

Secretaria de Estado da Educação – SEED/PR

Processo Seletivo
Edital 138/2024



Ciências

MANHÃ

PROVA TIPO 1 - BRANCA



ÁREA / DISCIPLINA: CIÊNCIAS

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

Questão 01

Em uma aula de ciências para o 9º ano do ensino fundamental, a professora propõe uma discussão sobre a evolução das teorias científicas ao longo do tempo, com foco na compreensão de que o conhecimento científico é provisório e influenciado pelo contexto cultural e histórico. Ela começa apresentando exemplos de teorias antigas, como o modelo geocêntrico de Ptolomeu, e discute como o modelo heliocêntrico de Copérnico e as observações de Galileu mudaram essa visão. Em seguida, incentiva os alunos a refletirem sobre como os avanços científicos e as mudanças culturais impactaram o conhecimento científico, evidenciando que as Ciências da Natureza são construções humanas em constante revisão e aprimoramento. A aula destaca o caráter humano do empreendimento científico, mostrando que as teorias e descobertas refletem o contexto e os valores de cada época, uma das competências específicas de ciências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelece competências gerais e específicas para a educação básica. Considerando a relação entre essas duas dimensões, analise as afirmativas a seguir.

- I. As competências específicas são pré-requisitos para o desenvolvimento das competências gerais, uma vez que as primeiras fornecem os conhecimentos e as habilidades básicas necessárias para a construção das segundas.
- II. As competências gerais e específicas se desenvolvem de forma isolada, sendo a primeira mais abrangente e a segunda mais específica ao conteúdo de cada área do conhecimento.
- III. As competências gerais e específicas se complementam e se desenvolvem de forma inter-relacionada ao longo da escolaridade, com as primeiras orientando o desenvolvimento das segundas e vice-versa.
- IV. As competências gerais são desenvolvidas de forma isolada no currículo e não interferem nas competências específicas, que são trabalhadas por disciplina, de acordo com os conteúdos estabelecidos pela BNCC.
- V. O desenvolvimento das competências gerais no currículo escolar é integrado ao das competências específicas, de modo que as competências gerais fornecem um fundamento transversal para os conteúdos disciplinares, promovendo uma formação abrangente e contextualizada.

Expressa a dinâmica de desenvolvimento das competências ao longo da escolaridade o que se afirma em

- A) I, II, III e IV.
- B) III e V, apenas.
- C) I, II e V, apenas.
- D) II, III e IV, apenas.

Questão 02

A Secretaria Estadual da Educação entregou nesta quarta-feira (9), em Foz do Iguaçu, no Oeste do Estado, 500 celulares a alunos monitores da rede pública. A solenidade de abertura do programa Aluno Monitor contou com a presença do Secretário da Educação, Roni Miranda, e do diretor de Educação da SEED-PR, Anderfabio dos Santos, e destacou o esforço e o protagonismo dos estudantes. O evento reúne 500 alunos de 32 Núcleos Regionais de Educação (NREs), designados pelo desempenho acadêmico e dedicação ao programa, que inclui mais de 28 mil jovens em todo o estado. Com a participação de mais de 28 mil estudantes, o Programa Aluno Monitor se consolidou como uma das iniciativas mais bem-sucedidas da educação paranaense. Em 2024, 500 alunos foram selecionados entre mais de 10 mil participantes.

(Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/>. Acesso em: novembro de 2024. Adaptado.)

De acordo com os canais oficiais da SEED Paraná, o principal objetivo do Programa em referência é:

- A) Oferecer aos alunos a oportunidade de participar de programas governamentais de intercâmbio e mobilidade estudantil, como o Ganhando o Mundo, ampliando seus horizontes, promovendo a interculturalidade e fomentando o desenvolvimento de uma visão global do mundo.
- B) Fortalecer o exercício da liderança e o protagonismo estudantil no espaço educacional, capacitando-os a atuar como agentes transformadores de suas realidades escolares e comunitárias, promovendo uma cultura de participação ativa e corresponsabilidade na construção do conhecimento.
- C) Desenvolver habilidades socioemocionais como empatia, resiliência, autoconhecimento, inteligência emocional e trabalho em equipe, promovendo o bem-estar psicológico e a saúde mental dos estudantes, além de fortalecer suas relações interpessoais e sua capacidade de adaptação às diversas situações da vida.
- D) Ampliar o repertório de habilidades socioemocionais e técnicas dos participantes, preparando-os para o mundo do trabalho e para a vida adulta, através do desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, comunicação eficaz, resolução de problemas e pensamento crítico, alinhadas às demandas do mercado de trabalho contemporâneo.

