

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPUBI – PE**  
**CONCURSO PÚBLICO 2026**

**CADERNO DE QUESTÕES**

**IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO**

**NOME:**

**CPF:**

**NÍVEL: SUPERIOR**

**CARGO: 14 – PROFESSOR II – CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Leia com atenção:**

1. No Cartão-Resposta, as questões estão representadas por seus respectivos números. Preencha com caneta esferográfica (tinta AZUL ou PRETA);
2. O Cartão-Resposta tem, obrigatoriamente, de ser assinado. Esse Cartão-Resposta não poderá ser substituído, portanto, não o rasure nem o amasse;
3. A DURAÇÃO DA PROVA é de 3 horas, incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta;
4. Na prova há 40 questões de múltipla escolha, com cinco opções: A, B, C, D e E;
5. Durante a prova, não será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico (Calculadora, Celulares e etc.);
6. Só será permitido ao candidato entregar sua prova escrita após 45 (quarenta e cinco) minutos do seu início;
7. Só será permitido ao Candidato sair portando o Caderno de questões, após decorridos 2:40 (duas horas e quarenta minutos), após o efetivo início das provas;
8. O candidato somente poderá ausentar-se temporariamente da sala de provas, durante sua realização, acompanhado de um fiscal;
9. Os 03 (três) últimos candidatos em cada sala de prova, somente poderão entregar a respectiva prova e retirarem-se do local simultaneamente, após assinarem o lacre do envelope, juntamente com os fiscais de sala;
10. Será excluído do Concurso Público o candidato que descumprir os itens acima.



**1ª PARTE**  
**12 QUESTÕES DE LÍNGUA PORTUGUESA**

**TEXTO 1**

O Índice de Progresso Social (IPS) Brasil 2026, divulgado nesta quarta-feira (20) pelo Imazon e parceiros, avalia a qualidade de vida nos 5.570 municípios brasileiros a partir de 57 indicadores sociais e ambientais. Cada cidade recebe uma nota de 0 a 100 e uma posição no ranking nacional. A média do Brasil em 2026 ficou em 63,40 pontos. Gavião Peixoto, no interior de São Paulo, lidera pelo terceiro ano seguido, com 73,10. Uiramutã, em Roraima, aparece em último, com 42,44 — uma diferença de mais de 30 pontos entre as duas pontas. Os dados do IPS Brasil 2026 mostra duas realidades distintas. Sudeste e Sul concentram as cidades com melhor qualidade de vida. A região Norte, em especial os estados da Amazônia Legal, reúne a maior parte dos municípios com os piores desempenhos. Entre as 20 cidades mais bem colocadas, 18 ficam no Sudeste e no Sul — a maioria em São Paulo. Já entre as 20 piores, 19 estão no Norte e no Nordeste, com forte concentração no Pará, em Roraima e no Tocantins. Só o Pará tem 12 das 20 piores cidades do país em 2026. G1. *IPS Brasil 2026 mostra desigualdade na qualidade de vida entre municípios brasileiros*. Portal G1, 20 maio 2026. Disponível em: <https://g1.globo.com/>. Acesso em: 13 de maio 2026.

01. O texto estabelece um contraste entre regiões brasileiras a partir dos resultados do Índice de Progresso Social, IPS Brasil 2026. A principal estratégia usada para construir essa oposição é:

- A. a comparação entre capitais e cidades do interior, enfatizando diferenças populacionais.
- B. o contraste entre extremos do ranking e a distribuição regional dos municípios mais bem e pior avaliados.
- C. a enumeração de indicadores ambientais, priorizando dados climáticos da Amazônia Legal.
- D. a crítica direta às políticas públicas das regiões Norte e Nordeste.
- E. a descrição histórica da formação econômica das regiões Sul e Sudeste.

02. Ao afirmar que “os dados do IPS Brasil 2026 mostram duas realidades distintas”, fica implícito que:

- A. o índice mede exclusivamente desigualdades econômicas entre municípios.
- B. a qualidade de vida no Brasil apresenta forte desequilíbrio regional evidenciado pelos resultados do ranking.
- C. todas as cidades do Sudeste possuem qualidade de vida elevada em comparação ao restante do país.
- D. a Amazônia Legal concentra os municípios mais pobres porque possui menor população urbana.
- E. os indicadores ambientais tiveram maior peso do que os sociais na composição do IPS.

03. Assinale a alternativa em que a reescrita do trecho abaixo mantém corretamente o sentido original e a relação lógica das informações.

