



TESTE SELETIVO – EDITAL N.º 310/2025-PRH

GEÓGRAFO

NOME DO CANDIDATO: _____

ASSINATURA DO CANDIDATO: _____

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA E PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

- Verifique se este caderno contém 40 questões e assine-o no local apropriado.
- Confira os dados da folha de respostas e assine-a no local apropriado.
- A folha de respostas é o único documento hábil para a correção da prova objetiva e **deverá** ser preenchida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- A marcação das letras na folha de respostas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de cor azul ou preta**, conforme o exemplo:



- Na folha de respostas, não poderá haver rasuras e não poderá haver mais de uma alternativa assinalada para cada questão; caso isso ocorra, a questão será anulada.
- Não haverá substituição da folha de respostas.
- A prova terá duração de 03 (três) horas, incluindo o preenchimento da folha de respostas.
- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após uma hora e trinta minutos do início da prova.
- O candidato que necessitar utilizar o sanitário deverá solicitar isso ao aplicador de prova.
- Este caderno de prova **não** poderá ser levado. O candidato poderá transcrever as respostas no rascunho abaixo e levá-lo consigo ao término da prova.

Corte na linha pontilhada.

UEM – Edital n.º 310/2025-PRH – Teste Seletivo para a função de Geógrafo

RASCUNHO – ANOTE AQUI AS SUAS RESPOSTAS

Questões	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Respostas																				
Questões	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Respostas																				

CRONOGRAMA:

- Divulgação do gabarito e do caderno de prova: 17/11/2025, às 17h.
- O caderno de prova ficará disponível em www.uem.br/concurso até a divulgação do resultado final.
- Divulgação do resultado da prova objetiva: 27/11/2025.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Questão 01

Durante a medição da velocidade da água em um rio, o técnico utiliza um molinete hidrométrico e adota o método de dois pontos para estimar a velocidade média da vertical. Considerando as boas práticas desse procedimento, assinale a alternativa **correta**.

- A) A velocidade média é obtida pela leitura em apenas um ponto, a 60% da profundidade, pois representa adequadamente o fluxo em todas as condições.
- B) O método de dois pontos é utilizado apenas em canais rasos, onde a variação vertical da velocidade é desprezível.
- C) A velocidade média é calculada pela média das leituras feitas a 20% e 80% da profundidade total, o que fornece boa aproximação da velocidade média quando o perfil é regular.
- D) Em canais com vegetação submersa, o método de dois pontos deve ser substituído por medições próximas à superfície, para evitar interferências acústicas e turbulência.
- E) O método de dois pontos requer medições contínuas por poucos segundos, uma vez que a velocidade do fluxo em rios é geralmente constante no tempo.

Questão 02

Durante um trabalho de campo em uma planície de inundação, o geógrafo realiza uma sondagem e identifica, a partir da base do testemunho, areia malselecionada com sucessão para lama com aumento do grau de seleção e matéria orgânica. Com base nos princípios de sedimentologia, a interpretação mais provável é que

- A) as lamias representam fácies de canal, depositadas sob fluxos turbulentos e de alta energia, enquanto as areias refletem condições com menor energia, associadas à decantação em áreas encharcadas.
- B) as diferenças de seleção entre lama e areia resultam de variações mineralógicas, sem relação com as condições de transporte ou deposição.
- C) a alternância entre lama e areia reflete deposição contínua sob energia similar, indicando fácies homogêneas ao longo do tempo.
- D) as camadas lamacentas e arenosas pertencem à mesma fácies, diferindo apenas pela compactação pós-deposicional e não por processos de fluxo distintos.
- E) as fácies lamacentas indicam inundação distal, formadas durante a diminuição gradual da energia do fluxo e da decantação, enquanto as areias malselecionadas correspondem a depósitos de canal.

Questão 03

Durante um levantamento batimétrico em um reservatório, uma equipe utiliza uma embarcação equipada com **Sistema Global de Navegação por Satélite** (GNSS) e ecobatímetro. Com base nos princípios de funcionamento e nas finalidades desse tipo de levantamento, assinale a alternativa **correta**.

- A) As coordenadas obtidas pelo GNSS são usadas para posicionar cada medição de profundidade, permitindo representar o relevo submerso por meio de isóbatas.
- B) O ecobatímetro mede a profundidade pela diferença de pressão entre a superfície e o fundo.
- C) O GNSS é utilizado para corrigir variações na velocidade do som durante o levantamento.
- D) A medição da profundidade depende exclusivamente da visibilidade e da transparência da água.
- E) O uso de ecobatímetro é restrito a ambientes marinhos, sendo inadequado em rios e reservatórios.

