



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC
CONCURSO PÚBLICO – NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO D
EDITAL Nº 01/2026, DE 30 DE MARÇO DE 2026**

**CADERNO DE PROVA – MANHÃ
TIPO 1 – BRANCO**

TÉCNICO EM LABORATÓRIO/ÁREA: BIOLOGIA

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

1. Este caderno de prova contém **60 (sessenta) questões** de múltipla escolha, de **1 a 60** e distribuídas da seguinte forma:
 - 1 a 10 – Língua Portuguesa;
 - 11 a 15 – Informática Básica;
 - 16 a 20 – Geografia e História do Acre;
 - 21 a 30 – Legislação e Fundamentos da Administração Pública;
 - 31 a 60 – Conhecimentos Específicos.
2. Confira se a quantidade e a ordem das questões deste caderno de prova estão de acordo com as instruções anteriores. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. Para cada uma das questões de múltipla escolha, são apresentadas **5 (cinco)** alternativas de resposta. Apenas **1 (uma)** resposta responde corretamente à questão.
4. O tempo disponível para esta prova é de **4 (quatro) horas**.
5. Reserve tempo suficiente para o preenchimento da folha de respostas (prova objetiva).
6. Os rascunhos e as marcações assinaladas neste caderno **não** serão considerados para avaliação.
7. O candidato somente poderá se retirar do local da aplicação das provas após **1 (uma) hora** de seu início, mas somente poderá levar consigo o caderno de questões no decurso dos últimos **30 (trinta)** minutos anteriores ao horário determinado para o encerramento da prova.
8. Não será permitida a anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição e (ou) em qualquer outro meio.
9. Quando terminar, chame o fiscal de sala, entregue a folha de respostas.
10. Boa prova!

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 8.

Qual a luz mais antiga do Universo que já observamos

Existem expressões tão comuns que deixam de causar impacto, mas, ao serem reconsideradas, revelam dimensões surpreendentes. É o caso das descobertas de astros a bilhões de anos-luz de distância. Quando se lembra que um ano-luz equivale a cerca de nove trilhões de quilômetros, torna-se evidente a imensidão do percurso da luz até a Terra. Embora seja uma unidade de distância, o ano-luz também indica o tempo de viagem da luz.

A tecnologia permite observar vestígios do passado remoto do Universo graças a uma luz extremamente antiga que atravessou o espaço até chegar a nós. Isso suscita questões fundamentais: a luz é eterna? Qual é a mais antiga já observada?

A luz mais antiga detectada provém do fundo cósmico de micro-ondas, emitido quando o Universo tinha cerca de trezentos mil anos.

No início, o Universo era extremamente quente e composto por um plasma denso. Nesse período, os fótons não podiam se deslocar livremente devido às constantes colisões com partículas carregadas.

Com a expansão e o resfriamento do Universo, prótons e elétrons se combinaram, formando átomos de hidrogênio. Esse processo, chamado recombinação, permitiu que os fótons passassem a viajar livremente, marcando o momento em que o Universo se tornou transparente. A radiação liberada nesse instante permanece até hoje e constitui um registro essencial da formação do cosmos.

Essa radiação está presente em todo o espaço e é percebida, em parte, no ruído visual de antigos televisores analógicos, resultado da radiação cósmica de fundo que percorreu bilhões de anos até chegar à Terra.

Ao considerar objetos individuais, estrelas antigas próximas não fornecem a luz mais antiga observada, pois sua proximidade faz com que a radiação recebida seja relativamente recente. O caso de uma estrela muito antiga, cuja luz leva cerca de duzentos anos para chegar até nós, ilustra essa diferença entre idade do objeto e idade da luz.

As luzes mais antigas observadas provêm, na verdade, de galáxias muito distantes, cuja radiação foi emitida quando o Universo ainda possuía apenas algumas centenas de milhões de anos. Essa luz viajou por bilhões de anos até ser detectada.

Entre esses registros, há galáxias cuja luz foi emitida quando o Universo tinha cerca de trezentos milhões de anos, resultando em uma radiação com mais de treze bilhões de anos.

Ao observar essas luzes, não vemos os objetos como são atualmente, mas como eram no momento da emissão da radiação. Trata-se, portanto, de uma observação do passado.

Quanto à natureza da luz, as leis da física indicam que a energia não se perde, apenas se transforma. Como a luz é uma forma de energia, ela não desaparece. Os fótons podem ser convertidos em matéria, absorvidos por átomos ou transferir energia para elétrons, mas essa energia permanece no sistema.

Mesmo quando deixa de existir como partícula independente, a energia associada à luz pode ser novamente emitida sob outra forma. Em uma situação ideal, sem interação com outras partículas, um fóton poderia existir indefinidamente.

Assim, conclui-se que a luz não possui prazo de validade: ela pode se transformar, mas nunca é completamente destruída, permanecendo como parte contínua da dinâmica energética do Universo.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cy81kxkvmpno>. adaptado.

Questão 01

Existem abordagens científicas que permitem compreender a luz como um registro da história do Universo, exigindo do leitor a articulação entre conceitos de tempo, espaço e transformação da energia ao longo da evolução cósmica.

Assinale a alternativa correta de acordo com as ideias desenvolvidas no texto acerca da natureza da luz e de seu papel na observação do Universo.

- (A) A determinação da antiguidade da luz depende da idade dos corpos emissores, de modo que objetos mais antigos, ainda que próximos, fornecem registros mais remotos do que aqueles provenientes de galáxias distantes.
- (B) A luz proveniente de regiões distantes do Universo perde seu valor como registro da formação inicial, pois não preserva as características da radiação emitida na origem.
- (C) A identificação da radiação cósmica em aparelhos antigos indica que essa luz se origina de processos atuais de emissão associados a interferências captadas por dispositivos eletrônicos em funcionamento.
- (D) A luz observada permite reconstruir estados passados do Universo, pois a radiação captada corresponde ao momento em que foi emitida, e não à condição atual dos objetos.
- (E) A permanência da luz no Universo encontra restrição nas leis físicas, pois a energia associada aos fótons deixa de integrar o sistema quando ocorre sua interação com outras partículas ao longo do tempo.

Questão 02

A luz mais antiga detectada "provém" do fundo cósmico de "micro-ondas", emitido quando o Universo tinha cerca de trezentos mil anos.

Assinale a alternativa correta quanto à ortografia oficial das palavras destacadas no trecho, à luz do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

- (A) "Micro-ondas" pode ser registrada sem hífen em contextos de uso corrente, mantendo-se a forma hifenizada na escrita formal.
- (B) "Provém" mantém acentuação por ser forma oxítona terminada em "em", com acento agudo que marca a tonicidade no singular no paradigma verbal relacionado a "vir".
- (C) "Provém" admite forma gráfica sem acento em registros informais, mantendo-se a variante acentuada apenas em contextos formais da língua.
- (D) "Provém" recebe acento por seguir a regra geral das palavras paroxítonas terminadas em "em" decrescente.
- (E) "Micro-ondas" apresenta hífen por se tratar de composto em que o prefixo mantém autonomia gráfica diante do segundo elemento, preservando a segmentação de unidades lexicais compostas.

Questão 03

As produções discursivas podem assumir diferentes formas de organização, variando conforme seus objetivos comunicativos, a forma de apresentação das informações e o modo como os conteúdos são estruturados ao longo do texto.

Assinale a alternativa correta quanto à classificação tipológica e ao gênero do texto apresentado sobre a luz no Universo.

- (A) Predomina a tipologia argumentativa, organizada em defesa de uma tese central acerca da natureza da luz, com uso de estratégias persuasivas voltadas à adesão do leitor à posição apresentada.
- (B) Predomina a tipologia narrativa, com organização em sequência temporal de eventos, caracterizando um relato histórico sobre a formação do Universo com base em acontecimentos ordenados cronologicamente.
- (C) Predomina a tipologia expositivo-explicativa, estruturada em gênero de divulgação científica, com organização voltada à apresentação e esclarecimento de fenômenos do Universo.
- (D) Predomina a tipologia descritiva, com foco na caracterização de aspectos da luz ao longo do texto, organizando informações de modo classificatório, com ênfase na apresentação de propriedades e elementos observáveis.
- (E) Predomina a tipologia injuntiva, com orientação ao leitor para realização de procedimentos de observação do Universo, caracterizando um artigo técnico voltado à prática do conhecimento.

