

**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Santa Catarina

**DOMINGO DE TARDE**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CONCURSOS PÚBLICOS EDITAIS Nº 05 E 06/2024**

**BIOLOGIA**

### **INSTRUÇÕES**

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
  - contém 50 (cinquenta) questões;
  - **refere-se à área para o qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.





**A vida nas primeiras cidades áridas do Brasil***Por Juliana Faddul*

01 João Eulalio, 82 anos, obedece a uma rotina rigorosa. Desde a juventude, levanta todos os  
02 dias \_\_\_\_ 4h30, sem recorrer a galo ou despertador, e começa a trabalhar sua roça. "Consigo  
03 contar nos dedos as vezes em que não levantei a essa hora", diz. Eulalio planta feijão, cebola,  
04 amendoim, mandioca e pastoreia caprinos. Na Comunidade Quilombola Curral da Pedra, em  
05 Abaré (BA), comenta-se que ele é "tão trabalhador que nem se casou". Mora até hoje com a  
06 irmã, de 74 anos, na casa de taipa onde passaram a infância e onde o pai também foi criado.

07 "Antes a terra aqui era muito boa. Tudo que plantava, brotava. Eu sigo fazendo como meus  
08 pais me ensinaram, mas agora a terra está estranha, não brota como antes", diz Eulalio,  
09 enquanto manuseia uma enxada. "A qualidade do que plantamos, e que se torna comida nos  
10 nossos pratos, está pior. A quantidade de colheita está menor. Eu não sei o que está  
11 acontecendo".

12 Eulalio pode não saber, mas o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o Centro  
13 Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) sabem. Em novembro  
14 de 2023, os dois institutos detectaram pela primeira vez a existência de clima árido no  
15 Brasil. A área afetada por esse fenômeno inédito é concentrada principalmente no sertão baiano  
16 e perpassa, de forma integral ou parcial, o território de doze cidades.

17 A aridez detectada pelos pesquisadores se espalha por uma área de 5.592,6 km<sup>2</sup> –  
18 aproximadamente quatro vezes o tamanho da cidade de São Paulo. Abaré, onde João Eulalio  
19 vive, já tem 34% de seu território degradado de forma crítica pela desertificação. É o maior  
20 percentual dentre os municípios atingidos. A lista é seguida por Chorrochó (23,6%), Macururé  
21 (14,5%), Juazeiro (10,9%), Sobradinho (10,89%) e Rodelas (10,67%).

22 Para que os pesquisadores não sejam induzidos \_\_\_\_ falsas conclusões – como, por exemplo,  
23 confundir o processo de desertificação com uma seca excepcionalmente forte –, esse  
24 levantamento compara imagens de satélites produzidas em intervalos de trinta anos, sendo  
25 possível diferenciar as mudanças consistentes ao longo do tempo e as episódicas. Essa  
26 metodologia começou a ser aplicada nos anos 1960. Desde 2005, contudo, o governo federal  
27 não produzia um estudo com base nelas. Foi para superar essa defasagem que o Ministério do  
28 Meio Ambiente encomendou a nova análise.

29 A paisagem dos municípios desertificados não é como alguns podem imaginar: um  
30 mundaréu de areia, com alguns poucos coqueiros e, aqui e ali, um oásis. São, em vez disso,  
31 pequenas cidades interioranas onde a vida segue de forma mais ou menos normal. Ainda \_\_\_\_  
32 vegetação, mamíferos pastando e hortas com vegetais. Pessoas mais sensíveis sentem  
33 ressecamento nos lábios e nas mãos, como em Brasília, nos momentos mais duros da seca anual.

(Disponível em: [piaui.folha.uol.com.br/cidades-aridas-brasil-desertificacao/](http://piaui.folha.uol.com.br/cidades-aridas-brasil-desertificacao/) – texto adaptado especialmente para esta prova).

**QUESTÃO 01** – Com base na leitura do texto, qual é a principal evidência apontada por João Eulalio para justificar a mudança na qualidade de vida em sua comunidade?

