

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**CONCURSO PÚBLICO TÉCNICO ADMINISTRATIVO – 2023**

**Prova Nível Médio: NM64 (Manaus)**  
**Técnico de Laboratório: GENÉTICA**

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

**Leia com atenção as instruções**

Você receberá do Aplicador de Sala:

- ✓ Um Caderno de Questões contendo 45 (quarenta e cinco) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Legislação e 25 (vinte e cinco) de Conhecimentos Específicos do Cargo e CARTÃO-RESPOSTA personalizado para a prova.
- ✓ Após cerca de 15min do início das provas, terá início a entrega do CARTÃO-RESPOSTA personalizado. É de sua inteira responsabilidade certificar-se de que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- ✓ Transcreva suas respostas para o Cartão-Resposta preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será considerada nula.
- ✓ Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Utilize apenas caneta esferográfica fabricada em material transparente e de tinta na cor **preta** para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- ✓ Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início das provas, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- ✓ Somente será permitido a você levar o Caderno de Questões, quando estiver faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova.
- ✓ É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- ✓ Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

**NOME:** \_\_\_\_\_

**CIDADE DE PROVA:** \_\_\_\_\_ **LOCAL DE PROVA:** \_\_\_\_\_



## LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia o poema “Os poderes infernais”, de Carlos Drummond de Andrade, publicado no livro *A Vida passada a limpo* (inserido em *Poemas*, no ano de 1959):

- 1 O meu amor faísca na medula,  
pois que na superfície ele anoitece.  
Abre na escuridão sua quermesse.  
É todo fome, e eis que repele a gula.
- 5 Sua escama de fel nunca se anula  
e seu rangido nada tem de prece.  
Uma aranha invisível é que o tece.  
O meu amor, paralisado, pula.
- Pulula, ulula. Salve, lobo triste!
- 10 Quando eu secar, ele estará vivendo,  
já não vive de mim, nele é que existe  
o que sou, o que sobro, esmigalhado.  
O meu amor é tudo que, morrendo,  
não morre todo, e fica no ar, parado.

Sobre o poema fazem-se as seguintes afirmativas:

- I. O poeta, embora tente disfarçar o amor que sente, não consegue, pois ele está entranhado em seu íntimo.
- II. A expressão “lobo triste” (verso 9) está se referindo às pessoas que não conseguem ter a alegria de amar.
- III. O verso 4 expressa uma contradição em seu enunciado, mas isso de forma alguma prejudica as ideias contidas no texto.
- IV. O vocábulo “quermesse” (verso 3) possui, de acordo com o contexto, o significado de “festa”, acontecimento para acabar com a tristeza expressa em “escuridão”.
- V. O poeta compara o amor com um peixe que vive em sua profundidade, como se pode compreender a partir da expressão “escama de fel” (verso 5).

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.

02. Leia as frases a seguir:

- I. Moro no bairro da Cachoeirinha há cerca de dez anos.
- II. Pretendia ir ao Shopping, mais não pude ir devido à chuva.
- III. Entre mim e ti nunca aconteceram problemas graves.
- IV. Há bastantes alimentos na geladeira; por isso, estou despreocupado.
- V. Estou ao par de tudo o que aconteceu.
- VI. O real ainda não está a par do dólar.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as frases I, II e V estão corretas.

- b) Somente as frases I, III e IV estão corretas.
- c) Somente as frases II, III, V e VI estão corretas.
- d) Somente as frases II, IV e VI estão corretas.
- e) Somente as frases III, V e VI estão corretas.

03. Considere as formas verbais destacadas em negrito nas frases a seguir:

- I. Talvez os atletas já **tenham realizado** as atividades físicas programadas.
- II. Louvai o presente, mas não **esqueçais** jamais o passado histórico.
- III. Não passou no concurso; entretanto, **havia estudado** com afinco.
- IV. Se me **chamassem**, eu contaria em detalhes o ocorrido.

A classificação **CORRETA**, de tempo e modo, dessas frases é:

- a) I: pretérito perfeito composto do subjuntivo; II: imperativo negativo; III: pretérito mais-que-perfeito composto do indicativo e IV: pretérito imperfeito do subjuntivo.
- b) I: pretérito perfeito composto do subjuntivo; II: pretérito imperfeito do subjuntivo; III: pretérito mais-que-perfeito composto do indicativo e IV: futuro do subjuntivo.
- c) I: pretérito perfeito composto do indicativo; II: pretérito imperfeito do subjuntivo; III: pretérito imperfeito composto do indicativo e IV: pretérito imperfeito do subjuntivo.
- d) I: pretérito imperfeito composto do indicativo; II: imperativo negativo; III: pretérito imperfeito composto do indicativo e IV: presente do subjuntivo.
- e) I: pretérito imperfeito composto do indicativo; II: imperativo negativo; III: pretérito perfeito composto do indicativo e IV: futuro do subjuntivo.

04. Leia as frases a seguir, atentando para o emprego das palavras “que”, “se” e “como”, destacadas em negrito:

- I. Em relação ao conhecimento do universo, **que** ignorantes somos!
- II. Para ir até Marte e iniciar a colonização, precisa-**se** de pessoas corajosas.
- III. **Como!** Até hoje você não se vacinou contra a Covid-19?
- IV. Pelo seu talento, você tem um **quê** de artista excepcional.

