



# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO

## Professor EBTT-BIO – BIOLOGIA

### TIPO B

#### FRASE: Bom mestre é aquele que inspira seus alunos.

(Transcrever para a folha de respostas)



#### SUA PROVA

Além deste caderno de prova, contendo sessenta e uma questões, você receberá uma folha destinada às respostas das questões objetivas (folha de respostas) e o caderno de texto definitivo da prova discursiva.



#### TEMPO

- **6 horas** é o tempo disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva e do caderno de texto definitivo da prova discursiva.
- O candidato somente poderá retirar-se da sala após decorrida 1 (uma) hora do início da avaliação. O candidato somente poderá retirar-se do local de realização das provas levando o caderno de provas no decurso da última hora do horário previsto para o seu término.



#### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos, nem a utilização de anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive consulta a livros, legislação simples e comentada ou anotada, súmulas, livros doutrinários e manuais.
- Uso de celulares, pagers, calculadoras, qualquer tipo de relógio com mostrador digital, bem como quaisquer equipamentos que permitam o armazenamento ou a comunicação de dados e informações.
- Uso pelo candidato de óculos escuros (exceto para correção visual ou fotofobia) ou quaisquer acessórios de chapelaria.
- Uso do sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



#### INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se o cargo do caderno de prova coincide com o registrado no cabeçalho de cada página e com o cargo para qual você está inscrito. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas.
- Confira seu cargo. Caso tenha recebido caderno de prova com cargo diferente do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser obrigatoriamente informado para o devido registro na ata da sala, sendo de inteira responsabilidade do candidato a omissão ou a não conferência de seus dados no caderno de prova, na folha de respostas e no caderno de texto definitivo da prova discursiva.
- Assine seu nome, no espaço reservado, com caneta esferográfica confeccionada em material transparente, de tinta cor preta.
- Marque seu tipo de prova em sua folha de respostas. A ausência de registro desse fato acarretará na eliminação do candidato, não cabendo reclamações posteriores nesse sentido.
- Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento da sua folha de respostas e do caderno de texto definitivo da prova discursiva. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas nesses documentos.
- O IDECAN realizará identificação datiloscópica de todos os candidatos. A identificação datiloscópica compreenderá a coleta das impressões digitais dos candidatos.
- Ao terminar a prova, você deverá, obrigatoriamente, entregar sua folha de respostas e o caderno de texto definitivo da prova discursiva devidamente preenchidos e assinados ao fiscal da sala.
- Durante a realização das provas, o envelope de segurança com os equipamentos e materiais não permitidos deverá ser acomodado embaixo ou ao lado da carteira/cadeira utilizada pelo candidato, devendo permanecer lacrado durante toda a realização das provas e somente poderá ser aberto no ambiente externo do local de provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão sair juntos, após entregarem ao fiscal de aplicação os documentos que serão utilizados na correção das provas.

## LÍNGUA PORTUGUESA

**Para o professor Pasquale, é preciso ler para escrever bem**

Um dos requisitos para que uma pessoa escreva claramente é ler bastante, especialmente os textos clássicos. A recomendação é do professor de língua portuguesa Pasquale Cipro Neto, idealizador do programa

5 “Nossa língua portuguesa”, exibido pela TV Cultura. Pasquale, que é colunista do jornal Folha de São Paulo, esteve na Unicamp na tarde desta terça-feira (25), onde ministrou palestra sobre o tema “Redação fluente e raciocínio: requisitos essenciais em textos acadêmicos”.

10 O convite para que Pasquale viesse à Universidade partiu do professor Celso Dal Re Carneiro, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra (PEHCT) do Instituto de Geociência (IG). A palestra foi apresentada no contexto da programação que comemora os 50 anos da Unicamp. De acordo com

15 Pasquale, os clássicos são sempre uma ótima referência para quem quer aprender a escrever bem, a despeito de seus autores serem brasileiros ou estrangeiros.

20 “Uma sociedade que despreza os clássicos é uma sociedade burra, seja ela acadêmica ou não. O Brasil, infelizmente, tem desprezado os clássicos. Muita gente acha que para escrever bem basta ter o conhecimento linguístico do dia a dia, o que é uma tolice profunda. Além dos clássicos, é preciso ler outros textos: jornal, bula de

25 remédio, rótulo de sucrilhos etc. É fundamental estar informado de tudo o que for possível e compreender as linguagens todas. Obviamente, para escrever também é preciso pensar. O exercício mental constante nos faz descobrir a concatenação mental das coisas e também das

30 palavras, das frases, dos textos”.

Sobre o uso da internet como ferramenta para o exercício da leitura e da escrita, Pasquale citou o filósofo, linguista e escritor Umberto Eco, falecido em fevereiro deste ano, que afirmou que a rede mundial de computadores deu voz aos imbecis. “A internet é muito mal utilizada, embora tenha tudo para ser uma ferramenta maravilhosa. Ela é um arquivo monumental, mas as

35 pessoas preferem, por exemplo, ler somente o título de um texto jornalístico – que muitas vezes é mal construído –, tirar conclusões e já sair escrevendo o diabo”.

A linguagem da internet, disse Pasquale, é ótima para uma dada situação, mas as pessoas não podem achar que, ao dominar somente esse código, a vida estará resolvida.