- A) Aumento da população na Comunidade Quilombola Curral da Pedra.
- B) Dificuldade em acordar cedo para trabalhar na roça.
- C) Substituição do plantio de alimentos pela criação de caprinos.
- D) Diminuição da fertilidade do solo, o que leva a uma consequente queda na produção agrícola.
- E) Ocorrência de secas excepcionais nos últimos anos.

**QUESTÃO 02** – No trecho "A aridez detectada pelos pesquisadores se espalha por uma área de 5.592,6 km<sup>2</sup>", a expressão sublinhada exerce a função sintática de:

- A) Objeto direto.
- B) Objeto indireto.
- C) Complemento nominal.
- D) Agente da passiva.
- E) Adjunto adverbial.

**QUESTÃO 03** – Em relação aos efeitos de sentido presentes no trecho “A paisagem dos municípios desertificados não é como alguns podem imaginar: um mundaréu de areia, com alguns poucos coqueiros e, aqui e ali, um oásis. São, em vez disso, pequenas cidades interioranas onde a vida segue de forma mais ou menos normal.”, assinale a alternativa correta.

- A) A figura de linguagem presente no trecho é a hipérbole, que oferece à paisagem real dos municípios características de lugares desertificados de forma exagerada.
- B) O trecho utiliza a comparação para criticar a visão simplista que algumas pessoas têm da desertificação.
- C) A descrição detalhada da paisagem visa criar um efeito de realismo, aproximando o leitor da realidade dos municípios afetados pela desertificação.
- D) O uso do ponto e vírgula após a palavra “imaginar” serve para enfatizar a diferença entre a imagem idealizada e a realidade da desertificação.
- E) O trecho utiliza a personificação para atribuir características humanas à paisagem dos municípios desertificados.

**QUESTÃO 04** – Considerando a regência verbal e o acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 02, 22 e 31.

- A) há – a – à
- B) às – a – há
- C) as – à – à
- D) às – à – a
- E) as – à – há

**QUESTÃO 05** – No trecho “Eu sigo fazendo como meus pais me ensinaram, mas agora a terra está estranha, não brota como antes”, retirado do texto, se o pronome pessoal sublinhado fosse substituído por sua forma plural, quantas outras alterações seriam necessárias no trecho para manter a correta concordância?

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

### LEGISLAÇÃO E CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

**QUESTÃO 06** – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência o Decreto nº 1.171/1994, Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal:

- I. Pedro, servidor público federal civil, no exercício de suas atribuições, pode designar João, que também é servidor público, para a realização de atividade de seu interesse particular.

#### PORQUE

- II. De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, essa atuação se amolda em uma das regras deontológicas a serem observadas pelos servidores.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 07** – Beatriz é servidora pública de uma autarquia federal há seis meses, estando ainda em estágio probatório. Ocorre que, em razão de seu bom desempenho, ela foi chamada por seu superior para exercer a função de chefia em um setor da autarquia. Nos termos da Lei nº 8.112/1990, assinale a alternativa correta sobre o caso.

- A) Beatriz, mesmo em estágio probatório, poderá exercer quaisquer cargos de provimento em comissão ou funções de direção, chefia ou assessoramento no órgão ou entidade de lotação.
- B) Beatriz não pode exercer a função de chefia, pois ainda se encontra em estágio probatório.
- C) Apenas após 18 meses de exercício em sua função Beatriz poderá exercer a função de chefia.
- D) Para que Beatriz exerça a função de chefia, é necessária a autorização do Presidente da República.
- E) Beatriz poderá exercer a função de chefia após 36 meses no cargo.

**QUESTÃO 08** – De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Ao servidor é proibido desrespeitar a hierarquia, sendo-lhe vedado representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
- II. O Código de Ética apresenta expressamente o dever do servidor público de apresentar-se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.
- III. É vedado ao servidor público alterar o teor de documentos que deva encaminhar para providências.