**Trecho**

*“Entre as 20 cidades mais bem colocadas, 18 ficam no Sudeste e no Sul — a maioria em São Paulo.”*

**original:**

- A. Das 20 cidades mais bem colocadas, apenas São Paulo pertence às regiões Sudeste e Sul.
- B. A maioria das 20 cidades mais bem colocadas localiza-se em São Paulo, embora quase todas estejam no Norte e Nordeste.
- C. Entre as 20 cidades mais bem classificadas, 18 pertencem às regiões Sudeste e Sul, sendo São Paulo o estado com maior concentração delas.
- D. As regiões Sudeste e Sul possuem exatamente 20 cidades entre as melhores do ranking, principalmente no estado de São Paulo.
- E. São Paulo é o único estado das regiões Sudeste e Sul presente entre as 20 cidades mais bem colocadas.

04. Em algumas construções da norma-padrão, a expressão “mais bem” não pode ser substituída por “melhor” sem causar inadequação gramatical. Assinale a alternativa em que a troca está **INCORRETA**.

- A. O relatório foi mais bem elaborado pela nova equipe. → O relatório foi melhor elaborado pela nova equipe.
- B. Os atletas estavam mais bem preparados para a competição. → Os atletas estavam melhor preparados para a competição.
- C. A cidade foi mais bem avaliada no índice nacional. → A cidade foi melhor avaliada no índice nacional.
- D. O aluno mais bem informado respondeu primeiro. → O aluno melhor informado respondeu primeiro.
- E. O projeto mais bem estruturado recebeu o prêmio. → O projeto melhor estruturado recebeu o prêmio.

05. Considerando as regras de ortografia e acentuação presentes no texto 1, assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretamente grafadas e acentuadas.

- A. Qualidade – municípios – média – país
- B. Municípios – Amazônia – índice – Pará
- C. Regiões – municípios – amazônia – desempenho
- D. Qualidade – municípios – posição – ránkíng
- E. Índice – municípios – realidades – Amazônia

06. Assinale a alternativa em que o emprego do acento grave indicativo de crase está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

- A. Governo anuncia novas medidas de apoio à agricultores do Sul do país. (G1)
- B. Cientistas alertam para risco de seca devido à mudanças climáticas extremas. (Folha de S.Paulo)
- C. Brasil volta à ocupar posição de destaque nas exportações de café. (CNN Brasil)
- D. Estudantes retornam às salas de aula após paralisação nacional. (Estadão)
- E. Ministro faz referência à políticas públicas voltadas para educação digital. (O Globo)

TEXTO 2

Eu, o Poema Hoje — que hoje? Que o hoje,  
só seu, não é o mesmo que o meu. Eu, o poema, não vibro  
no ar, se ninguém me leu.

Não deixa que o livro te engane:  
foi corpo o que me aconteceu,  
e se hoje eu, cantando, sou canto,  
seu corpo é que me reviveu:

por este ectoplasma estranho  
de som, de inscrição, de sonho,  
seu corpo bate no meu.

Hoje, quem diz o poema  
não sei se sou eu ou eu.

MOSTAZO, João. *Eu, o poema*. In: MOSTAZO, João. *Coisa de mamíferos*. São Paulo: Editora 34, 2023.

07. No verso:

“seu corpo bate no meu.”

a palavra “**corpo**” foi empregada em sentido predominantemente:

- A. denotativo, indicando apenas o corpo físico do leitor e do poeta.
- B. científico, relacionado ao funcionamento biológico humano.
- C. conotativo, sugerindo uma aproximação viva e simbólica entre leitor e poema.
- D. técnico, representando a estrutura material do livro.
- E. literal, indicando contato corporal explícito entre duas pessoas.

08. No trecho:

“Eu, o poema, não vibro  
no ar, se ninguém me leu.”

a principal figura de linguagem presente é:

- A. eufemismo, pois suaviza a ideia de inexistência do poema.
- B. prosopopeia (personificação), pois o poema assume características humanas.
- C. hipérbole, devido ao exagero sobre a função do leitor.
- D. antítese, pela oposição entre “ar” e “leu”.
- E. metonímia, porque “poema” substitui “autor”.

09. “seu corpo é que me **reviveu**”

Assinale a alternativa em que a palavra destacada foi substituída por um sinônimo adequado ao contexto e acompanhada de um antônimo correto.

- A. reviveu = destruiu / antônimo: reanimou
- B. reviveu = ocultou / antônimo: revelou
- C. reviveu = esqueceu / antônimo: apagou
- D. reviveu = cansou / antônimo: fortaleceu
- E. reviveu = reanimou / antônimo: extinguiu

10. Abaixo estão alguns trechos de Machado de Assis adaptados. Em relação à concordância verbal, assinale a alternativa em que o verbo está empregado de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

- A. “Haviam muitas recordações que me perseguiam naquela casa.” (*Dom Casmurro*)
- B. “Existe nos homens certas vaidades difíceis de esconder.” (*Memórias Póstumas de Brás Cubas*)
- C. “Faltava-lhe a coragem e a esperança necessárias para continuar.” (*Quincas Borba*)
- D. “Devem haver razões ocultas para tamanho silêncio.” (*Helena*)
- E. “Precisam-se de homens honestos para o cargo.” (*Esau e Jacó*)

TEXTO 3 (Adaptado)

“Embora o acesso à informação tenha aumentado nos últimos anos, muitos estudantes ainda encontram dificuldades para interpretar textos complexos, porque a leitura superficial, frequentemente estimulada pelas redes sociais, reduz a capacidade de concentração e prejudica a construção do pensamento crítico.”