Questão 04

De acordo com a NR-06, em relação aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), é atribuição da organização empregadora

- A) exigir do trabalhador o uso de EPI, mesmo que o equipamento não seja adequado ao risco envolvido.
- B) fornecer o EPI gratuitamente apenas na primeira admissão do trabalhador.
- C) registrar o fornecimento do EPI por meio de fichas, livros ou sistema eletrônico, com possibilidade de extração de relatórios.
- D) permitir que o trabalhador reponha por conta própria os EPI danificados ou extraviados.
- E) utilizar EPI sem Certificado de Aprovação (CA).

Questão 05

Segundo a NR-06 (2025), entre os deveres específicos do trabalhador no uso de EPI estão os seguintes:

- A) Guardar, conservar e higienizar o EPI sob sua responsabilidade.
- B) Fabricar ou adaptar EPI para melhorar seu desempenho pessoal.
- C) Utilizar apenas EPI que julgar mais confortáveis, mesmo que não recomendados para o risco.
- D) Recusar utilização de EPI quando julgar que outros métodos de controle coletivo são melhores.
- E) Emprestar seu EPI a outro trabalhador para otimização de uso.

Questão 06

Durante a avaliação de riscos em um laboratório, o responsável pela segurança do trabalho deve selecionar e disponibilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) de acordo com as exigências da NR-06. Considerando essas diretrizes, assinale a alternativa **correta**.

- A) O EPI pode ser adquirido sem Certificado de Aprovação (CA) quando houver comprovação de eficiência do fabricante por meio de ensaio técnico independente, desde que o equipamento atenda à função de proteção declarada.
- B) A substituição de um EPI por outro modelo de fabricante diferente é livre, desde que o equipamento apresente o mesmo nome comercial e seja destinado ao mesmo segmento de uso.
- C) A escolha e o fornecimento do EPI devem estar vinculados à identificação prévia dos riscos no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), garantindo compatibilidade entre as características do agente e o nível de proteção, observando-se ainda a validade do CA e o treinamento de uso adequado.
- D) O registro de fornecimento de EPI ao trabalhador é facultativo em atividades de baixo risco, sendo exigido apenas quando o uso do equipamento estiver relacionado a agentes biológicos de risco 3 ou superior.
- E) O empregador está dispensado de fornecer novo EPI enquanto o equipamento ainda apresentar aparência íntegra e estiver em posse do trabalhador, independentemente do prazo de validade indicado pelo fabricante.

Questão 07

Em um mapeamento geomorfológico, quando o técnico compara a classificação orientada a objetos com a classificação pixel a pixel, assinale a alternativa que melhor descreve a vantagem da abordagem orientada a objetos.

- A) Reduz o número de classes espectrais ao eliminar informações espaciais redundantes, simplificando o processamento.
- B) Substitui o uso de atributos espectrais por critérios de textura e forma, o que elimina a necessidade de dados multiespectrais.
- C) Baseia-se exclusivamente em algoritmos de clustering, sem necessidade de segmentação ou definição de entidades espaciais.
- D) Realiza a classificação de cada pixel individualmente, considerando apenas valores de reflectância registrados em cada banda.
- E) Integra informações de tom, textura, tamanho, forma, padrão e posição para gerar objetos espaciais homogêneos, permitindo melhor representação e análise de feições do terreno.

Questão 08

Considerando as funcionalidades de um SIG moderno e os requisitos de um mapeamento geológico, geomorfológico ou pedológico, assinale a alternativa **correta**.

- A) Os SIGs permitem a representação vetorial apenas de feições lineares, como rios e limites de unidades, não sendo compatíveis com dados raster oriundos de modelos de elevação.
- B) Em um banco de dados geográfico, as informações tabulares são armazenadas de forma independente dos dados espaciais, sem vínculo com a localização.
- C) A elaboração de produtos cartográficos digitais depende exclusivamente da utilização de dados vetoriais, sendo os modelos de elevação empregados limitados para visualização tridimensional.
- D) Os SIGs modernos permitem a integração de dados em formato *raster*, vetorial e tabular, o armazenamento de atributos como litologia e estratigrafia vinculados a posições espaciais, a comunicação com bancos de dados externos, a geração de produtos tridimensionais e as consultas temáticas sob demanda.
- E) Os sistemas livres de SIG não oferecem suporte à integração com bancos de dados externos, como PostgreSQL ou Oracle, o que limita seu uso em análises morfométricas.

Questão 09

Com base na rotina de aquisição de dados de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), assinale a alternativa **correta**.

- A) A alta frequência de voos é a principal característica da aquisição de dados com VANTs.
- B) A coleta de imagens por VANTs é realizada predominantemente em grandes escalas espaciais e com baixa resolução temporal, visando à compatibilidade com dados orbitais.
- C) A escolha de alta resolução espacial é sempre a opção mais indicada, independentemente do objetivo do mapeamento ou da capacidade de processamento.
- D) Os geógrafos realizam voos apenas com drones customizados, pois os modelos comerciais não permitem controle sobre a resolução e os sensores.
- E) A frequência de aquisição de dados tende a ser reduzida devido às demandas de manutenção, ao custo de armazenamento e à necessidade de autorizações de voo. Por isso, os pesquisadores consideram o equilíbrio entre resoluções e aplicabilidade.