40 “Não é possível escrever um texto acadêmico com a linguagem da internet. É preciso ter um guarda-roupa linguístico amplo. Não dá para achar que com uma roupa apenas eu posso ir a todas as situações”.

<https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2016/10/25/para-o-professor-pasquale-e-preciso-ler-para-escrever-bem>

Leia o texto e responda às questões de 1 a 9.

1. Quanto à lógica de coesão de natureza referencial endofórica, presente no texto, é correto afirmar que há, para fazer remissão ao professor Pasquale, predominância de remissivo por

- A) pronominalização.
- B) repetição.
- C) adverbialização.
- D) adjetivação.
- E) numeralização.

2. Ainda sob a perspectiva da organização textual, por meio da coesão, é correto afirmar que há, no texto, predominância de remissão ao professor Pasquale

- A) catafórica.
- B) exofórica.
- C) expletiva.
- D) dêitica.
- E) anafórica.

3. Com base nos conceitos de tipo textual, é correto afirmar que há, no texto, a predominância de características

- A) argumentativo-injuntivas.
- B) exclusivamente narrativas.
- C) informativo-argumentativas.
- D) injuntivo-argumentativas.
- E) exclusivamente descritivas.

4. Com base nos conceitos de gêneros textuais, é correto afirmar que o texto é reconhecido como

- A) biografia, por fazer referência ao professor Pasquale.
- B) tese acadêmica, por apresentar a percepção do professor Pasquale.
- C) didático, em razão da finalidade pedagógica do texto.
- D) não literário-informativo, em razão de características informativas e de natureza social.
- E) palestra, em razão do diálogo do professor Pasquale com os ouvintes no evento.

5. Com base em seus conhecimentos em ortografia oficial, é correto afirmar que a palavra “além” (linha 23), presente no texto, recebe acento gráfico pelo mesmo motivo que

- A) café.
- B) assembleia.
- C) pôde.
- D) cantem.
- E) têm.

6. A respeito do excerto “Sobre o uso da internet como ferramenta para o exercício da leitura e da escrita, Pasquale citou o filósofo, linguista e escritor Umberto Eco, falecido em fevereiro deste ano, que afirmou que a rede mundial de computadores deu voz aos imbecis.” (linhas 31 a 35), é correto afirmar que a ocorrência da vírgula após o termo Umberto Eco justifica-se para introduzir

- A) vocativo.
- B) sujeito.
- C) objeto direto.
- D) dativo de posse.
- E) adjunto adnominal oracional.

7. Desta fala do professor Pasquale, “Uma sociedade que despreza os clássicos é uma sociedade burra, seja ela acadêmica ou não. O Brasil, infelizmente, tem desprezado os clássicos. Muita gente acha que para escrever bem basta ter o conhecimento linguístico do dia a dia, o que é uma tolice profunda. Além dos clássicos, é preciso ler outros textos: jornal, bula de remédio, rótulo de sucrilhos etc. É fundamental estar informado de tudo o que for possível e compreender as linguagens todas. Obviamente, para escrever também é preciso pensar. O exercício mental constante nos faz descobrir a concatenação mental das coisas e também das palavras, das frases, dos textos.” (linhas 19 a 30), pode-se inferir que

- A) o professor Pasquale defende os clássicos como fundamentais para o exercício do pensamento.
- B) o professor Pasquale despreza gêneros textuais coloquiais.
- C) o professor Pasquale entende como única fonte de conhecimento os textos clássicos.
- D) textos como jornal, bula etc são infinitamente inferiores, do ponto de vista informacional.
- E) a leitura é mais importante que a escrita.

8. No excerto “O convite para que Pasquale viesse à Universidade partiu do professor Celso Dal Re Carneiro, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra (PEHCT) do Instituto de Geociência (IG).” (linhas 10 a 13), sob a ótica da coesão de natureza sequencial, entende-se que houve a adequada correlação, na sentença linguística, entre os seguintes tempos verbais:

- A) presente do indicativo e presente do indicativo.
- B) pretérito imperfeito do indicativo e pretérito perfeito do indicativo.
- C) pretérito imperfeito do subjuntivo e pretérito perfeito do indicativo.
- D) pretérito imperfeito do indicativo e pretérito imperfeito do indicativo.
- E) pretérito perfeito do subjuntivo e pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo.

9. Acerca de seus conhecimentos em redação oficial, pode-se afirmar que o pronome de tratamento adequado a um texto, no padrão ofício, destinado a um diretor de escola é

- A) Vossa Excelência.
- B) Vossa Senhoria.
- C) Vossa Magnificência.
- D) Excelentíssimo Diretor.
- E) Ilustre Diretor.

10. Ainda sob o excerto “Sobre o uso da internet como ferramenta para o exercício da leitura e da escrita, Pasquale citou o filósofo, linguista e escritor Umberto Eco, falecido em fevereiro deste ano, que afirmou que a rede mundial de computadores deu voz aos imbecis.” (linhas 31 a 35), pode-se afirmar que as orações “falecido em fevereiro deste ano” e “que afirmou” possuem

- A) função diferente: a primeira, substantiva; a segunda, adjetiva.
- B) função diferente: a primeira, adjetiva; a segunda, adverbial.
- C) a mesma função: substantiva.
- D) a mesma função: adjetiva.
- E) função diferente: a primeira, adjetiva; a segunda, substantiva.

#### LEGISLAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO E EDUCACIONAL

11. Em relação ao tratamento conferido pela Constituição Federal ao desporto, assinale a alternativa correta.

- A) O Poder Judiciário só admitirá ações relativas à disciplina e às competições desportivas após esgotarem-se as instâncias da justiça desportiva, regulada em lei.
- B) A justiça desportiva terá o prazo máximo de setenta dias, contados da instauração do processo, para proferir decisão final.
- C) É dever do Estado fomentar apenas as práticas desportivas formais.
- D) O Poder Público incentivará o lazer, como forma de promoção pessoal de cada indivíduo.
- E) As entidades desportivas dirigentes e associações não possuem autonomia quanto a sua organização e funcionamento.

12. Segundo a Constituição Federal de 1988, a República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios, **exceto**

- A) não intervenção.
- B) defesa da paz.
- C) igualdade entre os estados.
- D) solução pacífica dos conflitos.
- E) dignidade da pessoa humana.

13. Ainda em relação às disposições contidas nas Lei 9.784/99, assinale a afirmativa **incorreta**.

- A) A Administração deve anular seus próprios atos, quando evitados de vício de legalidade, e pode revogá-los por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos.
- B) Em decisão na qual se evidencie não acarretar lesão ao interesse público nem prejuízo a terceiros, os atos que apresentarem defeitos sanáveis poderão ser convalidados pela própria Administração ou pelo Poder Judiciário.
- C) O direito da Administração de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em cinco anos, contados da data em que foram praticados, salvo comprovada má-fé.
- D) A motivação dos atos administrativos deve ser explícita, clara e congruente, podendo consistir em declaração de concordância com fundamentos de anteriores pareceres, informações, decisões ou propostas, que, neste caso, serão parte integrante do ato.
- E) Das decisões administrativas cabe recurso, em face de razões de legalidade e de mérito.

14. Em relação à Lei 8.112/90, a vacância de cargo público decorrerá de

- A) disponibilidade.
- B) aproveitamento.
- C) recondução.
- D) reintegração.
- E) promoção.

15. Com base na Lei 8.112/90, **não** conceder-se-á ao servidor licença

- A) por motivo de doença em pessoa da família.
- B) por motivo de interesses particulares.
- C) para celebração de casamento.
- D) para atividade política.
- E) para capacitação.

16. Em relação aos atos administrativos (art. 27 e seguintes) expressos no Regimento Geral do Instituto Federal Baiano, assinale a alternativa correta.

- A) O Regimento Geral trata apenas dos atos administrativos normativos e ordinários.
- B) Os atos administrativos devem ser devidamente identificados e enumerados, em ordem anual crescente, não havendo necessidade de arquivá-los.
- C) Os atos normativos podem inovar no ordenamento jurídico, bem como esclarecer, explicar e conferir fiel execução às leis.
- D) Podem ser adotados os seguintes atos normativos: resolução, instrução normativa, regimento, regulamento e edital.
- E) Os atos normativos não são de caráter impositivo e não precisam estar em plena consonância com a legislação vigente.

17. Nos termos da Lei 8.429/92 (Lei de Improbidade Administrativa), assinale a afirmativa **incorreta**.

- A) Ocorrendo lesão ao patrimônio público por ação ou omissão, dolosa ou culposa, do agente ou de terceiro, dar-se-á o integral ressarcimento do dano.
- B) É permitida a transação, acordo ou conciliação em ações de improbidade administrativa.
- C) Reputa-se agente público, para feitos da lei de improbidade, todo aquele que exerce, ainda que transitoriamente ou sem remuneração, por eleição, nomeação, designação, contratação ou qualquer outra forma de investidura ou vínculo, mandato, cargo, emprego ou função.
- D) O sucessor daquele que causar lesão ao patrimônio público ou se enriquecer ilicitamente está sujeito às cominações da lei de improbidade até o limite do valor da herança.
- E) As ações destinadas a levar a efeitos as sanções previstas na Lei de Improbidade Administrativa prescrevem em até cinco anos após o término do exercício de mandato, de cargo em comissão ou função de confiança.

18. Segundo o Decreto 1.171/94, que dispõe sobre o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, são deveres fundamentais do servidor público, **exceto**

- A) comunicar, quando conveniente e oportuno, a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.
- B) abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público, mesmo que observando as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa à lei.
- C) tratar cuidadosamente os usuários dos serviços aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- D) comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.
- E) manter-se atualizado com as instruções, as normas de serviço e a legislação pertinentes ao órgão onde exerce suas funções.

19. Ainda com relação ao Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, é vedado ao servidor público, **exceto**

- A) usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- B) participar dos movimentos e estudos que se relacionem com a melhoria do exercício de suas funções, tendo por escopo a realização do bem comum.
- C) desviar servidor público para atendimento a interesse particular.
- D) pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim.
- E) alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências.

20. São fundamentos da República Federativa do Brasil, **exceto**

- A) a cidadania.
- B) a dignidade da pessoa humana.
- C) a independência nacional.
- D) os valores sociais do trabalho e a livre iniciativa.
- E) o pluralismo político.

21. Em relação ao capítulo da Constituição Federal de 1988 que trata da Educação, Cultura e Desporto, assinale a alternativa correta.