Questão 04

As luzes mais antigas observadas "provêm" de galáxias muito distantes.

Conjugando o verbo destacado no futuro do pretérito do indicativo, tem-se:

- (A) Provierem, forma do verbo "provir", com flexão de número, com indicação de tempo verbal no futuro do indicativo.
- (B) Provinham, forma do verbo "provir" no pretérito imperfeito do indicativo, indicando ação habitual ou contínua no futuro, com concordância estabelecida com o sujeito plural.
- (C) Proviriam, forma do verbo "provir", concordando com o sujeito plural e preservando o infinitivo como base de flexão.
- (D) Proveriam, forma do verbo "provir" no futuro do pretérito do indicativo, com flexão regular a partir do radical verbal.
- (E) Provieram, forma do verbo "provir", indicando ação a ser concluída no futuro do pretérito e com valor semântico hipotético.

Questão 05

Esse processo, chamado recombinação, permitiu que os fótons passassem a viajar livremente, marcando o momento em que o Universo se tornou transparente.

Assinale a alternativa correta quanto ao emprego dos sinais de pontuação no trecho apresentado.

- (A) A vírgula após "processo" marca a separação de um termo com valor de complemento verbal, integrando a estrutura do predicado no desenvolvimento do período.
- (B) A vírgula antes de "marcando o momento" delimita uma oração reduzida com valor adjetivo, associada diretamente ao termo "fótons" na progressão do período.
- (C) A vírgula após "livremente" marca a separação de orações coordenadas com valor aditivo, organizando a sequência de ações atribuídas ao sujeito no desenvolvimento do período.
- (D) As vírgulas do período organizam a segmentação em blocos informativos independentes, estruturando a progressão temática por justaposição de ideias equivalentes.
- (E) As vírgulas que isolam "chamado recombinação" marcam a inserção de um aposto explicativo, acrescenta informação ao termo "processo" dentro da estrutura do período.

Questão 06

Os fótons podem ser convertidos em matéria, absorvidos por átomos ou transferir energia para elétrons, mas essa energia permanece no sistema.

Assinale a alternativa correta quanto à classificação das relações de coordenação estabelecidas no período.

- (A) A construção evidencia relação conclusiva no desenvolvimento do período, em que o segmento final retoma as ações anteriores como desdobramento lógico decorrente das possibilidades apresentadas anteriormente.
- (B) A conjunção "ou" estabelece relação explicativa entre os termos, ao passo que "mas" introduz continuidade do raciocínio desenvolvido no período de forma negativa.
- (C) O conectivo "ou" estabelece relação adversativa de exclusão entre as ações, enquanto "mas" atua como marcador de adversidade no período.
- (D) Há coordenação com valor alternativo entre as ações atribuídas aos fótons, além de coordenação adversativa introduzida por "mas", que estabelece oposição entre as possibilidades e a permanência da energia.
- (E) O período organiza as ações em sequência com valor aditivo, em que as estruturas se acumulam por enumeração, com predominância de relação alternativa ou adversativa entre os segmentos apresentados.

Questão 07

É o caso das descobertas de astros a bilhões de "anos-luz" de distância.

Assinale a alternativa correta quanto à classe gramatical do termo destacado no trecho.

- (A) Advérbio formado por substantivo + substantivo, com valor semântico ampliado no uso científico e categorias específicas espaciais.
- (B) Locução substantiva formada por substantivo + substantivo, mantendo autonomia de cada elemento na estrutura.
- (C) Substantivo composto formado por substantivo + adjetivo, em que o segundo elemento qualifica o primeiro dentro da unidade.
- (D) Substantivo composto formado por substantivo + substantivo, constituindo uma unidade lexical com valor específico de medida.
- (E) Substantivo composto formado por substantivo + advérbio, com o segundo elemento indicando ação associada ao primeiro, destacando-o.

Questão 08

Os fótons não podiam se deslocar livremente "devido às constantes colisões" com partículas carregadas.

Assinale a alternativa correta quanto ao emprego do sinal indicativo de crase no termo destacado.

- (A) O uso de crase em "às constantes colisões" decorre da regência da locução prepositiva "devido a", que exige preposição "a", somada ao artigo definido feminino plural que antecede o substantivo.
- (B) O emprego da crase em "às constantes colisões" resulta da presença de expressão com valor adverbial feminino, associada à exigência de determinação do termo e à organização sintática do complemento no interior do período.
- (C) A ocorrência de crase em "às constantes colisões" está associada à concordância nominal entre o termo regente e o substantivo feminino plural, refletindo a marcação de número e gênero no encadeamento dos termos da oração.
- (D) O uso de crase em "às constantes colisões" decorre da presença de termo feminino plural que exige a fusão da vogal na articulação com o termo anterior.
- (E) A crase em "às constantes colisões" decorre da exigência de artigo definido pelo substantivo, com base na presença do termo feminino plural na constituição do complemento.

Questão 09

Os expedientes oficiais são instrumentos de comunicação utilizados no âmbito da administração pública para formalizar atos, registrar informações e viabilizar a tramitação de demandas institucionais (BRASIL, 2018).

Analise as proposições a seguir acerca da finalidade dos expedientes oficiais.

I.Os expedientes oficiais destinam-se à formalização de comunicações administrativas, incluindo solicitações, encaminhamentos e registros institucionais.

II.A finalidade dos expedientes oficiais pode variar conforme o tipo documental, envolvendo comunicação interna, externa ou registro de decisões administrativas.

III.Os expedientes oficiais possuem finalidade de natureza interpessoal, voltada à interação direta entre emissor e destinatário no âmbito da administração pública.

IV.A finalidade do expediente orienta a seleção das informações e a organização do conteúdo em função do objetivo comunicativo pretendido.

Assinale a alternativa correta.

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

Questão 10

Na redação oficial, a elaboração dos atos de comunicação administrativa exige observância de padrões formais e funcionais voltados à eficiência da interação institucional, o que envolve impessoalidade, clareza, precisão e uniformidade na apresentação das informações (BRASIL, 2018).

Analise as afirmativas a seguir acerca da correspondência oficial.

(__) A impessoalidade na correspondência oficial decorre da finalidade pública do texto e se manifesta pela ausência de marcas individuais do redator na construção da mensagem.

(__) A concisão, na redação oficial, relaciona-se à economia linguística, podendo implicar a supressão de elementos considerados redundantes no desenvolvimento do conteúdo.

(__) A clareza e a precisão, na correspondência oficial, vinculam-se à seleção vocabular e à organização sintática, de modo a evitar interpretações ambíguas no texto.

(__) A padronização da correspondência oficial implica uniformidade estrutural, com manutenção de modelos estáveis de redação e aplicação subjetivas de suas formas no conjunto dos documentos administrativos.

(__) A uniformidade formal contribui para a estabilidade dos modelos de redação oficial, mantendo coerência entre documentos de mesma natureza no âmbito institucional.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

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

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 11

A infraestrutura de redes locais baseia-se em normas técnicas que definem a instalação de equipamentos e protocolos para garantir a interoperabilidade entre dispositivos de fabricantes diversos e, sobre tais requisitos, analise as afirmativas a seguir:

I. Os padrões da IEEE, como a família 802, estabelecem especificações para redes locais que garantem a interoperabilidade entre dispositivos de diferentes fabricantes.

II. O padrão de rede local sem fio utiliza o espectro de radiofrequência para conectar dispositivos sem a necessidade de meios físicos de transmissão por cabos.

III. A utilização de conectores certificados para o cabeamento estruturado de par trançado reduz a atenuação do sinal elétrico, permitindo a manutenção do desempenho em distâncias próximas a quinhentos metros.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 12

A arquitetura interna de um microcomputador depende da sincronia entre os componentes de processamento e o fluxo de dados através dos barramentos situados na placa-mãe para o desempenho e, sobre este tema, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A memória de acesso aleatório dinâmica exige ciclos de atualização constantes para manter as informações armazenadas enquanto houver o fornecimento de energia para o computador.
- (B) Os processadores baseados na arquitetura de conjunto reduzido de instruções realizam a leitura direta dos arquivos do disco rígido através do barramento de vídeo de alta definição.
- (C) As placas de som integradas realizam a conversão de sinais digitais em sinais analógicos através da utilização de conectores de alimentação de energia de doze volts de corrente.
- (D) A configuração do programa de ajuste inicial gravado na memória de leitura permite a alteração das latências dos barramentos seriais do teclado mecânico de entrada de dados.
- (E) O uso de placas de vídeo dedicadas com barramento de expansão serial síncrono aumenta a capacidade de processamento da memória cache de nível um situada no núcleo do sistema.

