.
(B) algumas espécies de angiospermas podem possuir pouca ou nenhuma clorofila.
(C) nas angiospermas a porção do ovário onde se originam os óvulos e na qual eles se mantêm fixados até a maturidade é denominada estigma.
(D) as gimnospermas atuais compreendem três filos: Coniferophyta, Cycadophyta e Ginkgophyta.

20. A primeira estrutura a emergir da semente é a raiz, possibilitando à plântula fixar-se no solo e absorver água. Isto reflete as duas principais funções da raiz: fixação e absorção. Assinale a opção incorreta sobre as raízes:

(A) estão associadas à condução e armazenamento de nutrientes.
(B) os hormônios (principalmente citocininas e giberelinas) sintetizados nas regiões meristemáticas das raízes são transportados para as partes aéreas, onde estimulam o crescimento e o desenvolvimento.
(C) as raízes aéreas são raízes adventícias produzidas por estruturas que estão acima do solo. As raízes aéreas de algumas plantas atuam como as raízes-escora para a função de suporte, como no milho.
(D) as raízes não necessitam de oxigênio para a respiração, por essa razão as plantas vivem em solos bem drenados e, consequentemente, com espaços para armazenamento de ar.

21. Análises cladísticas de fósseis de aves e répteis indicam que as aves pertencem ao grupo de dinossauros saurísquios bípedes chamados terópodes. Paleontólogos chineses têm descoberto fósseis de terópodes emplumados que estão lançando luz sobre a origem das aves. Várias espécies de dinossauros estão estreitamente relacionadas às aves. Apresentavam penas com vexilos, e uma gama mais ampla de espécies filamentosas. Esses achados implicam que:

(A) as penas não evoluiram muito antes do voo potente.
(B) as penas estavam relacionadas à ectotermia, portanto, tinham como função o isolamento térmico.
(C) as penas não estavam relacionadas à ectotermia, portanto, não tinham como função o isolamento térmico.
(D) as primeiras penas tinham como função o isolamento térmico, a camuflagem e a exibição para a corte.

22. O ancestral comum mais recente dos anfíbios e dos amniotas existentes viveu há cerca de 350 milhões de anos. Não foi encontrado até o momento nenhum fóssil de ovo amniótico daquele tempo, portanto, não é possível dizer quando o ovo amniótico evoluiu. Sobre o ovo amniótico assinale a alternativa correta:

(A) o alantoide é um saco de armazenamento para certos resíduos metabólicos produzidos pelo embrião.
(B) o âmnio e a membrana alantoide trocam gases entre o embrião e o ar
(C) o saco vitelínico e a membrana alantoide trocam gases entre o embrião e o ar.
(D) o saco vitelínico contém a gema, e, uma reserva de resíduos metabólicos produzidos pelo embrião.

23. Assim como as aves, os mamíferos geralmente têm o cérebro maior do que outros vertebrados de tamanho equivalente, e muitas são capazes de aprender. E como nas aves, a duração relativamente longa do cuidado parental se estende, a fim de que a progênie aprenda habilidades importantes para a sobrevivência pela observação dos pais. Sobre esse grupo de organismos é correto afirmar que:

(A) os mamíferos pertencem a um grupo de amniotas diapsídeos.
(B) os mamíferos pertencem a um grupo de amniotas sinapsídeos.
(C) os mamíferos verdadeiros surgiram durante o Triássico (200-145 milhões de anos atrás) e pertencem a um grupo de amniotas diapsídeos.
(D) no final do Triássico (há 140 milhões de anos), as três principais linhagens de mamíferos já haviam surgido.

24. Há cerca de 10 mil espécies de aves no mundo. Assim como os crocodilos, as aves são arcossauros, mas quase todas as características de sua anatomia foram modificadas em sua adaptação para o voo. Assinale a alternativa que contém apenas as adaptações associadas ao voo das aves.

(A) as penas são feitas de queratina α também encontrada nas escamas de outros répteis e ausência de bexiga.
(B) as gônadas tanto de fêmeas como de machos são geralmente pequenas, excetuando durante a estação de acasalamento.
(C) as penas são feitas de queratina β também encontrada nas escamas de outros répteis e presença de cloaca.
(D) somente as gônadas dos machos são pequenas, excetuando durante a estação de acasalamento.

25. Em 2001, a OMS (Organização Mundial da Saúde) publicou uma estratégia global para conter a resistência antimicrobiana. Sobre a resistência antimicrobiana é correto afirmar que esse termo se refere:

(A) a capacidade dos humanos de resistir aos antibióticos.
(B) a capacidade dos humanos de repelir bactérias.
(C) a capacidade das bactérias de resistir aos antibióticos.
(D) a capacidade das bactérias de se enfraquecerem quando expostas a antibióticos.