11. A relação estabelecida pelos conectivos destacados em “**Embora** o acesso à informação tenha aumentado (...), muitos estudantes ainda encontram dificuldades (...), **porque** a leitura superficial (...) reduz a capacidade de concentração” é, respectivamente, de:

- A. concessão e causa.
- B. causa e conclusão.
- C. oposição e finalidade.
- D. conformidade e explicação.
- E. condição e consequência

12. Assinale a alternativa em que a reescrita do trecho mantém a correção gramatical, o sentido original e a adequada regência nominal.

- A. Muitos estudantes ainda têm dificuldade em interpretar textos complexos, devido as redes sociais estimularem a leitura superficial.
- B. Muitos estudantes ainda apresentam dificuldades de interpretar textos complexos, pois a leitura superficial prejudica ao pensamento crítico.
- C. Muitos estudantes ainda encontram dificuldades para interpretar textos complexos, em razão da leitura superficial prejudicar a concentração.
- D. Muitos estudantes ainda encontram dificuldades na interpretação de textos complexos, devido à leitura superficial estimulada pelas redes sociais.
- E. Muitos estudantes ainda encontram dificuldades à interpretar textos complexos, porque as redes sociais favorecem à superficialidade da leitura

**2ª PARTE**  
**08 QUESTÕES TEMAS EDUCACIONAIS E**  
**PEDAGÓGICOS**

13. No livro *Educações, culturas e hackers: escritos e reflexões*, de Nelson De Luca Pretto, no capítulo “Educações, culturas e hackers”, o autor retoma a formulação de Imre Simon e Miguel Said Vieira sobre o *rossio não rival*, indicando quatro atos pelos quais se verificam as possibilidades abertas pela internet. Considerando a enunciação de tais atos, assinale a alternativa correta.

- A. Ato um: a tecnologia digital permite armazenar, processar e distribuir os bens de rossios não rivais; Ato dois: a rede dissemina os bens comuns digitais; Ato três: estudo, análise acadêmica e apropriação social; Ato quatro: a ação política.
- B. Ato um: a tecnologia digital viabiliza armazenar e processar os bens comuns em rede; Ato dois: a internet restringe os bens dos rossios não rivais; Ato três: investigação e desenvolvimento acadêmicos; Ato quatro: a política pública.
- C. Ato um: a cultura digital viabiliza armazenar e processar os bens de rossios não rivais; Ato dois: a rede aprisiona os bens dos rossios não rivais; Ato três: estudo e desenvolvimento acadêmico; Ato quatro: o ativismo.
- D. Ato um: a tecnologia digital viabiliza organizar e preservar os bens de rossios não rivais; Ato dois: a rede comercializa os bens dos rossios não rivais; Ato três: pesquisa e análise acadêmica; Ato quatro: a cultura.
- E. Ato um: a tecnologia digital viabiliza armazenar e processar os bens de rossios não rivais; Ato dois: a rede dissemina os bens dos rossios não rivais; Ato três: estudo e análise acadêmica; Ato quatro: a política.

14. No livro *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*, de Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron, no Livro 1 - “Fundamentos de uma teoria da violência simbólica”, os autores formulam uma proposição sobre a natureza da ação pedagógica. Considerando tal proposição, assinale a alternativa que a reproduz literalmente.

- A. Toda ação pedagógica (AP) é objetivamente uma violência simbólica enquanto inculcação, por uma autoridade institucionalmente reconhecida, de um arbitrário cultural socialmente legitimado.
- B. Toda ação pedagógica (AP) é objetivamente uma violência simbólica enquanto imposição, por um poder pedagogicamente autorizado, de um conteúdo cultural definido como legítimo.
- C. Toda ação pedagógica (AP) é objetivamente uma violência simbólica enquanto imposição, por um poder arbitrário, de um arbitrário cultural.
- D. Toda ação pedagógica (AP) é objetivamente uma violência simbólica enquanto transmissão, por um poder arbitrário, de uma cultura dominante.
- E. Toda ação pedagógica (AP) é objetivamente uma violência simbólica enquanto imposição, por uma autoridade pedagógica, de um capital cultural.