Questão 13

A gestão eficiente de contas de usuários em um sistema operacional de rede deve seguir princípios de segurança da informação para mitigar riscos de acesso indevido aos recursos e, diante dessas políticas de controle, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A criação de contas de convidado com privilégios de administrador de domínio facilita a manutenção remota dos computadores por usuários externos sem a necessidade de senha.
- (B) O gerenciamento de grupos de usuários permite a atribuição de permissões de acesso individuais para cada arquivo do sistema através da desativação da herança de pastas.
- (C) A política de senhas fortes deve exigir a combinação de caracteres alfanuméricos e símbolos especiais para aumentar a resistência contra ataques de força bruta no sistema.
- (D) A política de segurança local estabelece a sincronização automática da data e hora do sistema por serviços de rede, mantendo a consistência dos registros de eventos de auditoria.
- (E) O bloqueio de conta após sucessivas tentativas de acesso incorretas deve ser configurado para permitir o acesso ilimitado de usuários que realizam o acesso via rede sem fio.

Questão 14

A implementação de uma rede local moderna exige a utilização de padrões que garantam a integridade dos dados e a organização física dos meios de transmissão para suportar o tráfego e, neste contexto, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A utilização de cabos coaxiais em redes de topologia em estrela substituiu o uso de fibras ópticas devido à maior imunidade contra as interferências eletromagnéticas de baixa frequência.
- (B) A configuração de pontos de acesso sem fio em canais de frequência sobrepostos garante a estabilidade da conexão através da multiplexação por divisão de tempo real de resposta lenta.
- (C) Os conectores de fibra óptica do tipo núcleo simples devem ser instalados com a utilização de ferramentas de crimpagem de pressão negativa para evitar o rompimento da malha interna.
- (D) O protocolo de endereçamento dinâmico de computadores realiza a atribuição de números binários para as impressoras através da tradução direta de endereços de memória volátil estática.
- (E) O padrão de cabeamento par trançado na categoria seis suporta a transmissão de dados em frequências de até duzentos e cinquenta megahertz, sendo adequado para redes de alta velocidade com desempenho confiável.

Questão 15

O pacote Microsoft Office reúne aplicativos com funcionalidades específicas para produtividade e gestão de informações em ambientes corporativos e educacionais. Acerca de recursos dos aplicativos Word, Excel, PowerPoint e Access, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__) No Microsoft Excel, a função PROCV (VLOOKUP) realiza a busca vertical de um valor na primeira coluna de uma tabela, retornando o valor correspondente de outra coluna indicada como argumento na fórmula aplicada.

(__) No Microsoft Word, a ferramenta Controlar Alterações registra as modificações realizadas pelos revisores e substitui automaticamente a fonte padrão do documento pela fonte Times New Roman durante a edição colaborativa entre usuários.

(__) No Microsoft Access, as tabelas organizam os dados em registros e campos, com tipos como texto, número, data/hora e moeda, e suportam chaves primárias que garantem a unicidade dos registros armazenados na base.

(__) No Microsoft PowerPoint, o recurso Slide Mestre atua na formatação individual de cada slide um a um, configurando-se como ferramenta de edição isolada dos slides sem integração com o conjunto da apresentação.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

GEOGRAFIA E HISTÓRIA DO ACRE

Questão 16

O estado do Acre possui limites territoriais com unidades federativas brasileiras e países sul-americanos, o que influencia sua inserção regional. Relacione corretamente os elementos da Coluna I com as características da Coluna II.

Coluna I

1. Amazonas
2. Rondônia
3. Peru
4. Bolívia

Coluna II

() Território cuja conexão com o Acre se dá por eixos rodoviários estratégicos voltados à integração amazônica e ao escoamento regional.

() Unidade territorial situada ao norte, caracterizada por baixa densidade demográfica e forte presença de áreas protegidas.

() Território com o qual o Acre mantém conexões associadas a projetos de integração bioceânica em direção ao Pacífico.

() Território cuja delimitação fronteiriça com o Acre foi consolidada no início do século XX, em contexto de disputas territoriais.

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta, de cima para baixo:

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

Questão 17

O estado do Acre apresenta particularidades quanto ao seu fuso horário e à sua divisão político-administrativa. Com base nesses aspectos, analise as afirmativas a seguir:

I. O Acre adota um fuso horário que está duas horas atrasado em relação ao horário oficial de Brasília durante o horário padrão no Brasil.

II. A divisão político-administrativa do Acre compreende municípios que podem ser agrupados em regionais administrativas, utilizadas para fins de planejamento e gestão pública.

III. Todos os municípios do Acre possuem autonomia política, administrativa e financeira, conforme previsto na Constituição Federal de 1988.

IV. O Acre possui divisão regional oficial baseada em critérios naturais, como relevo e hidrografia, sem considerar aspectos administrativos.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- (D) As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.
- (E) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

Questão 18

O estado do Acre ocupa uma posição no território brasileiro, apresentando características geográficas que o integram tanto ao contexto da Amazônia quanto às dinâmicas fronteiriças da América do Sul. Sobre a situação geográfica desse estado, é correto afirmar que o Acre:

- (A) Apresenta clima tropical com estação seca definida, associado ao bloqueio de massas úmidas pela atuação orográfica da Cordilheira dos Andes.
- (B) Situa-se em área de drenagem predominantemente endorreica, com cursos fluviais que não se articulam diretamente ao sistema hidrográfico amazônico principal.
- (C) Encontra-se sob o mesmo fuso horário de Brasília, devido a ajustes territoriais voltados à integração econômica com as regiões centrais do país.
- (D) Localiza-se no sudoeste da Amazônia brasileira, com forte integração a países andinos e influência de dinâmicas transfronteiriças na organização regional.
- (E) Está inserido em domínio de escudos cristalinos antigos, com relevo elevado e rios de planalto que favorecem elevado potencial hidrelétrico regional.

Questão 19

Durante uma aula sobre a formação histórica do território acreano, um professor apresentou o seguinte cenário:

No final do século XIX, a região do atual Acre passou a ser intensamente ocupada por migrantes brasileiros, principalmente nordestinos, atraídos pela exploração da borracha. Apesar disso, o território era oficialmente pertencente a outro país. A intensificação dos conflitos entre os ocupantes brasileiros e o governo estrangeiro resultou em movimentos de contestação e, posteriormente, em negociações diplomáticas que redefiniram a soberania da área.

Com base na situação descrita, assinale a alternativa que explica o processo de incorporação do Acre ao território brasileiro:

- (A) A incorporação resultou de disputas ligadas à borracha, com conflitos entre brasileiros e autoridades estrangeiras, seguidas de acordo diplomático entre os países.
- (B) A incorporação ocorreu por ocupação espontânea de brasileiros, consolidada sem conflitos e reconhecida posteriormente por acordo diplomático formal.
- (C) A incorporação ocorreu por iniciativas regionais isoladas, sem relação com interesses econômicos, sendo posteriormente aceita formalmente pelos governos nacionais.
- (D) A incorporação foi estabelecida por decisão internacional independente, sem conflitos locais relevantes e sem negociação direta entre os países envolvidos.
- (E) A incorporação decorreu de reorganização interna do Brasil, sem disputas externas, sendo definida por medidas administrativas no período republicano inicial.

Questão 20

No estado do Acre, os rios Acre, Purus e Juruá integram importantes bacias hidrográficas da região amazônica e exercem influência direta sobre a organização do território. Esses rios condicionam padrões de ocupação humana, atividades econômicas, circulação de pessoas e mercadorias, além de apresentarem dinâmicas naturais associadas ao clima equatorial úmido. Considerando as características físicas e funcionais desses sistemas fluviais, assinale a alternativa correta:

- (A) Os rios Acre, Purus e Juruá apresentam regime pluvial, com variações sazonais no nível das águas relacionadas à distribuição anual das chuvas na região amazônica.
- (B) Os rios Acre, Purus e Juruá pertencem a sistemas hidrográficos independentes, sem conexão direta com a bacia amazônica principal em escala regional.
- (C) Os rios Acre, Purus e Juruá apresentam cursos predominantemente retilíneos, com baixa sinuosidade e reduzida ocorrência de meandros ao longo de seus trajetos fluviais.
- (D) Os rios Acre, Purus e Juruá constituem os principais eixos de navegação de longa distância, com predominância sobre outros rios amazônicos na integração regional do estado.
- (E) Os rios Acre, Purus e Juruá apresentam elevado potencial hidrelétrico, com ampla utilização para geração de energia elétrica ao longo de seus cursos no território acreano.