26. Quando uma pessoa está doente é comum alguém dizer que ela "pegou" uma virose (doenças causadas por vírus). De acordo com isso, marque apenas a alternativa que apresenta apenas doenças causadas por vírus.

(A) Hepatite, rubéola e raiva.
(B) Hepatite, dengue e cólera.
(C) Raiva, dengue e gonorreia.
(D) Dengue, herpes e sífilis.

27. A seguir, são descritas medidas que podem prevenir certas doenças:

I. Evitar o consumo de carne de boi ou porco mal passada e melhorar as condições de higiene.
II. Combater o inseto "barbeiro", evitar moradias de "pau a pique" ou com condições de abrigar o inseto barbeiro em frestas e rachaduras;
III. Combate ao caramujo *Biomphalaria glabrata* e evitar defecação no chão (ou em córregos e rios).
IV. Adicionar cloro à água de preparo de alimentos, deixar frutos e verduras imersos em água com vinagre antes de ingeri-los.

As medidas I, II, III e IV, correspondem respectivamente a:

(A) doença de Chagas, esquistossomose, teníase e cólera.
(B) cólera, doença de Chagas, esquistossomose e cólera.
(C) teníase, cólera, doença de Chagas e esquistossomose.
(D) teníase, doença de Chagas, esquistossomose e cólera.

28. Os coronavírus (CoVs) são uma família altamente diversa de vírus. Eles infectam humanos, outros mamíferos e espécies de aves, incluindo gado e animais domésticos e, portanto, não são apenas um desafio para a saúde pública, mas também uma preocupação veterinária e econômica. Os vírus são organismos conhecidos, principalmente, pelas várias doenças que desencadeiam. Entretanto, os vírus possuem outras características marcantes, tais como:

(A) a ausência de material genético.
(B) a presença de membrana celular formada exclusivamente por proteínas.
(C) a ausência de célula.
(D) a presença de DNA protegido por uma membrana nuclear.

29. Na fecundação, ocorre o encontro do espermatozóide com o ovócito secundário, no interior do sistema reprodutor feminino. A parte desse sistema onde, normalmente, ocorre a fecundação é chamada de:

(A) ovário.
(B) tuba uterina.
(C) útero.
(D) colo uterino.

30. A placenta é um órgão que se desenvolve no útero durante a gravidez. Sobre esse órgão é correto afirmar que:

(A) ele protege o embrião contra choques e evita sua desidratação.
(B) atua apenas nas trocas gasosas.
(C) ele delimita a chamada cavidade amniótica, a qual apresenta em seu interior o líquido amniótico.
(D) ele tem a função de proteção, nutrição, respiração, excreção e produção de hormônios importantes para a gravidez.

31. É correto afirmar que na meiose:

(A) o número de cromossomo é reduzido de diploide para haploide.
(B) as cromátides irmãs em uma célula sofrendo meiose são idênticas.
(C) cromátides irmãs se separam e seguem para lados opostos da célula durante a meiose I.
(D) o número de cromossomos se mantém constante ao final do processo de meiose.

32. Existem muitas células diferentes no corpo humano. Cada tipo pode desempenhar um papel específico. O processo que torna cada célula diferente é conhecido como diferenciação celular. Considerando um mesmo organismo, a diferenciação celular ocorre devido:

(A) a mutações específicas.
(B) a expressão distinta por parte do genoma.
(C) a diferença de genes distintos em cada célula diferente.
(D) ao número distinto de cromossomos.

33. Se uma molécula de Dióxido de Carbono (CO_2) liberada para o sangue em seu dedo do pé esquerdo for expirada pelo seu nariz, ela deve passar através de todas as partes a seguir, exceto:

(A) a veia pulmonar.
(B) a traqueia.
(C) o átrio direito.
(D) o ventrículo direito.

34. Dois componentes do suco gástrico realizam a digestão química. Um deles é o ácido clorídrico (HCl), que rompe a matriz extracelular que une as células na carne e no material vegetal. As ligações expostas são acometidas por um segundo componente do suco gástrico – a protease, ou enzima digestiva, denominada pepsina. A respeito do suco gástrico, assinale a alternativa incorreta:

(A) o pH do suco gástrico situa-se em torno de 2, ácido o suficiente para dissolver pregos de ferro e matar algumas bactérias.
(B) Os componentes do suco gástrico são produzidos por dois tipos de células nas glândulas gástricas do estômago, as células parietais e células absortivas.
(C) Ao contrário da maioria das enzimas, a pepsina funciona melhor em ambiente muito ácido.
(D) o pH baixo desnatura (desdobra) proteínas no alimento, aumentando a exposição das suas ligações peptídicas.

