



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO IVAÍ-PR

## CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 40/2024, DE 6 DE JUNHO DE 2024

### CADERNO DE PROVA – MANHÃ

### ENGENHEIRO CIVIL

#### LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

1. Este caderno de prova contém **40 (quarenta)** questões de múltipla escolha, de 1 a 40 e distribuídas da seguinte forma:
  - 1 a 10 – Língua Portuguesa;
  - 11 a 15 – Raciocínio Lógico;
  - 16 a 20 – Conhecimentos Gerais;
  - 21 a 40 – 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 **4 (quatro)** alternativas de resposta. Apenas **1 (uma)** resposta responde corretamente à questão.
4. O tempo disponível para esta prova é de **3 (três)** horas.
5. Reserve tempo suficiente para marcar a sua folha de respostas.
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!



**LÍNGUA PORTUGUESA**

Texto 1 para responder às questões de 1 a 3.

**História da cidade de São João do Ivaí**

Em 1943 iniciou-se um movimento colonizador na região, eram famílias que se apossaram de terras para plantar café e lavouras de subsistência e este fator contribuiu para trazer mais gente ao pequeno povoado que se formou.

No ano de 1947 foi erigida no centro da povoação uma pequena capela, e entronizada a imagem de São João Batista, o padroeiro da cidade e que deu nome ao lugar. Homem de visão, José Martins Vieira adquiriu junto à Companhia Ubá, dona da gleba, uma área de cinquenta alqueires nas imediações da Capela de São João.

Em 1953, após demarcação e divisão em lotes urbanos, pôs-se a vender os terrenos. A primeira denominação foi São João da Ocalina, numa dupla homenagem, ao padroeiro do lugar e à mãe de José Martins Vieira, Dona Ocalina Vieira. Figuram como pioneiros Augusto Gregório, Júlio Emerenciano, Pedro Gavião, Adonias Guimarães, Ostílio Schroeder, Fernando Percim, Antônio Cales e Sílvio Moreira de Castilho.

*(Tudo sobre a cidade de São João do Ivaí, Estado do Paraná – Cidades do meu Brasil, com adaptações.)*

**Questão 1**

Acerca das informações do texto, é correto afirmar que a primeira denominação para a região urbana.

- (A) A resposta correta é Emerenciano.
- (B) A resposta correta é São João de Osasco.
- (C) A resposta correta é São João da Ocalina.
- (D) A resposta correta é São João de Trindade.

**Questão 2**

Com relação a frase retirada do texto 1 “**No ano de 1947** foi erigida no centro da povoação uma pequena capela(...)”, A parte destacada do texto pode ser considerado um(a):

- (A) Adjunto adverbial.
- (B) Adjunto adnominal.
- (C) Complemento nominal.
- (D) Sujeito simples.

**Questão 3**

Assinale a alternativa que apresenta a concordância nominal correta.

- (A) “Este fator contribuiu para trazer mais gente ao pequeno povoado que se formou.”
- (B) “Este fator contribuiu para trazer mais gentes aos pequeno povoado que se formou.”
- (C) “Este fator contribuiu para trazer mais gente aos pequeno povoados que se formaram.”
- (D) “Este fator contribuiu para trazer mais gentes aos pequenos povoado que se formaram.”

**Questão 4**

No que se refere às diferentes intenções comunicativas, assinale a alternativa que apresenta a definição correta a respeito da norma padrão/formal da língua portuguesa, segundo a Norma Gramatical Brasileira.

- (A) O texto expositivo possui elementos essenciais da narrativa que incluem o enredo, o narrador, as personagens, o tempo e o espaço. Em outras palavras, é a forma de falar e escrever que não seguia as regras gramaticais e é valorizada na comunicação formal.
- (B) A norma culta é o conjunto de regras e padrões linguísticos usados por falantes com alto nível de escolaridade. Ela é considerada a variedade linguística de maior prestígio e é empregada em documentos oficiais, artigos científicos, trabalhos acadêmicos e documentos jurídicos. Em outras palavras, é a forma de falar e escrever que segue as regras gramaticais e é valorizada na comunicação formal.
- (C) O coloquialismo não é uma forma de linguagem caracterizada pelo uso de expressões formais, gírias, abreviações e palavras populares. É comum em situações cotidianas e informais, como conversas entre amigos, família e ambientes descontraídos de trabalho. Diferentemente da linguagem formal, o coloquialismo permite o uso de expressões regionais e populares, adaptando-se ao contexto social e cultural em que é utilizado.
- (D) O texto literário não é uma obra de arte que visa causar emoções no leitor. Ele não é necessariamente funcional e não segue regras estritas de utilidade. Pode gerar múltiplas interpretações e é resultado da subjetividade autoral. Características do texto literário incluem a ausência de função utilitária, predominância da conotação, perspectiva subjetiva e caráter ficcional.

