

Prefeitura Municipal de Irani

Concurso Público – 01/2025

CADERNO DE PROVA

Organizadora:



ENGENHEIRO CIVIL

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES:

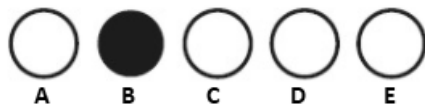
- Durante a realização da prova não será permitido ao candidato, sob pena de exclusão do Concurso Público:
 - a) Qualquer espécie de consulta bibliográfica, utilização de livros, manuais ou anotações;
 - b) Comunicação entre candidatos;
 - c) Uso de máquina calculadora;
 - d) Uso de relógio de qualquer tipo;
 - e) Agendas eletrônicas, telefones celulares, smartphones, MP3, notebook, palmtop, tablet, BIP, walkman, gravador ou qualquer outro receptor ou transmissor;
 - f) Uso de óculos escuros, bonés, protetores auriculares e outros acessórios similares;
 - g) Perturbar de qualquer modo a execução dos trabalhos;

- Todas as respostas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o Cartão Resposta;

- Não serão computadas as questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, ementa ou rasura;

- O gabarito da letra escolhida deve ser pintado de forma a completar todo o círculo. Exemplo:

Alternativas



- Para a realização da Prova Escrita, o candidato deverá utilizar caneta esferográfica de tubo transparente nas cores azul ou preta;
- Não é permitido ao candidato a permanência no local de prova como também de utilizar os banheiros após a realização da prova, na entrega do caderno de provas e gabarito, o candidato deverá retirar-se do local;

- Ao terminar a prova, o candidato entregará ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão Resposta devidamente preenchido e assinado;
- A Prova escrita terá duração 03h00min (três horas), incluindo o tempo para preenchimento do cartão resposta. A duração mínima para realização da prova é de 01 (uma) hora.
- A Prova será composta por 40 questões de múltipla escolha, sendo cada questão composta de 05 alternativas (a, b, c, d, e), possuindo somente uma alternativa correta;
- Verifique se o Caderno de Provas está completo, sem falhas de impressão e se a quantidade de questões está correta;
- Você deverá transcrever as respostas das questões para o Cartão-Resposta, que será o único documento válido para a correção das provas.
- O preenchimento do Cartão Resposta é de inteira responsabilidade do candidato e não será substituído em caso de erro do candidato.

BOA PROVA!

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 5.

Respeito começa no atendimento: capacitação sobre cidadania e combate à discriminação orienta servidores em MS.

Servidores públicos estaduais e trabalhadores terceirizados da administração pública participaram, nos dias 20 a 23 de janeiro, da capacitação "Sensibilização e combate às diversas formas de discriminação no ambiente de trabalho", promovida pela SEC (Secretaria de Estado da Cidadania). A formação integra a categoria Direitos e Cidadania e tem como objetivo fortalecer uma atuação institucional baseada no respeito, na equidade e na valorização das diferenças, qualificando o atendimento prestado à população.

A atualização é composta por vídeos gravados pelos subsecretários de Políticas Públicas para Promoção da Igualdade Racial, Pessoa Idosa, Mulheres, Pessoa com Deficiência, LGBTQIA+ e Povos Originários, e já havia sido ofertada anteriormente de forma online em repartições públicas do Estado. Agora, a capacitação passa a ocorrer também de forma presencial.

A abertura, realizada na última terça-feira (20), na SEC, foi conduzida pelo secretário-adjunto da Cidadania, José Francisco Sarmento, que destacou a importância de compreender a diversidade como um princípio essencial do serviço público. "O primeiro contato que o cidadão tem com o Estado, muitas vezes, acontece no atendimento. É ali que se forma a primeira impressão sobre o poder público", afirmou.

Segundo Sarmento, o desafio do serviço público é reconhecer que a sociedade é plural e marcada por diferentes histórias e vivências. "Nós precisamos atender as pessoas como elas são, respeitando suas diferenças, independentemente da cor da pele, do gênero, da deficiência ou de qualquer outra condição. O nosso compromisso é não deixar ninguém para trás", ressaltou.