Questão 03

A Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR) utiliza o Livro Registro de Classe *On-line* (LRCO) como uma ferramenta essencial para o planejamento e registro das aulas, o que auxilia na organização pedagógica e no acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem. Considerando a relação entre o planejamento da aula disponibilizada no LRCO, o atendimento aos objetivos de aprendizagem e o desenvolvimento das habilidades, analise as afirmativas a seguir.

- A) A execução do planejamento detalhado no LRCO deve priorizar a quantidade de conteúdos a serem trabalhados, garantindo que todos os objetivos da BNCC sejam cumpridos e que todos os encaminhamentos do currículo do Estado sejam atendidos.
- B) O LRCO permite que o professor registre os conteúdos das aulas, mas ele pode estar divergente dos objetivos de aprendizagem, já que o desenvolvimento das habilidades é uma consequência das intervenções docentes e ocorre de forma natural no processo de ensino.
- C) A observância do planejamento das aulas no LRCO é fundamental para garantir a coerência entre os conteúdos ministrados e os objetivos de aprendizagem, além de orientar o professor a adotar práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento das habilidades nos alunos.
- D) O uso do LRCO para o planejamento das aulas prescinde da necessidade de realizar avaliações formativas, pois o registro das atividades no sistema garante o acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes em todos os níveis de gestão pedagógica e administrativa.

Questão 04

Na etapa do ensino médio, as expectativas dos jovens estudantes frente ao futuro pessoal e profissional tornam-se mais intensas e profundas. A dupla condição de jovem e estudante coloca em discussão uma amplitude de dilemas e anseios, bem como a preparação que a escola proporciona aos jovens para o enfrentamento desses dilemas. O Novo Ensino Médio (NEM) traz o projeto de vida como um dos eixos fundamentais da formação escolar, visto que o desenvolvimento do componente é fundamental tanto para a formação geral básica quanto para a parte diversificada. De acordo com o Referencial Curricular do Ensino Médio, considerando os fundamentos contidos no caderno dos itinerários formativos, o projeto de vida:

- I. É construído na relação com os outros, ainda que se manifeste internamente; é fruto de exploração externa.
- II. Influencia a vida dos indivíduos, mas também ecoa na vida em sociedade.
- III. É um fenômeno psicossocial, que se assenta na intersecção dos saberes individuais e dos valores presentes na cultura na qual nos inserimos, juntamente com a influência de outras pessoas e projetos coletivos.
- IV. São dimensionados pela ética e por valores morais preciosos, para a construção de uma sociedade civilizada, em que se concretiza o exercício da cidadania.

Está correto o que se afirma

- A) I, II, III e IV.
- B) I e II, apenas.
- C) III e IV, apenas.
- D) II, III e IV, apenas.

Questão 05

Sabemos que o referencial curricular da rede é o documento que define e estabelece, considerando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os direitos de aprendizagem dos estudantes brasileiros para cada etapa/ano/série da educação básica por meio do desenvolvimento de competências e habilidades. É quase impossível, tendo em vista as dificuldades de aprendizagem, que todos avancem sem algum comprometimento; de outro lado, é importante compreender que não é possível que o estudante avance na escolaridade sem aprender e que, infelizmente, há um acúmulo de defasagens que precisará ser trabalhado. É preciso construir uma trajetória de aprendizagem que dê conta de recompor e interromper a produção de novas defasagens. Para que isso aconteça, a reorganização curricular é indispensável para que os estudantes avancem no desenvolvimento de outras habilidades, devendo ser orientada pelos critérios de:

- A) Flexibilidade, individualização e autonomia, pois tais critérios permitem que cada estudante avance em seu próprio ritmo, sem a necessidade de um currículo padronizado.
- B) Avaliação contínua, formativa e diagnóstica, pois a avaliação permite identificar as dificuldades dos estudantes e ajustar as práticas pedagógicas de acordo com as necessidades individuais.
- C) Essencialidade, pertinência e progressão, pois identifica e seleciona as aprendizagens e as habilidades essenciais do referencial curricular da rede, que estão relacionadas progressivamente entre si.
- D) Contextualização, interdisciplinaridade e projetos de aprendizagem, pois tais abordagens permitem que os estudantes estabeleçam conexões entre os diferentes conteúdos com suas experiências de vida.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 06

Certo estudante observa uma onda propagando-se em uma corda fixa em uma extremidade e nota que, ao atingir essa extremidade, a onda reflete invertida. Com base nos fenômenos ondulatórios, é correto afirmar que essa situação representa um caso de:

- A) Difração.
- B) Reflexão.
- C) Refração.
- D) Ressonância.