**Questão 5**

Os tipos de textos são classificados de acordo com sua estrutura, objetivo e finalidade. As **tipologias textuais**, também chamadas de tipos textuais ou tipos de texto, são as diferentes formas que um texto pode apresentar, visando responder a diferentes intenções comunicativas. Qual alternativa apresenta a definição correta a respeito das tipologias?

- (A) Texto Narrativo: Este tipo de texto possui um enredo, no qual as ações das personagens se desenvolvem ao longo do tempo e espaço. Os elementos essenciais da narrativa incluem o enredo, o narrador, as personagens, o tempo e o espaço.
- (B) Texto Descritivo: O texto descritivo foca em narrar para não criar uma imagem vívida na mente do leitor. Ele narra pessoas, lugares, objetos ou situações de forma minuciosa. Exemplos incluem narrações de paisagens, retratos e cenários.
- (C) Texto Dissertativo: Os textos dissertativos não apresentam argumentos e nem opiniões sobre um tema específico. Podem ser elucidativos (apenas apresentando informações) ou não-argumentativos (não defendendo uma posição).
- (D) Texto Injuntivo: Também conhecido como texto não-prescritivo, esse tipo de texto dá instruções, ordens ou conselhos.

Texto 2 para responder às questões de 6 a 10.

**O Morcego**

(Augusto dos Anjos.)

Meia-noite. Ao meu quarto me recolho.  
 Meu Deus! E este morcego! E, agora, vede:  
 Na bruta ardência orgânica da sede,  
 Morde-me a goela ígneo e escaldante molho.

“Vou mandar levantar outra parede...”  
 — Digo. Ergo-me a tremer. Fecho o ferrolho  
 E olho o teto. E vejo-o ainda, igual a um olho,  
 Circularmente sobre a minha rede!

Pego de um pau. Esforços faço. Chego  
 A tocá-lo. Minh'alma se concentra.  
 Que ventre produziu tão feio parto?

**Questão 6**

No que se refere ao trecho do poema “O morcego”, assinale a alternativa que corresponde à análise adequada da coerência do texto.

- (A) O poema supracitado mostra coerência ao descrever uma sequência lógica de sentimentos e ações em relação ao morcego; há uma conexão evidente entre sentir calor e levantar uma parede.
- (B) Ao usar metáforas consistentes que comparam um morcego com um olho e um parto, que refletem uma experiência visual e subjetiva, o poema mantém sua coerência.
- (C) O citado poema mostra incoerência ao fazer uma mudança abrupta entre a descrição da sensação de calor e a tentativa de levantar uma parede, sem que essas ações estivessem ligadas umas às outras.
- (D) O exposto poema é coerente ao usar uma descrição direta e razoável das ações do eu-lírico, sem usar metáforas ou representações poéticas.

**Questão 7**

Com relação ao verso do poema “Morde-me a goela ígneo e escaldante molho.”, assinale a alternativa que melhor explica a linguagem padrão.

- (A) Acontece um caso de colocação pronominal (ênclise), seguindo todas as regras formais.
- (B) É citada uma onomatopeia.
- (C) Não mantém um paralelismo e perde-se a formalidade.
- (D) Não acontece o uso de conectivo.

**Questão 8**

Assinale a alternativa que interpreta adequadamente as emoções e ações descritas no poema.

- (A) O eu-lírico decide construir uma parede para se proteger do morcego após sentir uma forte sensação de calor. Esta é uma abordagem direta ao problema.
- (B) Devido à sua ansiedade e irritação com o morcego, o eu-lírico opta por se concentrar na resolução de um problema imaginário de construção.
- (C) Com o eu-lírico encarando o morcego e as ações como uma experiência cômica e agradável, ele reflete um sentimento de alegria e diversão.
- (D) O eu-lírico usa a ardência como uma metáfora para o desconforto que um morcego sente, levando-o a tentar resolver o problema com uma solução ridícula e surreal.