Entre os participantes presentes, a servidora Adrieli Costa de Oliveira Lopes, assessora da Procuradoria-Geral do Estado (PGE) e lotada na Coordenadoria Jurídica do Instituto de Meio Ambiente, avaliou a iniciativa como fundamental para o cotidiano institucional. "A capacitação é excelente porque nos atualiza e nos chama para um processo de reflexão sobre respeito, diferenças, direitos e dignidade, temas muito presentes no nosso dia a dia, especialmente no campo jurídico", afirmou.

Ela também destacou a importância de que a formação seja replicada nos próprios órgãos. "No meio jurídico, lidamos diretamente com dores e situações de desrespeito, por isso é essencial que as legislações sejam respeitadas e cumpridas", completou.

Já a servidora Silvana Giovanoni, do centro estadual que acompanha estudantes com autismo matriculados na rede estadual de ensino, reforçou a relevância do debate

sobre deficiência nos ambientes de trabalho. "Essas questões estão cada vez mais presentes não só na educação, mas também nos ambientes profissionais. Compreender as diferentes formas de comunicação e interação é fundamental para promover inclusão", destacou.

<https://www.ms.gov.br/noticias/respeito-comeca-no-atendimento-capacitacao-sobre-cidadania-e-combate-a-discriminacao-orienta-servidores-e-m-ms-fragmento>

Questão 01

"A abertura, realizada na última terça-feira (20), na SEC, foi conduzida pelo secretário-adjunto da Cidadania, José Francisco Sarmento."

Analise as afirmativas a seguir de acordo com a função sintática dos termos da oração:

I.A expressão "pelo secretário-adjunto da Cidadania, José Francisco Sarmento" é agente da passiva, classificado como termo integrante da oração.

II.A expressão "realizada na última terça-feira (20)" exerce a função de complemento nominal, por completar o sentido do substantivo 'abertura', classificado como termo integrante da oração.

III.A expressão "José Francisco Sarmento" exerce função de aposto, classificado como termo integrante da oração.

IV. A expressão "abertura" é núcleo de um termo essencial da oração, exercendo a função de sujeito, com valor semântico de evento/ação institucional.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 02

"Ela também destacou a importância de que a formação seja replicada nos próprios órgãos. "No meio jurídico, lidamos diretamente com dores e situações de desrespeito, por isso é essencial que as legislações sejam respeitadas e cumpridas", completou."

Considerando as regras de acentuação dos vocábulos presentes no trecho e no texto-base, analise as afirmativas a seguir:

I.O vocábulo 'também' recebe acento por ser uma oxítone terminada em ditongo crescente.

II.O vocábulo 'órgãos' recebe acento por ser uma paroxítone terminada em som nasal, assim como o vocábulo 'enxáguam', acentuado corretamente pela mesma regra.

III.O vocábulo 'jurídico' recebe acento pela mesma regra que acentua o vocábulo 'casuismo'.

IV.O vocábulo 'trás' é um monossílabo tônico acentuado corretamente. Há outros monossílabos que, embora sejam tônicos, não recebem acento gráfico, como 'flor' e 'pães'.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 03

"Servidores públicos estaduais e trabalhadores terceirizados da administração pública participaram, nos dias 20 a 23 de janeiro, da capacitação 'Sensibilização e combate às diversas formas de discriminação no ambiente de trabalho'."

Analise a regência do verbo "participar" no trecho acima e identifique a alternativa em que ele é empregado com transitividade diferente.

- (A) Aquele rapaz trabalha com o pai e participa dos lucros da empresa.
- (B) Venho participar-lhes que não posso continuar fornecendo comida durante o período de férias.
- (C) Eduardo participava tanto nos lucros quanto nas perdas.
- (D) O conto de Machado de Assis participa, em certos aspectos, de procedimentos narrativos próprios do romance.
- (E) A hóspede demonstrou grande interesse em participar da festinha promovida no condomínio.