LEGISLAÇÃO E FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Questão 21

A atuação do servidor público não se limita ao cumprimento formal da lei, devendo observar padrões éticos que assegurem a moralidade administrativa e a confiança da sociedade na Administração Pública. Considerando exclusivamente o disposto no Decreto nº 1.171/1994, analise as assertivas a seguir:

() A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais constituem primados maiores que devem nortear o servidor público no exercício da função.

() O servidor público deve exercer suas atribuições com estrita observância à legalidade, sendo irrelevante a análise de sua conduta sob o prisma ético ou moral.

() O servidor não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta, devendo decidir não apenas entre o legal e o ilegal, mas também entre o honesto e o desonesto.

() O atendimento ao público deve ser realizado com presteza e urbanidade, sendo vedado ao servidor retardar qualquer prestação de serviço que lhe seja atribuída.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

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

Questão 22

No regime jurídico-administrativo, os princípios constitucionais expressos da Administração Pública possuem eficácia vinculante e incidem sobre a atuação estatal em suas diversas formas organizacionais e funcionais. Considerando exclusivamente o disposto na Constituição Federal, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os princípios constitucionais da Administração Pública possuem incidência predominante no âmbito do Poder Executivo, estendendo-se aos demais Poderes quando estes desempenham função administrativa.
- (B) Os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência aplicam-se à Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, alcançando a atuação administrativa no âmbito dos Poderes.
- (C) Os princípios da Administração Pública incidem de forma mais intensa sobre a Administração direta, aplicando-se às entidades da Administração indireta conforme a natureza jurídica e o regime de atuação desempenhado.
- (D) Os princípios constitucionais da Administração Pública incidem prioritariamente sobre as atividades administrativas típicas, admitindo mitigação de sua aplicação em atos de gestão interna e em relações administrativas de natureza instrumental.
- (E) Os princípios constitucionais da Administração Pública orientam especialmente a atuação vinculada ao exercício do poder de polícia, podendo apresentar incidência diferenciada nas demais atividades administrativas conforme sua natureza.

Questão 23

No âmbito do processo administrativo federal, a Lei nº 9.784/1999 estabelece diretrizes que visam assegurar a atuação eficiente da Administração Pública, garantindo direitos dos administrados e a observância de princípios que orientam a decisão administrativa. Considerando exclusivamente o disposto na referida lei, assinale a alternativa CORRETA.

A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios:

- (A) Da legalidade, finalidade e eficiência, sendo inaplicáveis ao processo administrativo os princípios do contraditório e da ampla defesa.
- (B) Da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório e segurança jurídica.
- (C) Da legalidade e supremacia do interesse público, podendo afastar a razoabilidade e a proporcionalidade quando houver urgência administrativa.
- (D) Da legalidade, moralidade e eficiência, sendo a motivação exigida apenas para atos vinculados e dispensável nos atos discricionários.
- (E) Da legalidade, moralidade e publicidade, sendo facultativa a observância da motivação e da proporcionalidade nos atos administrativos discricionários.

Questão 24

A transparência administrativa constitui instrumento fundamental para o controle social e a efetivação do regime democrático, sendo disciplinada pela Lei nº 12.527/2011, que estabelece diretrizes para o acesso à informação no âmbito da Administração Pública. Considerando exclusivamente o disposto na referida lei, analise as afirmativas a seguir:

I.O acesso à informação compreende, entre outros, o direito de obter informação contida em registros ou documentos produzidos ou acumulados por órgãos e entidades públicas, ressalvadas as hipóteses legais de sigilo.

II.O acesso à informação é a regra, sendo o sigilo a exceção, devendo as informações de interesse coletivo ou geral ser divulgadas independentemente de solicitações.

III.O acesso à informação poderá ser negado quando o pedido não contiver motivação específica que demonstre interesse direto do requerente na informação solicitada.

IV.O direito de acesso à informação abrange informações pertinentes à administração do patrimônio público, utilização de recursos públicos e resultados de programas e ações governamentais.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (E) I, II, III e IV estão corretas.

Questão 25

A proteção de dados pessoais no Brasil passou a ser disciplinada de forma sistemática com a Lei nº 13.709/2018, que estabelece princípios, direitos e obrigações relacionados ao tratamento de dados pessoais por pessoas naturais ou jurídicas. Considerando exclusivamente o disposto na LGPD, analise as afirmativas a seguir:

I.O tratamento de dados pessoais poderá ser realizado quando necessário para o cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador.

II.O titular dos dados tem direito ao acesso facilitado às informações sobre o tratamento de seus dados, incluindo a finalidade específica do tratamento.

III.O tratamento de dados pessoais sensíveis depende, como regra, de consentimento específico do titular, admitindo exceções apenas em situações de interesse público devidamente justificadas.

IV.O tratamento de dados pessoais deverá observar, entre outros, os princípios da finalidade, adequação, necessidade e transparência.

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (E) I, II, III e IV estão corretas.

Questão 26

A Constituição de 1988 distribui as funções de fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial entre controle externo e controle interno, atribuindo papel técnico-institucional relevante ao Tribunal de Contas. Considerando exclusivamente a Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa CORRETA.

A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União será exercida:

- (A) Privativamente pelo Tribunal de Contas da União, sem prejuízo da atuação subsidiária dos sistemas de controle interno.
- (B) Pelo Congresso Nacional, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder.
- (C) Exclusivamente pelo Congresso Nacional, ficando o Tribunal de Contas restrito à função consultiva.
- (D) Pelo Poder Executivo, com auxílio do Tribunal de Contas e comunicação posterior ao Congresso Nacional.
- (E) Pelos sistemas de controle interno de cada Poder, cabendo ao Congresso apenas apreciar relatórios anuais consolidados.

Questão 27

A Lei nº 14.133/2021 introduziu um novo regime jurídico para licitações e contratos administrativos, estabelecendo princípios, fases procedimentais e mecanismos de controle voltados à eficiência e à integridade das contratações públicas. Considerando exclusivamente o disposto na referida lei, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O processo licitatório orienta-se prioritariamente pela celeridade procedimental, sendo a proposta mais vantajosa aferida a partir da compatibilização entre tempo de contratação e necessidade administrativa.
- (B) O processo licitatório prioriza a obtenção da proposta economicamente menos onerosa, admitindo critérios de sustentabilidade apenas quando expressamente previstos no instrumento convocatório.
- (C) O processo licitatório admite, em situações de relevante interesse público devidamente motivado, flexibilização da economicidade, desde que preservada a legalidade e a justificativa da contratação.
- (D) O processo licitatório tem por objetivos assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública e promover o desenvolvimento nacional sustentável.
- (E) A competitividade entre os licitantes constitui finalidade central do processo licitatório, devendo prevalecer sobre a busca da proposta mais vantajosa sempre que houver ampliação da disputa.

Questão 28

No desenho constitucional da Administração Pública indireta, a criação e a instituição de entidades descentralizadas dependem de disciplina jurídica específica, com diferenças quanto ao grau de intervenção legislativa exigido para cada espécie. Considerando exclusivamente a Constituição Federal, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Somente por lei complementar poderá ser criada autarquia e fundação, enquanto empresa pública e sociedade de economia mista dependem de decreto do chefe do Poder Executivo, cabendo à legislação ordinária disciplinar suas áreas de atuação.
- (B) Somente por lei específica poderá ser criada autarquia e autorizada a instituição de empresa pública, sociedade de economia mista e fundação, cabendo à lei complementar, neste último caso, definir as áreas de sua atuação.
- (C) Somente por lei específica poderá ser criada empresa pública e fundação, enquanto autarquia e sociedade de economia mista dependem de autorização legislativa genérica posterior, cabendo à lei complementar estabelecer suas áreas de atuação.
- (D) Somente por lei específica poderá ser criada sociedade de economia mista e autorizada a instituição de autarquia, empresa pública e fundação, cabendo à lei ordinária definir as áreas fundacionais.
- (E) Somente por lei específica poderá ser criada autarquia, empresa pública e sociedade de economia mista, ficando a fundação pública condicionada apenas a ato administrativo autorizativo.