**Questão 9**

No fragmento “Morde-me a goela ígneo e escaldante molho”, assinale a alternativa que indica os sinônimos mais adequados para as palavras “ígneo” e “escaldante”.

- (A) Frio e gelado.
- (B) Ardente e fervente.
- (C) Morno e tépido.
- (D) Fresco e úmido.

**Questão 10**

Com relação ao fragmento “Vou mandar levantar outra parede... — Digo. Ergo-me a tremer. Fecho o ferrolho E olho o teto. E vejo-o ainda, igual a um olho, Circularmente sobre a minha rede!”, assinale a alternativa que apresenta a figura de linguagem presente na expressão “igual a um olho”.

- (A) Metáfora.
- (B) Comparação.
- (C) Metonímia.
- (D) Hipérbole.

**RACIOCÍNIO LÓGICO****Questão 11**

Três irmãos são formados em administração de empresas e trabalham na mesma empresa. Adriany, Lucas e Robert trabalham em uma empresa do ramo de transporte chamada Movex. Cada um gerencia uma área diferente na empresa. Um gerencia a área Administrativa, o outro gerencia a área business e o outro gerencia a área de Reposição de estoque. Sabe-se que: Adriany não gerencia a área Administrativa e que Robert gerencia o departamento de Business. Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- (A) Lucas gerencia a área administrativa.
- (B) Adriany não gerencia a área de Reposição de estoque.
- (C) Adriany gerencia a área business.
- (D) Lucas gerencia a área de reposição de estoques.

**Questão 12**

Tabela verdade é um instrumento lógico que contém todos os valores lógicos de uma proposição composta. A construção de uma tabela verdade para uma proposição composta envolve os valores lógicos das proposições simples que a compõem e as operações lógicas entre essas proposições. A seguir, analise as informações da tabela verdade.

Tabela Verdade					
P	Q	$\sim P$	$P \wedge Q$	$P \vee Q$	$Q \rightarrow (\sim P)$
F	V	V	F	V	V
V	V	F	V	F	F
F	F	V	F	F	V
V	F	F	?	?	?

Com base nas informações da tabela verdade, assinale a alternativa que corresponde aos itens omissos na última linha, das três últimas colunas da tabela.

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

**Questão 13**

Durante a apresentação do TCC, o professor disse aos alunos “As vias dos TCC 's são todas em capa dura ou a apresentação não é válida.”, assinale a alternativa que apresenta a proposição logicamente equivalente.

- (A) Se as vias dos TCC 's são todas em capas duras, então a apresentação não é válida.
- (B) Se as vias dos TCC's não são todas em capas duras, então a apresentação é válida.
- (C) As vias dos TCC's não são todas em capas duras e a apresentação não é válida.
- (D) Se as vias dos TCC's não são todas em capa dura, então as apresentações não são válidas.

**Questão 14**

A lógica matemática analisa determinada proposição buscando identificar se representa uma afirmação verdadeira ou falsa. As proposições são palavras ou símbolos que expressam um pensamento com um sentido completo e indicam afirmações de fatos ou de ideias. A proposição completa “ $\sim (A \wedge \sim B)$ ” é considerada uma:

- (A) Contingência.
- (B) Disjunção inclusiva.
- (C) Tautologia.
- (D) Contradição.

**Questão 15**

Em uma sequência de três proposições lógicas, apresentadas por M, N e os devidos conectivos lógicos, pode-se afirmar que elas são consideradas uma proposição bicondicional, uma disjunção inclusiva e uma condicional, se apresentarem-se no seguinte formato, respectivamente:

- (A)  $M \rightarrow N$  /  $M \vee N$  /  $M \leftrightarrow N$
- (B)  $M \leftrightarrow N$  /  $M \vee N$  /  $M \rightarrow N$
- (C)  $M \vee N$  /  $M \rightarrow N$  /  $M \wedge N$
- (D)  $M \leftrightarrow N$  /  $M \rightarrow N$  /  $M \vee N$

**CONHECIMENTOS GERAIS****Questão 16**

A economia brasileira é marcada por uma série de desafios e transformações ao longo dos anos. A estabilidade econômica e o controle da inflação têm sido metas perseguidas desde a implementação do Plano Real em 1994, que trouxe mudanças significativas para o cenário macroeconômico do país. No que se refere ao principal impacto do Plano Real na economia brasileira, assinale a alternativa correta.