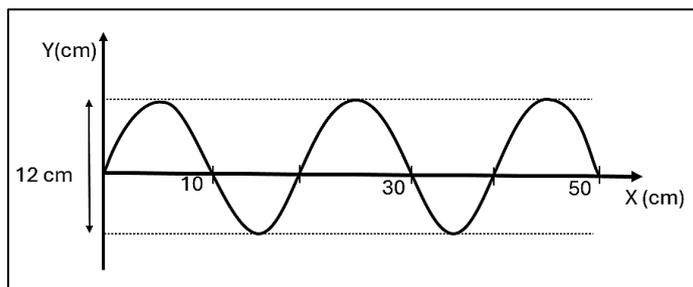
Questão 07

Uma onda se propaga em um meio com comprimento de onda $\lambda = 0,5$ m e frequência $f = 4$ Hz. Considerando os conceitos de ondulatória, é correto afirmar que a velocidade de propagação dessa onda será de:

- A) 2 m/s.
- B) 4 m/s.
- C) 8 m/s.
- D) 16 m/s.

As informações a seguir contextualizam as questões de 08 a 11. Leia-as atentamente.

Em um laboratório de acústica, Sofia, estudante, analisa o comportamento de uma onda captada por um sensor ultrassônico. Segundo o equipamento, a onda se propaga com uma velocidade constante de 200 m/s, e apresenta as propriedades apresentadas na imagem a seguir:



Questão 08

Com base no relato de caso e nos conceitos fundamentais de uma onda periódica, assinale a alternativa que apresenta corretamente a amplitude da onda observada por Sofia.

- A) 6 cm.
- B) 10 cm.
- C) 12 cm.
- D) 20 cm.

Questão 09

De acordo com o comportamento da onda observado por Sofia, é correto afirmar que o comprimento de onda é de:

- A) 0,10 m.
- B) 0,15 m.
- C) 0,20 m.
- D) 0,30 m.

Questão 10

Com base no relato de caso, a frequência da onda observada por Sofia é de:

- A) 1 kHz.
- B) 4 kHz.
- C) 200 Hz.
- D) 350 Hz.

PROCESSO SELETIVO INTERNO DE PROFESSORES DO QUADRO PRÓPRIO DO MAGISTÉRIO – QPM
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL (PDE) – SEED PR

Questão 11

Em acústica, o período está diretamente ligado à frequência de uma onda sonora, que afeta o tom percebido pelo ouvido humano. A análise do período ajuda a entender como os sons são formados e como melhorar a qualidade de áudio em dispositivos como alto-falantes e microfones. O período da onda estudada por Sofia é de:

- A) 1 milissegundo.
- B) 2 Hertz.
- C) 5 segundos.
- D) 10 centímetros.

Questão 12

Um físico estuda a emissão de radiação eletromagnética de uma fonte específica e observa que ela emite uma radiação com frequência de $5,0 \times 10^{14}$ Hz. Sabendo que a energia de um fóton é diretamente proporcional à frequência da radiação, e utilizando o valor aproximado da constante de Planck $h = 7 \times 10^{-34}$ J · s, é correto afirmar que a energia de cada fóton emitido é de:

- A) $1,4 \times 10^{-48}$ J.
- B) $3,0 \times 10^{-22}$ J.
- C) $3,5 \times 10^{-19}$ J.
- D) $6,6 \times 10^{-34}$ J.

Questão 13

Em uma atividade prática de genética, um professor de biologia pediu aos alunos que avaliassem o resultado do cruzamento entre dois ratos heterozigotos para uma determinada característica, ambos com genótipo Aa. A proporção esperada de genótipo homozigoto dominante na descendência desse cruzamento é de:

- A) 15%.
- B) 25%.
- C) 50%.
- D) 75%.

Questão 14

Um observador percebe que o som de uma ambulância se torna mais agudo enquanto ela se aproxima e mais grave à medida que se afasta. Esse fenômeno ocorre devido à variação da frequência das ondas sonoras causada pelo movimento relativo entre a fonte e o observador, como descrito pelo físico austríaco Johann Christian, em 1842. O nome desse fenômeno observado é efeito:

- A) doppler.
- B) de difração.
- C) de oscilação ressonante.
- D) de compressão de ondas.

Questão 15

Em um centro de pesquisa oncológica, cientistas constataram que erros na duplicação do DNA permitiam o desenvolvimento de alguns tipos de câncer. Em células normais, o processo de duplicação assegura que cada nova célula receba uma cópia exata do material genético. No entanto, mutações durante essa etapa podem resultar em células com DNA alterado, favorecendo a multiplicação descontrolada característica dos tumores. Sobre o processo típico de duplicação do DNA, assinale a afirmativa correta.