- A) As universidades não gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- B) A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.
- C) Não é facultado às universidades admitir professores, técnicos e cientistas estrangeiros.
- D) O acesso ao ensino obrigatório e gratuito não é um direito público subjetivo.
- E) O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, inclusive em relação às comunidades indígenas, uma vez que não lhes são assegurados a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

22. Constituem-se objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, **exceto**

- A) garantir o desenvolvimento nacional.
- B) construir uma sociedade livre, justa e solidária.
- C) promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.
- D) autodeterminação dos povos.
- E) erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais regionais.

23. Ainda em relação ao direito à educação, o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios, **exceto**

- A) gratuidade do ensino público em estabelecimentos não oficiais.
- B) liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber.
- C) valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas.
- D) garantia de padrão de qualidade.
- E) pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.

24. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante as seguintes garantias, **exceto**

- A) atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.
- B) educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que ela não tiveram acesso na idade própria.
- C) educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 7 (sete) anos de idade.
- D) acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.
- E) oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando.

25. Segundo a Constituição Federal de 1988, “o Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais”. Em relação à cultura, assinale a alternativa correta.

- A) O Estado não é obrigado a proteger as manifestações culturais populares, indígenas e afro-brasileiras, e as de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.
- B) Lei complementar estabelecerá o Plano Nacional de Cultura, de duração trienal, visando ao desenvolvimento cultural do País e à integração das ações do poder público.
- C) O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro apenas por meio de tombamento.
- D) Ficam desapropriados todos os documentos e sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos.
- E) Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.

26. Nos processos administrativos serão observados os seguintes critérios, **exceto**

- A) atuação segundo padrões éticos de probidade, decoro e boa-fé.
- B) proibição de cobrança de despesas processuais, ressalvadas as previstas em lei.
- C) adequação entre meios e fins, vedada a imposição de obrigações, restrições e sanções em medida superior àquelas estritamente necessárias ao atendimento do interesse público.
- D) objetividade no atendimento do interesse público, permitida a promoção pessoal de agentes ou autoridades.
- E) divulgação oficial dos atos administrativos, ressalvadas as hipóteses de sigilo previstas na Constituição.

27. São objetivos dos Institutos Federais, **exceto**

- A) estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.
- B) realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.
- C) ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.
- D) desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.
- E) ministrar em nível de educação superior apenas cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, uma vez que compete às Universidades Federais ministrar os cursos de graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado.

28. Segundo a Lei 11.892/08, são finalidades e características dos Institutos Federais, **exceto**

- A) desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica.
- B) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.
- C) ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase apenas no desenvolvimento socioeconômico local e regional.
- D) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.
- E) promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.

29. Considerando o que dispõe o Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Baiano (2015-2019), aprovado pela Resolução 2, de 5 de fevereiro de 2015, assinale a alternativa correta.

- A) O IF Baiano não tem como premissas a interiorização da Educação Profissional e o regime de *multicampi*.
- B) O IF Baiano atua apenas na oferta de cursos presenciais e na Educação Superior (cursos de graduação em tecnologia, licenciatura e bacharelado e cursos de pós-graduação).
- C) A finalidade do IF Baiano é ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com o objetivo de formar e qualificar cidadãos para a atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico unicamente local e regional.
- D) O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano é uma autarquia do Poder Executivo.
- E) O IF Baiano tem como missão oferecer educação profissional e tecnológica de qualidade, pública e gratuita, nas diferentes modalidades, preparando pessoas para o pleno exercício da cidadania e contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do país, através de ações de ensino, vedadas as ações de pesquisa e extensão.

30. Ainda acerca dos Institutos Federais, assinale a alternativa correta.

- A) Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.
- B) Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais não são equiparados às universidades federais.
- C) No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras, mas não de certificadoras de competências profissionais.
- D) Os Institutos Federais não possuem autonomia para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.
- E) Embora vinculado ao Ministério da Educação e especializado na oferta de educação básica e de licenciaturas, o Colégio Pedro II não é considerado uma instituição federal de ensino.

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS</b> |
|----------------------------------|

31. Para melhorar a inserção dos alunos das escolas públicas, foi elaborado um documento com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, no qual estão expostas características consideradas, na atualidade, como inerentes à atividade docente, quais sejam:

- I. Orientar e mediar o ensino para aprendizagem do aluno.
- II. Explorar o livro didático contribuindo para a distância entre teoria e prática.
- III. Assumir e saber lidar com a homogeneidade entre os alunos.
- IV. Incentivar atividades de enriquecimento cultural.
- V. Comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos.

Assinale

- A) se somente as afirmativas II, III e IV estiverem corretas.
- B) se somente as afirmativas I, IV e V estiverem corretas.
- C) se somente as afirmativas I, III e V estiverem corretas.
- D) se somente as afirmativas I, II e III estiverem corretas.
- E) se somente as afirmativas II, III e V estiverem corretas.

32. Os macrófagos são as células fagocitárias mais relevantes do sistema imunológico. Essas células se encontram estrategicamente distribuídas em vários tecidos para dar origem ao sistema fagocitário. Os macrófagos chamados de microglíócitos são responsáveis por

- A) selecionar e distribuir substâncias na célula.
- B) proteger a perda de água no organismo.
- C) ingerir e destruir partículas no cérebro.
- D) transportar o oxigênio e as plaquetas.
- E) receber e transmitir estímulos.