- (A) Do real frente ao dólar e aumento das exportações brasileiras.
- (B) Controle da hiperinflação, com a estabilização dos preços e melhoria da confiança no mercado.
- (C) Adoção de políticas de austeridade que levaram a um aumento significativo da dívida externa.
- (D) Desindustrialização do país devido à sobrevalorização do real frente a outras moedas.

**Questão 17**

A tecnologia da informação e comunicação (TIC) tem revolucionado diversos setores, incluindo a educação. A inserção de novas tecnologias nas escolas e universidades tem o potencial de transformar a forma como os estudantes aprendem e interagem com o conhecimento. Com base nas informações, assinale a alternativa que indica o maior desafio enfrentado pela educação brasileira na integração das TICs no ambiente escolar.

- (A) A falta de infraestrutura tecnológica adequada nas escolas públicas.
- (B) A abertura dos professores em adotar novas metodologias de ensino.
- (C) A baixa adesão dos estudantes às ferramentas digitais disponíveis.
- (D) A ausência de políticas governamentais para a inclusão digital nas escolas.

**Questão 18**

A política externa brasileira ao longo dos anos tem buscado o fortalecimento das relações comerciais e diplomáticas com diversos países, com especial atenção aos acordos de livre comércio. O Mercosul, criado em 1991, é um dos blocos econômicos de maior relevância para o Brasil. Com relação a principal característica do Mercosul que distingue o bloco de outras organizações internacionais, assinale a alternativa correta.

- (A) Foco exclusivo na integração econômica e comercial, sem considerações políticas.
- (B) Existência de uma moeda única entre os países membros.
- (C) Busca pela integração econômica, política e social dos países membros.
- (D) Política de portas abertas para a adesão de qualquer país, sem critérios específicos.

**Questão 19**

A segurança energética é um tema crucial para o desenvolvimento sustentável de qualquer nação. No Brasil, a matriz energética é composta por diversas fontes, sendo as hidrelétricas a principal delas. No entanto, a diversificação da matriz energética tem sido pauta recorrente nos debates sobre segurança energética no país. Quanto ao principal desafio para a diversificação da matriz energética brasileira, assinale a alternativa correta.

- (A) A falta de fontes renováveis no território brasileiro.
- (B) A alta dependência das termelétricas como fonte complementar.
- (C) O custo elevado e a complexidade de implementação de novas tecnologias energéticas.
- (D) A resistência da população às novas formas de energia renovável.

**Questão 20**

O uso de energias renováveis tem ganhado destaque globalmente como uma alternativa sustentável às fontes tradicionais de energia, como os combustíveis fósseis. Acerca da fonte de energia renovável mais utilizada no Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) Energia solar.
- (B) Energia eólica.
- (C) Energia nuclear.
- (D) Energia hidrelétrica.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****Questão 21**

A segurança e a manutenção de edificações são essenciais para garantir a integridade estrutural e a segurança dos ocupantes ao longo do tempo. A manutenção preventiva é uma prática fundamental que visa prolongar a vida útil das construções e evitar acidentes ou falhas estruturais. Em relação à segurança estrutural das edificações, assinale a alternativa que apresenta o procedimento correto ao identificar a presença de fissuras significativas em elementos estruturais.

- (A) Notificar imediatamente a seguradora do imóvel.
- (B) Aplicar massa corrida para ocultar as fissuras.
- (C) Desconsiderar, pois fissuras são comuns e não representam risco.
- (D) Realizar uma inspeção detalhada por um engenheiro especializado para avaliar a gravidade.

**Questão 22**

A Engenharia Legal envolve o conjunto de conhecimentos e práticas da Engenharia aplicados ao campo jurídico, incluindo perícias, avaliações, arbitragem e consultoria técnica em processos judiciais e extrajudiciais. Esse ramo é fundamental para a resolução de litígios relacionados a construções e obras. Com relação aos documentos, assinale a alternativa que apresenta o que é indispensável em um processo de arbitragem em Engenharia Civil.

- (A) Auto de vistoria de obra.
- (B) Laudo técnico pericial.
- (C) Memorial descritivo.
- (D) Cronograma físico-financeiro.