Questão 04

"A atualização é composta por vídeos gravados pelos subsecretários de Políticas Públicas para Promoção da Igualdade Racial."

O prefixo 'sub', como em 'subsecretários', pode ser empregado na formação de palavras compostas com ou sem hífen, a depender da inicial do segundo elemento. Com base nisso, assinale a alternativa em que a palavra formada com esse prefixo está grafada de forma incorreta.

- (A) O país subdesenvolvido enfrenta desafios estruturais relacionados à desigualdade social e ao acesso a serviços básicos.
- (B) A sub-base da rodovia foi reforçada para garantir maior durabilidade ao pavimento.
- (C) O relatório denunciou condições subumanas de trabalho enfrentadas pelos operários.
- (D) A sub-região apresenta características climáticas e econômicas distintas dentro do território analisado
- (E) As partículas sub-atômicas desempenham papel fundamental na estrutura da matéria.

Questão 05

"A atualização é composta por vídeos gravados pelos subsecretários de Políticas Públicas para Promoção da Igualdade Racial, Pessoa Idosa, Mulheres, Pessoa com Deficiência, LGBTQIA+ e Povos Originários, e já havia sido ofertada anteriormente de forma online em repartições públicas do Estado."

Considerando as regras de concordância verbal e nominal, marque com V as afirmativas verdadeiras ou com F as falsas.

(__)O verbo 'ser' está no singular para concordar com o sujeito simples expresso na oração. Todavia, em outros contextos, esse verbo também pode se acomodar à flexão do predicativo, como em "Cinquenta reais é pouco para as despesas de abastecimento de água".

(__)O verbo 'haver', nesse contexto, apresenta sujeito expresso na oração, devendo flexionar-se caso esse sujeito seja flexionado no plural.

(__)O termo 'ofertada' encontra-se flexionada no feminino, estabelecendo concordância com o substantivo 'forma'.

(__)O verbo 'haver' é impessoal e, por isso, deve permanecer no singular, já que não apresenta sujeito expresso na oração.

A sequência que preenche corretamente os itens acima, de cima para baixo, é:

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

Raciocínio Lógico

Questão 06

Um setor de armazenagem precisa registrar o volume de 2,75 metros cúbicos de um fluido usando apenas marcações em litros. Classifique as assertivas como verdadeira (V) ou falsa (F):

(__)O volume total corresponde a 2.750 litros.

(__)Cada 0,25 metro cúbico equivale a 250 litros.

(__)O volume solicitado ultrapassa 3.000 litros.

(__)A conversão exige multiplicar o valor em metros cúbicos por 1.000.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

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

Questão 07

Em uma plataforma de streaming, foram vendidas 40 assinaturas do tipo básica e 25 do tipo premium em certo mês. A arrecadação total foi de R\$ 7.230,00, e a assinatura premium custa R\$ 50,00 a mais que a básica. Nestas condições, o valor da assinatura premium praticada nesse período é de:

- (A) R\$ 145,00.
- (B) R\$ 135,00.
- (C) R\$ 150,00.
- (D) R\$ 140,00.
- (E) R\$ 142,00.

Questão 08

Uma comissão técnica será formada por 4 membros escolhidos entre 5 engenheiros e 6 economistas. As assertivas a seguir avaliam quantidades de comissões distintas sob diferentes exigências.

I. Se todos os membros forem escolhidos livremente, existem 330 comissões distintas.

II. Exigindo exatamente 2 engenheiros e 2 economistas, existem 150 comissões distintas.

III. Exigindo pelo menos 1 engenheiro, existem 300 comissões distintas.

IV. Exigindo exatamente 3 economistas, existem 120 comissões distintas.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 09

Em um centro de monitoramento ambiental, 6 analistas processam 150 relatórios em 5 dias, atuando 5 horas por dia, com rendimento constante. Um novo levantamento exige o processamento de 288 relatórios, contando com 8 analistas, trabalhando 6 horas diárias. Mantendo-se o mesmo padrão de produtividade, em quantos dias toda a tarefa será finalizada?