Assinale a alternativa que expressa, **CORRETAMENTE**, as classificações das três palavras:

- a) I: Advérbio de intensidade; II: Pronome apassivador; III: Palavra de realce ou expletiva e IV: Substantivo.
- b) I: Advérbio de intensidade; II: Pronome apassivador; III: Pronome relativo e IV: Palavra de realce ou expletiva.
- c) I: Advérbio de intensidade; II: Índice de indeterminação do sujeito; III: Interjeição e IV: Substantivo.

- d) I: Pronome adjetivo exclamativo; II: Índice de indeterminação do sujeito; III: Palavra de realce ou expletiva e IV: Substantivo.  
 e) I: Pronome adjetivo exclamativo; II: Índice de indeterminação do sujeito; III: Pronome relativo e IV: Palavra de realce ou expletiva.

**05.** Leia o texto a seguir, intitulado “Camões”, de autoria de Monteiro Lobato, constante do livro *Mundo da lua* (São Paulo: Globo, 2008, p. 35):

Não se aprende, Senhor, na fantasia: sonhando, imaginando ou estudando, senão vendo, tratando e pelejando.

Dizia-o Camões porque de experiência própria o sabia. Tristes os que aprendem nos livros, dentro da clausura morna dos gabinetes! Um só livro existe: a Vida; um só gabinete, a Natureza. Porém criaturas há que nascem algemadas e passam a vida tentando romper as pulseiras. Outras nascem com asas. Libérrimas e movediças – os furões da vida. Só estas vivem e sabem da vida alguma coisa.

Assinale a alternativa em que todas as palavras (extraídas do texto) apresentam dígrafo:

- a) sabem – passam – pulseiras – tristes  
 b) nascem – tentando – clausura – dentro  
 c) furões – experiência – romper – movediças  
 d) nascem – pelejando – criaturas – um  
 e) passam – Senhor – aprendem – libérrimas

**06.** Leia o texto a seguir, início do capítulo “O Homem Sábio”, constante do livro *1822*, de Laurentino Gomes (São Paulo: Globo, 2015 p. 143, adaptado):

Dois anos depois da Independência do Brasil, José Bonifácio de Andrada e Silva pediu autorização ao rei dom João VI para voltar a Santos, cidade em que nascera, no litoral paulista. Depois de viver muitos anos na Europa, sentia-se velho e cansado. De acordo com sua psicologia, queria morrer em paz ao lado dos familiares. Como era funcionário graduado da coroa portuguesa, dependia de aprovação para continuar a receber seus vencimentos no Brasil. Os pedidos, insistentes, se repetiam havia uma década, contudo eram sempre negados. “Estou doente, aflito e cansado”, queixava-se a dom Rodrigo de Sousa Coutinho, futuro conde de Linhares, já em 26 de maio de 1806. “Logo que acabe meu tempo em Coimbra, vou deitar-me sem mágoa aos pés de Sua Alteza Real (o príncipe regente dom João) para que me deixe ir acabar o resto dos meus cansados dias nos vácuos dos sertões do Brasil a cultivar o que é meu”.

Assinale a alternativa **INCORRETA** a respeito de encontros vocálicos e consonantais do texto:

- a) Apresentam ditongos nasais as seguintes palavras: “repetiam”, “autorização”, “muitos”.  
 b) Apresentam ditongos decrescentes as seguintes palavras: “depois”, “Sousa”, “deixe”.  
 c) Apresentam encontros consonantais perfeitos as seguintes palavras: “psicologia”, “Rodrigo”, “Brasil”.

- d) Apresentam encontros consonantais imperfeitos as seguintes palavras: “voltar”, “cansados”, “Alteza”.  
 e) Apresentam ditongos crescentes as seguintes palavras: “Bonifácio”, “vácuos”, “mágoa”.

**07.** Leia as frases a seguir, atentando para a pontuação que apresentam:

- I. Zemaria meu grande amigo antecedeu-me na Academia de Letras.  
 II. Guimarães Rosa disse a seguinte frase: Viver é muito perigoso.  
 III. Acho que eram... Não sei dizer ao certo quando a chuva caiu.  
 IV. Solteiro, foi um jovem irreverente; casado, um homem circunspecto.  
 V. Naquele dia – uma quinta-feira ensolarada – recebeu os amigos para um almoço.  
 VI. Rapaz, para entender o mundo, comece por estudar, o ser humano.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente estão corretas as frases I, III e IV.  
 b) Somente estão corretas as frases I, IV e VI.  
 c) Somente estão corretas as frases II, III e V.  
 d) Somente estão corretas as frases II, V e VI.  
 e) Somente estão corretas as frases III, IV e V.

**08.** Leia as frases a seguir, atentando para o sentido das orações coordenadas sindéticas destacadas em negrito:

- I. Estudou muito para o concurso; **mereceu, em vista disso, sua aprovação.**  
 II. O professor explicava a teoria da relatividade, **e ninguém o escutava.**  
 III. Sou um político honesto, **ao passo que meu adversário é corrupto.**  
 IV. Deixe-me sozinho, **que eu quero trabalhar em paz.**  
 V. A juventude de hoje não estuda **nem se interessa por livros.**

Assinale a alternativa que apresenta a classificação **CORRETA** das orações coordenadas:

- a) I: conclusiva; II: aditiva; III: adversativa; IV: conclusiva e V: aditiva  
 b) I: explicativa; II: adversativa; III: comparativa; IV: causal e V: alternativa  
 c) I: conclusiva; II: adversativa; III: adversativa; IV: explicativa e V: aditiva  
 d) I: explicativa; II: aditiva; III: conformativa; IV: causal e V: alternativa  
 e) I: explicativa; II: aditiva; III: comparativa; IV: adversativa e V: alternativa

**09.** Leia as afirmativas a seguir:

- I. A língua popular não tem preocupações com as normas estabelecidas pela gramática e se utiliza comumente de gírias.