**Questão 23**

Em um contexto judicial, a atuação do perito é essencial para esclarecer questões técnicas que influenciam as decisões do magistrado. Na Engenharia Civil, as perícias são frequentemente requisitadas para avaliar se obras e projetos foram executados conforme as normas técnicas e regulamentações vigentes. A imparcialidade e a precisão técnica são fundamentais para a elaboração de laudos que subsidiem o processo judicial com informações claras e embasadas. Durante uma perícia judicial, o perito constata que o projeto estrutural foi executado em desacordo com as normas técnicas vigentes. Assinale a alternativa que corresponde a atitude mais adequada do perito.

- (A) Solicitar imediatamente a suspensão das obras.
- (B) Ajustar os cálculos estruturais no projeto para que estejam em conformidade com as normas.
- (C) Relatar no laudo pericial as inconformidades e seus potenciais riscos.
- (D) Ignorar as inconformidades, desde que a estrutura esteja em pé.

**Questão 24**

O planejamento e controle de obras são atividades essenciais para garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo, orçamento e com a qualidade desejada. Ferramentas como cronogramas, gráficos de *Gantt* e *softwares* de gestão são amplamente utilizadas para monitorar o progresso e tomar decisões corretivas quando necessário. Assinale alternativa que é o principal objetivo do uso do caminho crítico (CPM) no planejamento de obras.

- (A) Aumentar a flexibilidade na execução das atividades do projeto.
- (B) Garantir que todas as atividades sejam concluídas simultaneamente.
- (C) Reduzir o custo total do projeto, eliminando atividades não essenciais.
- (D) Identificar as atividades que determinam o prazo mínimo de conclusão do projeto.

**Questão 25**

A Gestão da Qualidade em Construção é um processo que envolve o planejamento, controle e garantia da qualidade em todas as etapas de um projeto de engenharia civil. Esse processo é essencial para assegurar que as obras sejam entregues conforme os requisitos técnicos, normativos e as expectativas do cliente, garantindo a durabilidade e a segurança das construções. Com relação às práticas é essencial para garantir a qualidade em um projeto de construção civil, assinale a alternativa correta.

- (A) Utilizar materiais de baixo custo para reduzir o orçamento total da obra.
- (B) Confiar apenas na experiência dos trabalhadores para manter a qualidade.
- (C) Realizar inspeções periódicas durante a execução da obra.
- (D) Delegar o controle de qualidade exclusivamente à equipe de gerenciamento.

**Questão 26**

Com relação a principal razão para a realização de manutenções preventivas em edificações, assinale a alternativa correta.

- (A) Garantir a durabilidade e a segurança da edificação.
- (B) Reduzir os custos de construção.
- (C) Aumentar o valor de mercado do imóvel.
- (D) Melhorar o conforto dos ocupantes.

**Questão 27**

Na Gestão da Qualidade em Construção, a implantação de sistemas de qualidade baseados em normas, como a ISO 9001, é uma prática comum para garantir a conformidade com os padrões estabelecidos. Esses sistemas envolvem a documentação rigorosa de processos, auditorias internas e a melhoria contínua, contribuindo para a excelência na entrega de projetos. Quanto a uma empresa de construção civil certificada pela ISO 9001, assinale a alternativa que indica o principal objetivo da realização de auditorias internas.

- (A) Aumentar a lucratividade da empresa através da redução de custos operacionais.
- (B) Identificar falhas no processo e implementar ações corretivas para melhorar a qualidade.
- (C) Acelerar a execução das obras, priorizando a entrega rápida dos projetos.
- (D) Substituir a supervisão diária dos engenheiros por auditorias mais espaçadas.

**Questão 28**

A Conservação de Energia em edificações é uma prática que visa a utilização eficiente dos recursos energéticos, reduzindo o consumo de energia sem comprometer o conforto e a funcionalidade dos ambientes. Na construção civil, essa prática envolve o planejamento adequado de sistemas de iluminação, climatização, e o uso de materiais com propriedades térmicas e acústicas que otimizam o desempenho energético dos edifícios. Acerca da estratégia que é mais eficaz para a conservação de energia em uma edificação, assinale a alternativa correta.

- (A) Manter janelas e portas abertas o tempo todo para garantir ventilação constante.
- (B) Substituir lâmpadas fluorescentes por lâmpadas incandescentes de alta potência.
- (C) Instalar sistemas de ar-condicionado em todos os ambientes, independentemente do clima local.
- (D) Utilizar materiais de alta inércia térmica nas paredes externas.