- A) Todas as assertivas estão corretas.
- B) Todas as assertivas estão incorretas.
- C) Apenas a assertiva I está correta.
- D) Apenas a assertiva III está correta.
- E) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

**QUESTÃO 09** – A Lei nº 11.892/2008 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Conforme a referida Lei, assinale a alternativa que apresenta corretamente uma das finalidades dos Institutos Federais.

- A) Elaborar insumos de pesquisa tecnológica para tornar o Estado brasileiro pioneiro na inovação em inteligência artificial.
- B) Criar mecanismos de aprendizados tradicionais e reconhecidamente eficientes a fim de preparar os alunos para o ingresso nas melhores universidades do país.
- C) Ser referência na promoção de educação privada, desenvolvendo pesquisa e produção cultural.
- D) Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica.
- E) Promover a cooperação científica voltada para valores sociais, excetuando-se o empreendedorismo, por vedação legal, visto tratar-se de instituição pública sem fins lucrativos.

**QUESTÃO 10** – Considerando os conceitos apresentados pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) 2020/2024, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A visão do IFSC é ser instituição de excelência na educação profissional, científica e tecnológica, fundamentada na gestão participativa e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- B) Promover a inclusão e formar cidadãos por meio da educação profissional, científica e tecnológica é a missão do IFSC.
- C) Entre os valores da instituição, estão o compromisso social, a democracia, a ética e a sustentabilidade.
- D) Os macroprocessos, pelos quais a instituição cumpre sua missão, são classificados em finalísticos, de suporte e gerenciais.
- E) O modelo de gestão do IFSC leva em conta o principal objetivo dos institutos federais, centrado na formação prioritária na atuação acadêmica futura dos discentes.

**QUESTÃO 11** – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência o PDI do IFSC 2020/2024:

- I. A proposta de educação profissional e tecnológica do IFSC sustenta-se em uma concepção de educação integral do sujeito, cujo caráter é de totalidade, possibilitando a manifestação das individualidades, sem limitar-se apenas ao trabalho manual ou intelectual da atividade produtiva.

**PORQUE**

- II. A formação sociocultural do indivíduo é o principal objetivo do IFSC, encontrando respaldo na orientação da instituição em formar cidadãos ideologicamente politizados.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.  
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.  
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.  
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.  
E) As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 12** – Conforme Ramos (2014), analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Na primeira metade do século XX, a educação profissional foi fortemente marcada pela dualidade de um sistema que se voltava para as elites e outro para as classes populares.  
( ) Enquanto vigorou o projeto nacional-desenvolvimentista e a certeza do pleno emprego, preparar para o mercado de trabalho foi a principal finalidade da educação brasileira.  
( ) Uma nova concepção deve tomar a educação profissional como importante mediação no processo de construção de conhecimento científico-tecnológico na esfera nacional e da formação humana dos trabalhadores, na perspectiva de se tornarem dirigentes.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F.  
B) V – F – V.  
C) V – V – V.  
D) F – F – V.  
E) F – F – F.

**QUESTÃO 13** – De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo Poder Público, deverá ser criada uma Comissão de Ética, tendo por atribuição:

- A) Orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público.  
B) Definir parâmetros éticos a serem seguidos pelas instituições em todos os níveis.  
C) Vincular a forma de atuação dos servidores às condutas estabelecidas como éticas, com força supralegal.  
D) Investigar desvios éticos e, comprovada a gravidade do caso, proceder à demissão do servidor *ex officio*.  
E) Escolher os servidores que se destacam com base em comportamentos éticos a fim de servirem de modelo para os demais, dentro da mesma categoria funcional.

**QUESTÃO 14** – De acordo com a Lei nº 12.772/2012, Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Federal, a avaliação especial de desempenho do docente em estágio probatório deverá considerar, EXCETO:

- A) Desempenho didático-pedagógico.
- B) Produtividade.
- C) Cumprimento dos deveres e obrigações do servidor público.
- D) Avaliação pela comissão de graduação.
- E) Adaptação do professor ao trabalho.