- A) A duplicação do DNA é um processo dispersivo, como descrito por Watson e Crick.
- B) Na duplicação do DNA, enzimas específicas quebram as ligações covalentes das bases nitrogenadas.
- C) A duplicação semiconservativa resulta em moléculas de DNA com uma fita nova e uma fita da molécula original.
- D) Watson e Crick propuseram que a duplicação do DNA seria difusiva, com cada nova molécula formada por fragmentos da fita original e fragmentos recém-sintetizados.

Questão 16

Sobre os tipos de radiações do espectro eletromagnético, assinale a afirmativa correta.

- A) A radiação ultravioleta tem frequência maior do que a luz visível.
- B) O espectro visível abrange a faixa que vai do vermelho ao ultravioleta.
- C) A radiação infravermelha é uma das radiações invisíveis mais ionizantes.
- D) No espectro eletromagnético, a região do vermelho situa-se entre 400 e 550 nm.

Questão 17

Em um laboratório de ciências, estudantes realizavam uma análise para identificar diferentes substâncias inorgânicas em amostras desconhecidas. Ao dissolver uma das amostras em água, observaram uma mudança na coloração do indicador de pH, sinalizando a formação de uma solução básica. Assinale a alternativa que representa uma substância que, ao reagir com a água, é capaz de liberar íons hidroxila.

- A) NH_3 (amônia).
- B) CO_2 (gás carbônico).
- C) NaCl (cloreto de sódio).
- D) SO_3 (trióxido de enxofre).

Questão 18

Sobre a teoria evolutiva de Lamarck e sua aplicação para explicar a adaptação dos seres vivos, assinale a afirmativa correta.

- A) Para Lamarck, as modificações causadas pelo uso e desuso dos órgãos poderiam ser transmitidas aos descendentes.
- B) A teoria de Lamarck se baseava nos princípios da geração espontânea para explicar a origem e a evolução dos seres vivos.
- C) Lamarck defendia o fixismo, ou seja, a ideia de que as espécies teriam surgido na forma que apresentam e permaneceriam inalteradas ao longo do tempo.
- D) Para Lamarck, a complexidade das espécies atuais é explicada pela seleção natural, sendo que as características adquiridas não seriam transmitidas à próxima geração.

Questão 19

Assim como Lamarck, o naturalista britânico Charles Darwin (1809-1882) apresentou uma explicação para a evolução dos seres vivos. Com base nas ideias de Darwin sobre a evolução, assinale a afirmativa correta.

- A) Darwin afirmou que as espécies evoluem por geração espontânea, surgindo de maneira independente em diferentes ambientes.
- B) Darwin afirmou que as modificações dos seres vivos ocorreriam de forma independente do ambiente em que viviam, sendo causadas apenas por mutações aleatórias.
- C) Segundo Darwin, todas as espécies do planeta compartilham uma ancestralidade comum, tendo surgido a partir de modificações graduais em seus ancestrais ao longo do tempo.
- D) A ideia base da teoria do uso e desuso proposta por Darwin é a de que as características dos indivíduos são selecionadas em decorrência das condições do ambiente em que vivem.

Questão 20

Sobre os principais compostos químicos capazes de causar impactos ambientais, assinale a afirmativa correta.

- A) A queima de combustíveis fósseis libera gás metano, um dos principais causadores da chuva ácida.
- B) A queima da vegetação emite gás carbônico, capaz de degradar a camada de ozônio e aumentar o efeito estufa.
- C) A liberação de fuligem (partículas de carbono sólido) na combustão é um indicativo de reação de combustão completa.
- D) Na estratosfera, os clorofluorocarbonetos (CFCs) são decompostos pela radiação ultravioleta do sol, liberando átomos altamente reativos e capazes de destruir moléculas de ozônio.

Questão 21

Um determinado professor de ciências separou sua turma em três grupos e passou orientações diferentes para cada grupo sobre como fazer a germinação da semente de feijão, característica reprodutiva observada em eudicotiledôneas, uma angiosperma. Essas orientações estão descritas a seguir:

Grupo I: colocar os feijões no algodão embebido de água (mantê-lo úmido durante o experimento), dentro de um copo plástico, em lugar arejado e iluminado, em temperatura de, aproximadamente, 25°C.

Grupo II: colocar o feijão em um algodão seco, colocar dentro de um copo, em lugar escuro em temperatura de, aproximadamente, 25°C.

Grupo III: colocar o feijão em algodão embebido de água, dentro de um saco plástico e lacrado, em lugar iluminado, em temperatura abaixo de 10°C.

Depois de algum tempo, qual grupo conseguiu germinar o feijão?