**Questão 29**

A eficiência energética é uma preocupação crescente na construção civil, especialmente em um contexto de mudanças climáticas e aumento dos custos energéticos. As práticas de eficiência energética visam reduzir o consumo de energia nas edificações, utilizando tecnologias avançadas e soluções arquitetônicas que aproveitam ao máximo os recursos naturais. No que se refere a um projeto de construção sustentável, assinale a alternativa que corresponde ao método que é o mais indicado para reduzir a demanda energética para iluminação.

- (A) Integrar sensores de presença para controlar a iluminação automaticamente.
- (B) Utilizar cores escuras nas paredes internas para absorver mais luz.
- (C) Optar por lâmpadas halógenas em vez de LEDs.
- (D) Priorizar o uso de grandes luminárias em todos os ambientes, independentemente do uso.

**Questão 30**

O escoamento em condutos forçados e com superfície livre é um dos principais aspectos da hidráulica aplicada à engenharia civil. Entender a dinâmica dos fluidos nesses sistemas é crucial para o dimensionamento adequado de condutos, evitando perdas de energia e garantindo a eficiência do transporte de água em diferentes aplicações. Em relação ao escoamento em condutos forçados, assinale a alternativa correta.

- (A) A perda de carga em condutos forçados depende diretamente da rugosidade da superfície interna do conduto.
- (B) A velocidade do escoamento em condutos forçados é independente do diâmetro do conduto.
- (C) A pressão em condutos forçados é sempre constante ao longo do conduto.
- (D) A perda de carga em condutos forçados é sempre negligenciável em projetos de pequeno porte.

**Questão 31**

O ciclo hidrológico é um processo natural essencial para a renovação dos recursos hídricos, envolvendo a circulação da água entre os diferentes compartimentos da Terra. O entendimento desse ciclo é fundamental para o manejo e conservação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, especialmente em regiões que enfrentam desafios como a escassez de água e a poluição dos mananciais. Em relação a principal característica dos aquíferos confinados no contexto dos recursos hídricos subterrâneos, assinale a alternativa correta.

- (A) Eles estão localizados próximos à superfície e são facilmente recarregados pela precipitação.
- (B) Possuem uma capacidade de recarga extremamente rápida, tornando-se fontes abundantes e constantes.
- (C) A água nesses aquíferos está sempre em movimento, independente das condições externas.
- (D) São menos vulneráveis à contaminação superficial, pois estão cobertos por uma camada impermeável.

**Questão 32**

Os hidrogramas são ferramentas essenciais na hidrologia para representar a variação da vazão de um curso d'água em função do tempo. A análise de hidrogramas é crucial para prever vazões de enchentes, dimensionar estruturas de controle de cheias e garantir a segurança de áreas urbanas e rurais sujeitas a inundações. Em relação aos hidrogramas, assinale a alternativa correta.

- (A) O pico do hidrograma ocorre sempre ao mesmo tempo que a precipitação máxima.
- (B) O tempo de concentração influencia diretamente o tempo de pico do hidrograma
- (C) A área sob o hidrograma não tem relação com o volume total de escoamento.
- (D) O hidrograma sempre apresenta uma forma simétrica em relação ao pico.

**Questão 33**

O dimensionamento de obras de drenagem rodoviária e sistemas de drenagem pluvial é fundamental para garantir a segurança das vias e evitar problemas como inundações, erosão e danos estruturais. O cálculo adequado dessas obras deve considerar a capacidade de escoamento, a intensidade das chuvas e as características do terreno. No dimensionamento de sistemas de drenagem pluvial urbanos, assinale a alternativa que é o principal fator que deve ser considerado para evitar alagamentos em áreas críticas.

- (A) A profundidade mínima das galerias subterrâneas, para evitar contato com outras infraestruturas.
- (B) A capacidade de infiltração do solo, que determina o volume de escoamento superficial.
- (C) O tipo de pavimento utilizado nas vias, que influencia diretamente o volume de escoamento.
- (D) O tempo de retorno da precipitação, que determina a frequência com que se espera o evento de chuva mais intenso.

**Questão 34**

Os materiais de construção desempenham um papel essencial na durabilidade e resistência das edificações. O conhecimento das propriedades físicas e mecânicas desses materiais é fundamental para garantir a segurança e a eficiência das obras, bem como para atender aos requisitos normativos. Em relação ao concreto, assinale a alternativa correta.