**QUESTÃO 15** – De acordo com o Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, \_\_\_\_\_ é a passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe, e \_\_\_\_\_ é a passagem do servidor de uma \_\_\_\_\_ para outra subsequente.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) posse – estabilidade – classe
- B) progressão – promoção – classe
- C) nomeação – promoção – carreira
- D) promoção – progressão – instituição
- E) progressão – nomeação – carreira

**CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS**

**QUESTÃO 16** – Sobre o desenho universal para a aprendizagem, analise as assertivas abaixo:

- I. Surgiu na década de 1970, vindo do campo da Administração.
- II. É uma abordagem que apresenta princípios específicos e bem delineados.
- III. Apresenta flexibilidade no uso dos conteúdos, que podem ser acessados em várias fontes.
- IV. Apesar de complexo, é intuitivo, e as instruções precisam ser claras, com objetivos bem estabelecidos.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 17** – Em relação aos eixos estruturantes que a Política Nacional de Educação Digital (PNED) apresenta em seu art. 1º, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) A educação digital escolar tem como objetivo garantir a inserção da educação digital nos ambientes escolares.
- ( ) A capacitação e a especialização digital objetivam capacitar os professores, desenvolvendo competências digitais para a plena implementação da educação digital.
- ( ) A pesquisa e o desenvolvimento em tecnologias da informação inclusivas têm como objetivo desenvolver e promover tecnologias acessíveis e inclusivas.
- ( ) A inclusão digital deverá ser desenvolvida dentro dos limites orçamentários e no âmbito de competência de cada órgão governamental envolvido.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V – F.
- B) F – V – V – V.
- C) V – F – V – V.
- D) V – F – F – V.
- E) V – V – F – F.

**QUESTÃO 18** – São modalidades de cursos abrangidas pela educação profissional e tecnológica:

- I. Formação inicial e continuada ou qualificação profissional.
- II. Educação profissional técnica de nível médio.
- III. Formação técnica industrial.
- IV. Educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.
- V. Extensão educacional.

Quais estão corretas?

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

---

**QUESTÃO 19** – Sobre a Pedagogia Histórico-Crítica, analise as assertivas abaixo:

- I. Empenha-se em compreender a questão educacional com base no desenvolvimento histórico-objetivo.
- II. Tem como base o materialismo histórico.
- III. Seus pressupostos são os da concepção dialética da História.
- IV. Entende o professor como agente social.

Quais estão corretas?

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

---

**QUESTÃO 20** – Sobre a afetividade no processo de Educação de Jovens e Adultos (EJA), analise as assertivas abaixo:

- I. É o vínculo inicial que se estabelece entre o sujeito e as pessoas do ambiente, constituindo as manifestações iniciais de estados subjetivos.
- II. É conhecida como "Pedagogia da Emoção".
- III. A produção do conhecimento é um processo que ocorre a partir da relação que se estabelece entre o sujeito e o objeto em questão.
- IV. O professor assume uma postura pedagógica sempre a favor do aluno.

Quais estão corretas?

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

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 21** – As macromoléculas de polissacarídeos, de proteínas e de ácidos nucleicos são formadas por seus respectivos monômeros, que se unem por ligações do tipo:

- A) Iônica.
- B) Metálica.
- C) Covalente.
- D) Fosfodiéster.
- E) Pontes de hidrogênio.

**QUESTÃO 22** – A membrana celular tem diferentes especializações. Sobre o tema, analise as perguntas abaixo:

- Quais delas mantêm células adjacentes firmemente unidas, atuando como um “pingo de solda ou rebite”?
- Quais delas impedem o movimento de materiais dissolvidos do lúmen pelo espaço entre as células epiteliais?

Assinale a alternativa que contém, correta e respectivamente, as respostas para as perguntas acima.

- A) Junções tipo fenda – microvilosidades.
- B) Junções compactas – junções tipo fenda.
- C) Microvilosidades – flagelos.
- D) Flagelos – desmossomos.
- E) Desmossomos – junções compactas.