33. Pequenas substâncias químicas não são capazes de estimular uma resposta e são chamadas de haptenos. Essa substância sozinha não induz uma resposta imune, para isto, ela deve se ligar a uma macromolécula chamada de carreadora, então esse sistema pode atuar como

- A) mastócito.
- B) anticorpo.
- C) patógeno.
- D) imunógeno.
- E) linfócito.

34. Através da fragmentação do ambiente florestal, o ser humano criou manchas de florestas com diferentes diâmetros. Os fragmentos maiores permitem um núcleo florestal bem conservado; já os fragmentos pequenos apresentam maior efeito de borda. As espécies que sobrevivem nos fragmentos menores têm

- A) menor adaptação para variação ambiental.
- B) menor número de itens de alimentação.
- C) maior sensibilidade à radiação solar.
- D) maior grau de especialização.
- E) maior amplitude de nicho.

35. O metabolismo celular é responsável pela produção de diferentes biomoléculas. Um pesquisador deseja produzir elevada concentração de lipídeos a partir de células de animais cultivadas; para isso, ele seleciona células de alta eficiência e elevada síntese. As células selecionadas devem conter, além dos componentes básicos,

- A) 1 mitocôndria e 6 retículos endoplasmáticos rugosos.
- B) 4 mitocôndrias e 4 retículos endoplasmáticos rugosos.
- C) 2 mitocôndrias e 2 retículos endoplasmáticos rugosos.
- D) 4 mitocôndrias e 4 retículos endoplasmáticos lisos.
- E) 2 mitocôndrias e 1 retículo endoplasmático liso.

36. O material genético dos arbovírus é constituído por três segmentos de RNA, sendo um pequeno (S – small), um médio (M – medium) e um grande (L – large). Uma característica importante da família Bunyaviridae é o frequente rearranjo genético observado entre vírus que infectam uma mesma célula. Durante o processo de montagem das partículas virais, ocorre troca de segmentos dando origem a novos vírus rearranjados. O uso apenas de testes sorológicos clássicos dificulta a identificação desses vírus, uma vez que os testes de rotina detectam apenas o segmento S ou o segmento M. Com esses testes, pode-se apenas concluir que se trata de um vírus rearranjado.

Modificado de: Lima et al. 2016. Revista Pan-Amazônica de Saúde; 7:199-208

Assim, para identificar o vírus nesses casos, é de suma importância a aplicação de

- A) sequenciamento nucleotídico.
- B) inibição da hemaglutinação.
- C) neutralização e toxicidade.
- D) detecção de resistência.
- E) sorologia clássica.

37. Dados de Influenza no Brasil, no ano de 2017 – registrados pelo Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe, do Ministério da Saúde – apontam para o crescimento da incidência do subtipo H3N2 do vírus da Influenza. A vacina é a melhor estratégia para prevenir a doença. Porém, pequenas mutações antigênicas geram novos sorotipos (cepas) em relação a uma temporada sazonal para a outra e podem resultar em epidemia devido a essa nova cepa. Por isso, se faz necessário uma nova composição da vacinação anual, pois os anticorpos formados contra as cepas anteriores podem não responder adequadamente contra as cepas novas do vírus.

Fonte: [https://www.infectologia.org.br/admin/zcloud/125/2017/04/INFLUENZA-2-de-abril-de\\_2017-15.pdf](https://www.infectologia.org.br/admin/zcloud/125/2017/04/INFLUENZA-2-de-abril-de_2017-15.pdf)

Essas mutações ocorrem rapidamente nos vírus porque possuem

- A) meio de transmissão rápido e tempo de vida pequeno.
- B) tamanho corporal pequeno e grau de infecção grande.
- C) capacidade de infecção grande e patogenicidade alta.
- D) grau de parasitismo alto e quantidade de DNA alta.
- E) tempo de geração pequeno e população grande.

38. No passado, o ensino se caracterizava pela memorização de conteúdo fragmentado em todas as disciplinas, porém, esse modelo de ensino se mostrou ineficaz e novas alternativas foram surgindo. Através da mudança de paradigma na educação, surge a preocupação de ensinar o conteúdo desenvolvendo as competências e habilidades dos estudantes. Sendo assim, cada disciplina buscou desenvolver as habilidades importantes para seu aprendizado. Sobre as habilidades para o ensino de ciências, analise as afirmativas a seguir:

- I. Reconhecer que a leitura e a interpretação de um texto é dependente do sujeito, fazendo com que a leitura ganhe significados diversos, específicos da vivência individual.
- II. Compreender que as imagens possibilitam o estabelecimento de um diálogo entre formas, cores, volumes, texturas e realidades.
- III. Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos, que foram verificados através da observação e da experimentação.
- IV. Reconhecer a pessoa e sua transcendência, identificando, no mundo em que vive, outras dimensões além de a si mesmo, o outro e o hierático.
- V. Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias, elaborando conceitos, identificando padrões e diferenças, construindo generalizações.