- II. A língua escrita se caracteriza por uma linguagem artificial e elaborada, por um vocabulário culto e preocupações com a gramática.
- III. As variações linguísticas são formas erradas de utilização do idioma, como as que se observam no meio rural.
- IV. A língua literária é o uso de palavras e expressões de uma língua com criatividade e originalidade.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
  - b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
  - c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
  - d) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
  - e) Todas as afirmativas são verdadeiras.
10. Em relação ao uso da língua portuguesa, o Manual de Redação Oficial da Presidência da República (3ª edição) estabelece alguns critérios para a sua utilização. A esse respeito, leia as afirmativas a seguir:
- I. A redação oficial deve ter clareza e objetividade, o que não a impede de utilizar gírias e outros termos populares.
  - II. É exigido o uso da impessoalidade, mesmo que se trate de um expediente assinado por determinado chefe de seção.
  - III. Recomenda-se o uso da língua culta, o que significa empregar a linguagem de modo rebuscado e com figuras literárias.
  - IV. Recomenda-se ao redator de um texto que não evite consultas à gramática e ao dicionário.
  - V. Nos documentos oficiais, é permitido ao redator colocar impressões pessoais, a fim de ampliar o sentido da comunicação.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.

**LEGISLAÇÃO**

11. Nos termos a Lei nº. 8.112/1990, são requisitos básicos para investidura em cargo público, **EXCETO** o(a):
- a) certidão de antecedentes criminais.
  - b) idade mínima de dezoito anos e a aptidão física e mental.
  - c) nacionalidade brasileira e o gozo dos direitos políticos.
  - d) nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo.
  - e) quitação com as obrigações militares e eleitorais.
12. De acordo com a Lei nº. 8.112/1990, são formas de provimento de cargo público a:
- a) recondução, a reintegração e a ascensão.
  - b) nomeação, a promoção e o aproveitamento.
  - c) readaptação, a transferência e a reversão.

- d) recondução, a promoção e a assunção de cargo em caráter transitório.
- e) reintegração, a gratificação e a nomeação.

13. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990, reintegração é o(a):

- a) investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- b) retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez, quando, por junta médica oficial, forem declarados insubsistentes os motivos da aposentadoria.
- c) retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado e decorrerá de inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo e reintegração do anterior ocupante.
- d) passagem do servidor estável de cargo efetivo para outro de igual denominação, pertencente a quadro de pessoal diverso, de órgão ou instituição do mesmo Poder.
- e) reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.

14. Sobre vencimento e remuneração, conforme a Lei nº. 8.112/1990, seguem as assertivas:

- I. Vencimento é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado em lei.
- II. Remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei.
- III. O vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens de caráter permanente, é irredutível.
- IV. Nenhum servidor receberá remuneração inferior ao salário-mínimo.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Existe uma assertiva verdadeira.
- b) Existem duas assertivas verdadeiras.
- c) Existem três assertivas verdadeiras.
- d) Existem quatro assertivas verdadeiras.
- e) Nenhuma assertiva é verdadeira.

15. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990, ajuda de custo, diárias, transporte e auxílio-moradia constituem:

- a) adicionais sobre o vencimento do servidor.
- b) gratificações devidas ao servidor.
- c) indenizações ao servidor.
- d) vantagens pagas ao servidor.
- e) vencimentos atribuídos ao servidor.

16. Sobre o direito de petição, nos exatos termos da Lei nº. 8.112/1990, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Cabe pedido de reconsideração à autoridade que houver expedido o ato ou proferido a primeira decisão, podendo ser renovado.

- b) Da decisão que indefere o pedido de reconsideração do direito de petição não caberá recurso.
- c) É assegurado ao servidor o direito de requerer aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou interesse próprio ou alheio, ainda que ilegítimo.
- d) O direito de requerer prescreve em 120 (cento e vinte) dias quanto aos atos de demissão e de cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou que afetem interesse patrimonial e créditos resultantes das relações de trabalho.
- e) O requerimento será dirigido à autoridade competente para decidi-lo e encaminhado por intermédio daquela a que estiver imediatamente subordinado o requerente.

17. Conforme previsto na Lei nº. 8.112/1990, são penalidades disciplinares cabíveis ao servidor público:

- I. Advertência e suspensão.
- II. Demissão e cassação de aposentadoria ou disponibilidade.
- III. Destituição de cargo em comissão e destituição de função comissionada.
- IV. A proibição de inscrever-se em concurso, avaliação ou exame público.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Existe uma assertiva verdadeira.
- b) Existem duas assertivas verdadeiras.
- c) Existem três assertivas verdadeiras.
- d) Existem quatro assertivas verdadeiras.
- e) Nenhuma assertiva é verdadeira.

18. Sobre a Lei nº. 8.429/1992, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Se houver indícios de ato de improbidade, a autoridade que conhecer dos fatos representará ao Ministério Público Federal competente ou Delegado Federal com atribuição, para as providências necessárias.
- b) Aplicam-se ao sistema da improbidade administrativa os princípios constitucionais do direito administrativo sancionador.
- c) As disposições da Lei de Improbidade Administrativa são aplicáveis, no que couber, àquele que, mesmo não sendo agente público, induza ou concorra dolosamente para a prática do ato de improbidade.
- d) Constitui ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
- e) Constitui ato de improbidade administrativa que atenta contra o princípio da administração pública revelar ou permitir que chegue ao conhecimento de terceiro, antes da respectiva divulgação oficial, teor de medida política ou econômica capaz de afetar o preço de mercadoria, bem ou serviço.