**QUESTÃO 23** – Assinale a alternativa que apresenta corretamente a relação entre estrutura celular, função e característica da organela.

- A) Lisossomos = digestão celular; possui DNA próprio e diferente do DNA nuclear.
- B) Retículo endoplasmático rugoso = excreção celular; apresenta ribossomos aderidos.
- C) Complexo de Golgi = formado por sacos membranosos achatados; dá origem aos ribossomos primários.
- D) Retículo endoplasmático liso = síntese de esteroides; é uma rede tridimensional de túbulos e cisternas.
- E) Mitocôndrias = sítio de hidrólise de glicogênio; possui duas membranas.

**QUESTÃO 24** – Analise as seguintes assertivas:

- I. Os carboidratos presentes nos ácidos nucleicos são do tipo pentose.
- II. Os processos de transcrição e tradução que resultam na síntese proteica ocorrem no núcleo celular.
- III. Introns são segmentos de DNA que codificam as proteínas, e éxons são segmentos que não as codificam.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) I, II e III.

**QUESTÃO 25** – Assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, o momento da meiose em ocorre a migração dos cromossomos homólogos para os polos celulares, sem a divisão dos centrômeros, e o *crossing over*.

- A) Anáfase I – paquíteno.
- B) Metáfase I – diacinese.
- C) Interfase – leptóteno.
- D) Metáfase – diplóteno.
- E) Anáfase – zigóteno.

**QUESTÃO 26** – Um homem apresenta uma condição genética determinada por um par de alelos, sendo filho de pai e mãe normais para essa condição. Sua mulher também é normal para essa condição e heterozigótica. Nesse caso, qual é a probabilidade de que o casal tenha um filho com a mesma condição genética do pai e do sexo masculino?

- A) 0%.
- B) 25%.
- C) 50%.
- D) 75%.
- E) 100%.

**QUESTÃO 27** – Analise a tabela abaixo, que apresenta os dados de reação para a tipagem sanguínea de um grupo de pessoas:

Nomes	Soro Anti-A	Soro Anti-B	Soro Anti-Rh
Artur	Reagente	Reagente	Reagente
José	Não reagente	Reagente	Não reagente
Marcos	Não reagente	Não reagente	Não reagente
Luís	Reagente	Não reagente	Reagente

Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

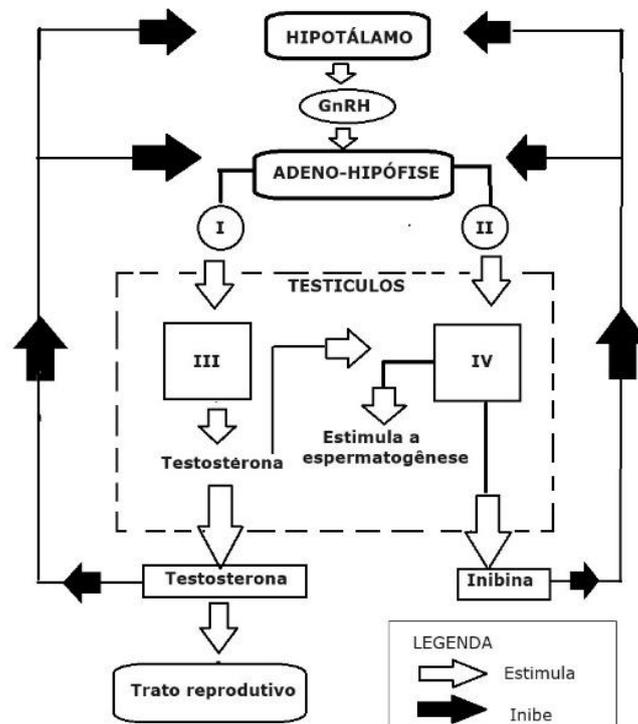
- A) Marcos pode doar e receber sangue de todos os outros homens da lista.
- B) Luís pode doar sangue para José.
- C) Artur pode receber sangue de Luís e de José.
- D) Há dois doadores universais no grupo.
- E) Há dois receptores universais no grupo.