15. Assinale a alternativa correta. No livro *A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle*, de Basil Bernstein, o autor realiza ponderações acerca do conceito de código. Neste contexto, sobre o código, conforme compreendido por Basil Bernstein, é correto afirmar que:

- A. o conceito de código não deve ser visto simplesmente como um regulador de orientação cognitiva; ele regula propensões, identidades e práticas, na medida em que essas se formam em instâncias oficiais e locais de ação pedagógica (escola e família).
- B. o conceito de código não deve ser visto apenas como um mecanismo de orientação cognitiva; ele regula práticas, identidades e disposições sociais, na medida em que essas são produzidas em instâncias escolares e familiares de transmissão pedagógica.
- C. o conceito de código não deve ser visto simplesmente como um regulador de orientação cognitiva; ele regula propensões, identidades, práticas e disposições escolares, na medida em que essas se formam em instâncias oficiais e locais de ação pedagógica, especialmente na escola e na família.
- D. o conceito de código não deve ser visto simplesmente como um regulador de desempenho escolar; ele regula propensões, identidades e políticas, na medida em que essas se formam em instâncias oficiais e locais de ação educativa (escola e família).
- E. o conceito de código não deve ser visto simplesmente como um regulador de orientação pedagógica; ele regula competências, identidades e ordenamentos, na medida em que essas se formam em instâncias formais e locais de ação escolar (escola e família).

16. No livro *Aprender... sim, mas como?*, de Philippe Meirieu, no Capítulo 1 - “Pode-se aprender?”, o autor apresenta um conjunto de formulações pedagógicas sobre a possibilidade de aprender, ensinar e organizar situações de aprendizagem. Considerando uma dessas formulações, assinale a alternativa que a reproduz.

- A. Não se aprende nada que não se tenha observado e reproduzido por si mesmo.
- B. Não se aprende nada que não se tenha compreendido e memorizado por si mesmo.
- C. Não se aprende nada que não se tenha exercitado e aplicado por si mesmo.
- D. Não se aprende nada que não se tenha recebido e organizado por si mesmo.
- E. Não se aprende nada que não se tenha redescoberto e reconstruído por si mesmo.

17. No livro *Pedagogia do bom senso*, de Célestin Freinet, no capítulo “Fazer brilhar o sol”, o autor contrapõe a obrigação mecânica de aprender à criação de uma necessidade interior. Considerando a sequência de ações pedagógicas indicada no texto, assinale a alternativa correta.

- A. Provocar a curiosidade, mesmo que por meios graduais. Organizar os percursos. Estimular um interesse progressivo pelo conteúdo desejado.

- B. Provocar a sede, mesmo que por meios indiretos. Restabelecer os circuitos. Suscitar um apelo interior para o alimento desejado.
- C. Despertar a atenção, ainda que por meios diretos. Reorganizar os caminhos. Produzir uma disposição ativa para o conhecimento escolar.
- D. Provocar à vontade, mesmo que por meios naturais. Restabelecer os vínculos. Suscitar uma inclinação espontânea para o saber desejado.
- E. Estimular a sede, ainda que por meios exteriores. Reabrir os circuitos. Criar um apelo interior para a aprendizagem desejada.

18. No livro *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*, de Bernard Charlot, no Capítulo 6 - “A relação com o saber: conceitos e definições”, o autor sintetiza uma das definições centrais da relação com o saber. Considerando tal definição, assinale a alternativa correta.

- A. A relação com o saber é a adequação do sujeito às exigências sociais, curriculares e institucionais que regulam os processos formais de aprendizagem.
- B. A relação com o saber é a interiorização progressiva dos conteúdos ensinados, segundo critérios de desempenho, avaliação e adaptação ao espaço escolar.
- C. A relação com o saber é a relação entre desenvolvimento cognitivo, transmissão cultural e organização pedagógica das aprendizagens socialmente valorizadas.
- D. A relação com o saber é a relação com o mundo, com o outro, e com ele mesmo, de um sujeito confrontado com a necessidade de aprender.
- E. A relação com o saber é o domínio sistemático dos conhecimentos escolares, articulado à aquisição de competências, hábitos de estudo e condutas acadêmicas.

19. No livro *Carta a um jovem professor*, de Philippe Meirieu, no capítulo “Qualquer que seja nosso estatuto, quaisquer que sejam nossas disciplinas de ensino, somos todos ‘professores de Escola’”, o autor afirma que a Escola institui uma forma específica de atividade humana fundada em valores próprios. Considerando o especificado pelo autor sobre tais valores, assinale a alternativa correta.

- A. a dissolução da alteridade no pertencimento comum; a substituição do rigor pela adesão espontânea; a aprendizagem da obediência coletiva e da dependência intelectual.
- B. o reconhecimento da alteridade; a exigência de precisão, de rigor e de verdade; a aprendizagem conjunta da constituição do bem comum e da capacidade de “pensar por si mesmo”.
- C. a neutralização das diferenças entre os sujeitos; a recusa da verdade como critério de trabalho; a submissão do pensamento individual às finalidades do grupo.
- D. a eliminação da singularidade dos alunos; a troca da precisão pela expressão livre; a formação de consensos coletivos sem exercício autônomo do julgamento.
- E. a redução da alteridade à adaptação social; o abandono do rigor como exigência escolar; a constituição do bem comum pela renúncia ao pensamento próprio.