19. Nos termos do Código de Ética Profissional do servidor público civil do Poder Executivo Federal, Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, é vedado ao servidor público, **EXCETO**:

- a) apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente.
- b) o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.
- c) permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.
- d) utilizar recursos públicos, como equipamentos de escritório ou veículos oficiais, para fins pessoais não autorizados, causando desperdício de recursos do contribuinte e comprometendo a eficiência do serviço público.
- e) usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.

20. Conforme previsto na Lei nº. 11.091/2005, caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar anualmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis, **EXCETO**:

- a) a modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
- b) o aumento demográfico conforme divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística.
- c) as demandas institucionais.
- d) as inovações tecnológicas.
- e) a proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários.

#### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

21. Considere o texto a seguir:

A molécula que guarda a informação genética é o  I . Durante a fase  II  do ciclo celular, o material genético atinge seu maior nível de compactação, formando os  III . Para a observação destas estruturas condensadas em microscópio ótico, é necessária a fixação em  IV . Por sua natureza  V , o material genético é corado com corantes  VI  para a observação em microscópio ótico.

Assinale a alternativa que preenche, **CORRETAMENTE**, as lacunas do texto:

- a) I – DNA; II – M; III – cromossomos; IV – fixador Carnoy; V – ácida; VI - básicos.
- b) I – RNA; II – G2; III – cromossomos; IV – solução de paraformaldeído; V – ácida; VI – ácidos.
- c) I – DNA; II – S; III – nucleossomos; IV – fixador Bouin; V – básica; VI – básicos.
- d) I – RNA; II – S; III – cromossomos; IV – fixador FFA; V – básica; VI – básicos.
- e) I – DNA; II – G1; III – nucleossomos; IV – solução de formaldeído; V – ácida; VI – básicos.

22. Com relação à estrutura e funcionamento do microscópio ótico, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) As lâminas a serem analisadas no microscópio devem ser depositadas sobre o charriot; o uso da objetiva de 10X requer a utilização de óleo de imersão.
- b) As lâminas a serem analisadas no microscópio devem ser depositadas sobre a platina; o uso da objetiva de 100X requer a utilização de óleo de imersão.
- c) As lâminas a serem analisadas no microscópio devem ser depositadas sobre o macrométrico; o uso da objetiva de 20X não requer a utilização de óleo de imersão.
- d) As lâminas a serem analisadas no microscópio devem ser depositadas sobre a platina; o uso da objetiva de 40X requer a utilização de óleo de imersão.
- e) As lâminas a serem analisadas no microscópio devem ser depositadas sobre o revólver; o uso da objetiva de 4X não requer a utilização de óleo de imersão.

23. No que diz respeito aos processos de esterilização, considere as seguintes afirmativas, identificando, com 'V', as verdadeiras e, com 'F', as falsas:

- ( ) A esterilização é o processo de destruição ou remoção de todas as formas de vida microbiana, incluindo os endósporos, possivelmente com exceção dos príons.
- ( ) O processo de autoclavagem representa um tipo de esterilização com calor úmido.
- ( ) O tempo necessário para a esterilização de soluções líquidas em autoclave é independente do tamanho do recipiente e volume do líquido.
- ( ) O calor seco é um método químico de controle microbiano, destruindo os microrganismos por oxidação.
- ( ) O uso de chama direta é um método muito eficaz de esterilização, pois promove a queima dos contaminantes até se tornarem cinzas.

Assinale a alternativa que registra a sequência **CORRETA** de V e F de cima para baixo:

- a) V – V – F – F – V
- b) F – V – F – V – F
- c) V – F – V – F – V
- d) F – V – V – F – V
- e) V – F – F – V – V

24. Quanto aos procedimentos de limpeza e conservação dos equipamentos nos laboratórios, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A correta limpeza do equipamento faz parte da manutenção preventiva e constitui procedimento relevante no desempenho adequado dele.
- b) Independentemente do nível e complexidade da manutenção preventiva, a limpeza e a conservação só poderão ser realizadas por técnico especializado.

- c) O responsável pelo equipamento estabelece as condições de limpeza e periodicidade com base na frequência de uso, aplicação e instrução do fabricante.
- d) Quando fornecidas pelo fabricante, as instruções para o manuseio e a manutenção de equipamentos devem estar disponíveis para uso do pessoal do laboratório e de empresas contratadas para a execução dos serviços de manutenção preventiva, para assegurar o correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.
- e) Todo equipamento que necessitar de calibração deve ser etiquetado, codificado ou identificado de alguma outra forma, para indicar o status de calibração, incluindo a data da última calibração e a data ou critério de vencimento da calibração.

25. Os quatro níveis de biossegurança – NB-1, NB-2, NB-3 e NB-4 – estão em ordem crescente com relação ao maior grau de contenção e complexidade do nível de proteção. Sejam os níveis de biossegurança a seguir:

1. NB-1: Nível de Biossegurança 1
2. NB-2: Nível de Biossegurança 2
3. NB-3: Nível de Biossegurança 3
4. NB-4: Nível de Biossegurança 4

Considere os requisitos:

- ( ) Requer procedimentos para o trabalho com micro-organismos que geralmente causam doenças em seres humanos ou em animais e podem representar um risco se disseminado na comunidade, mas usualmente existem medidas de tratamento e prevenção. Exige contenção para impedir a transmissão pelo ar.
- ( ) Requer procedimentos para o trabalho com micro-organismos que causam doenças graves ou letais em seres humanos e animais, com fácil transmissão por contato individual casual. Não existem medidas preventivas e de tratamento para esses agentes.
- ( ) Requer procedimentos para o trabalho com micro-organismos que normalmente não causam doença em seres humanos ou em animais de laboratório.
- ( ) Requer procedimentos para o trabalho com micro-organismos capazes de causar doenças em seres humanos ou em animais de laboratório, sem apresentar risco grave aos trabalhadores, comunidade ou ambiente. Agentes não transmissíveis pelo ar. Há tratamento efetivo e medidas preventivas disponíveis. O risco de contaminação é pequeno.