Questão 29

Em matéria de responsabilidade civil estatal, a Constituição estabelece regra específica sobre a obrigação de indenizar danos causados por agentes públicos, bem como sobre o direito regressivo contra o responsável. Considerando exclusivamente a Constituição Federal, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A responsabilidade civil estatal depende da verificação denexo causal e da demonstração de culpa do agente, sendo o direito de regresso condicionado à prévia condenação judicial definitiva.
- (B) As entidades privadas prestadoras de serviços públicos sujeitam-se a regime de responsabilidade subjetiva, não se aplicando a elas o modelo constitucional de responsabilização objetiva previsto para o Estado.
- (C) As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso nos casos de dolo ou culpa.
- (D) A obrigação de indenizar por parte do Estado restringe-se às hipóteses em que demonstrada a conduta ilícita dolosa do agente público, sendo incabível o direito de regresso nas demais situações.
- (E) A responsabilização civil do Estado pelos danos causados por seus agentes exige a comprovação de culpa administrativa, admitindo-se responsabilidade subsidiária das entidades prestadoras de serviços públicos.

Questão 30

A Lei de Responsabilidade Fiscal estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, impondo limites, condições e mecanismos de transparência para o controle das contas públicas. Considerando exclusivamente o disposto na Lei Complementar nº 101/2000, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A responsabilidade na gestão fiscal dispensa a adoção de medidas corretivas quando houver risco de desequilíbrio das contas públicas, desde que o ente federativo esteja em situação de crescimento econômico.
- (B) A responsabilidade na gestão fiscal restringe-se ao Poder Executivo, não sendo aplicável aos demais Poderes e órgãos autônomos.
- (C) A responsabilidade na gestão fiscal permite a assunção de obrigações sem previsão orçamentária, desde que haja disponibilidade financeira futura suficiente para sua cobertura.
- (D) A responsabilidade na gestão fiscal pressupõe ação planejada e transparente, em que se previnem riscos e se corrigem desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas.
- (E) A responsabilidade na gestão fiscal limita-se ao controle de despesas com pessoal, sendo dispensável a previsão de metas fiscais e a transparência na execução orçamentária.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

A morfologia interna dos órgãos vegetais reflete adaptações evolutivas que permitem a execução eficiente de processos como a absorção, a fotossíntese e o transporte.

Registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__) O cilindro central da raiz de monocotiledôneas apresenta feixes vasculares organizados de forma poliárquica ao redor de uma medula parenquimática central.

(__) O caule de eudicotiledôneas em crescimento primário possui feixes vasculares organizados em um anel contínuo ao redor da região medular do órgão.

(__) O mesofilo foliar é composto por parênquima clorofiliano que pode ser diferenciado em paliçádico e lacunoso dependendo da organização das células.

(__) A endoderme radicular possui as estrias de Caspary que forçam a passagem da água e dos sais minerais através das membranas plasmáticas das células.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

Questão 32

As enzimas são catalisadores biológicos altamente específicos que aumentam a velocidade das reações químicas ao diminuir a energia de ativação necessária para o processo. No que se refere aos modelos de interação e aos fatores que influenciam a atividade das proteínas catalíticas em laboratório, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A constante de Michaelis-Menten é definida como a concentração de enzima necessária para que a reação ocorra em sua velocidade máxima em condições padrão.
- (B) O modelo de chave e fechadura propõe que o sítio ativo da enzima sofre modificações estruturais para se ajustar ao substrato durante o estado de transição.
- (C) Os inibidores competitivos ligam-se permanentemente a um sítio alostérico da enzima provocando uma mudança conformacional que impede a formação do produto.
- (D) A atividade enzimática depende da conformação tridimensional da proteína, sendo influenciada por fatores como temperatura e pH, que afetam a estrutura do sítio ativo.
- (E) O aumento da temperatura acima do ponto ótimo favorece a atividade catalítica por incrementar a energia cinética e a estabilidade das ligações de hidrogênio.

Questão 33

A compartimentalização membranosa representa um marco evolutivo que permite a ocorrência de processos metabólicos distintos em microambientes citoplasmáticos específicos das células. Considerando as características ultraestruturais que diferenciam os domínios biológicos em nível celular, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A identificação de células eucarióticas fundamenta-se na presença de um núcleo delimitado por uma dupla membrana e de organelas citoplasmáticas que possuem membranas próprias.
- (B) O reconhecimento de organismos procarióticos em microscopia óptica depende da constatação de mitocôndrias funcionais que realizam a síntese de adenosina trifosfato no citoplasma.
- (C) O isolamento de ribossomos do tipo oitenta S em amostras de tecido bacteriano confirma a natureza procarionte do microrganismo devido à alta taxa de tradução proteica observada.
- (D) A verificação de citoesqueleto formado por microtúbulos de tubulina constitui uma característica diagnóstica presente na parede celular das bactérias gram-positivas e gram-negativas.
- (E) O preparo de lâminas para observação de DNA circular disperso no nucleoplasma permite classificar a célula como eucariótica vegetal devido à ausência de histonas estruturais.

Questão 34

A biologia molecular utiliza ferramentas técnicas que permitem a análise da estrutura e da função dos ácidos nucleicos em nível laboratorial para fins de diagnóstico e pesquisa. No contexto das técnicas de manipulação de ácido desoxirribonucleico e dos processos de análise de fragmentos gênicos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A transcrição reversa é um processo biotecnológico que utiliza a enzima DNA polimerase para converter filamentos duplos de DNA em moléculas de RNA funcional.
- (B) As enzimas de restrição são endonucleases que reconhecem sequências palindrômicas específicas no RNA mensageiro para realizar a síntese de proteínas estruturais.
- (C) O sequenciamento de DNA pelo método de Sanger fundamenta-se na utilização de desoxirribonucleotídeos que possuem uma hidroxila no carbono três para permitir a polimerização.
- (D) A eletroforese em gel de agarose separa moléculas de ácidos nucleicos com base em sua carga elétrica positiva em direção ao polo negativo da cuba.
- (E) A Reação em Cadeia da Polimerase permite a amplificação in vitro de sequências específicas de material genético através de ciclos térmicos de desnaturação e anelamento.

Questão 35

A fisiologia animal comparada investiga as adaptações funcionais que permitem a homeostase em diferentes grupos taxonômicos frente aos desafios impostos pelo ambiente externo. No contexto dos sistemas de transporte e de regulação osmótica observados em peixes, anfíbios e répteis, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os insetos realizam a respiração através de pulmões foliáceos que transportam oxigênio diretamente para a hemolinfa através de um sistema circulatório do tipo fechado.
- (B) Os répteis possuem pele permeável que auxilia na respiração cutânea e um sistema digestório incompleto adaptado ao consumo de presas inteiras em ambiente seco.
- (C) As aves apresentam rins metanéfricos que produzem amônia como principal produto de excreção para minimizar a perda de água durante o voo em altitudes elevadas.
- (D) Os anfíbios adultos possuem um coração com quatro câmaras totalmente separadas que impede a mistura de sangue oxigenado e desoxigenado durante a circulação sistêmica.
- (E) Os peixes cartilaginosos excretam ureia como principal resíduo nitrogenado e utilizam a glândula retal para auxiliar na eliminação do excesso de cloreto de sódio.

Questão 36

A ecologia organiza o estudo dos seres vivos e suas interações com o meio ambiente em diferentes níveis de complexidade que vão desde o indivíduo até a biosfera. Sobre os conceitos fundamentais que definem as unidades de estudo em ecologia e as interações observadas na natureza, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A população biológica consiste no agrupamento de indivíduos de espécies distintas que ocupam nichos ecológicos idênticos no mesmo ecossistema marinho ou terrestre.
- (B) O biótopo constitui o conjunto de interações bióticas entre os organismos produtores e consumidores que determinam o fluxo de energia em uma teia alimentar.
- (C) A biosfera engloba todos os ecossistemas terrestres sendo limitada às regiões onde a radiação ultravioleta é neutralizada pela camada de ozônio atmosférico.
- (D) O ecossistema é definido como o conjunto de fatores abióticos como a luz solar e a temperatura que atuam sobre uma única espécie em seu habitat isolado.
- (E) A comunidade representa o conjunto de populações de diferentes espécies que coabitam e interagem em uma determinada área geográfica e período de tempo.