- (A) Em 5 dias.
- (B) Em 3 dias.
- (C) Em 7 dias.
- (D) Em 6 dias.
- (E) Em 4 dias.

Questão 10

Renata recebeu uma proposta com dois descontos sucessivos sobre um valor inicial de R\$ 12.000,00: primeiro desconto de 15% e, em seguida, novo desconto

de 10% sobre o preço já reduzido. Qual é o valor final pago após a aplicação integral dos descontos?

- (A) O valor final pago é de R\$ 9.360,00.
- (B) O valor final pago é de R\$ 9.000,00.
- (C) O valor final pago é de R\$ 8.820,00.
- (D) O valor final pago é de R\$ 9.540,00.
- (E) O valor final pago é de R\$ 9.180,00.

Informática

Questão 11

Num órgão público, servidores de diferentes setores utilizam o pacote Microsoft Office para elaborar relatórios técnicos, consolidar dados estatísticos e preparar apresentações institucionais destinadas à alta administração. Durante uma capacitação interna, foram discutidas funcionalidades usuais do Word, do Excel e do PowerPoint, bem como limitações práticas enfrentadas no uso cotidiano dessas ferramentas. Com base nesse contexto, analise as afirmativas a seguir:

I. No Microsoft Word, a utilização de estilos predefinidos contribui para a padronização visual de documentos extensos e facilita a geração automática de sumários, desde que os estilos sejam aplicados de forma consistente ao longo do texto.

II. No Microsoft Excel, uma fórmula inserida em uma célula pode apresentar resultados distintos conforme o formato aplicado à célula, ainda que a expressão matemática permaneça inalterada.

III. A criação de gráficos no Excel, quando vinculada a uma tabela de dados, permite que alterações nos valores da tabela sejam refletidas automaticamente no gráfico correspondente.

IV. No Microsoft PowerPoint, no modo de apresentação (Slideshow), a edição direta do conteúdo dos slides é restrita, sendo possível, contudo, a visualização das anotações do apresentador, caso tenham sido previamente configuradas.

V. A inserção de objetos do Excel em um slide do PowerPoint pode resultar em uma cópia estática, caso a opção de incorporação com vínculo seja utilizada, não havendo, nessa situação, atualização automática em relação ao arquivo de origem.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- (C) As afirmativas I, II, III, IV e V são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas II, III, IV e V são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

Questão 12

Durante a implantação de serviços digitais em um órgão público, a equipe de tecnologia avaliou aspectos relacionados à comunicação em rede, à segurança da

informação e à disponibilização de aplicações web para acesso externo. Nesse contexto, surgiram questionamentos quanto ao funcionamento de protocolos, mecanismos de endereçamento e formas de transmissão de dados na Internet. Acerca das noções consolidadas sobre o funcionamento da Internet, assinale a alternativa correta.

- (A) O protocolo HTTP estabelece conexões e garante confidencialidade dos dados transmitidos, independentemente da infraestrutura de rede utilizada.
- (B) O uso de endereços IPv6 elimina a necessidade de mecanismos de roteamento hierárquico, uma vez que a quantidade de endereços disponíveis dispensa a organização em blocos.
- (C) A transmissão de dados na Internet ocorre exclusivamente por meio de conexões orientadas à conexão, característica que impede perdas de pacotes durante a comunicação.
- (D) O sistema de nomes de domínio (protocolo DNS) tem como uma de suas funções permitir a associação entre nomes simbólicos e endereços IP, sendo sua consulta realizada, em regra, antes do estabelecimento da comunicação entre cliente e servidor.
- (E) Protocolos de correio eletrônico, como SMTP e POP3, operam sobre a camada física do modelo TCP/IP, razão pela qual dependem diretamente do tipo de meio de transmissão empregado.