Assinale a alternativa que preenche os requisitos na sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- a) 1 – 3 – 4 – 2
- b) 2 – 4 – 1 – 3
- c) 3 – 4 – 1 – 2
- d) 2 – 1 – 3 – 4
- e) 4 – 1 – 3 – 2

26. É obrigatória a segregação dos resíduos, no momento da geração, de acordo com a classificação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA RDC, N° 306, de 07 de dezembro de 2004, e Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), submetendo-os à inativação microbiana, quando necessário, na própria unidade geradora. Quanto à segregação e armazenamento, analise as sentenças a seguir, atribuindo **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas:

- ( ) Os resíduos devem ser acondicionados em sacos brancos, contendo o símbolo universal de risco biológico de tamanho compatível com a quantidade. Há um lacre próprio para o fechamento, sendo terminantemente proibido esvaziar ou reaproveitar os sacos.
- ( ) Os resíduos sólidos devem ser coletados em sacos para autoclavagem, mantendo-se semiabertos durante o tratamento para redução ou eliminação da carga microbiana compatível com Nível II de Inativação e, após o resfriamento, os sacos serão fechados e acondicionados no interior de sacos brancos para resíduos infectantes, lacrados e identificados pelo preenchimento dos campos da etiqueta e descartados.
- ( ) Os resíduos líquidos deverão ser acondicionados em frascos resistentes à autoclavagem, preenchidos em 2/3 de sua capacidade e com tampa colocada sobre o frasco, de modo a permitir a saída do ar e, após o resfriamento, o conteúdo do frasco poderá ser eliminado no sistema de esgoto.
- ( ) Quanto ao acondicionamento das misturas, as soluções de ácidos ou bases inorgânicas –  $H_2SO_4$ ,  $HCl$ ,  $H_3PO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $KOH$ ,  $NaOH$ ,  $Na_2CO_3$ ,  $K_2CO_3$ ,  $NaHCO_3$ ,  $KHCO_3$  – devem ser diluídas e neutralizadas, não podendo ser despezadas na rede de esgoto, mesmo não contaminados com outros produtos.
- ( ) A periculosidade é avaliada pelo risco que esses compostos representam à saúde ou ao meio ambiente, levando em consideração as concentrações de uso. Como exemplos de resíduos perigosos, temos as soluções de brometo de etídio, diaminobenzidina (DAB), formaldeído e fenol-clorofórmio, cianetos, solventes contendo flúor, cloro, bromo ou iodo, benzenos e derivados e soluções contendo metais, como chumbo, mercúrio, cádmio, etc.

Assinale a alternativa que registra a sequência **CORRETA** de **V** e **F** de cima para baixo:

- a) V – F – F – V – V
- b) F – V – F – F – F
- c) V – F – V – F – F
- d) F – V – V – F – V
- e) V – F – V – F – V

27. A fim de que a contenção exerça sua função dentro do laboratório, é imprescindível o conhecimento acerca do manuseio dos equipamentos de proteção

individual (EPI) e disponibilidade deles para a sua utilização. Com relação aos EPIs, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A legislação trabalhista prevê que é obrigação do empregador fornecer e conservar os EPIs e do trabalhador, usar. Quem falhar nessas obrigações poderá ser responsabilizado; o trabalhador poderá responder na área criminal ou cível, e o empregador ser multado pelo Ministério do Trabalho. O funcionário está sujeito a sanções trabalhistas podendo até ser demitido por justa causa.
- b) A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa, preferencialmente com sabão e alvejantes. As vestimentas devem ficar de molho. Em seguida as peças devem ser bem enxaguadas para remover todo o sabão.
- c) Os dispositivos de proteção individual são: protetores faciais, oculares, respiratórios, auditivos, luvas, jalecos, calçados de segurança, calças e capotes em câmara fria, cabines de segurança biológicas e capelas de exaustão química.
- d) Os equipamentos de proteção coletiva (EPC) têm a função de proteger o ambiente e a saúde dos laboratoristas, além da integridade deles. São eles: as cabines de segurança biológicas, capelas de exaustão química, extintores de incêndio, chuveiro de emergência e lava-olhos.
- e) Os EPIs devem ser descartados quando não oferecem os níveis de proteção exigidos. Antes de ser descartadas, as vestimentas devem ser lavadas para que os resíduos do produto fitossanitário sejam removidos, permitindo-se o descarte não comum.

28. Sobre a utilização de vidrarias nos laboratórios, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Dispondo de uma pipeta volumétrica de 100mL, uma pipeta graduada de 100mL e uma proveta graduada de 200mL, deve-se utilizar a pipeta volumétrica para transferir 50mL de uma solução de um frasco para outro.
- b) Dispondo de uma proveta e um balão volumétrico, deve-se utilizar o balão volumétrico para executar o ajuste preciso do volume de uma solução.
- c) O funil não pode ser utilizado com papel filtro.
- d) Todos os tipos de vidrarias devem ser lavados e autoclavados antes do próximo uso, visando evitar contaminação.
- e) Uma solução que necessita de aquecimento no seu preparo deve ser preparada em balão volumétrico submetido a aquecimento por chapa aquecedora.