35. Diante do estresse, o corpo e o cérebro ficam em alerta: produzem adrenalina, aumentam a frequência cardíaca e liberam mais hormônios, como o cortisol. O cortisol aumenta o nível de glicose sanguínea:

(A) aumentando apenas a gliconeogênese.
(B) aumentando a gliconeogênese e diminuindo a utilização da glicose.
(C) aumentando a gliconeogênese e a utilização de glicose, com um aumento maior na gliconeogênese do que na utilização de glicose.
(D) diminuindo apenas a utilização de glicose.

36. A urina é formada nos rins, mais precisamente nos néfrons. O processo inicia-se com a filtração do sangue na região:

(A) da cápsula de Bowman.
(B) do túbulo renal.
(C) do túbulo contorcido proximal.
(D) da alça néfrica.

37. Reações químicas compreendem as mudanças na maneira que os átomos estão arranjados. Nas reações, os átomos se reorganizam para formar novos compostos. Como os átomos, moléculas são invisíveis a olho nu, recorremos às evidências perceptíveis aos nossos sentidos para verificar a ocorrência ou não de uma transformação química. Marque a alternativa que apresenta uma evidência de que está ocorrendo uma reação química:

(A) formação de montes de areia pela ação dos ventos em dunas.
(B) estalo que se ouve quando um pedaço de corda tensionada se rompe.
(C) o mau cheiro do leite que azedou.
(D) liberação de vapor na água fervente.

38. O teste de condutividade elétrica permite diferenciar soluções eletrolíticas de não eletrolíticas. Quando a solução é eletrolítica, o resultado culmina no acendimento da lâmpada. Baseado no conhecimento sobre funções inorgânicas marque a alternativa que indica o composto que quando em água, leva ao acendimento de uma lâmpada no teste de condutividade elétrica.

(A) $O_{2(g)}$.
(B) $H_2O_{(g)}$.
(C) $NaOH_{(aq)}$.
(D) $C_6H_{12}O_{6(aq)}$.

39. Na física, uma onda é definida como uma perturbação oscilante de alguma grandeza física no espaço e no tempo. Sobre ondas, indique a alternativa correta:

(A) podem transportar energia, sem transportar matéria.
(B) a velocidade de propagação do som não depende do meio onde ele se propaga.
(C) ondas sonoras se propagam no vácuo.
(D) quanto maiores a amplitude e a energia de uma onda sonora, menor sua intensidade.

40. Considere que você está viajando sentado (a) na poltrona de um ônibus, pela BR-116, indo em direção ao Rio de Janeiro. Marque a alternativa que mostra um referencial ao qual você está em repouso e outro referencial em relação ao qual você está em movimento, respectivamente.

(A) árvores e motorista do ônibus.
(B) solo do ônibus e a porta do ônibus.
(C) casas e semáforos.
(D) janela do ônibus e árvores.

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COLÉGIO MILITAR DE CURITIBA

TESTE ESCRITO DA SELEÇÃO ESPECIAL PARA O ESTÁGIO DE SERVIÇO TÉCNICO 2021

ESPECIALIDADE: MAGISTÉRIO BIOLOGIA

G A B A R I T O

Item	Alternativas			
1	A	B	C	**D**
2	A	B	C	**D**
3	**A**	B	C	D
4	A	**B**	C	D
5	A	B	**C**	D
6	A	**B**	C	D
7	**A**	B	C	D
8	A	**B**	C	D
9	**A**	B	C	D
10	A	**B**	C	D
11	A	B	**C**	D
12	A	B	**C**	D
13	**A**	B	C	D
14	A	B	C	**D**
15	**A**	B	C	D
16	**A**	B	C	D
17	**A**	B	C	D
18	A	B	**C**	D
19	A	**B**	C	D
20	A	B	C	**D**

Item	Alternativas			
21	A	B	C	**D**
22	**A**	B	C	D
23	A	**B**	C	D
24	A	**B**	C	D
25	A	B	**C**	D
26	**A**	B	C	D
27	A	B	C	**D**
28	A	B	**C**	D
29	A	**B**	C	D
30	A	B	C	**D**
31	**A**	B	C	D
32	A	**B**	C	D
33	**A**	B	C	D
34	A	**B**	C	D
35	A	**B**	C	D
36	**A**	B	C	D
37	A	B	**C**	D
38	A	B	**C**	D
39	**A**	B	C	D
40	A	B	C	**D**

Curitiba, 29 de setembro de 2021.

Renata Azevedo Xavier

RENATA AZEVEDO XAVIER – 2° Ten OTT
Presidente da Banca

Suzana Meira Ribeiro

SUZANA MEIRA RIBEIRO - 2° Ten OTT
Membro da Banca

Ronaldo Barboni

RONALDO BARBONI - STen
Membro da Banca