Questão 13

Em uma prefeitura, o Microsoft Outlook é utilizado como cliente de correio eletrônico para comunicação institucional, organização de agendas e gerenciamento de mensagens. Durante uma auditoria interna, foram analisadas configurações adotadas pelos servidores para envio, recebimento e arquivamento de e-mails, bem como práticas relacionadas à segurança e à produtividade no uso da ferramenta. Com os conhecimentos sobre o funcionamento do Microsoft Outlook e conceitos associados ao correio eletrônico, assinale a alternativa correta:

- (A) Mensagens marcadas como confidenciais no Outlook indicam um nível de sensibilidade, mas não impedem, por si só, o acesso ao conteúdo por destinatários que utilizem outros clientes de e-mail, salvo quando associadas a mecanismos adicionais de proteção, como criptografia ou políticas de gerenciamento de direitos
- (B) No Outlook, contas baseadas em IMAP ou Exchange sincronizam com o servidor as pastas que integram a caixa postal da conta; pastas criadas localmente em arquivos de dados do tipo .pst não fazem parte dessa caixa postal e são sincronizadas com o servidor.
- (C) O uso de assinatura digital em mensagens eletrônicas no Outlook garante a confidencialidade do conteúdo da mensagem durante todo o tráfego na Internet.

- (D) O Microsoft Outlook permite a criação de regras que movimentam automaticamente mensagens entre pastas com base em critérios definidos pelo usuário, recurso que pode contribuir para a organização da caixa de entrada.
- (E) O protocolo SMTP é utilizado pelo Outlook exclusivamente para o recebimento de mensagens, enquanto o POP3 se destina ao envio de e-mails.

Questão 14

Uma equipe de pesquisadores de uma universidade pública utiliza navegadores web para acessar periódicos científicos, repositórios institucionais e plataformas de submissão de artigos. Em razão do uso compartilhado de laboratórios de informática e da necessidade de preservar credenciais acadêmicas, foram discutidos recursos de navegação relacionados à privacidade, ao armazenamento de dados locais e ao controle do acesso durante as sessões de pesquisa. Considerando as ferramentas de navegação comumente disponíveis em navegadores modernos, assinale a alternativa correta.

- (A) A exclusão do cache do navegador interfere apenas na velocidade de carregamento das páginas, não impactando sessões autenticadas em serviços web.
- (B) A utilização de servidores proxy configurados no navegador assegura, em qualquer situação, o ocultamento da identidade do usuário perante os sites acessados.
- (C) O uso do modo de navegação privada reduz o armazenamento local de histórico e cookies persistentes, embora não impeça que servidores externos registrem acessos realizados durante a sessão.
- (D) A ativação da sincronização de dados do navegador permite que favoritos e histórico fiquem disponíveis em diferentes dispositivos, sem que seja necessária qualquer forma de autenticação do usuário.
- (E) O bloqueio de pop-ups configurado no navegador elimina a execução de códigos incorporados às páginas acessadas, incluindo scripts responsáveis por funcionalidades interativas.

Questão 15

Durante a modernização da infraestrutura tecnológica de um setor, a equipe de informática realizou um levantamento técnico envolvendo estações de trabalho, dispositivos de impressão e equipamentos de digitalização de documentos. O objetivo era identificar limitações operacionais, gargalos de desempenho e possíveis impactos no fluxo eletrônico de processos. Considerando o funcionamento dos computadores, das impressoras e dos scanners, analise as assertivas a seguir e assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

(__) O desempenho geral de um computador pode ser influenciado pela forma como a CPU, a memória principal e os dispositivos de entrada e saída interagem, especialmente quando há concorrência por recursos do barramento do sistema.

(___) Em impressoras a laser, o processo de formação da imagem envolve a aplicação de cargas elétricas no cilindro fotocondutor, sendo a fixação do toner ao papel realizada por meio de aquecimento e pressão.

(___) Scanners que utilizam sensores CCD tendem a apresentar resultados superiores em profundidade de cor quando comparados a modelos CIS, ainda que isso possa implicar maior consumo energético e dimensões físicas mais elevadas.

(___) A substituição de uma impressora matricial por uma impressora jato de tinta garante, por si só, aumento significativo de velocidade e redução de custos operacionais em qualquer ambiente institucional.