Questão 10

Durante a análise granulométrica, a escolha entre peneiramento a seco e peneiramento a úmido depende das características físicas do material a ser analisado. O peneiramento a úmido deve ser preferencialmente utilizado quando

- A) o material apresenta baixa coesão entre partículas devido à presença de argila seca.
- B) o material possui baixa umidade e tendência à aderência, causando obstrução das malhas da peneira.
- C) as partículas são muito grossas e não passam pelas peneiras normatizadas.
- D) o material apresenta grande quantidade de matéria orgânica, o que interfere na densidade das partículas.
- E) o peneiramento a seco oferece resultados mais precisos para partículas finas menores que 0,05 mm.

Questão 11

No processo de análise granulométrica, o peneiramento a seco é uma das etapas mais comuns e requer condições específicas para garantir resultados confiáveis. Sobre esse tipo de peneiramento, assinale a alternativa **correta**.

- A) O método é indicado para solos com alta umidade natural, pois a água favorece a passagem das partículas pelas peneiras.
- B) Deve ser aplicado preferencialmente a materiais finos e argilosos, os quais mantêm coesão mesmo após a secagem.
- C) É uma operação mecânica que utiliza peneiras normatizadas e amostras secas, sendo indicado para materiais de granulometria grossa.
- D) É recomendado apenas quando o peneiramento a úmido não apresenta eficiência, principalmente em materiais com baixa umidade.
- E) O peneiramento a seco substitui a etapa de preparação de amostras prevista nas normas ABNT, por dispensar o controle de umidade.

Questão 12

No contexto da análise granulométrica, o método de difração a laser baseia-se na interação entre a luz e as partículas da amostra. Sobre o funcionamento e os fundamentos teóricos desse método, assinale a alternativa **correta**.

- A) O método determina o diâmetro das partículas pela velocidade de sedimentação em meio líquido, assumindo que partículas de maior densidade refletem mais luz.
- B) A difração a laser mede a intensidade da luz refletida pelas partículas e converte esse sinal diretamente em massa, sem depender de modelos teóricos.
- C) O princípio do método está baseado na absorção seletiva da luz por partículas com diferentes composições químicas, o que permite distinguir frações minerais.
- D) O cálculo do tamanho das partículas resulta da contagem direta de grãos detectados por um sensor óptico, sem a necessidade de interpretação estatística dos dados.
- E) O método considera que as partículas possuem formato esférico e utiliza algoritmos que ajustam o padrão de dispersão da luz para estimar a distribuição de tamanho em volume.

Questão 13

O método da pipetagem é uma das técnicas clássicas de determinação granulométrica de solos e sedimentos. Sobre esse procedimento, assinale a alternativa **correta**.

- A) É indicado para a determinação de frações grossas do solo, geralmente superiores a 2 mm, na qual a sedimentação é desprezível.
- B) É utilizado para o fracionamento de partículas finas (<0,062 mm), sendo a separação baseada na velocidade de sedimentação controlada em meio líquido.
- C) Determina a granulometria pela reflexão da luz sobre partículas em suspensão, dispensando a medição de densidade e tempo de decantação.
- D) É empregado apenas em materiais arenosos e compactos, nos quais a difração óptica não é eficiente.
- E) Baseia-se na pesagem direta de frações secas peneiradas, sem necessidade de dispersão das partículas.

Questão 14

Durante o processo de coleta e preparo de amostras de solo no campo, alguns cuidados são fundamentais para garantir a representatividade e a qualidade dos resultados laboratoriais. Com base nos procedimentos adequados, assinale a alternativa **correta**.

- A) O peneiramento é realizado com malhas de 20 mm e 200 mm, sendo as frações resultantes classificadas em calhaus, cascalhos e terra fina seca ao ar.
- B) A secagem das amostras deve ser feita preferencialmente ao sol, para acelerar o processo e facilitar o destorroamento de solos argilosos.
- C) Durante o peneiramento, recomenda-se manter o ambiente fechado, sem ventilação, para evitar contaminação por poeira externa.
- D) Em solos muito duros ou compactados, o material deve ser moído mecanicamente até atingir a granulometria ideal para análise.
- E) O destorroamento das amostras deve ser realizado com almofariz de porcelana, rolo de borracha ou pilão de madeira, evitando-se materiais metálicos que possam contaminar o solo.

Questão 15

Durante a coleta de amostras indeformadas de solo — aquelas que devem preservar as condições naturais de estrutura, porosidade e umidade —, deve-se seguir um conjunto específico de etapas. Considerando os procedimentos corretos para esse tipo de amostragem, assinale a alternativa **correta**.