- (A) O concreto armado não possui grande resistência à tração, sendo sempre necessário o uso de reforço metálico.
- (B) O fator água/cimento é irrelevante para a resistência final do concreto.
- (C) A cura adequada do concreto é fundamental para o desenvolvimento da resistência mecânica.
- (D) O concreto de alta resistência é sempre a escolha ideal, independentemente da aplicação.

**Questão 35**

A tecnologia das construções engloba uma variedade de técnicas e processos que visam a otimização dos recursos e a melhoria da qualidade das edificações. O uso de métodos e materiais inovadores pode resultar em construções mais sustentáveis e eficientes. Assinale a alternativa que é a principal característica da utilização de sistemas de formas reutilizáveis em grandes obras.

- (A) Redução do tempo de execução da obra.
- (B) Dificuldade na adaptação a diferentes tipos de projetos.
- (C) Aumento dos custos iniciais da obra devido ao investimento em formas mais duráveis.
- (D) Necessidade de um maior número de trabalhadores especializados.

**Questão 36**

A sinalização e a segurança viária são componentes essenciais para o funcionamento adequado das rodovias. A sinalização correta, associada a dispositivos de segurança, reduz a ocorrência de acidentes, orienta os motoristas e garante o fluxo ordenado do tráfego. Assinale a alternativa que é o principal objetivo da sinalização viária em rodovias.

- (A) Orientar e alertar os motoristas para garantir a segurança no trânsito.
- (B) Aumentar a velocidade média dos veículos em circulação.
- (C) Reduzir o custo de implementação das rodovias.
- (D) Facilitar a fiscalização por parte das autoridades competentes.

**Questão 37**

A Tecnologia das Construções abrange o uso de métodos avançados e materiais inovadores para melhorar a eficiência, a sustentabilidade e a qualidade das obras. A escolha dos métodos construtivos e dos materiais adequados é fundamental para o sucesso dos projetos de engenharia civil. Assinale a alternativa que apresenta uma das vantagens do uso de concreto pré-moldado em construções de grande porte.

- (A) Redução do tempo total de execução da obra devido à fabricação simultânea dos elementos estruturais.
- (B) Maior flexibilidade no ajuste dos elementos estruturais no canteiro de obras.
- (C) Necessidade de maior número de trabalhadores no local da obra para a montagem das peças.
- (D) Dificuldade em garantir a qualidade dos elementos pré-moldados devido à produção em fábrica.

**Questão 38**

A conformidade com as normas técnicas e a correta execução das fases do projeto são essenciais para a garantia da qualidade e segurança das obras de engenharia civil. Cada fase do projeto possui objetivos específicos, desde os estudos preliminares até a execução final, exigindo rigor técnico e metodológico. Com relação a principal vantagem de seguir rigorosamente as normas técnicas durante todas as fases do projeto, assinale a alternativa correta.

- (A) Garantir a segurança e a durabilidade das obras.
- (B) Aumentar a flexibilidade das soluções de projeto.
- (C) Reduzir o tempo total necessário para a conclusão da obra.
- (D) Minimizar os custos com materiais de construção.

**Questão 39**

O projeto geométrico e a terraplanagem são etapas cruciais no desenvolvimento de obras viárias. A escolha do traçado e a execução correta da terraplanagem impactam diretamente a funcionalidade, segurança e durabilidade das rodovias, bem como os custos e o tempo de execução da obra. No que se refere ao projeto geométrico de uma rodovia, assinale a alternativa que é o principal fator a ser considerado para a escolha do traçado.

- (A) Minimizar os custos iniciais de construção.
- (B) Garantir a segurança dos usuários da rodovia
- (C) Maximizar a velocidade de construção da obra.
- (D) Reduzir o impacto ambiental, mesmo que isso eleve os custos.

**Questão 40**

Drenagem eficiente e pavimentação adequada são fundamentais para a longevidade e segurança das rodovias. Um sistema de drenagem mal projetado pode comprometer a estrutura da pavimentação, levando a deformações e falhas prematuras, aumentando os custos de manutenção e reduzindo a vida útil da estrada. Com relação ao impacto direto de um sistema de drenagem inadequado em uma rodovia pavimentada, assinale a alternativa correta.

- (A) Redução do custo de manutenção da rodovia.
- (B) Melhoria na durabilidade do pavimento devido ao aumento da resistência à água.
- (C) Aumento do risco de erosão das camadas de pavimento.
- (D) Necessidade de menor quantidade de material de pavimentação.



Realização  
Instituto  
**ACCESS**