(___) O funcionamento adequado de dispositivos de digitalização depende apenas do hardware do scanner, não havendo influência relevante dos drivers ou do sistema operacional utilizado.

(___) Em ambientes corporativos, a escolha inadequada entre dispositivos de impressão locais e em rede pode afetar tanto o desempenho das estações de trabalho quanto a gestão de filas de impressão.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta V (verdadeiro) e F (falso), de cima para baixo:

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

Conhecimentos Gerais

Questão 16

A organização política e territorial do Brasil está fundamentada em princípios que orientam a administração do Estado e a distribuição de competências entre seus entes federativos. Esses princípios são resultado de um processo histórico que buscou conciliar unidade nacional e autonomia regional, garantindo a coesão do território e o funcionamento das instituições democráticas. Considerando esse contexto, analise as assertivas a seguir:

I. O Brasil organiza-se como um Estado federativo composto por diferentes entes autônomos.

II. A federação brasileira elimina completamente as desigualdades regionais.

III. A divisão político-administrativa do território visa facilitar a gestão do Estado.

IV. A autonomia dos entes federativos ocorre sem qualquer limitação constitucional.

V. A organização federativa está prevista no ordenamento jurídico brasileiro.

Está CORRETO o que se afirma em:

- (A) II, IV e V, apenas.

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

Questão 17

A economia do município de Irani/SC apresenta atividades diversificadas, envolvendo os mais variados setores. No contexto regional, o município mantém relações funcionais com centros urbanos próximos e desempenha papel específico na circulação de pessoas e mercadorias. A partir dessas características econômicas e territoriais, qual interpretação está correta sobre a posição de Irani na dinâmica regional?

Baseado em: <https://irani.sc.gov.br/pagina-53336/>

- (A) Baseia sua economia majoritariamente em serviços especializados de alcance estadual.
- (B) Desempenha papel de centro regional de alta influência econômica.
- (C) Exerce função econômica predominantemente primária e atua como centro local de baixa influência na região.
- (D) Apresenta economia voltada principalmente ao turismo consolidado de alcance nacional.
- (E) Configura-se como polo industrial regional com forte atração populacional.

Questão 18

A discussão contemporânea sobre o meio ambiente reconhece que o enfrentamento do aquecimento global exige ações articuladas em diferentes escalas, envolvendo governos, instituições e sociedade civil. Nesse cenário, compreender as estratégias de mitigação torna-se essencial para a manutenção do equilíbrio climático. Considerando esse contexto, qual medida contribui efetivamente para a mitigação do aquecimento global?

- (A) Desestímulo à adoção de políticas ambientais.
- (B) Supressão de áreas naturais para expansão urbana desordenada.
- (C) Ampliação do uso de combustíveis fósseis.
- (D) Conservação de florestas e redução das emissões de gases de efeito estufa.
- (E) Intensificação do desmatamento sem controle ambiental.

Questão 19

O cenário contemporâneo das relações internacionais é marcado pela intensificação dos fluxos econômicos, políticos e institucionais entre os Estados nacionais. Processos decisórios adotados em determinadas regiões do mundo tendem a produzir efeitos que extrapolam fronteiras, alcançando países com diferentes níveis de desenvolvimento. No Brasil, órgãos de pesquisa e formulação de políticas públicas acompanham essas

dinâmicas para compreender os impactos externos sobre a economia e a política nacional. Considerando esse contexto, analise as afirmações a seguir e classifique cada uma como verdadeira (V) ou falsa (F):

(__) A economia mundial é estruturada por relações de interdependência entre países, nas quais decisões externas podem gerar efeitos internos.

(__) As decisões econômicas tomadas em âmbito internacional não interferem na economia brasileira, devido à autonomia do mercado interno.

(__) Organismos internacionais exercem influência relevante nos debates econômicos e políticos em escala global.

(__) A globalização eliminou a relevância das relações diplomáticas entre os Estados, que seguem essenciais para a negociação de interesses nacionais.