- A) A amostra indeformada deve ser retirada com o uso de trado holandês, permitindo revolvimento e mistura homogênea do material para posterior análise de densidade e porosidade.
- B) O anel volumétrico deve ser introduzido no solo preferencialmente por impacto, garantindo o preenchimento completo e eliminando espaços vazios.
- C) Após a coleta, as extremidades do anel contendo a amostra devem ser niveladas, limpas e protegidas com parafina ou filme plástico para evitar perda de umidade.
- D) O anel volumétrico deve ser retirado do solo e deixado exposto ao ar para secagem natural, para estabilizar o conteúdo de umidade antes da análise.
- E) Durante o transporte, as amostras indeformadas podem ser acondicionadas soltas em sacos plásticos, desde que identificadas corretamente.

Questão 16

Durante uma vistoria de rotina em um laboratório de análises ambientais, o técnico identifica algumas situações relacionadas ao armazenamento de reagentes. Com base nas normas de segurança e práticas laboratoriais adequadas, assinale a alternativa que apresenta um procedimento **incorreto**.

- A) Manter os produtos químicos identificados, separados por famílias e com verificação periódica dos prazos de validade.
- B) Armazenar os líquidos inflamáveis nas prateleiras inferiores, reduzindo o risco de derramamento acidental.
- C) Garantir que o local de armazenamento seja amplo, bem ventilado e com instalação elétrica à prova de explosões.
- D) Armazenar reagentes químicos e vidrarias no mesmo espaço, desde que estejam em prateleiras separadas.
- E) Evitar o armazenamento de produtos sem rótulo e descartar imediatamente reagentes vencidos.

Questão 17

Durante a organização do almoxarifado de reagentes de um laboratório, o técnico precisa separar os produtos conforme suas propriedades químicas e seus riscos. De acordo com as boas práticas de segurança, assinale a alternativa que apresenta um procedimento **incorreto**.

- A) Armazenar ácidos e bases corrosivos em armários ou prateleiras próximas ao chão, para reduzir o risco de acidentes em caso de vazamento.
- B) Manter inflamáveis e explosivos a grande distância de produtos oxidantes, evitando reações perigosas.
- C) Utilizar refrigeradores para armazenar líquidos voláteis que exijam baixas temperaturas.
- D) Manter ácidos, bases e oxidantes em um mesmo compartimento, desde que os frascos estejam devidamente rotulados e fechados.
- E) Garantir ventilação adequada e afastamento físico entre os diferentes grupos de reagentes.

Questão 18

Em um laboratório de análises ambientais, o descarte de resíduos deve seguir normas de segurança e critérios de classificação definidos pela ABNT/NBR. Considerando as práticas de manejo de resíduos sólidos laboratoriais, assinale a alternativa que apresenta um procedimento **incorreto**.

- A) Armazenar as vidrarias quebradas em recipientes rígidos e identificados, destinados à reciclagem, evitando riscos de corte e contaminação.
- B) Classificar como resíduos de baixa toxicidade todas as amostras sólidas utilizadas em análises laboratoriais, desde que não apresentem odor forte nem coloração anormal.
- C) Lavar os frascos de reagentes tóxicos ou corrosivos antes do descarte, de modo a eliminar resíduos perigosos que possam causar acidentes em depósitos de lixo comum.
- D) Destinar os resíduos não biodegradáveis de plásticos e borrachas à reciclagem.
- E) Encaminhar os resíduos perigosos, com propriedades de inflamabilidade, reatividade ou patogenicidade, para tratamento e disposição conforme a legislação ambiental vigente.

Questão 19

Durante uma inspeção de segurança em um laboratório químico, um técnico observou diversas práticas realizadas por diferentes funcionários. Considerando as recomendações de segurança para evitar incêndios em ambientes laboratoriais, assinale a alternativa que apresenta uma conduta **incorreta**.

- A) Antes de acender o bico de Bunsen, verificar se há vazamento de gás e afastar recipientes com líquidos inflamáveis a uma distância mínima de três ou quatro metros.
- B) Realizar o aquecimento de líquidos inflamáveis utilizando banho-maria ou mantas aquecedoras em bom estado de conservação.
- C) Utilizar refrigeradores à prova de explosão para armazenar líquidos voláteis inflamáveis, em vez de equipamentos domésticos comuns.
- D) Conectar diversos equipamentos elétricos em uma mesma tomada, desde que o tempo de uso seja curto, evitando sobrecarga contínua.
- E) Executar trabalhos com líquidos inflamáveis voláteis em capelas com sistema elétrico à prova de explosão, reduzindo riscos de ignição.