29. O pHmetro é um equipamento de fundamental importância no preparo de soluções, das soluções tampão e daquelas que necessitam de ajuste de pH. Quanto ao ajuste de pH, assinale a alternativa **INCORRETA**:



- a) Após o ajuste de pH de meios de cultura, aconselha-se uma limpeza mais criteriosa do eletrodo, com lavagem exaustiva com H<sub>2</sub>O.
- b) O ajuste de pH deverá ser feito após calibração do pHmetro com soluções-padrão de pH previamente conhecida.
- c) O eletrodo, sensor da concentração de íons hidrogênio (H<sup>+</sup>), deve ser cuidadosamente mantido em laboratório experimental e deve ser limpo exaustivamente com H<sub>2</sub>O destilada após utilização, para não comprometer seu funcionamento.
- d) Não é necessário calibrar a faixa de leitura de pH para que o ajuste da solução em preparo seja feito.
- e) O eletrodo do pHmetro deverá ser mantido em solução de KCl quando não está sendo utilizado.

30. Conforme definem Atkins, Jones e Laverman (2018):

“A reação entre um ácido e uma base é denominada reação de neutralização, e o composto iônico produzido na reação é chamado de sal.”

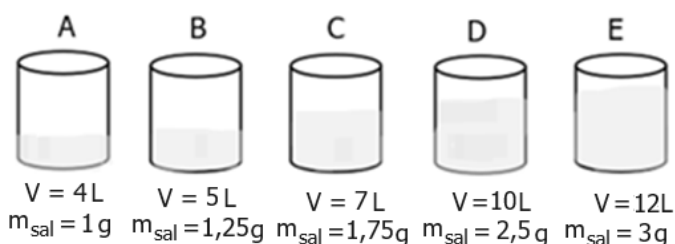
Diante desse contexto, podemos afirmar que, na reação de neutralização entre um:

- a) ácido e um hidróxido de metal, o cátion do sal produzido vem do hidróxido e o ânion é fornecido pelo ácido.
- b) ácido forte e uma base forte, em água, não há doação de cátions e ânions para a formação de moléculas de água.
- c) ácido e um hidróxido de metal, o cátion do sal produzido vem do ácido e o ânion é fornecido pelo hidróxido.
- d) ácido forte e uma base forte, em água, forma-se água a partir da doação de ânions pelo ácido e de cátions pela base.
- e) ácido forte e uma base fraca, em água, forma-se água a partir da doação de ânions pelo ácido e de cátions pela base.

31. Sabendo que a quantidade do gás nitrogênio é de 4 moles, podemos afirmar que a quantidade de moles do gás hidrogênio necessários para a formação de amônia (NH<sub>3</sub>) é:

- a) 4 moles.
- b) 8 moles.
- c) 10 moles.
- d) 12 moles.
- e) 16 moles.

32. Há cinco recipientes contendo soluções aquosas de cloreto de sódio:



É **CORRETO** afirmar que:

- a) o recipiente A contém a solução mais concentrada.
- b) somente os recipientes C e D contêm soluções de igual concentração.
- c) o recipiente E contém a solução menos concentrada.
- d) o recipiente E contém a solução mais concentrada.
- e) as cinco soluções têm a mesma concentração.

33. Considere o texto a seguir:

O método de segurança que é utilizado durante a manipulação de materiais I dentro de laboratório é descrito como “II”, tendo como objetivo principal a redução ou minimização de exposição a riscos dos profissionais que atuam no ambiente quanto aos que trabalham próximos, seja na bancada ou com o que faz a limpeza do local. Para isso, torna-se necessária uma análise III e das atividades a serem desenvolvidas no espaço, isto é, os agentes IV e V a serem manipulados.

Assinale a alternativa que preenche, **CORRETAMENTE**, as lacunas do texto:

- a) I – infecciosos; II – contenção; III – dos riscos; IV – químicos; V – biológicos
- b) I – infecciosos; II – manipulação de riscos; III – dos riscos; IV – químicos; V – biológicos
- c) I – perigosos; II – contenção; III – dos riscos; IV – químicos; V – biológicos
- d) I – infecciosos; II – manipulação de riscos; III – dos perigos; IV – químicos; V – biológicos
- e) I – infecciosos; II – contenção; III – dos riscos; IV – químicos; V – contaminantes

34. O acesso à informação genética dos organismos requer a preservação das amostras. Nesse contexto, é **CORRETO** afirmar que tecidos removidos de:

- a) plantas, como pedaços de folhas, devem ser armazenados em fenol-clorofórmio antes de serem submetidos à extração de DNA.
- b) animais, como fígado e músculo, podem ser armazenados em álcool etílico antes de serem submetidos à extração de DNA.
- c) animais, como fígado e músculo, devem ser armazenados em fenol-clorofórmio antes de serem submetidos à extração de DNA.
- d) plantas, como pedaços de folhas, podem ser armazenados em Giemsa antes de serem submetidos à extração de DNA.
- e) plantas, como pedaços de folhas, podem ser armazenados em ácido clorídrico antes de serem submetidos à extração de DNA.

35. Sobre a coleta de amostras biológicas para o acesso à informação genética, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Meristema radicular é o mais indicado para a obtenção de cromossomos mitóticos em plantas.