Questão 37

A produção de energia química nas células ocorre através da oxidação de moléculas orgânicas, podendo seguir vias aeróbias ou anaeróbias dependendo da disponibilidade de aceptores. Considerando os processos metabólicos de produção de adenosina trifosfato e os subprodutos gerados em cada via citoplasmática, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A glicólise ocorre no citosol da célula e resulta na quebra da glicose em duas moléculas de piruvato com a formação líquida de duas unidades de energia.
- (B) O oxigênio molecular atua como oceptor final de elétrons na glicólise anaeróbia para garantir que o saldo energético seja superior ao da respiração celular.
- (C) A fermentação láctica produz dióxido de carbono e etanol como resíduos finais do processo de regeneração do dinucleotídeo de nicotinamida e adenina oxidado.
- (D) O ciclo de Krebs ocorre na membrana externa da mitocôndria e tem como função principal a redução do oxigênio molecular em moléculas de água e gás carbônico.
- (E) A cadeia transportadora de elétrons utiliza a energia dos prótons para bombear elétrons para o espaço intermembranoso contra o gradiente de concentração iônica.

Questão 38

As macromoléculas biológicas apresentam estruturas diversificadas que determinam suas funções como componentes estruturais, catalisadores bioquímicos ou reservatórios de informação e de energia.

Analise as afirmativas a seguir:

I.O amido e o glicogênio são polissacarídeos compostos por monômeros de glicose que exercem a função de reserva energética em vegetais e animais, respectivamente.

II.As gorduras insaturadas possuem ligações duplas entre átomos de carbono em suas cadeias hidrocarbonadas, o que geralmente as mantém em estado líquido na temperatura ambiente.

III.A estrutura secundária das proteínas, como a alfa-hélice, é estabilizada por ligações peptídicas covalentes formadas entre os grupos radicais dos aminoácidos adjacentes.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 39

A exatidão no preparo de soluções é um requisito crítico para a validade dos ensaios laboratoriais, exigindo o domínio de cálculos de concentração e o uso de vidrarias calibradas. Considerando os procedimentos técnicos para a pesagem de reagentes sólidos e a aferição de volumes líquidos em laboratório de biologia, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O uso de espátulas de metal é obrigatório para a transferência de ácidos concentrados de frascos de estoque para béqueres de descarte situados no interior da capela.
- (B) A molaridade expressa a concentração de uma solução em número de mols de soluto por litro de solução final preparada sob condições controladas de temperatura.
- (C) A diluição de uma solução estoque resulta no aumento do número total de mols do soluto presente no sistema após a adição de volumes variáveis de solvente puro.
- (D) O balão volumétrico deve ser utilizado para o aquecimento de misturas químicas em chapas aquecedoras para acelerar o processo de solubilização de sais complexos.
- (E) A aferição do menisco em vidrarias volumétricas deve ser realizada posicionando-se a base da curvatura do líquido acima da linha de marcação gravada no vidro.

Questão 40

O fluxo de energia em um ecossistema é unidirecional e decrescente à medida que passa pelos níveis tróficos, enquanto a matéria circula de forma cíclica entre os componentes. No contexto das relações tróficas e da dinâmica energética observada entre produtores, consumidores e decompositores, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os decompositores atuam em todos os níveis tróficos degradando a matéria orgânica morta em constituintes inorgânicos que podem ser reutilizados pelos produtores.
- (B) A energia disponível para o metabolismo biológico aumenta progressivamente do nível dos produtores em direção aos consumidores de topo na pirâmide ecológica.
- (C) As teias alimentares consistem em sequências lineares de transferência de energia onde cada organismo se alimenta de um único tipo de presa natural.
- (D) Os consumidores primários são organismos autotróficos que ocupam o primeiro nível trófico ao converterem energia luminosa em energia química de reserva biológica.
- (E) Os carnívoros de topo ocupam o primeiro nível trófico em ecossistemas de águas profundas devido à ausência de radiação solar para a síntese primária de biomassa.

Questão 41

A coloração biológica utiliza compostos químicos que interagem de forma seletiva com as estruturas celulares, permitindo a visualização de detalhes morfológicos em microscopia. No que se refere aos fundamentos químicos dos corantes e às aplicações das técnicas de coloração em amostras microbiológicas e histológicas, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os corantes lipofílicos são utilizados para a visualização de ácidos nucleicos no interior do núcleo celular devido à presença de grupos fosfatos carregados positivamente.
- (B) O azul de metileno atua como um mordente químico que fixa permanentemente os esporos bacterianos na superfície das lâminas de vidro durante o processo de flambagem.
- (C) A coloração ácido-resistente diferencia bactérias com parede rica em lipídios, utilizando a fucsina fenicada e um agente decolorante para evidenciar microrganismos específicos.
- (D) O método de Ziehl-Neelsen é utilizado para a identificação de fungos filamentosos que possuem uma parede celular composta predominantemente por polímeros de quitina.
- (E) A hematoxilina é um corante ácido que possui alta afinidade por componentes citoplasmáticos básicos corando as fibras de colágeno em tons de rosa intenso e brilhante.

Questão 42

A expressão gênica requer a transcrição da informação contida no DNA para o RNA e a subsequente tradução dessa mensagem em uma sequência linear de aminoácidos específicos.

Registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__) O código genético é considerado degenerado porque diferentes códons podem codificar o mesmo aminoácido durante o processo de tradução nos ribossomos.

(__) O ácido ribonucleico transportador possui uma região denominada anticódon que se emparelha de forma complementar ao códon presente no RNA mensageiro.

(__) A etapa de splicing consiste na remoção dos éxons e na união dos íntrons para formar uma molécula de ácido ribonucleico mensageiro maduro e funcional.

(__) Os polirribossomos permitem que várias cópias de uma mesma proteína sejam sintetizadas simultaneamente a partir de um único filamento de mensageiro.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

Questão 43

A parede celular bacteriana é uma estrutura vital que confere forma ao microrganismo e provê proteção contra a lise osmótica em ambientes com baixas concentrações de solutos. Considerando as diferenças na composição química e na organização da parede celular entre os grandes grupos bacterianos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A membrana externa das bactérias gram-negativas contém lipopolissacarídeos que atuam como endotoxinas e barreira seletiva à entrada de certas substâncias químicas e antibióticos.
- (B) Os plasmídeos são estruturas circulares de DNA localizadas no interior do nucleóide que codificam funções essenciais para a sobrevivência básica e reprodução da linhagem bacteriana.
- (C) As bactérias gram-positivas apresentam uma camada delgada de peptidoglicano situada entre a membrana citoplasmática e uma cápsula composta por ácidos teicoicos e proteínas de adesão.
- (D) A coloração de Gram baseia-se na retenção do corante fucsina básica pela camada espessa de ceras e ácidos micólicos presentes na superfície das bactérias álcool-ácido resistentes.
- (E) O espaço periplasmático é uma característica exclusiva de microrganismos procariontes que possuem parede celular rica em polímeros de quitina e ergosterol em sua membrana interna.

Questão 44

A interação gênica ocorre quando a expressão fenotípica de um determinado caráter é influenciada pela ação conjunta de dois ou mais pares de alelos independentes.

No que se refere aos conceitos de epistasia, pleiotropia e herança poligênica observados no desenvolvimento de organismos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A polimeria ocorre quando um par de genes epistáticos domina a expressão de todos os outros alelos presentes no genoma do indivíduo durante a morfogênese.
- (B) A epistasia é um tipo de interação gênica onde um gene inibe ou mascara a expressão de outro gene situado em um locus cromossômico diferente na célula.
- (C) O sistema de grupos sanguíneos ABO é um exemplo clássico de herança ligada ao sexo onde os alelos estão localizados na região diferencial do cromossomo X.
- (D) A herança quantitativa resulta da ação de um único par de alelos que apresenta dominância incompleta sobre todas as outras características fisiológicas da linhagem.
- (E) A pleiotropia caracteriza-se pelo fenômeno biológico em que múltiplos genes independentes interagem para determinar a expressão de uma única característica fenotípica.