**QUESTÃO 28** – Durante o desenvolvimento gestacional, o anexo embrionário \_\_\_\_\_ atua como local de armazenamento de excretas, sendo uma membrana extraembrionária originada dos tecidos embrionários \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) córion – ectoderma e endoderma
- B) alantoide – endoderma e mesoderma
- C) saco vitelínico – mesoderma e ectoderma
- D) âmnio – mesênquima e embrioblasto
- E) cordão umbilical – embrioblasto e mesênquima

**QUESTÃO 29** – Considerando o controle hormonal do sistema reprodutor masculino representado na figura abaixo (adaptada de Purves *et al.*, 2002), assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, os hormônios representados pelos números I e II e as células-alvo representadas por III e IV.



- A) FSH – LH – célula de Sertoli – célula de Leydig.  
 B) LH – FSH – célula de Sertoli – célula de Leydig.  
 C) FSH – LH – célula de Leydig – célula de Sertoli.  
 D) LH – FSH – célula de Leydig – célula de Sertoli.  
 E) Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

**QUESTÃO 30** – Qual é o agente causador da Infecção Sexualmente Transmissível (IST) conhecida como cancro mole?

- A) *Chlamydia trachomatis*.  
 B) *Treponema pallidum*.  
 C) *Klebsiella granulomatis*.  
 D) *Haemophilus ducreyi*.  
 E) *Trichomonas vaginalis*.

**QUESTÃO 31** – Analise as assertivas abaixo a respeito dos métodos anticoncepcionais e ISTs:

- I. A eficiência do Dispositivo Intrauterino (DIU) está no fato de que inibe a ovulação.  
 II. O uso do diafragma tem como vantagem a proteção contra ISTs cervicais, por exemplo, gonorreia, e como desvantagem o possível aumento de infecções do trato urinário.  
 III. O método Billings combinado com geleia espermicida, além de evitar a gravidez, previne a ocorrência de ISTs.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.  
 B) Apenas II.  
 C) Apenas III.  
 D) Apenas II e III.  
 E) I, II e III.

**QUESTÃO 32** – Em relação ao epitélio dos animais, o tipo de tecido especializado em acomodar grandes distensões, sendo encontrado no trato urinário e na bexiga de vertebrados, é o epitélio:

- A) Pavimentoso simples.
- B) Pavimentoso estratificado queratinizado.
- C) Pavimentoso estratificado não queratinizado.
- D) De transição.
- E) Glandular.

**QUESTÃO 33** – Analise as assertivas abaixo a respeito do esqueleto dos animais vertebrados:

- I. Fêmur e clavícula têm ossificação do tipo endocondral, enquanto frontal e temporal têm ossificação intramembranosa.
- II. Os ossos jugal e quadradojugal fazem parte da série temporal do crânio, enquanto o lacrimal e os nasais fazem parte da série facial.
- III. Rádio e fíbula fazem parte do zeugopódio, enquanto os cuneiformes e os metacarpais fazem parte do autopódio.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

**QUESTÃO 34** – Assinale a alternativa em que a correlação entre a região do corpo e a estrutura que nela ocorre está INCORRETA.

- A) Cabeça – cóclea.
- B) Pescoço – platisma.
- C) Tórax – nó sinoatrial.
- D) Abdome – artéria mesentérica.
- E) Pelve – veia basílica.

**QUESTÃO 35** – Considerando o processo normal de circulação sanguínea e trocas gasosas, assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, o próximo local pelo qual o sangue passará em duas situações distintas: a partir do ventrículo esquerdo e a partir do átrio direito.

- A) Válvula semilunar – válvula tricúspide.
- B) Átrio esquerdo – ventrículo direito.
- C) Válvula bicúspide – válvula semilunar.
- D) Artéria aorta – veias cavas.
- E) Artérias pulmonares – veias pulmonares.