- A) Grupo I: as sementes, para germinar, precisam de diversos fatores, principalmente de água, de gás oxigênio e da temperatura.
- B) Grupo II: as sementes em locais embebidos de água não germinam, independente do local, temperatura e iluminação.
- C) Grupos I e II: as sementes, para germinar, necessitam de temperatura ambiente somente, não sendo necessário água e luz.
- D) Grupo III: as sementes, para germinar, precisam de temperatura baixa, água, luz e ausência de oxigênio.

Questão 22

Duas pessoas deram entrada no hospital com doenças distintas causadas por bactérias diferentes. Uma estava com um tipo de bactéria conhecida por *Streptococcus pyogenes*, causadora da faringite, enquanto a outra estava com pneumonia causada pela bactéria *Staphylococcus aureus*. Considerando que tais bactérias apresentam formas coloniais de cocos diferentes, assinale a afirmativa correta.

- A) *Streptococcus pyogenes*: é formada por dois cocos unidos.
- B) *Streptococcus pyogenes*: é formada por oito cocos formando um cubo.
- C) *Staphylococcus aureus*: apresenta cocos reunidos em forma de cacho de uva.
- D) *Staphylococcus aureus*: é formada por cocos alinhados formando cadeias e lembram colares de contas.

Questão 23

Em um determinado laboratório foi realizado um estudo do reino *Monera* e algumas espécies foram observadas no microscópio. Dentre as espécies estudadas, duas foram classificadas de acordo com a estrutura da parede celular, o que levou aos pesquisadores classificarem uma espécie no grupo *Bacteria* e a outra no grupo *Archaea*. Eles tiveram tal conclusão porque observaram uma diferença na parede celular dessas espécies. Assinale, a seguir, tal diferença.

- A) Presença de peptidoglicano na parede celular das arqueas e ausência nas bactérias.
- B) Presença de peptidoglicano na parede celular das bactérias e ausência dessa estrutura nas arqueas.
- C) Ausência de polímeros de aminoácidos e dissacarídeos na parede celular das bactérias e presença dessa composição na parede celular das arqueas.
- D) Ausência de polissacarídeos complexos associados a proteínas na parede celular das arqueas e presença dessa composição na parede celular das bactérias.

Questão 24

Em uma aula no laboratório de ciências, o professor levou alguns ml de água doce, de uma poça parada, para ser analisada. Ao visualizar a água no microscópio ele pôde observar uma espécie de protista conhecido por *Paramecio*. Essa espécie apresenta muitas características que foram observadas pelo professor e também pelos alunos. O professor, por sua vez, escreveu no quadro as seguintes características encontradas nos protistas para que os alunos pudessem analisá-las:

- I. Vacúolos contráteis.
- II. Vacúolo digestivo.
- III. Pseudópodes.
- IV. Flagelo longo.
- V. Mancha ocelar.
- VI. Carapaça.
- VII. Citóstoma.
- VIII. Micronúcleo e macronúcleo.
- IX. Cílios por todo o corpo.
- X. Citoproctor.

São características do *Paramecio* o que se afirma apenas em

- A) I, II, III, VI e IX.
- B) II, V, VI, VII e VIII.
- C) I, II, VII, VIII, IX e X.
- D) I, II, IV, VI, VII, VIII, IX e X.

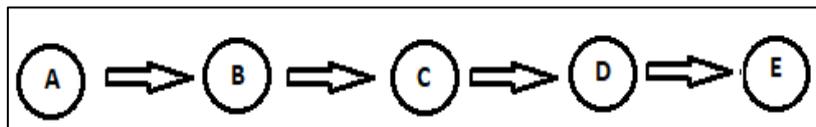
Questão 25

No chão de uma sala de aula, determinado aluno visualizou um bicho e logo o identificou como sendo um carrapato. A professora, ao olhar para o bicho, imediatamente disse que se tratava de um inseto conhecido por percevejo; e que o carrapato, apesar de estar presente no mesmo filo do percevejo, apresentava muitas características que o diferenciava dos insetos. São características observadas em um carrapato e NÃO vistas nos insetos:

- A) Quelíceras; três tagmas; três pares de pernas; um par de antenas.
- B) Mandíbulas; três tagmas; três pares de pernas; um par de antenas.
- C) Quelíceras; dois tagmas; quatro pares de pernas; ausência de antenas.
- D) Mandíbulas; dois tagmas; quatro pares de pernas; ausência de antenas.