20. No livro *O ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*, de Philippe Perrenoud, o autor afirma que o *ofício de aluno* é singular não principalmente por não ser pago, mas por um conjunto de características que o distinguem dos ofícios adultos. Considerando tais características associadas ao *ofício de aluno*. Assinale a alternativa correta.

- A. é livremente escolhido desde o início da escolarização; depende apenas das finalidades pessoais do aluno; exerce-se fora do controle cotidiano de terceiros; está protegido contra avaliações da pessoa e do seu caráter.
- B. é mais livremente escolhido que qualquer outro; independe fortemente de um terceiro; exerce-se permanentemente sob o olhar e o controle de si; está constantemente sujeito ao princípio de uma avaliação das qualidades e dos defeitos da escola.
- C. é menos livremente escolhido que qualquer outro; independe fortemente de um terceiro; exerce-se permanentemente sob o olhar e o controle de si; está constantemente sujeito ao princípio de uma avaliação das qualidades e dos defeitos da pessoa.
- D. é escolhido por contrato pessoal; depende de finalidades definidas pelo próprio aluno; exerce-se sem controle das suas modalidades; está isento de avaliações que ultrapassem os resultados escolares imediatos.
- E. é menos livremente escolhido que qualquer outro; depende fortemente de um terceiro; exerce-se permanentemente sob o olhar e o controle de terceiros; está constantemente sujeito ao princípio de uma avaliação das qualidades e dos defeitos da pessoa.

### 3ª PARTE

#### 20 QUESTÕES CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Mitocôndrias são ricas em proteínas em sua membrana mitocondrial. Essas proteínas tem a função de desacoplar o mecanismo de fosforilação oxidativa da cadeia respiratória, produzindo calor ao invés de energia na forma de ATP. É exclusivamente expressa em um tecido, o qual é abundantemente encontrado em recém-nascidos e praticamente ausente em indivíduos adultos.

Marque a alternativa correspondente a essas proteínas:

- A. Porpurinas
- B. Termulinas
- C. Termogeninas
- D. Porinas
- E. Calmodulina

22 A mitocôndria é uma usina de força e um parque industrial, onde a energia estocada em cadeias de carboidratos e ácidos graxos converte-se em uma forma mais útil e acessível para a célula (ATP). Sobre as mitocôndrias, assinale a alternativa correta:

- A. Em células eucarióticas, a quebra de moléculas combustíveis, como glicose, tem início na membrana mitocondrial interna.
- B. A produção de ATP nas mitocôndrias, a partir de moléculas combustíveis e Gás carbônico (CO<sub>2</sub>) é denominada de respiração celular.
- C. A membrana externa, lisa e protetora, oferece pouca resistência ao movimento de substâncias entre o exterior e o interior da mitocôndria.
- D. O número de mitocôndrias por célula varia de uma única gigante retorcida em alguns protistas pluricelulares a algumas centenas de milhares em grandes células tipo óvulo.
- E. As células que necessitam de grande quantidade de energia química tendem a apresentar menor quantidade de mitocôndrias por unidade de volume.

As avaliações são de caráter sistemático e processual. E tem como funções fundamentais: Instrutiva, educativa, diagnóstica, de desenvolvimento e de controle.

Sobre as funções das avaliações, marque a alternativa correta das questões: 23, 24 e 25:

23. A função \_\_\_\_\_ consolida, aprofunda e sistematiza os conhecimentos, habilidades, hábitos e valores. Permite a ampliação do horizonte cognitivo e proporciona habilidades de trabalho independente. Permite a aquisição de novos conhecimentos. A revisão dos erros cometidos na avaliação facilita eliminar os problemas de compressão conceptual e a ratificação das habilidades instrumentais e mentais.

- A. Instrutiva
- B. Educativa
- C. Diagnóstica
- D. De desenvolvimento
- E. De controle

24. A função \_\_\_\_\_ da avaliação tem como missão fundamental propiciar no aluno: o cultivo da vontade, do pensamento independente, da atenção, da memória, da criatividade, das habilidades para a compreensão, da generalização e da reflexão crítica.

- A. Instrutiva
- B. Educativa
- C. Diagnóstica
- D. De desenvolvimento
- E. De controle

25. A função \_\_\_\_\_ permite planejar, receptionar, ordenar e classificar a informação acerca das transformações que têm lugar no aluno, tanto nas etapas quanto nos resultados, assim como sobre a efetividade do sistema didático e as estratégias pedagógicas utilizadas. Essa função baseia-se numa estrutura que se pode identificar com as formas e métodos que se utilizam para obter a informação que proporciona os dados para a avaliação.