Assinale

- A) se somente as afirmativas I e V estiverem corretas.
- B) se somente as afirmativas II e IV estiverem corretas.
- C) se somente as afirmativas III e V estiverem corretas.
- D) se somente as afirmativas IV e V estiverem corretas.
- E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

39. Diariamente, os meios de comunicação mostram notícias relacionadas aos conhecimentos científicos, principalmente após o desenvolvimento tecnológico. Docentes em Biologia, com a finalidade de desenvolver com os estudantes o espírito crítico e um entendimento amplo sobre o uso das tecnologias, podem usar na sala de aula notícias como “Ministro brasileiro apoia clonagem terapêutica” (Folha de São Paulo, 2002).

Com essa notícia, o docente poderá iniciar uma discussão sobre

- A) biomonitoramento.
- B) biodiversidade.
- C) bioanálise.
- D) biopsia.
- E) bioética.

40. Na Biologia se busca entender como ocorre a organização dos sistemas bióticos e sua interação com o meio abiótico. Para o ensino dessa disciplina, foram elaborados temas que estruturam todo o conteúdo. No ensino de Biologia são abordados os temas abaixo, com **exceção** de

- A) termorregulação.
- B) cinemática.
- C) amensalismo.
- D) homeostase.
- E) taxonomia.

41. Na ecologia, o estudo que busca entender como agrupamentos de espécies estão distribuídos e como podem ser influenciados pelos fatores ambientais e que tem como variáveis explicativas diversidade, riqueza e composição, é denominado de

- A) ecologia de ecossistema.
- B) ecologia de população.
- C) ecologia de organismo.
- D) ecologia de comunidade.
- E) ecologia de paisagem.

42. Os temas estruturadores para o ensino de Biologia são desenvolvidos nas três séries do ensino médio. A abordagem dos assuntos pode depender da escola e do professor, porém, sugere-se que o conteúdo deva ser trabalhado em sequência. Partindo do princípio de que ao longo do ensino médio é recomendado que se apresente o conteúdo em gradiente do mais concreto para o mais abstrato, deve ser seguida a sequência:

- A) identidade das espécies na 1ª e evolução na 3ª.
- B) evolução na 1ª e qualidade de vida na 3ª.
- C) transgenia e ética na 1ª e evolução na 3ª.
- D) genética na 1ª e biologia da célula na 3ª.
- E) biotecnologia na 1ª e interações na 3ª.

43. A origem da imunologia foi atribuída a Edward Jenner, que fez um experimento, no fim do século XVIII, no qual verificou que a doença da varíola bovina, ou vaccínia, relativamente branda, parecia conferir proteção contra a doença da varíola humana, em geral fatal. Jenner demonstrou que a inoculação com varíola bovina poderia proteger contra a varíola humana e deu a esse procedimento o nome de vacinação, termo que ainda hoje é usado para descrever a inoculação de

- A) amostras enfraquecidas ou atenuadas de agentes patológicos.
- B) medicação adequada para promover a reação sistêmica.
- C) células com genes modificados para alterar o genoma.
- D) células tronco, conferindo uma clonagem terapêutica.
- E) anticorpos específicos para cada tipo de doença.



44. As plantas obtêm energia através da fotossíntese. Esse processo é realizado devido à energia solar, que é capturada e transformada em energia química, e ele apresenta uma fase clara, que depende da radiação solar e uma fase escura, na qual os compostos de carbono são montados. A montagem de compostos de carbono é catalisada pela enzima ribulose bifosfato carboxilase/oxigenase, também chamada de rubisco. Em um experimento, um pesquisador modificou geneticamente uma planta fazendo com que ela deixasse de produzir rubisco. A consequência dessa modificação foi

- A) aumento da rota de Calvin-Benson.
- B) redução das reservas de amido.
- C) aumento da fixação carbono.
- D) redução do ciclo do NADPH.
- E) aumento no fluxo de elétrons.

45. Em um experimento, um pesquisador quis observar a resistência de duas populações de plantas a um parasita. Uma população permaneceu isolada por 10 gerações, enquanto que outra população foi adquirida em um ambiente natural (selvagem). O pesquisador, então, expôs as duas ao parasita: a população isolada teve mortalidade de 100%, enquanto que a população selvagem teve mortalidade de 30%. A população selvagem morreu menos por causa da

- A) menor presença de dominância.
- B) menor frequência genotípica.
- C) maior variabilidade genética.
- D) maior plasticidade fenotípica.
- E) maior frequência gênica.

46. O pH do solo determina a disponibilidade dos minerais para as plantas. Plantas que ocorrem em solos ácidos são chamadas de

- A) enfermeiras.
- B) hospedeiras.
- C) calcíugas.
- D) halófitas.
- E) iniciais.

47. Foram encontrados dois indivíduos de plantas muito parecidos, mas com tamanho de folha diferente. Um deles estava no interior de uma floresta e o outro em campo aberto. Para saber se são espécies diferentes, foi elaborado um teste: os dois foram colocados na mesma casa de vegetação. Os dois ficaram idênticos, confirmando, assim, que eram da mesma espécie. A mudança morfológica ocasionada nesses dois indivíduos, quando colocados em um mesmo ambiente, é denominada de

- A) variabilidade genotípica.
- B) plasticidade fenotípica.
- C) nicho de regeneração.
- D) dominância gênica.
- E) variação genética.