Questão 20

Durante o preparo de amostras indeformadas para estudos micromorfológicos, a impregnação com resina tem papel essencial na preservação da estrutura do solo. Em uma rotina laboratorial, o técnico observa que a resina não penetrou completamente em parte da amostra. Nesse caso, o procedimento mais adequado é

- A) aumentar a temperatura do ambiente para acelerar o endurecimento da resina e garantir o preenchimento dos poros.
- B) aplicar nova camada de resina diretamente sobre a amostra já parcialmente endurecida, para completar a infiltração.
- C) triturar levemente a amostra para aumentar a área de contato da resina e promover melhor adesão.
- D) umedecer a amostra antes da nova aplicação, facilitando a penetração da resina nos espaços vazios.
- E) reduzir a viscosidade da solução impregnadora, adicionando solvente compatível, e repetir o processo de impregnação por capilaridade.

Questão 21

Durante uma medição de concentração de sedimentos em suspensão em um rio de leito arenoso, o pesquisador observa que as amostras coletadas próximas ao leito apresentam valores muito superiores aos obtidos na superfície. Essa diferença ocorre principalmente porque

- A) o tamanho médio dos grãos é maior junto à superfície, o que aumenta sua capacidade de permanecer em suspensão por mais tempo.
- B) a intensidade da turbulência é uniforme em toda a coluna d'água, resultando em igual concentração de sedimentos em todas as profundidades.
- C) a velocidade de fluxo é menor próximo ao leito do canal, o que favorece a permanência dos sedimentos suspensos nessa zona.
- D) a sustentação dos sedimentos pela turbulência diminui em direção à superfície, fazendo as partículas mais grossas se manterem concentradas próximas ao leito.
- E) a maior transparência da água na superfície favorece o acúmulo de partículas finas flutuantes, aumentando a concentração de sedimentos nesse estrato.

Questão 22

Durante um levantamento de georreferenciamento de imóvel rural, o técnico precisa determinar coordenadas de vértices com elevada precisão. Considerando as características dos métodos de posicionamento relativo estático e de *Real Time Kinematic* (RTK), é **correto** afirmar que

- A) ambos os métodos dispensam a necessidade de uma estação base de referência, pois utilizam apenas dados dos satélites GNSS para cálculo das coordenadas.
- B) os receptores, no método estático, permanecem estacionados por longos períodos, enquanto no RTK as correções diferenciais são transmitidas em tempo real, permitindo a obtenção imediata das coordenadas.
- C) o método RTK convencional apresenta maior precisão do que o posicionamento relativo estático, pois elimina a necessidade de resolver ambiguidades inteiras nas observações de fase.
- D) o posicionamento relativo estático é indicado apenas para levantamentos de curta duração e linhas de base inferiores a 1 km.
- E) o RTK em rede substitui a necessidade de comunicação via rádio, porém apresenta menor precisão por depender de múltiplas estações de referência.

Questão 23

Durante uma campanha de medição de vazão em um rio, o técnico utiliza um Perfilador de Correntes Doppler Acústico (ADCP) instalado em uma embarcação para avaliar o fluxo. Com base no princípio de funcionamento desse equipamento e nas condições de operação, assinale a alternativa **correta**.

- A) O ADCP mede a velocidade das partículas de sedimento apenas pela intensidade do sinal refletido, sem depender da mudança de frequência do som emitido.
- B) O princípio de medição baseia-se no efeito Doppler, em que a variação de frequência entre o sinal transmitido e o sinal refletido é proporcional à velocidade relativa entre as partículas em suspensão e o transdutor.
- C) A velocidade obtida pelo ADCP representa apenas o movimento das partículas sólidas em suspensão, devendo ser corrigida posteriormente para estimar a velocidade da água.
- D) O ADCP calcula a vazão a partir da diferença de pressão hidrostática entre o fundo e a superfície do rio, combinando-a com o tempo de deslocamento do pulso acústico.
- E) O ADCP não é capaz de medir velocidades negativas (em direção ao sensor), pois o sinal refletido perde coerência de fase ao ser rebatido por partículas móveis.

Questão 24

Antes da execução de um levantamento batimétrico, é necessário realizar o planejamento detalhado das atividades. Considerando os principais aspectos que devem ser avaliados nessa etapa, assinale a alternativa **correta**.

- A) O planejamento se restringe à definição da frequência do ecobatímetro, pois os demais fatores podem ser ajustados durante o levantamento.
- B) A etapa de planejamento é desnecessária quando se utiliza DGPS, pois o posicionamento automático elimina erros de coleta e repetição de linhas.
- C) A inspeção em campo deve ser evitada para economizar tempo, sendo substituída por análise de imagens de satélite e cartas náuticas.
- D) O planejamento é a definição da escala da carta batimétrica, não envolvendo análise de campo nem escolha de equipamentos.
- E) O planejamento inclui a avaliação prévia da área a ser levantada, considerando profundidade, visibilidade, interferências antrópicas, dimensão da área e tempo disponível para execução.

Questão 25

Antes de medir o pH da água em campo, o técnico deve garantir que o peagâmetro esteja corretamente ajustado. De acordo com procedimentos corretos de calibração, assinale a alternativa **correta**.