- A. Instrutiva
- B. Educativa
- C. Diagnóstica
- D. De desenvolvimento
- E. De controle

26. Analise as proposições referente aos cloroplastos:

- I. Os cloroplastos são os sítios da fotossíntese, processo de conversão do dióxido de carbono em açúcar e oxigênio utilizando a energia luminosa.
- II. Os cloroplastos possuem seu próprio genoma, que contém alguns que são transcritos e traduzidos dentro da própria organela, mas eles necessitam da síntese protéica do genoma do núcleo.
- III. Células animais não produzem cloroplastos, no entanto algumas contêm cloroplastos funcionais. Esses cloroplastos ou são adquiridos por meio da digestão parcial de plantas verdes ou estão contidos no interior de algas unicelulares que vivem dentro dos tecidos animais.

A respeito dessas proposições, assinale a opção correta.

- A. Somente a proposição I é a correta.
- B. Somente a proposição II é a correta.
- C. Somente as proposições I e III são corretas.
- D. Somente as proposições I e II são corretas.
- E. Todas as proposições são corretas.

27. A *cannabis* foi legalizada para uso medicinal e é autorizada em uma lista crescente de países. Os mercados estão crescendo internacionalmente, causando um aumento na demanda por produtos de alta qualidade com propriedades bem definidas. Os principais compostos das plantas de *cannabis* são os canabinóides, produzidas por extensões especializadas formadas na superfície da epiderme da planta. Marque a alternativa correta correspondente as extensões mencionadas no texto:

- A. Tricomas tectores
- B. Tricomas glandulares
- C. Escamas ou pêlos peltados
- D. Gemas axilares
- E. Criptas estomáticas

28. A doença de Chagas é uma doença parasitária endêmica em várias regiões da América Latina, afetando milhões de pessoas e apresentando um impacto significativo na saúde pública. Sobre a doença de Chagas, analise as seguintes proposições:

- I. O *Trypanosoma cruzi*, é o agente causador da doença de Chagas, que apresenta diferentes formas evolutivas ao longo de seu ciclo de vida complexo: Forma amastigota, tripomastigota e epimastigota.
- II. Os barbeiros tendem a ser ativos durante a noite, utilizando sensores para detectar calor e o monóxido de carbono exalados por vertebrados, o que os torna mais eficientes na localização de fontes de sangue.
- III. Os barbeiros são insetos que fazem metamorfose completa.

Marque a alternativa correta sobre as proposições:

- A. Apenas a proposição I
- B. Apenas a proposição II
- C. Apenas as proposições I e II
- D. Apenas as proposições II e III
- E. Todas as proposições

29. Segundo Wolpert, et al. (2008) “A metamorfose é um processo de desenvolvimento caracterizado por mudanças drásticas na forma, estrutura e função de um organismo durante sua vida”. Sobre o processo de metamorfose dos seres vivos, analise as proposições:

- I. As cigarras são hemimetábolos.
- II. Os tisanuros são insetos holometábolos.
- III. A metamorfose da abelha é um processo completo (holometábolo).
- IV. As efêmeras, de ordem *Ephemeroptera*, sofrem metamorfose incompleta.

Marque a alternativa correta de acordo com as proposições:

- A. Apenas a proposição I
- B. Apenas a proposição II
- C. Apenas as proposições II e III
- D. Apenas as proposições III e IV
- E. Todas as proposições

30. As Junções celulares são especializações da membrana plasmática nas faces laterais das células que selam o espaço intercelular, promovem a coesão ou possibilitam a passagem de substâncias de uma célula para outra. São ainda especializações da superfície basal das células que permitem a adesão à matriz extracelular subjacente. Utilizando a célula epitelial do intestino como exemplo, identificam-se as seguintes estruturas: zônula de oclusão, zônula de adesão, desmossomos, junções comunicantes, interdigitações e hemidesmossomos. Sobre as junções celulares, marque a alternativa correta:

- A. As junções comunicantes são canais proteicos denominados conexinas, que atravessam o espaço estreito entre as membranas plasmáticas de duas células adjacentes.
- B. Nas junções gap passam moléculas como ATP, aminoácidos e polissacarídeos.
- C. A zônula oclusiva é uma faixa contínua em torno da porção basal de determinadas células epiteliais que veda o trânsito de íons entre as células.
- D. Em certas células epiteliais, o pregueamento da membrana basolateral diminui a superfície para a inserção de proteínas transportadoras, dificultando o transporte de líquido e íons.
- E. Os hemidesmossomos localizam-se na base das células epiteliais e são constituídos pelas proteínas transmembranas integrinas, que se ligam à laminina e ao colágeno do tipo IV da lâmina basal.

31. Marque a alternativa correta de espécie fúngica, frequentemente encontrada em solo por excretas de pombos, responsável por uma micose sistêmica, popularmente conhecida por doença do pombo.