- b) Rins, fígado e músculo podem ser utilizados para a extração de DNA em vertebrados.
- c) Tecido muscular é o mais indicado para a obtenção de cromossomos mitóticos em vertebrados.
- d) Tecido foliar pode ser utilizado para a extração de DNA em plantas.
- e) Sangue pode ser utilizado para obtenção de cromossomos mitóticos em vertebrados.
36. Um organismo possui  $2n = 20$  cromossomos em suas células somáticas. A partir de seus conhecimentos sobre mitose, meiose e ciclo celular, assinale a alternativa **INCORRETA**:
- a) Cada gameta produzido por esse organismo apresenta 10 cromossomos.
- b) Esse organismo é diploide.
- c) Cada gameta produzido por esse organismo apresenta 10 moléculas de DNA.
- d) Durante a fase G2 da interfase, as células somáticas desse organismo possuem 40 moléculas de DNA.
- e) Na placa metafásica da meiose I desse organismo, os cromossomos homólogos se organizam em trios.
37. Considere a situação na qual uma pessoa vê o símbolo da figura a seguir na porta de um laboratório:

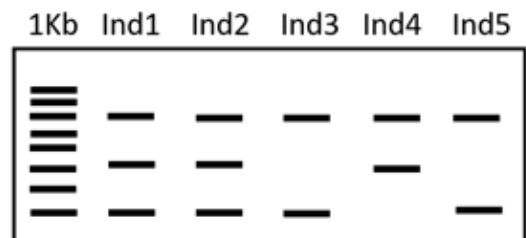


Isso significa que ela não deve entrar sem autorização, uma vez que este símbolo significa risco:

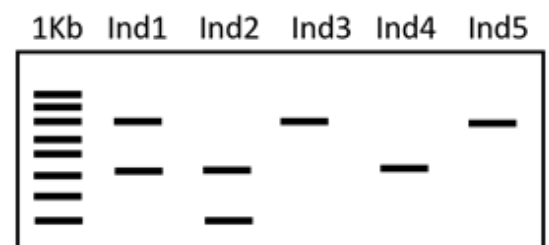
- a) de substâncias oxidantes.
- b) de material radioativo.
- c) biológico.
- d) de choque elétrico.
- e) de líquidos inflamáveis.
38. Uma espécie de planta apresenta três fenótipos para a cor das pétalas: vermelho, rosa e branco. Um cruzamento entre duas plantas com pétalas rosas gerou prole composta por indivíduos vermelhos, indivíduos rosas e indivíduos brancos. Sabendo que esse caráter é determinado por um gene, podemos afirmar que a ocorrência dos três fenótipos pode ser explicada pela presença de:
- a) alelos letais.
- b) dominância incompleta entre os alelos.
- c) codominância entre os alelos.
- d) dominância completa entre os alelos.
- e) epistasia entre os alelos.
39. Com relação à extração, purificação, eletroforese e quantificação de ácidos nucleicos, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A extração com fenol é usada no isolamento somente de DNA, retidos na fase aquosa, enquanto as proteínas desnaturadas são coletadas na interface das fases fenólicas e aquosa.
- b) A pureza de uma preparação de DNA ou RNA pode ser facilmente avaliada por espectrofotometria na região de ultravioleta. Um teste simples é aproveitar o padrão de absorção típico de proteínas a 260 e determinar a relação  $A_{260}$  e  $A_{280}$ .
- c) Na eletroforese em gel de agarose, a velocidade de migração de uma molécula de DNA linear de fita dupla é proporcional ao  $\log_{10}$  do número de pares de bases.
- d) O principal problema a ser resolvido no isolamento de DNA bacteriano ou de DNA eucariótico é a remoção de proteínas (especialmente DNases) e de RNA; no caso de DNA de alta massa molecular, evitar a quebra mecânica.
- e) Se uma preparação de DNA estiver contaminada por RNA, este poderá ser removido somente pelo uso de RNase.
40. Existem duas classes gerais de marcadores moleculares: os codominantes, que fazem a distinção de indivíduos homocigotos e heterocigotos, e os marcadores dominantes, os quais não distinguem entre homocigotos e heterocigotos. Considere a figura a seguir:

A) Marcador Dominante



B) Marcador Codominante



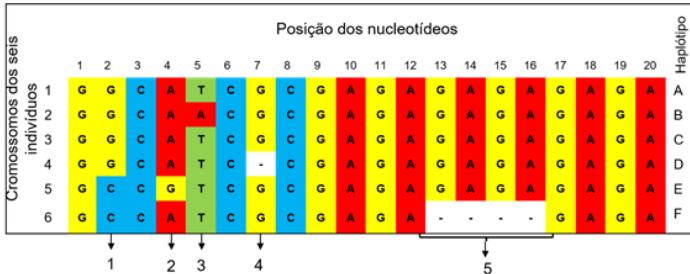
Indique quantos locos e alelos são detectados por cada uma dessas classes de marcadores:

- a) A – 1 loco e 6 alelos/loco; B – 1 loco e 5 alelos.
- b) A – 1 loco e 4 alelos/loco; B – 1 loco e 2 alelos.
- c) A – 3 locos e 2 alelos/loco; B – 1 loco e 3 alelos.
- d) A – 1 loco e 6 alelos/loco; B – 1 loco e 3 alelos.
- e) A – 1 loco e 5 alelos/loco; B – 1 loco e 5 alelos.