- A) O peagâmetro deve ser calibrado apenas uma vez, na primeira medição do dia, sendo desnecessário repetir o processo durante a campanha.
- B) A calibração deve ser feita sempre com duas soluções tampão padrão, geralmente de pH 4 e pH 7, garantindo maior precisão no intervalo de medição.
- C) A calibração com uma única solução tampão é obrigatória e substitui a necessidade de ajustes adicionais.
- D) O uso de três soluções tampão (pH 4, 7 e 10) é inadequado, pois reduz a sensibilidade do eletrodo.
- E) O peagâmetro não requer calibração prévia, pois os sensores internos ajustam automaticamente o valor de pH da amostra.

Questão 26

Durante a preparação de amostras sedimentares para a determinação da concentração de metais pesados, o técnico observa que a amostra coletada é predominantemente fina (silte e argila) e não fornece quantidade suficiente de areia para a separação dos minerais pesados. Considerando as práticas de preparação, o procedimento **correto** a ser adotado é

- A) realizar a separação dos minerais pesados diretamente na fração fina, sem peneiramento, pois os metais estão mais concentrados nas partículas argilosas.
- B) repetir o peneiramento com as mesmas frações granulométricas, descartando a porção mais fina para garantir pureza mineral.
- C) aumentar a quantidade inicial de amostra a ser processada, garantindo material suficiente para a elutriação e posterior separação da fração arenosa entre 0,062 e 2,0 mm.
- D) reduzir o volume de amostra e selecionar apenas a fração mais grossa (>2,0 mm), que tende a concentrar os minerais mais densos.
- E) substituir o processo de peneiramento por moagem, visando a homogeneizar o material antes da elutriação.

Questão 27

De acordo com a NIT-DICOL-003 do INMETRO, que define os critérios para calibração e verificação dos padrões utilizados em instrumentos de medição, assinale a alternativa **correta**.

- A) A periodicidade de calibração dos padrões é determinada conforme conveniência operacional, podendo variar de acordo com a demanda de uso e sem necessidade de registro formal.
- B) A calibração deve ser realizada exclusivamente quando o instrumento apresentar resultados divergentes em ensaios comparativos, dispensando cronograma fixo de verificação.
- C) A verificação metrológica é aplicável somente aos instrumentos novos, uma vez que padrões já certificados mantêm estabilidade dimensional ao longo do tempo.
- D) A calibração deve considerar tanto a periodicidade máxima estabelecida pela norma quanto condições de uso, transporte e armazenamento, sendo obrigatória também antes do primeiro uso do padrão.
- E) A validade do certificado de calibração é indefinida, desde que o instrumento permaneça sob controle ambiental adequado e não apresente alterações aparentes.

Questão 28

Um laboratório de pedologia e sedimentologia realiza análises granulométricas e determinação de umidade de solos e sedimentos, utilizando balanças eletrônicas e analíticas. Durante uma auditoria, verificou-se que parte das balanças não possuía registro de calibração recente. Considerando as exigências metrológicas do INMETRO e os princípios de rastreabilidade e qualidade dos resultados, assinale a alternativa **correta**.

- A) A ausência de calibração não compromete significativamente as análises laboratoriais, desde que o erro máximo de leitura esteja dentro do limite especificado pelo fabricante.
- B) A calibração é obrigatória apenas para balanças utilizadas em ensaios químicos, não se aplicando às análises físicas de solo ou sedimento.
- C) O erro de pesagem em balanças não calibradas tende a se anular nas medições comparativas, sendo desnecessária a calibração periódica quando os ensaios são relativos.
- D) A falta de calibração das balanças compromete a rastreabilidade metrológica dos resultados, podendo gerar erros sistemáticos nas análises granulométricas, perda de confiabilidade nos dados e sanções em auditorias de acreditação.
- E) A responsabilidade pela calibração cabe exclusivamente ao fabricante do equipamento, cabendo ao laboratório apenas manter registros de uso.

Questão 29

No trabalho de um laboratório de pedologia e sedimentologia, o uso adequado da balança de precisão é essencial para garantir resultados confiáveis nas pesagens. De acordo com as práticas operacionais corretas, assinale a alternativa **correta**.

- A) A calibração da balança deve ser feita apenas quando houver mudança de operador, pois as variações ambientais não interferem significativamente em medições de rotina.
- B) O equipamento pode ser instalado próximo a janelas ou exaustores, desde que o operador evite tocar no prato de pesagem com as mãos desprotegidas.
- C) A balança de precisão deve ser utilizada em ambiente termicamente estável, livre de correntes de ar e vibrações, mantida nivelada e calibrada no local de uso, com verificação periódica da exatidão e acondicionamento das amostras em dessecador antes e após a pesagem.
- D) A operação da balança em locais com variações de temperatura é compensada automaticamente pelo sensor interno, dispensando estabilização térmica prévia.
- E) O aquecimento da amostra pode ser feito diretamente sobre o prato da balança, desde que se use recipiente metálico compatível com o peso máximo permitido.