- A. *Treponema pallidum*
- B. *Cryptococcus neoformans*
- C. *Candida magnolea*
- D. *Haemophilus ducreyi*.
- E. *Microsporium canis*

32. Os centríolos são organelas citoplasmáticas constituídas por trincas de microtúbulos ligados entre si, formando um tipo de cilindro.

Sobre os centríolos, marque a alternativa correta:

- A. Os centríolos encontram-se nos centros organizadores de microtúbulos de todos os eucariotos, com exceção de plantas com semente e de alguns protistas
- B. Sob microscopia óptica, um centríolo parece uma partícula pequena sem estruturas específicas, no entanto, a observação em microscopia eletrônica revela que ele é composto por um feixe de microtúbulos, organizados em seis conjuntos, cada um de três microtúbulos fusionados.
- C. A posição dos centríolos de cada par é muito típica e constante, pois eles se dispõem sempre de modo que um centríolo forme um ângulo agudo com o outro.
- D. Os dupletes de microtúbulos dos cílios e flagelos estão conectados por proteínas. O movimento dos dois resulta do deslizamento de um duplete de microtúbulos em relação aos outros. Esse deslizamento é dirigido por uma proteína motora denominada porina, capaz de alterar sua estrutura tridimensional.
- E. Moléculas de caseínas ligadas a um duplete de microtúbulos se conectam a um duplete de microtúbulos vizinho, que sofrem alterações conformacionais e movimentam o duplete de microtúbulos em relação ao conjunto adjacente.

33. A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu como Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) um conjunto de doenças que persistem no mundo apesar de existirem ferramentas para a sua prevenção e controle, mas que permanecem coexistindo como problema de saúde pública em populações mais vulneráveis que vivem em locais com baixos indicadores de condições socioeconômicas, dificuldades de acesso à água e de saneamento básico, precárias condições de moradias, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, além de aspectos geográficos, linguísticos e culturais que dificultam a atenção à saúde dessas populações. Dentre essas doenças, destaco a esquistossomose. Sobre a esquistossomose, marque a alternativa correta:

- A. O agente etiológico da esquistossomose é o *Schistosoma mansoni*, um helminto pertencente à classe do Turbellaria, família Schistosomatidae e gênero Schistosoma.
- B. A *Schistosoma mansoni* são vermes monogenéticos, delgados, de coloração branca e de sexos separados (característica desta família).

- C. O ciclo biológico do *S. mansoni* depende da presença do hospedeiro intermediário no ambiente. Os caramujos gastrópodes aquáticos, pertencentes à família Planorbidae e gênero Biomphalaria, são os organismos que possibilitam a reprodução sexuada do helminto.
- D. No tegumento do caramujo, a forma larval se diferencia assexuadamente em esporocistos primários, que, sucessivamente, dão origem aos esporocistos secundários. Esses migram dos músculos da região cefalopodal para as glândulas digestivas ou hepatopâncreas, possibilitando a formação dos miracídios.
- E. A fase crônica da esquistossomose mansônica é resultado da retenção dos ovos nos tecidos do hospedeiro humano, a qual provoca uma reação granulomatosa como resposta do sistema imune aos antígenos secretados pelo ovo.

34. Organelas altamente dinâmicas e onipresentes que se comunicam com outras, funcionam como organelas multipropósito tanto em vias catabólicas quanto anabólicas, proporcionando diferentes respostas em várias células. Essas desempenham papéis importantes no metabolismo lipídico, biossíntese éter-fosfolipídios, metabolismo das espécies reativas de oxigênio, além de desempenhar papéis na oxidação de ácidos graxos. O distúrbio do espectro de Zellweger, também conhecido como síndrome cerebro-hepato renal, é um distúrbio hereditário raro caracterizado pela ausência/redução de organelas funcionais nas células, essenciais para a beta-oxidação de ácidos graxos. De acordo com o texto, marque a alternativa correspondente a essas organelas:

- A. Peroxissomos  
B. Ribossomos  
C. Lisossomos  
D. Complexo de Golgi  
E. Retículo endoplasmático liso

35. Durante uma aula de biologia de fungos, um professor trouxe diversas informações referente as características de células fúngicas. Com isso, os estudantes elaboraram um resumo baseado nessa explicação. Sobre as características dos fungos, é correto afirmar que:

- A. Os fungos são organismos heterotróficos unicelulares ou pluricelulares, estes últimos caracterizados pela formação de estruturas filamentosas, as hifas, que constituem o micélio.
- B. Os fungos são formados por hifas cenocíticas. Os fungos de hifas cenocíticas são os dos grupos da: Ascomycota, Basidiomycota e Deuteromycota.
- C. Os fungos podem se desenvolver em meios de cultivos especiais formando colônias do tipo leveduriformes, que são constituídas por elementos multicelulares em forma de tubo — as hifas.
- D. Os blastoconídios, são formados por fragmentações de hifas em segmentos retangulares e são encontrados nos fungos do gênero Geotrichum.
- E. Os fungos que se reproduzem por ascósporos ou basidiósporos são fungos imperfeitos.