(__) Crises econômicas internacionais podem provocar impactos significativos sobre economias nacionais.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

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

Questão 20

Os debates atuais sobre a condição humana destacam temas sobre questões sociais, de grande relevância para a população de todo o mundo. Esses princípios orientam políticas públicas e a organização das sociedades democráticas, especialmente diante das transformações econômicas, tecnológicas e culturais. No contexto contemporâneo, documentos institucionais brasileiros expressam valores que buscam assegurar direitos básicos a todos os indivíduos, independentemente de suas condições sociais. Analise o excerto a seguir:

"_____, _____ e _____ constituem fundamentos essenciais da vida em sociedade, assegurando a todos os indivíduos condições mínimas para o exercício da cidadania e da dignidade humana."

Qual alternativa completa corretamente o texto?

- (A) Liberdades econômicas - propriedade privada - consumo
- (B) Valores morais - costumes sociais - tradições culturais
- (C) Princípios religiosos - fé individual - moral coletiva
- (D) Normas jurídicas - deveres civis - autoridade estatal
- (E) Direitos fundamentais - cidadania - dignidade humana

Conhecimentos Específicos

Questão 21

No dimensionamento de lajes maciças de concreto armado, a verificação do Estado Limite de Serviço (ELS) para a deformação excessiva deve considerar os efeitos de longa duração. Assinale a alternativa correta.

- (A) O limite de flecha admissível para a proteção de alvenarias sobre as lajes é definido unicamente pelo vão da laje dividido por duzentos e cinquenta, independentemente da carga.
- (B) O módulo de elasticidade secante do concreto é superior ao módulo de elasticidade inicial, refletindo o ganho de rigidez da estrutura após a desforma.
- (C) A retração hidráulica do concreto é um fenômeno que ocorre exclusivamente nas primeiras vinte e quatro horas após o lançamento, não afetando a flecha final.
- (D) A flecha diferida no tempo é decorrente dos efeitos de fluência e retração do concreto, podendo ser estimada pela aplicação de um multiplicador sobre a flecha imediata.
- (E) As armaduras de compressão não exercem influência na redução das flechas de longa duração em lajes submetidas a carregamentos permanentes elevados.

Questão 22

Sistemas de impermeabilização por cristalização integral agem de forma distinta das membranas asfálticas tradicionais. Analise as afirmativas a seguir:

I. A impermeabilização por cristalização utiliza agentes químicos que reagem com a umidade e subprodutos da hidratação do cimento para formar cristais insolúveis nos poros do concreto.

II. Este sistema é classificado como rígido, sendo ideal para estruturas sujeitas a grandes movimentações térmicas e fissuras dinâmicas em coberturas de grandes vãos.

III. A aplicação da cristalização pode ser feita por pintura superficial ou como aditivo misturado diretamente na massa do concreto durante a produção em usina.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 23

O uso de revestimentos intumescentes é uma estratégia de proteção passiva para aumentar o Tempo de Resistência ao Fogo (TRF) de elementos estruturais metálicos. Assinale a alternativa correta.

- (A) As tintas intumescentes, quando submetidas a altas temperaturas, sofrem uma reação química que expande seu volume original, formando uma camada de espuma carbonizada isolante.
- (B) A proteção passiva contra incêndio consiste na instalação de chuveiros automáticos (sprinklers) que são acionados mecanicamente pela detecção de fumaça densa no ambiente.
- (C) A sinalização de emergência deve ser instalada exclusivamente no piso das rotas de fuga para permitir a visualização em ambientes saturados por gases leves.
- (D) Em projetos de segurança contra incêndio, os compartimentos corta-fogo devem ser vedados com espumas de poliuretano expandido comum para retardar a propagação de chamas.
- (E) O tempo de resistência ao fogo de uma estrutura metálica sem proteção é superior ao de uma estrutura de concreto armado de mesma seção transversal devido à condutividade térmica do aço.

Questão 24

Durante a execução de estacas escavadas com auxílio de fluido estabilizante, as propriedades reológicas da lama bentonítica devem ser rigorosamente controladas para evitar o desmoronamento das paredes do furo. Assinale a alternativa correta.