Questão 26

A figura ilustra uma cadeia alimentar em que os seres vivos de cada nível trófico estão representados com letras do alfabeto:



Considerando a cadeia alimentar, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) A: produtor presente no primeiro nível trófico.
- B) B e C: são, respectivamente, consumidores de segunda e terceira ordem onde B é herbívoro.
- C) C e D: são carnívoros e estão presentes no terceiro e quarto níveis tróficos, respectivamente.
- D) E: consumidor quaternário que se encontra no topo da cadeia alimentar.

Questão 27

O professor, em uma aula prática sobre *Anelídeos*, levou quatro minhocas para os alunos observarem minuciosamente suas características externas. Considere que as minhocas deveriam estar em bandejas com papéis úmidos. Porém, esqueceram de umedecer com água o papel de uma das bandejas, ocasionando, assim, a morte de uma das minhocas. O professor explicou que a causa da morte foi por asfixia, pois:

- A) A epiderme ter secado, uma vez que sua respiração é cutânea.
- B) A minhoca respira por brânquias que precisam sempre estar úmidas.
- C) O papel seco obstruiu sua boca, local de entrada de ar para os pulmões.
- D) Ela tem traqueias na parte ventral do corpo que devem estar sempre úmidas.

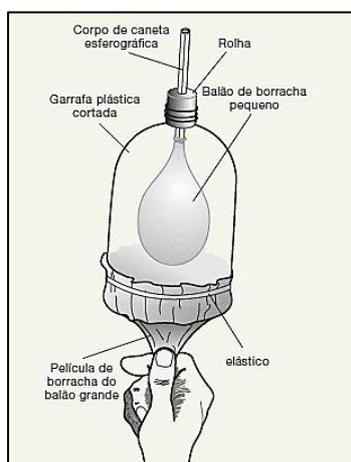
Questão 28

Em um determinado ecossistema, a luz absorvida pelos autótrofos na cadeia alimentar é igual a 410.000 kcal/m²/ano. Sabe-se que 390.000 kcal/m²/ano são gastos na fotossíntese, sobrando uma Produção Primária Bruta (PPB). Parte da PPB é usada na respiração e, portanto, gasta pelo próprio autótrofo na sua manutenção. A matéria orgânica não utilizada na respiração é incorporada aos tecidos dos autótrofos, estando disponível para os níveis tróficos seguintes que correspondem à Produtividade Primária Líquida (PPL) que é de 8.000 kcal/m²/ano. A energia perdida pelos produtores primários (autótrofos) nesse ecossistema com a respiração corresponde a:

- A) 8.000 kcal/m²/ano.
- B) 12.000 kcal/m²/ano.
- C) 20.000 kcal/m²/ano.
- D) 28.000 kcal/m²/ano.

As informações a seguir contextualizam as questões 28 e 29. Leia-as atentamente.

O professor de ciências simulou a ventilação humana utilizando uma garrafa de plástico vazia e transparente, uma rolha de cortiça, um corpo de caneta esferográfica, dois balões (um pequeno e outro grande) e um elástico, conforme a imagem a seguir:



Questão 29

Quais estruturas do sistema respiratório o balão de borracha pequeno, a garrafa de plástico e o balão de borracha grande representam, respectivamente?

- A) Pulmão, tórax e diafragma.
- B) Alvéolos, abdome e pulmão.
- C) Pulmão, abdome e diafragma.
- D) Alvéolos, pulmões e diafragma.

Questão 30

Após explicar quais estruturas cada parte do modelo representava, o professor puxou o balão grande para baixo, conforme mostrado na imagem, simulando:

- A) A expiração, pois, ocorre a diminuição do volume e a consequente diminuição da pressão dentro da garrafa, fazendo o balão encher, com o ar vindo do exterior.
- B) A inspiração, pois, com a diminuição do volume e, conseqüentemente, a diminuição da pressão dentro da garrafa, o balão se enche, com o ar vindo do exterior.
- C) A expiração, porque ocorre o aumento do volume e, conseqüentemente, a diminuição da pressão dentro da garrafa, enchendo o balão pequeno, com o ar vindo do exterior.
- D) A inspiração, porque ocorre o aumento do volume e, conseqüentemente, a diminuição da pressão dentro da garrafa, enchendo o balão pequeno, com o ar vindo do exterior.

Questão 31

Em uma aula sobre métodos contraceptivos, a professora explicou sobre a tabelinha – método em que a mulher anota por vários meses as datas em que ocorrem os seus ciclos menstruais. Uma aluna se voluntariou, e disse que o seu ciclo variava, sendo o mais curto de 25 dias e o ciclo mais longo de 29 dias. Qual período que corresponderá à fase provavelmente fértil dessa aluna?

- A) 5º e 16º dia.
- B) 7º e 20º dia.
- C) 8º e 18º dia.
- D) 16º e 18º dia.