36. Em seu primeiro encontro, Petrus e Helena compartilharam um almoço exótico que incluiu frutos de palmeira enlatados. Na manhã seguinte, ambos foram subitamente acometidos pelo pior evento de diarreia, náusea e vômito que qualquer um dos dois jamais havia sofrido. Eles deram entrada no hospital em estado de choque, agarrando-se à vida, com pressão sanguínea extremamente baixa e batimentos cardíacos irregulares. A análise microbiológica de amostras fecais rapidamente revelou a razão de seus problemas. Considerando o texto, marque a alternativa que corresponde a infecção causada por bactérias:

- A. *Plasmodium vivax*  
B. *Vibrio cholerae*  
C. *Enterocytozoon bieneusi*,  
D. *Toxoplasma gondii*.  
E. *Entamoeba histolytica*

37. Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo, referente aos Lisossomos.

- ( ) São organelas envolvidas por membrana, ricas em uma variedade de enzimas, capazes de hidrolisar todos os polímeros biológicos, tais como: proteínas, ácidos nucleicos, carboidratos e lipídios.
- ( ) Como os lisossomos são ricos em enzimas digestivas, as células são facilmente destruídas.
- ( ) Os lisossomos são vesículas membranosas esféricas e densas, mas podem apresentar tamanhos e formas variáveis dependendo do seu estágio funcional.
- ( ) Como as enzimas lisossômicas só são ativas em pH ácido (5,0) e o citosol é neutro, a ruptura do lisossomo leva à digestão da própria célula.

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

- A. V,V,F,F  
B. V,F,V,V  
C. F,F,V,V  
D. V,V,V,F  
E. V,F,V,F

38. Quando um animal sente medo ou sofre estresse, a glândula supra-renal secreta adrenalina no sangue 'alertando' diversos tecidos no organismo. Entre outros efeitos, a adrenalina circulante induz um tipo de célula a transformar o glicogênio em glicose e, ao mesmo tempo, parar a síntese de glicogênio. A glicose é, então, oxidada por glicólise fornecendo o ATP. Marque o tipo de células responsáveis por transformar o glicogênio em glicose:

- A. Células da glia  
B. Adipócitos  
C. Células musculares  
D. Células Mesenquimais  
E. Plasmócitos

39. A silicose, doença profissional dos mineiros, é provocada pela inalação de partículas de sílica. Estas, arrastadas pelo ar até os alvéolos pulmonares, são fagocitadas por um tipo de célula, que assegura não só a defesa bacteriana, mas também a limpeza interior dos alvéolos. As partículas de sílica ingeridas ligam-se às paredes dos lisossomos secundários e provocam também a ruptura da membrana. A destruição desse tipo de célula liberta no meio extracelular um fator que estimula a síntese do colágeno pelos fibroblastos e a formação de uma fibrose do tecido pulmonar, que afeta as funções respiratórias. Marque a alternativa correspondente ao tipo de célula:

- A. Pinócitos
- B. Macrófagos
- C. Adipócitos
- D. Neutrófilos
- E. Monócitos

40. Tanto o tecido animal como o vegetal, não são constituídos somente por células. Entre elas, existe um espaço extracelular normalmente preenchido por uma complexa rede de macromoléculas, que é a matriz extracelular. Essa matriz extracelular é de fundamental importância para as funções desses tecidos, ocupando o espaço entre as células, interligando-as e mantendo-as unidas entre si.

Sobre a matriz extracelular, analise as afirmativas:

- I. A diversidade de tecidos existentes não só se deve às variações na qualidade e quantidade de células e da matriz, mas também ao modo como essa matriz se organiza. Dependendo da organização da rede, isto é, da matriz extracelular, as células podem apresentar uma grande diversidade não só na sua morfologia, como também no aspecto funcional e patológico nos diferentes tecidos.
- II. Em alguns tecidos, tais como o tecido conjuntivo (ósseo ou tendões), a matriz extracelular é abundante, enquanto no tecido muscular e nervoso a matriz extracelular é escassa.
- III. Tendões contêm altas quantidades de proteínas fibrosas, já a cartilagem contém uma baixa quantidade de polissacarídeos.
- IV. No tecido ósseo, há uma deposição de cristais de fosfato de cálcio na matriz.
- V. Na matriz extracelular dos tecidos animais, a principal proteína estrutural é a elastina.

Marque a alternativa correta que resulta da análise das afirmativas:

- A. Somente a afirmativa I
- B. Somente as afirmativas I e II
- C. Somente as afirmativas I, II e IV
- D. Somente as afirmativas II, III, IV e V
- E. Todas as afirmativas