41. Em relação à tecnologia de PCR em Tempo Real (qPCR-PCR quantitativa em Tempo Real), que é uma evolução do método de PCR (Reação em Cadeia de Polimerase), assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A metodologia permite realizar a quantificação do alvo durante o processo de amplificação do DNA.
- b) Esse método depende do isolamento ou crescimento do patógeno ou da detecção de uma resposta imune contra o agente.
- c) Os ensaios de PCR em Tempo Real são muito mais sensíveis, específicos e rápidos, principalmente quando comparados aos testes convencionais, levando de 2 a 3 horas para emitir o resultado.
- d) Na qPCR, o resultado é visualizado imediatamente, dispensando a eletroforese. Isto é possível pela adição de sondas fluorescentes às reações de PCR. A amplificação do DNA-alvo é monitorada durante o processo de qPCR. À medida que o DNA é amplificado, o nível de fluorescência cresce proporcionalmente.
- e) A qPCR é amplamente utilizada na infectologia clínica para a detecção de patógenos, identificando infecções virais e bacterianas, em que a cultura dos agentes causadores pode ser muito difícil ou até mesmo impossível.

42. A figura a seguir mostra a variação nas sequências de DNA alinhadas de seis cromossomos de diferentes pessoas:



Os números na figura que indicam a localização dessas variações genéticas, que correspondem a SNPs, indel e microsatélite são:

- a) 1 – SNP; 2 – SNP 2; 3 – SNP; 4 – Indel; 5 – Microsatélite.
- b) 1 – Indel; 2 – Indel 2; 3 – SNP; 4 – SNP; 5 – Microsatélite.
- c) 1 – SNP; 2 – Indel 2; 3 – SNP; 4 – Microsatélite; 5 – Indel.
- d) 1 – SNP; 2 – SNP 2; 3 – Indel; 4 – Indel; 5 – Microsatélite.
- e) 1 – Indel; 2 – Indel 2; 3 – Indel; 4 – SNP; 5 – Microsatélite.

43. A ordem dos nucleotídeos nas moléculas de DNA determina a informação genética dos organismos. Assim, conhecer esta ordem sempre despertou muito interesse. Com os avanços tecnológicos, hoje dispomos de várias formas de fazer o sequenciamento das moléculas de DNA. Sobre esse assunto, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A plataforma Ion é considerada como primeira geração de sequenciamento.
- b) O sequenciamento massivo paralelizado gera um volume de dados menor que o sequenciamento de Sanger.
- c) O sequenciamento de Sanger também é conhecido como *High Throughput Sequencing* (HTS).
- d) A utilização de dideoxynucleotídeos como análogos aos deoxynucleotídeos ocorre no sequenciamento de Sanger.
- e) Todas as plataformas de *Next Generation Sequencing* (NGS) utilizam dideoxynucleotídeos como análogos aos deoxynucleotídeos durante o sequenciamento.

44. Um pesquisador realizou três expedições, cada uma com cinco dias de duração, para fazer o registro de uma espécie de aves numa região afastada. Todos os registros de observação da espécie foram anotados na planilha do Microsoft Excel apresentada a seguir:

	A	B	C	D	E	F
1		1ª expedição	2ª expedição	3ª expedição		
2	1º dia	10	3	8		
3	2º dia	5	9	20		
4	3º dia	8	10	16		
5	4º dia	22	12	9		
6	5º dia	3	18	5		
7						

Assinale a alternativa que descreve, **CORRETAMENTE**, as fórmulas utilizadas para calcular: (1) a soma do número de registros efetuados na 1ª expedição e (2) a média do número de registros efetuados no 2º dia das três expedições:

- a) (1) =SOMA(B3:B6); (2) =MÉDIA(B2:D3)
- b) (1) =SOMA(D2:B6); (2) =MÉDIA(B3:B6)
- c) (1) =SOMA(B2:B6); (2) =MÉDIA(B3:D3)
- d) (1) =SOMA(B2;B6); (2) =MÉDIA(B3;D3)
- e) (1) =SOMA(B3;B6); (2) =MÉDIA(B2;D3)

45. Considere o seguinte texto:

Designed for lower throughput needs, the \_\_\_\_\_ has a capacity for 32x0.2ml tubes. The wells are arranged in a 4x8 format, allowing the block to accept strips of 8 as well as individual tubes. The block heats and cools very quickly - at rates as fast as 5°C/second. A proprietary algorithm controls block temperature, bringing samples quickly to the target temperature without any over- or under-shoot. Excellent block uniformity ensures consistency sample to sample. Operation of the \_\_\_\_\_ is controlled from the large, full color, touch screen. Icon driven menus allow users to get running quickly. Programming is extremely

simple and includes options for time and temperature increment/decrements, adjustable ramp rates, and an auto pause and restart functions. More than 100 typical programs can be stored in memory and easily recalled. After a run, samples can be held at 4°C. An on-screen report is also available at the completion of a run. The heated lid is self adjusting - the spring loaded platen in the lid comes firmly into contact with the tops of the tubes to prevent sample evaporation and condensation. There are no knobs to turn or levers to adjust. The temperature of the heated lid can be changed or the heating function of the lid may be turned off.

Trecho extraído de  
<https://www.sigmaaldrich.com/BR/pt/product/aldrich/z742472>

O trecho apresentado acima corresponde à descrição de um equipamento muito comum em laboratórios de Genética. Assinale a alternativa que descreve o equipamento que melhor se encaixa na descrição e preenche as lacunas deixadas no texto:

- a) Agitador magnético
- b) Balança
- c) Espectrofotômetro
- d) PHmetro
- e) Termociclador









REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO  
COMPEC/UFAM