Questão 45

A classificação de riscos biológicos organiza os agentes patogênicos de acordo com o perigo que representam para o trabalhador, para a comunidade e para o meio ambiente. Sobre as normas de biossegurança e os níveis de contenção exigidos para a manipulação de microrganismos em laboratórios de biologia, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O uso de jalecos de algodão e luvas de látex é suficiente para garantir a proteção total do operador contra todos os tipos de radiações ionizantes emitidas por radioisótopos.
- (B) A classe de risco um engloba agentes biológicos que apresentam alto risco de transmissão individual e moderado risco de propagação para a população humana local.
- (C) As cabines de segurança biológica de classe dois são equipamentos de proteção individual destinados ao descarte de resíduos químicos inflamáveis e corrosivos.
- (D) O risco biológico de classe quatro envolve agentes patogênicos altamente perigosos para os quais não existem medidas profiláticas ou tratamentos terapêuticos eficazes.
- (E) O nível de biossegurança dois é exigido para a manipulação de microrganismos que possuem potencial de transmissão por aerossóis e que causam doenças fatais incuráveis.

Questão 46

A coloração é uma etapa fundamental que utiliza corantes com afinidades químicas distintas para conferir contraste às estruturas celulares e teciduais ácidas ou básicas. Sobre os fundamentos da técnica de coloração por hematoxilina e eosina e as propriedades químicas dos componentes celulares, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O processo de coloração exige que as lâminas contendo os cortes em parafina sejam hidratadas em soluções crescentes de álcool antes da aplicação da hematoxilina.
- (B) Os corantes ácidos apresentam carga elétrica positiva e interagem com grupos fosfatos presentes nas membranas plasmáticas das células epiteliais de revestimento glandular.
- (C) A eosina é um corante básico que se liga seletivamente a componentes citoplasmáticos ácidos conferindo-lhes uma tonalidade azulada intensa após a lavagem com água destilada.
- (D) A montagem final da lâmina com bálsamo do Canadá requer que o corte esteja totalmente hidratado para garantir a transparência da resina sintética sob luz transmitida.
- (E) A hematoxilina atua como um corante básico que possui afinidade por estruturas celulares ácidas como o núcleo que contém o ácido desoxirribonucleico celular.

Questão 47

O preparo de espécimes biológicos para análise em microscopia óptica envolve uma sequência de etapas rigorosas destinadas a preservar a estrutura tecidual e celular. No que se refere aos processos de fixação e desidratação de amostras histológicas para posterior inclusão em parafina, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A inclusão consiste na infiltração do tecido por resinas epóxi que devem ser mantidas sob refrigeração constante para garantir a dureza necessária para a microtomia.
- (B) A fixação visa interromper o metabolismo celular e evitar a autólise dos tecidos através da estabilização das proteínas por agentes químicos como o formaldeído.
- (C) O clareamento utiliza solventes orgânicos que tornam o tecido opaco para facilitar a visualização das estruturas durante o processo de corte no micrótomo manual.
- (D) O uso de lâminas de vidro recobertas com gelatina é obrigatório na etapa de fixação para garantir que os fragmentos teciduais não sofram distorções mecânicas.
- (E) A desidratação é realizada pela imersão da amostra em soluções decrescentes de álcool etílico para permitir a reidratação das organelas antes da diafanização pelo xilol.

Questão 48

O isolamento de culturas puras a partir de amostras clínicas ou ambientais requer o emprego de técnicas que permitam a separação física das unidades formadoras de colônias. No que se refere aos métodos de inoculação em meios de cultura sólidos e semissólidos para análise microbiológica, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O isolamento por diluição seriada em tubos de ensaio requer a utilização de meios seletivos contendo antibióticos para permitir o crescimento de fungos e vírus oportunistas.
- (B) O método de semeadura por espalhamento em placa utiliza uma alça de platina esterilizada para distribuir o material biológico em profundidade no interior do meio fundido.
- (C) A esterilização da alça de semeadura deve ser realizada em solução de álcool setenta por cento imediatamente após o contato com a colônia bacteriana pura em crescimento.
- (D) A inoculação por picada em meios semissólidos é utilizada para avaliar a fermentação de carboidratos através da mudança de cor do indicador de potencial hidrogeniônico.
- (E) A técnica de esgotamento por estrias visa a obtenção de colônias isoladas através da diluição progressiva do inóculo sobre a superfície de um meio de ágar.

Questão 49

Os sistemas de tecidos vegetais desempenham papéis de revestimento, preenchimento, sustentação e condução, sendo organizados de forma a otimizar a fisiologia da planta. No que se refere à estrutura e à função dos tecidos vasculares e de sustentação em plantas eudicotiledôneas, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O xilema é responsável pela condução de seiva bruta e é composto por elementos de vaso e traqueídeos que são células mortas na maturidade funcional.
- (B) O esclerênquima é um tecido de revestimento que apresenta estômatos e tricomas especializados na proteção contra a herbivoria e na perda excessiva de água.
- (C) A epiderme vegetal é um tecido de preenchimento composto por células clorofiladas que realizam a síntese de amido em órgãos subterrâneos de reserva hídrica.
- (D) O colênquima constitui um tecido de sustentação formado por células mortas com paredes secundárias espessas e uniformemente lignificadas para prover rigidez ao caule.
- (E) O floema realiza o transporte de água e sais minerais das raízes para as folhas através de células crivadas que possuem núcleos volumosos e ativos.

Questão 50

A célula vegetal apresenta organelas e estruturas especializadas associadas à fotossíntese e à manutenção do equilíbrio osmótico no citoplasma. Considerando os componentes característicos da unidade celular vegetal e suas funções no metabolismo do organismo, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os plasmodios representam invaginações da membrana externa do cloroplasto que isolam o estroma do citosol para evitar a perda de elétrons na fotólise.
- (B) A parede celular primária é composta por fibras de celulose imersas em uma matriz de hemiceluloses e pectinas que provê flexibilidade e suporte mecânico.
- (C) Os cloroplastos são organelas delimitadas por uma membrana única que contém pigmentos como a clorofila e as antocianinas envolvidas na produção de glicose.
- (D) A lamela média é a camada da parede celular rica em lignina que impede a comunicação entre células adjacentes nos tecidos meristemáticos de crescimento apical.
- (E) O vacúolo central é responsável pela síntese de proteínas estruturais e pelo armazenamento de glicogênio que atua como reserva energética principal da planta.

Questão 51

Os filos animais apresentam diversidade de estratégias para realizar processos vitais de nutrição, excreção e trocas gasosas de acordo com a complexidade do plano corporal.

Analise as afirmativas a seguir:

I.Os anelídeos são organismos celomados que apresentam corpo segmentado em metâmeros e um sistema circulatório do tipo fechado com vasos contráteis.

II.Os platelmintos são vermes triblásticos e acelomados que realizam a excreção através de células-flama ou solenócitos situados nas extremidades dos protonefrídios.

III.Os cordados são definidos pela presença de notocorda, tubo nervoso ventral e fendas faríngeas em pelo menos uma fase do seu ciclo de desenvolvimento.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 52

A genética mendeliana estabelece os princípios da herança biológica através da análise da segregação de fatores hereditários e da distribuição independente de diferentes características. Sobre os fundamentos da transmissão gênica e as proporções fenotípicas esperadas em cruzamentos de di-hibridismo, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A proporção fenotípica clássica resultante de um cruzamento entre duplo-heterozigotos com dominância completa em ambos os loci é de nove para três para três para um.
- (B) A segunda lei de Mendel aplica-se a genes que se localizam no mesmo par de cromossomos homólogos e que apresentam a condição de ligação gênica.
- (C) A codominância ocorre quando o fenótipo do indivíduo heterozigoto apresenta uma característica intermediária entre os dois fenótipos expressos pelos homozigotos.
- (D) A primeira lei de Mendel afirma que os alelos de um par segregam-se de forma dependente para o mesmo gameta durante o processo de divisão celular por meiose.
- (E) O cruzamento-teste é realizado entre um indivíduo de fenótipo dominante e um indivíduo homozigoto dominante para determinar o genótipo do primeiro progenitor.