Questão 30

No trabalho do laboratório, o técnico responsável pela análise de imagens de Sensoriamento Remoto emprega diferentes métodos para o mapeamento temático do uso e da cobertura da terra. Considerando as abordagens de processamento e a interpretação de imagens, assinale a alternativa **correta**.

- A) O mapeamento orientado a objetos utiliza critérios de segmentação baseados na homogeneidade espectral das imagens, sendo aplicado principalmente em áreas com elevada homogeneidade e de baixa complexidade geomorfológica.
- B) A abordagem orientada a objetos realiza a segmentação das imagens analisando atributos como forma, textura, padrão, tamanho e relações topológicas, o que permite maior precisão e integração multiescalar.
- C) A fusão de dados entre sensores multiespectrais e pancromáticos gera produtos com perda de coerência radiométrica, motivo pelo qual é recomendada apenas para análises qualitativas.
- D) O uso de múltiplas resoluções espaciais no mapeamento temático visa a uniformizar o detalhamento geométrico da cena, dispensando a necessidade de ajustes ou normalização dos dados.
- E) O mapeamento digital de cobertura da terra depende exclusivamente da classificação espectral supervisionada, que assegura resultados mais consistentes do que qualquer método de segmentação espacial.

Questão 31

Durante uma campanha de mapeamento com VANT, o técnico responsável pela aquisição e pelo processamento de dados deve considerar fatores que influenciam a qualidade e a aplicabilidade dos produtos gerados. Considerando os princípios operacionais e as etapas envolvidas, assinale a alternativa **correta**.

- A) A alta frequência de voos é uma característica operacional que favorece o monitoramento contínuo, reduzindo a influência de variações atmosféricas entre campanhas sucessivas.
- B) A resolução espacial e a frequência de aquisição dos dados devem ser compatíveis com o objetivo do mapeamento e com a capacidade de processamento, garantindo equilíbrio entre detalhamento e eficiência computacional.
- C) O volume de dados obtido em campanhas com VANTs é reduzido, permitindo o processamento integral em dispositivos portáteis e em tempo real.
- D) O planejamento de voo prioriza a obtenção de imagens com sobreposição mínima, pois o aumento do número de fotografias reduz a precisão do modelo fotogramétrico.
- E) A etapa de processamento dos dados é independente do controle de pontos de apoio, uma vez que os VANTs registram automaticamente todas as coordenadas de posicionamento com precisão centimétrica.

Questão 32

Em um laboratório de geoprocessamento, o técnico é responsável por transformar as imagens capturadas por drones em produtos cartográficos e modelos digitais de terreno. Com base nas rotinas de processamento descritas para o uso de VANTs em pesquisas geográficas, assinale a alternativa **correta**.

- A) O processamento digital das imagens requer a identificação automática de pontos homólogos entre as fotografias, permitindo reconstruir a geometria tridimensional do terreno e gerar ortomosaicos georreferenciados.
- B) O processamento é realizado diretamente no controle remoto do drone, o que agiliza a geração de ortofotos e reduz a necessidade de hardware especializado.
- C) A fotogrametria com drones baseia-se apenas em correções radiométricas, dispensando qualquer etapa de reconstrução geométrica.
- D) O volume de dados gerado em voos de drones é pequeno, o que torna o processamento simples e rápido, sem necessidade de pré-processamento.
- E) O uso de algoritmos de correspondência automática é restrito a sensores multiespectrais, não sendo aplicável a imagens obtidas por câmeras RGB.

Questão 33

Em um ensaio de campo para determinação da taxa de infiltração da água no solo, o técnico utiliza o método do anel duplo concêntrico. De acordo com as recomendações metodológicas, assinale a alternativa **correta** sobre o procedimento de execução.

- A) O anel interno é preenchido com água somente após o anel externo, de modo a forçar o fluxo lateral e reduzir o tempo de infiltração.
- B) A função do anel externo é minimizar o fluxo lateral, assegurando que a infiltração no anel interno represente predominantemente o fluxo vertical da água no solo.
- C) O anel interno deve ser mantido seco até o término do ensaio, garantindo maior contraste de umidade e leitura mais precisa.
- D) O ensaio é interrompido logo após a infiltração inicial, pois o objetivo é medir apenas a capacidade de infiltração instantânea.
- E) O método dispensa a medição do tempo, sendo suficiente registrar a profundidade final infiltrada após o esgotamento da água.

Questão 34

A determinação da relação massa/volume do solo é essencial para compreender as propriedades físicas e estruturais do perfil. Com base nesse princípio, assinale a alternativa **correta**.