Questão 32

Considere que uma mulher foi ao hospital para fazer um procedimento de laqueadura, também conhecido como ligadura tubária. Trata-se de um procedimento cirúrgico com o objetivo de cortar, amarrar ou obstruir as tubas uterinas, impossibilitando uma gravidez, impedindo, assim:

- A) Ovulação.
- B) Fertilização.
- C) Implantação do zigoto.
- D) Entrada do espermatozoide no útero.

Questão 33

“O regulador fisiológico do equilíbrio hídrico no corpo humano é o hormônio _____, a concentração do plasma sanguíneo é percebida por receptores osmóticos localizados _____; se há um aumento na concentração do plasma, osmorreguladores estimulam a produção desse hormônio, que passa para o sangue indo atuar sobre _____, tornando as células da estrutura dos rins mais permeável à água.” Assinale a alternativa que completa correta e sequencialmente a afirmativa anterior.

- A) ADH / no hipotálamo / os ductos coletores
- B) ADH / na hipófise / o túbulo contorcido distal
- C) aldosterona / no hipotálamo / os ductos coletores
- D) aldosterona / na hipófise / o túbulo contorcido distal

Questão 34

Considere que uma pessoa chegou ao hospital com aumento dos batimentos cardíacos, pupilas dilatadas e boca seca. Sabe-se que na espécie humana o sistema periférico nervoso autônomo apresenta duas partes – a simpática e a parassimpática, sendo que uma prepara o corpo para a ação, seja ela de defesa ou de ataque; e a outra está primariamente relacionada à recuperação, conservação e repouso dos órgãos vitais. No caso dessa pessoa, qual(is) dessa(s) atividade(s) estava(m) atuando?

- A) Simpática, somente.
- B) Parassimpática, somente.
- C) Simpática nos olhos e boca e parassimpática no coração.
- D) Simpática nos olhos e parassimpática na boca e no coração.

Questão 35

Uma mulher descobriu através de exames que apresentava um problema cardíaco, especificamente em uma valva atrioventricular, por onde passa o sangue venoso, vindo das veias cavas em direção aos pulmões. Essa valva impede que o sangue, impulsionado com força e pressão pelos ventrículos para as artérias, retorne aos átrios. É conhecida também por valva:

- A) Aórtica.
- B) Mitral.
- C) Pulmonar.
- D) Tricúspide.

Questão 36

Um homem com problemas hormonais não conseguia produzir hormônios sexuais masculinos, dentre eles a testosterona, que contribuiu para o diagnóstico de azoospermia, que é definida como ausência de espermatozoides na ejaculação. Os exames mostraram que havia um problema no hipotálamo, região do encéfalo onde há produção de hormônios que atuam estimulando:

- A) Neuroipófise a produzir FSH e LH: hormônios que contribuem para espermatogênese e secreção de andrógenos, respectivamente.
- B) Neuroipófise a produzir FSH e LH: hormônios que contribuem para secreção de andrógenos e espermatogênese, respectivamente.
- C) Adenoipófise a produzir dois hormônios gonadotrópicos: FSH, que estimula a produção de andrógenos e LH, que contribui para espermatogênese na presença de testosterona.
- D) Adenoipófise a produzir dois hormônios gonadotrópicos: FSH, que contribui para espermatogênese na presença de testosterona e LH, que estimula a produção de andrógenos.

Questão 37

Infecção Sexualmente Transmissível (IST) que pode causar infecções na uretra (uretrite), nos olhos (tracoma) e nos linfonodos da região genital (linfogranuloma venéreo). Na mulher, pode atingir também o útero e as tubas uterinas. Essa doença, que é provocada por uma bactéria, é conhecida por:

- A) HPV.
- B) Aids.
- C) Candidíase.
- D) Infecções por clamídia.

Questão 38

As tênias são parasitas do intestino humano conhecidas popularmente por solitária, pelo fato de que, normalmente, ocorre apenas um indivíduo no intestino humano parasitado. Elas podem atingir grandes tamanhos, chegando até, aproximadamente, 8 metros de comprimento. O boi e o porco são hospedeiros intermediários; o ser humano é hospedeiro definitivo da teníase, que adquire o parasita ao comer carne com:

- A) Ovos.
- B) Cisticercos.
- C) Proglótides.
- D) Tênias adultas.

Questão 39

No reino *Fungi* existem várias espécies e, dentre elas estão, o mofo, o *champignon* e as orelhas-de-pau. No grupo do bolor (mofo) preto do pão, embora os fungos produzam esporos sexuados, eles não desenvolvem corpos de frutificação. Já o grupo do *champignon* e das orelhas-de-pau, os esporos sexuados formam-se a partir de uma célula diploide que, por meiose, origina quatro esporos haploides e, nesse grupo, os fungos desenvolvem corpos de frutificação. De acordo com a classificação do reino dos fungos, quais grupos pertencem essas espécies, respectivamente?