**QUESTÃO 36** – Assinale a alternativa em que a relação glândula, hormônio e ação está correta.

- A) Neuro-hipófise – prolactina – estimula a produção de leite.
- B) Pâncreas – somatostatina – aumenta motilidade, secreção e absorção no trato digestório.
- C) Pineal – hormônio melanócito estimulante – controla a pigmentação da pele.
- D) Córtex da adrenal – epinefrina – aumento da frequência cardíaca e da glicose no sangue.
- E) Paratireoides – paratormônio – estimula os osteoclastos a aumentar o cálcio no sangue.

**QUESTÃO 37** – Analise as seguintes assertivas:

- I. Os vírus bacteriófagos que possuem ciclo do tipo lisogênico não promovem a lise das bactérias hospedeiras.
- II. No processo de reprodução bacteriana por conjugação, os bacteriófagos carregam genes de uma bactéria para outra.
- III. Uma característica em comum entre vírus, bactérias e protistas é o fato de todos serem unicelulares.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

**QUESTÃO 38** – Considerando as características diagnósticas dos filos fúngicos de relevância clínica, qual grupo possui hifa cenocítica, zigósporo, esporangióforo e esporangiosporos?

- A) *Ascomycota*.
- B) *Zygomycota*.
- C) *Deuteromycetes*.
- D) *Basidiomycota*.
- E) *Oomycota*.

**QUESTÃO 39** – Analise as seguintes assertivas acerca de grupos do Reino *Plantae*:

- I. Uma das características compartilhadas entre antocerófilas e lycopódios é a presença de tecido vascular.
- II. Samambaias apresentam esporófitos dentro de uma estrutura protetora, o tecido vascular, mas não possuem sementes.
- III. Hepáticas apresentam embrião protegido, enquanto *Charophytas* não apresentam.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

**QUESTÃO 40** – De acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Botânica (ICBN), qual das alternativas abaixo representa uma ordem botânica?

- A) *Orchidaceae*.
- B) *Pinophyta*.
- C) *Magnoliopsida*.
- D) *Bambusoideae*.
- E) *Coniferales*.

**QUESTÃO 41** – Pertence ao grupo animal e tem as seguintes características: simetria bilateral, esquizocelomado e corpo não segmentado. O trecho refere-se ao(à):

- A) Planária.
- B) Lombriga.
- C) Ouriço-do-mar.
- D) Abelha.
- E) Caramujo.

**QUESTÃO 42** – Nas alternativas a seguir, há exemplos de espécies de vertebrados com possível ocorrência no estado de Santa Catarina. Em qual delas a espécie NÃO está corretamente pareada com o respectivo grupo a que pertence?

- A) *Xolmis dominicanus* – aves.
- B) *Hippocampus erectus* – répteis.
- C) *Ischnocnema manezinho* – anfíbios.
- D) *Cavia intermedia* – mamíferos.
- E) *Sphyrna zygaena* – peixes.

**QUESTÃO 43** – Analise as assertivas a seguir a respeito do tema “origem da vida”:

- I. As moléculas essenciais aos sistemas vivos surgiram em uma condição de atmosfera do tipo redutora.
- II. O primeiro mecanismo de produção de energia a surgir foi a fotossíntese, que, por sua vez, adicionou o oxigênio na atmosfera terrestre.
- III. A capacidade de dividir moléculas de água surgiu primeiramente em bactérias sulfurosas, que evoluíram para cianobactérias.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas III.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

**QUESTÃO 44** – Um dos grandes desafios da Teoria Evolutiva de Darwin era o fato de que inicialmente não havia uma explicação sobre a hereditariedade, uma vez que os trabalhos de Mendel sobre os “fatores hereditários” ainda não eram amplamente conhecidos. Erroneamente, a hereditariedade era entendida, no senso comum, como um processo de mistura, e assim as novidades evolutivas tenderiam a se diluir e desaparecer ao longo das gerações. Hoje sabe-se que os “fatores hereditários”, isto é, os genes, podem ser discretos e não miscíveis, e que uma variedade genética nova pode permanecer inalterada de uma geração para outra. Esse princípio é conhecido como:

- A) Seleção natural.
- B) Descendência comum.
- C) Herança dos caracteres adquiridos.
- D) Herança particulada.
- E) Gradualismo.