48. Em um ambiente de fragmentação florestal, populações pequenas de borboletas se mantêm nos núcleos florestais bem conservados. Para evitar a extinção local e propiciar o fluxo gênico, é necessário

- A) reduzir a população humana.
- B) ampliar o maior fragmento.
- C) formar mais fragmentos.
- D) ligar os fragmentos.
- E) criar uma APA.

49. As Unidades de Conservação são áreas naturais protegidas por lei, e têm por finalidade a conservação da vida selvagem. Elas podem ser protegidas pelo município, estado ou nação e podem ter diferentes finalidades. Com relação às unidades de conservação, analise as afirmativas a seguir:

- I. A Estação Ecológica é uma área terrestre ou marinha instituída pelo poder público, que tem como objetivos a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.
- II. A Reserva Particular do Patrimônio Natural foi criada com o objetivo de proteção de áreas naturais através da iniciativa dos proprietários particulares.
- III. A Floresta Nacional é uma área com uma cobertura de campos nativos com proteção especial do Estado.
- IV. As Reservas Extrativistas são espaços territoriais protegidos cujo objetivo é a proteção dos meios de vida e a cultura de populações tradicionais, e o uso sustentável dos recursos naturais da área.
- V. Reserva Biológica é uma área destinada à preservação de lugares singulares, raros e de grande beleza cênica, permitindo diversas atividades de visitação.

Assinale

- A) se somente as afirmativas I, II e IV estiverem corretas.
- B) se somente as afirmativas II, III e IV estiverem corretas.
- C) se somente as afirmativas I, III e V estiverem corretas.
- D) se somente as afirmativas I, II e III estiverem corretas.
- E) se somente as afirmativas II, III e V estiverem corretas.

50. A caatinga é a vegetação característica do Nordeste brasileiro. Essa região é bastante árida devido à forte sazonalidade de chuvas. O número de meses secos aumenta da borda para o centro da região, sendo que algumas áreas apresentam de 7–10 meses sem água para as plantas. Devido a essa escassez de água, as plantas que ocorrem nesse ambiente têm como adaptações

- A) raízes superficiais, folhas coriáceas e reprodução assexuada.
- B) troncos tortuosos, casca e folhas grandes e longas raízes.
- C) gemas protegidas, formato de roseta e baixa estatura.
- D) altura de 30 metros e folhas sulcadas, facilitando o escoamento da água.
- E) caules e raízes suculentos, e folhas pequenas, podendo ser espinhos.

51. Nos diferentes ambientes, as plantas apresentam atributos estruturais ou funcionais que lhes permitem sobreviver e se reproduzir, também chamados de adaptações. As pressões ambientais impostas sobre as plantas direcionam a estratégia a ser desenvolvida no processo evolutivo. Uma dessas pressões é o fogo. Muitas espécies que ocorrem em áreas onde o fogo é um fator importante adquiriram características adaptativas que lhes permitem persistir nestes ecossistemas, como

- A) proteção das gemas, colmos mais espessos e baixa produção de material morto.
- B) caules e folhas suculentas e produção de rizomas horizontais.
- C) forma pulviniforme, acúleos no caule e tricomas peltados.
- D) metabolismo ácido das crassuláceas e glândulas de sal.
- E) presença de lenticelas, viviparidade e raízes radiais.

52. As plantas possuem duas formas básicas de reprodução: a reprodução assexuada ou agâmica, que é aquela onde as unidades reprodutivas, provenientes de partes do organismo, originam diretamente outro indivíduo; e a reprodução sexuada ou gamética, que é através da união de duas unidades reprodutivas unicelulares, os gametas. A reprodução sexuada tem como vantagem a variabilidade genética; já a reprodução assexuada tem como vantagem

- A) alto número de genótipos na população.
- B) alta razão entre machos e fêmeas.
- C) baixo crescimento populacional.
- D) baixa produção de gametas.
- E) baixo custo energético.

53. Plantas passaram ao longo do período evolutivo por uma série de pressões do ambiente. Essas pressões selecionam as espécies que permanecem no sistema e as que são excluídas. Em ambientes com alto grau de distúrbio, as espécies precisam ter um ciclo de vida curto e

- A) germinação inibida pela luz.
- B) tamanho corporal grande.
- C) alta taxa de natalidade.
- D) taxa respiratória baixa.
- E) metabolismo lento.

54. Os animais endotérmicos produzem calor de diversas maneiras. A atividade do músculo esquelético produz grandes quantidades de calor. Esse calor muscular pode ser vantajoso para equilibrar a perda de calor em um ambiente frio, porém pode ser um problema para

- A) o macaco quando começa a tremer de frio.
- B) o salmão buscando a nascente do rio.
- C) a baleia enquanto se alimenta de krill.
- D) a chita quando persegue uma presa.
- E) o lagarto no momento da fuga.

55. Teorias ecológicas são de grande valor quando podem ser aplicadas. Na conservação da diversidade, as ilhas têm recebido uma atenção especial, já que possuem muitas espécies endêmicas e cerca de 80% das plantas endêmicas das ilhas oceânicas estão extintas ou em risco de extinção. Para gerar estratégias de conservação de ilhas é considerada a relação espécie-área, a qual diz que

- A) quanto maior o efeito de borda, menos espécies existem.
- B) quanto maior a área, maior a riqueza de espécies.
- C) quanto maior o espécime, maior a área de ocupação.
- D) quanto menor a biodiversidade, maior a riqueza.
- E) quanto menor a ilha, menos recursos tem.