- A) Basidiomicetos e zigomicetos.
- B) Zigomicetos e basidiomicetos.
- C) Basidiomicetos e ascomicetos.
- D) Ascomicetos e basidiomicetos.

Questão 40

Sobre a classificação dos *Cnidário*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os representantes mais conhecidos desse grupo são os que pertencem aos gêneros *Obelia* e *Hydra*. Muitas espécies formam colônias que podem ser sésseis ou flutuantes. Uma colônia flutuante conhecida é do gênero *Physalia*, chamada popularmente de caravela-portuguesa.
- II. Grupo representado principalmente por medusas, há algumas espécies em que os indivíduos podem chegar a dois metros de diâmetro. Embora algumas espécies vivam em águas profundas, a maioria vive próxima à costa, podendo causar sérias queimaduras em nadadores e mergulhadores pelo contato com os tentáculos, portadores de cnidócitos.
- III. É a classe em que só se desenvolvem pólipos, não ocorrem medusas, assim, todos são sésseis. A anêmona-do-mar e o coral-cérebro são representantes dessa classe; sendo anêmona-do-mar animal solitário e coral-cérebro colônia.

As informativas correspondem a quais classes dos *Cnidários*, respectivamente?

- A) I. Hidrozoários II. Cifozoários III. Antozoários.
- B) I. Hidrozoários II. Antozoários III. Cifozoários.
- C) I. Antozoários II. Hidrozoários III. Cifozoários.
- D) I. Cifozoários II. Hidrozoários III. Antozoários.

ATENÇÃO



NÃO é permitida a anotação das respostas da prova em nenhum meio.
O candidato flagrado nessa conduta poderá ser eliminado do processo.

INSTRUÇÕES

1. Somente será permitida a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta, feita de material transparente e de ponta grossa.
2. É proibida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos e a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não será permitido ao candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *ipad*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de veículo, relógio de qualquer modelo, pulseiras magnéticas e similares etc., o que não acarreta em qualquer responsabilidade do Instituto Consulplan sobre tais equipamentos.
3. Com vistas à garantia da segurança e da integridade do certame, no dia da realização das provas escritas, os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais na entrada e na saída dos sanitários. Excepcionalmente, poderão ser realizados, a qualquer tempo durante a realização das provas, outros procedimentos de vistoria além do descrito.
4. A prova terá duração de três horas e trinta minutos para todos os cargos. Esse período abrange a assinatura, assim como a transcrição das respostas para o Cartão de Respostas (gabarito).
5. O caderno de provas é composto por quarenta questões para todos os cargos.
6. As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com quatro opções (A a D) e uma única resposta correta. Ao terminar a prova, o candidato, obrigatoriamente, deverá devolver ao Fiscal de Aplicação o Cartão de Respostas (gabarito) devidamente assinado no local indicado.
7. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o caderno de provas contém o número de questões previsto, se corresponde ao cargo a que está concorrendo, bem como se os dados constantes no Cartão de Respostas (gabarito) estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto ou, ainda, detenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao Fiscal de Aplicação, não cabendo reclamações posteriores nesse sentido.
8. Os Fiscais de Aplicação não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
9. Não é permitida a anotação de informações relativas às suas respostas (cópia de gabarito) no comprovante de inscrição ou em nenhum outro meio.
10. O candidato somente poderá se retirar do local de realização das provas levando o caderno de provas no decurso dos últimos trinta minutos anteriores ao horário previsto para o seu término. O candidato, também, poderá retirar-se do local de provas somente a partir dos noventa minutos do início de sua realização, contudo não poderá levar consigo o caderno de provas.
11. Os três últimos candidatos de cada sala só poderão sair juntos. Caso algum candidato insista em sair do local de aplicação antes de autorizado pelo Fiscal de Aplicação, será lavrado Termo de Ocorrência, assinado pelo candidato e testemunhado pelos outros dois candidatos, pelo Fiscal de Aplicação da sala e pelo Coordenador da Unidade de Provas, para posterior análise pela Comissão de Acompanhamento do Concurso.

RESULTADOS E RECURSOS

- Os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas serão divulgados na *internet*, no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br.
- O candidato que desejar interpor recurso, poderá fazê-lo em requerimento próprio disponibilizado no *link* correlato ao processo seletivo no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br.
- A interposição de recursos deverá ser feita apenas no prazo recursal, conforme informações contidas no edital do certame.