- A) A densidade real do solo é afetada pela estrutura e pela quantidade de poros, refletindo o grau de compactação do material.
- B) A densidade aparente depende apenas da composição mineralógica do solo e é independente do arranjo das partículas.
- C) A densidade real está associada à natureza mineralógica e ao conteúdo de matéria orgânica.
- D) A determinação da densidade aparente dispensa a amostragem indeformada, podendo ser feita com solo solto.
- E) A relação massa/volume é utilizada apenas para a conversão de unidades de massa em volume, sem implicações na análise da porosidade.

Questão 35

Durante uma avaliação física em campo, o técnico realiza medições para determinar a condutividade hidráulica saturada em diferentes pontos de um solo compactado. Com base nos princípios de movimento da água no solo e na influência da compactação, assinale a alternativa **correta**.

- A) A condutividade hidráulica saturada é inversamente relacionada à resistência à penetração, diminuindo à medida que os macroporos são reduzidos pela compactação.
- B) O aumento da compactação do solo promove maior condutividade hidráulica, pois a redução dos poros facilita o deslocamento da água.
- C) A umidade inicial do solo no momento da medição determina diretamente os valores de condutividade hidráulica, devendo o ensaio ser feito apenas em solos totalmente saturados.
- D) A compactação aumenta a continuidade dos poros, permitindo maior percolação da água e redução da microporosidade.
- E) A medição da condutividade hidráulica é feita apenas em solos secos, para evitar interferência da água armazenada nos microporos.

Questão 36

Durante um trabalho de campo, a equipe realiza amostragem de material em suspensão para determinar a concentração média de sedimentos em um rio. De acordo com as práticas recomendadas, assinale a alternativa que indica um procedimento que deve ser evitado durante a coleta.

- A) Realizar as amostragens em locais de correnteza, abrangendo a largura de seção.
- B) Medir a temperatura da água durante a amostragem para calcular a viscosidade cinemática.
- C) Manter o amostrador na horizontal, sem inclinação, durante o movimento vertical.
- D) Efetuar coletas a montante de barras ou pilares de pontes para evitar turbulências superficiais.
- E) Evitar o contato do bico do amostrador com o leito, mantendo-o a alguns centímetros acima do fundo.

Questão 37

Durante um trabalho de campo em um rio de baixa profundidade, um técnico realiza a coleta de sedimentos do leito com o uso de um amostrador de raspagem horizontal. De acordo com as recomendações operacionais, assinale a alternativa **correta** sobre o procedimento adequado de coleta.

- A) O amostrador deve ser lançado a montante e puxado rapidamente para aumentar o volume de sedimentos coletados.
- B) O material coletado deve ser imediatamente retirado da caçamba antes do repouso das partículas, evitando a decantação de areia fina.
- C) O uso do amostrador de raspagem horizontal é restrito a grandes profundidades, onde há menor interferência do fluxo.
- D) O amostrador deve permanecer parcialmente submerso durante o arraste para coletar, também, partículas em suspensão.
- E) O amostrador deve ser lançado a jusante e arrastado lentamente sobre o leito, e o içamento deve ser feito de forma vagarosa para evitar a perda ou a perturbação do material coletado.

Questão 38

Durante a coleta de sedimentos de fundo de um reservatório, o técnico utiliza um amostrador do tipo Petersen (ou Van Veen). Considerando o princípio de funcionamento desse equipamento, assinale a alternativa **correta**.

- A) O amostrador é lançado e raspado horizontalmente sobre o leito.
- B) O equipamento opera por penetração vertical, possuindo duas caçambas articuladas que se fecham ao tocar o leito.
- C) O amostrador deve permanecer aberto durante o içamento, permitindo a drenagem completa da água e o adensamento do sedimento.
- D) O mecanismo de acionamento é manual e ocorre antes do amostrador atingir o fundo, evitando impacto no leito.
- E) Esse tipo de amostrador é inadequado para uso em ambientes submersos, sendo restrito a coletas em margens expostas.

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**Questão 39**

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/90), a quem compete aplicar penalidades administrativas nos casos de infrações contra norma de proteção à criança ou ao adolescente?

- A) À Justiça da Infância e da Juventude.
- B) À Promotoria de Justiça.
- C) À Procuradoria do Estado da Infância e da Juventude.
- D) Ao Conselho Tutelar do Município.
- E) À Defensoria Pública da Infância e da Juventude.

Questão 40

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/90), quais são os requisitos exigidos para a candidatura a membro do Conselho Tutelar?

- A) Não possuir antecedentes criminais, ter idade superior a dezoito anos e residir no município.
- B) Não possuir antecedentes criminais, ter idade superior a vinte e um anos e residir no Estado.
- C) Reconhecida idoneidade moral, ter idade superior a dezoito anos e ser brasileiro.
- D) Reconhecida idoneidade moral, ter idade superior a vinte e um anos e residir no município.
- E) Ser brasileiro, possuir reconhecida idoneidade moral e ter idade superior a vinte e quatro anos.