56. Considere uma unidade de conservação quadrada com 1 km de cada lado, gerando uma área de 1 km<sup>2</sup> (100 ha). Nessa área, em torno de 64 ha são de núcleo florestal de composição típica de interior conservado. Agora, imagine a reserva sendo cortada por uma rodovia de norte a sul e de leste a oeste, gerando assim 4 reservas menores de igual tamanho. Após a forte fragmentação da unidade maior, nesses quatro pequenos fragmentos, ocorrerá

- A) redução de espécies de grande porte.
- B) aumento da dispersão por mamíferos.
- C) aumento da polinização de plantas.
- D) aumento do diâmetro das árvores.
- E) redução de espécies heliófitas.

57. Os animais endotérmicos provaram ser bastante adaptáveis ao estender suas respostas termorreguladoras a modo de permitir a eles viver em regiões árticas e antárticas. Porém, nesses ambientes o aumento na produção de calor pode não ser tão vantajoso, visto que demandaria aumento na ingestão de alimento, um problema nessas regiões de baixa produção primária. Assim sendo, os endotérmicos que vivem em ambientes polares têm como estratégia

- A) a ativação do músculo esquelético.
- B) a manutenção do calor corporal.
- C) a geração de energia cinética.
- D) o tamanho corporal reduzido.
- E) a ingestão de carne.

58. Desertos são ambientes severos. Mesmo assim, são habitados por animais de diferentes tamanhos. Animais grandes têm vantagens e desvantagens específicas na vida no deserto. Dentre as vantagens, **excetua-se** a

- A) baixa razão superfície volume.
- B) elevada inércia térmica.
- C) capacidade de fazer tocas.
- D) grande massa corporal.
- E) alta mobilidade.

59. O sistema cardiovascular é constituído pelo coração e pelos vasos sanguíneos. Esse sistema é responsável pelo transporte de nutrientes e oxigênio entre as partes do corpo. A circulação do sangue pelo corpo é chamada de circulação sanguínea, em que, no percurso completo, o sangue passa duas vezes pelo coração. A pequena circulação ou circulação pulmonar consiste no caminho que o sangue percorre do coração aos pulmões, e dos pulmões ao coração, a qual segue a seguinte sequência:

- A) corpo > ventrículo direito > átrio direito > pulmão > ventrículo esquerdo > átrio esquerdo > corpo.
- B) pulmão > átrio direito > ventrículo direito > corpo > átrio esquerdo > ventrículo esquerdo > pulmão.
- C) corpo > átrio esquerdo > ventrículo esquerdo > pulmão > átrio direito > ventrículo direito > corpo.
- D) corpo > átrio direito > ventrículo direito > pulmão > átrio esquerdo > ventrículo esquerdo > corpo.
- E) pulmão > átrio direito > átrio esquerdo > corpo > ventrículo direito > ventrículo esquerdo > pulmão.

60. A Serotonina é um neurotransmissor sintetizado nos neurônios serotoninérgicos do sistema nervoso central e nas células enterocromafins do trato gastrointestinal dos humanos. Acredita-se que a serotonina representa um papel importante no sistema nervoso central como neurotransmissor regulando o comportamento humano. Uma pessoa resolveu testar os efeitos do triptofano na produção da serotonina e ingeriu uma grande quantidade de alimentos ricos em triptofano. Essa pessoa teve como efeito o aumento de

- A) tônus muscular.
- B) ansiedade.
- C) memória.
- D) cortisol.
- E) sono.

|                         |
|-------------------------|
| <b>PROVA DISCURSIVA</b> |
|-------------------------|

61. O candidato deverá produzir, com base em tema sorteado, um texto dissertativo, no caderno de texto definitivo da prova discursiva, acerca do conteúdo relacionado à área para a qual concorre, de no mínimo 50 (cinquenta) linhas e no máximo 70 (setenta) linhas.

Assinale o número do tema sorteado.

|     |  |
|-----|--|
| ( ) | 1. A Construção de Competências e Habilidades no Ensino-Aprendizagem da Biologia |
| ( ) | 2. Parâmetros de Formação Docente, Ciências da Natureza e Matemática             |
| ( ) | 3. Imunologia: Expressão Gênica e Sistemas de Defesa Natural                     |
| ( ) | 4. Estudo da Célula e seus Aspectos Metabólicos                                  |
| ( ) | 5. Parâmetros Curriculares de Biologia   |
| ( ) | 6. Estudo dos Vírus  |
| ( ) | 7. Biologia da Conservação   |
| ( ) | 8. Fisiologia, Homeostasia e Termorregulação dos Animais                         |
| ( ) | 9. Características Gerais e Evolução dos Vegetais                                |
| ( ) | 10. Estrutura Básica e Fisiologia dos Sistemas Humanos                           |

Caso necessário, utilize como rascunho as folhas a seguir deste caderno.

**RASCUNHO**

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 5  |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 10 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 15 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 20 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 25 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 30 |  |

|    |  |
|----|--|
| 31 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 35 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 40 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 45 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 50 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 55 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 60 |  |

|    |  |
|----|--|
| 61 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 65 |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
|    |  |
| 70 |  |