**QUESTÃO 45** – Qual fator evolutivo é considerado um mecanismo microevolutivo, pelo qual a frequência dos alelos de um gene em uma população sofre alterações de modo aleatório, e não necessariamente adaptativo, e que é mais comum em populações pequenas?

- A) Recombinação gênica.
- B) Mutação.
- C) Deriva genética.
- D) Seleção natural.
- E) Epigenética.

**QUESTÃO 46** – O ciclo biogeoquímico do carbono pode envolver três condições: 1 – condição redutora e consumidora de energia; 2 – condição oxidativa aeróbica e liberadora de energia; e 3 – condição oxirredutora anaeróbica e liberadora de energia. Quais são os respectivos produtos formados em cada uma dessas condições?

- A) Metano – carbono orgânico – dióxido de carbono.
- B) Carbono orgânico – dióxido de carbono – metano.
- C) Dióxido de carbono – metano – carbono orgânico.
- D) Carbono orgânico – metano – dióxido de carbono.
- E) Metano – dióxido de carbono – carbono orgânico.

**QUESTÃO 47** – Analise as assertivas a respeito das relações de competição entre seres vivos e assinale a alternativa correta.

- I. A competição de interferência é uma interação antagonista direta entre competidores, podendo ocorrer por meios comportamentais ou químicos.
  - II. Na competição de exploração, os indivíduos competem diretamente através de efeitos mútuos sobre os recursos compartilhados.
  - III. No caso de competição assimétrica, uma espécie explora determinado recurso de forma mais eficiente do que outra, a qual poderá persistir no ambiente se substituir o recurso disputado por outro.
- A) Todas as assertivas estão corretas.  
B) Todas as assertivas estão incorretas.  
C) Apenas as assertivas I e II estão corretas.  
D) Apenas as assertivas I e III estão corretas.  
E) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

**QUESTÃO 48** – Considerando a estrutura espacial das subpopulações, os ecólogos consideram diferentes modelos de metapopulação. O modelo \_\_\_\_\_ é uma representação de subpopulações, nas quais o movimento entre os "retalhos" é influenciado pelos tipos de habitats entre eles, e que considera as diferenças tanto na qualidade das manchas adequadas quanto na qualidade da matriz circundante.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) básico  
B) fonte-sumidouro  
C) nulo  
D) de paisagem  
E) de compartimento

**QUESTÃO 49** – Analise as assertivas a seguir:

- I. As fontes de poluição atmosférica são todas de origem antrópica.
- II. A poluição hídrica pode ser física e/ou química e/ou biológica.
- III. A salinização do solo é um dos possíveis impactos antrópicos decorrentes da irrigação.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.  
B) Apenas III.  
C) Apenas I e III.  
D) Apenas II e III.  
E) I, II e III.

**QUESTÃO 50** – Assinale a alternativa INCORRETA a respeito do método científico.

- A) No método indutivo, se todas as premissas são verdadeiras, a conclusão é provavelmente verdadeira, mas não necessariamente verdadeira.  
B) No método dedutivo, toda informação ou conteúdo fatorial da conclusão já estava, pelo menos implicitamente, nas premissas.  
C) No método hipotético-dedutivo, parte-se de um problema cuja solução oferecida é uma conjectura de natureza provisória, passível de testes de falseabilidade.  
D) O método dialético considera que nenhum fenômeno da natureza pode ser compreendido quando encarado isoladamente, fora dos fenômenos circundantes.  
E) A indução científica ou incompleta não induz de alguns casos, mas de todos, sendo que cada um dos elementos inferiores é comprovado pela experiência.