Questão 53

O gerenciamento de resíduos em laboratórios de saúde e pesquisa deve seguir diretrizes técnicas para garantir a segregação, o acondicionamento e a disposição final segura dos materiais. Considerando os critérios de classificação de resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes em ambiente laboratorial, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os materiais perfurocortantes devem ser descartados em recipientes rígidos que sejam resistentes à punctura e que possuam tampa para fechamento seguro após o uso.
- (B) O descarte de solventes orgânicos halogenados pode ser realizado na pia de lavagem de vidrarias com o uso de volumes elevados de água corrente para promover a diluição química.
- (C) Os resíduos do Grupo A que contêm agentes biológicos de alto risco podem ser descartados no lixo comum após lavagem em solução de hipoclorito de sódio.
- (D) As luvas de procedimento contaminadas com material biológico infeccioso são classificadas como resíduos do Grupo E e devem ser incineradas em fossas abertas de segurança.
- (E) O recipiente de descarte de perfurocortantes deve ser preenchido até a borda superior para otimizar a capacidade de armazenamento antes do recolhimento pela empresa terceirizada.

Questão 54

O sistema de endomembranas atua de forma integrada para garantir que as proteínas e lipídios sejam devidamente modificados e direcionados aos seus destinos finais na célula. No contexto da fisiologia das organelas envolvidas na síntese e no tráfego intracelular de macromoléculas, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os peroxissomos realizam a digestão de material capturado por endocitose através da liberação de hidrolases ácidas no interior de vacúolos digestivos formados no citosol.
- (B) O retículo endoplasmático rugoso realiza a síntese de proteínas de exportação enquanto o complexo de Golgi atua no processamento e empacotamento dessas moléculas.
- (C) O retículo endoplasmático liso possui ribossomos aderidos à sua face citoplasmática que permitem a tradução de fitas de ácido ribonucleico mensageiro em polipeptídeos funcionais.
- (D) Os lisossomos utilizam enzimas oxidativas como a catalase para degradar o peróxido de hidrogênio gerado durante o metabolismo aeróbico das gorduras e dos carboidratos.
- (E) A membrana externa das mitocôndrias contém a cadeia transportadora de elétrons que é responsável pela criação de um gradiente de prótons para a produção de energia.

Questão 55

A sistemática animal organiza os filos de metazoários com base em planos corporais que compartilham características embriológicas, morfológicas e moleculares comuns. No que se refere às características diagnósticas que definem os grandes grupos em zoologia, assinale alternativa CORRETA.

- (A) Os equinodermos apresentam sistema nervoso dorsal e são classificados como protostômios devido à origem da boca a partir do blastóporo no desenvolvimento embrionário.
- (B) Os poríferos são animais que possuem tecidos verdadeiros organizados em sistemas de revestimento e condução de água através de células denominadas cnidócitos.
- (C) Os artrópodes são organismos triblásticos, celomados e protostômios que apresentam corpo segmentado e um exoesqueleto de quitina que sofre mudas periódicas.
- (D) Os cnidários são animais diblásticos que possuem sistema digestório completo e sistema circulatório fechado para transporte de nutrientes no meio interno celular.
- (E) Os moluscos caracterizam-se pela presença de simetria radial na fase larval e um endoesqueleto calcário revestido por um manto produtor de muco protetor.

Questão 56

Os tecidos fundamentais dos vertebrados apresentam células especializadas e matrizes extracelulares com propriedades químicas e físicas adaptadas às suas funções fisiológicas específicas. Considerando as características morfológicas e as funções desempenhadas pelos quatro tipos básicos de tecidos animais, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O tecido conjuntivo caracteriza-se pela presença de diversos tipos celulares imersos em uma matriz extracelular abundante composta por fibras proteicas e substância fundamental.
- (B) O tecido nervoso é composto por neurônios que realizam a síntese de mielina para acelerar a condução dos impulsos elétricos através das sinapses químicas.
- (C) As células musculares estriadas cardíacas apresentam contração voluntária e são organizadas em feixes paralelos que possuem núcleos localizados na periferia do citoplasma celular.
- (D) O tecido epitelial de revestimento é altamente vascularizado para garantir o suprimento nutricional das células poliédricas justapostas que formam as glândulas exócrinas e endócrinas.
- (E) As fibras colágenas são os principais constituintes do tecido epitelial pseudoestratificado, conferindo elasticidade e resistência mecânica às membranas mucosas do sistema respiratório superior.

Questão 57

O uso correto das vidrarias de microscopia é essencial para a preservação das lentes objetivas e para a obtenção de imagens nítidas durante a varredura das amostras biológicas. No contexto do preparo de montagens temporárias e permanentes e da utilização de microscópios de campo claro em laboratório de biologia, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A lamínula deve ser posicionada sobre a amostra com cuidado para evitar a formação de bolhas de ar que prejudicam a visualização das estruturas celulares.
- (B) As lâminas de microscopia devem ser limpas com soluções de ácidos fortes concentrados após cada utilização para garantir a remoção de todos os microrganismos.
- (C) O óleo de imersão deve ser aplicado sobre a lamínula para ser utilizado com as objetivas de quatro ou de dez vezes para aumentar a resolução ótica do sistema.
- (D) A espessura da lâmina de vidro deve ser superior a cinco milímetros para garantir que o feixe de luz sofra refração total antes de atingir o condensador do aparelho.
- (E) O uso de lamínulas de plástico é obrigatório em microscopia de fluorescência para evitar a absorção da luz ultravioleta pelos pigmentos naturais das células animais.

Questão 58

A validação de métodos analíticos assegura que os procedimentos laboratoriais são adequados ao uso pretendido e fornecem resultados precisos, exatos e reproduzíveis na rotina.

Registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__) A precisão refere-se ao grau de concordância entre os resultados obtidos em medições repetidas para a mesma amostra sob condições definidas em laboratório.

(__) A exatidão expressa a proximidade entre o valor médio encontrado nos ensaios e o valor de referência aceito como verdadeiro para o parâmetro analisado.

(__) O limite de detecção é a maior concentração de um determinado analito que pode ser quantificada com segurança absoluta por métodos de análise visual direta.

(__) A robustez avalia a capacidade do método analítico em resistir a pequenas e deliberadas variações nos parâmetros técnicos sem comprometer a sua confiabilidade.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

Questão 59

Os vírus são entidades biológicas acelulares que necessitam infectar células hospedeiras específicas para replicar seu genoma e sintetizar os componentes de suas partículas infecciosas. No que se refere às características estruturais e aos ciclos replicativos virais observados em ambiente laboratorial, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O capsídeo viral é uma estrutura composta por polissacarídeos complexos que protege o ácido nucleico e determina a patogenicidade do microrganismo no sistema imune.
- (B) A identificação de retrovírus fundamenta-se na presença da enzima DNA polimerase que converte o DNA viral em fitas simples de RNA mensageiro no citoplasma celular.
- (C) A replicação de vírus com genoma de RNA de polaridade negativa exige a tradução direta da fita genômica pelos ribossomos da célula hospedeira para gerar proteínas.
- (D) Os bacteriófagos são vírus que possuem um envelope lipídico derivado da membrana plasmática das células animais infectadas durante o processo de brotamento viral.
- (E) O ciclo lisogênico caracteriza-se pela integração do material genético viral ao cromossomo da célula hospedeira, onde permanece em estado latente como um profago.

Questão 60

A rastreabilidade é um requisito essencial para garantir a confiabilidade dos resultados analíticos, permitindo reconstruir o histórico da amostra desde a coleta até o laudo final. No que se refere aos procedimentos de registro, identificação e armazenamento de espécimes biológicos para fins de controle de qualidade, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A rastreabilidade documental exige o registro sistemático de todas as etapas de manipulação e dos responsáveis técnicos pela execução dos procedimentos analíticos na amostra.
- (B) A identificação das amostras deve ser realizada utilizando-se etiquetas manuscritas com caneta esferográfica comum para evitar a degradação química pela radiação ultravioleta.
- (C) A validação de um método laboratorial consiste na repetição diária dos testes em amostras sem identificação para garantir que a subjetividade do operador seja preservada.
- (D) O descarte de amostras biológicas após a emissão do laudo técnico dispensa qualquer tipo de registro documental visando a otimização do fluxo de trabalho dos técnicos.
- (E) O armazenamento de materiais biológicos críticos em ultrafreezers deve ser realizado sem a utilização de sistemas de monitoramento térmico para evitar a interferência magnética.

Realização
Instituto
ACCESS