- (A) O teor de areia na lama bentonítica coletada no fundo do furo antes da concretagem deve ser superior a dez por cento para garantir a rugosidade lateral da estaca.
- (B) A lama bentonítica atua como lubrificante permanente entre o concreto endurecido e o solo, sendo este o principal mecanismo de transferência de carga de ponta em argilas rijas.
- (C) O controle da densidade e da viscosidade Marsh da lama bentonítica visa garantir o equilíbrio hidrostático no furo e a formação do reboco (filter cake) nas paredes de solos permeáveis.
- (D) A bentonita deve ser misturada à água e utilizada imediatamente após a agitação, sendo vedado o período de hidratação superior a duas horas para não comprometer a tixotropia.
- (E) A concretagem de estacas escavadas com lama deve ser realizada por lançamento livre do topo do furo para garantir que o concreto expulse o fluido por gravidade simples.

Questão 25

No controle tecnológico de concretos autoadensáveis (CAA), os ensaios de caracterização no estado fresco diferem do ensaio de abatimento (slump test) tradicional. Assinale a alternativa correta.

- (A) A viscosidade plástica do concreto autoadensável é reduzida pela adição de grandes quantidades de cal hidratada em substituição ao uso de aditivos superplastificantes.

- (B) O ensaio de espalhamento (slump flow) avalia a fluidez do concreto autoadensável, enquanto o tempo de espalhamento permite verificar a velocidade de escoamento sob o efeito do próprio peso.
- (C) O ensaio do Anel J tem como objetivo medir a resistência do concreto à segregação sob vibração mecânica de alta frequência.
- (D) A habilidade de preenchimento do concreto autoadensável deve ser medida exclusivamente através da resistência à compressão simples aos sete dias de cura térmica.
- (E) Para concretos autoadensáveis, o resultado do abatimento no cone de Abrams deve ser zero para garantir a coesão da mistura e evitar a exsudação.

Questão 26

A determinação do coeficiente de permeabilidade de um solo através da Lei de Darcy pressupõe um regime de escoamento laminar. Assinale a alternativa correta.

- (A) A capilaridade da água no solo é inversamente proporcional ao diâmetro dos poros, fazendo com que o nível freático suba menos em solos argilosos.
- (B) O fenômeno da areia movediça (piping) ocorre quando o gradiente hidráulico crítico é atingido, anulando a tensão efetiva entre as partículas do solo.
- (C) Em solos estratificados, a permeabilidade equivalente na direção paralela às camadas é sempre inferior à permeabilidade na direção perpendicular.
- (D) A velocidade de percolação é diretamente proporcional ao gradiente hidráulico e à condutividade hidráulica do meio poroso.
- (E) O ensaio de permeabilidade com carga variável é o método mais adequado para a caracterização de solos granulares grossos (pedregulhos e areias limpas).

Questão 27

Em sistemas de esgoto sanitário predial, o desconector tem a função primordial de impedir a passagem de gases para o interior dos ambientes. Assinale a alternativa correta.

- (A) A ventilação secundária deve ser conectada obrigatoriamente abaixo do nível de transbordamento do aparelho sanitário para evitar o sifonamento induzido.
- (B) O fecho hídrico deve ter uma altura mínima de cinquenta milímetros para garantir a vedação eficiente contra a entrada de gases e insetos provenientes da rede coletora.
- (C) O uso de tubos de queda com diâmetro inferior a cem milímetros é permitido para o recebimento de efluentes de bacias sanitárias em edifícios de até cinco pavimentos.

- (D) As caixas de gordura devem ser instaladas no final da rede de esgoto secundário, após a junção com os efluentes de ralos sifonados e tanques de lavar roupa.
- (E) O ralo seco deve possuir ventilação direta para o exterior através de tubos de cobre para evitar a proliferação de coliformes fecais no forro da edificação.

Questão 28

Na alvenaria estrutural, a coordenação modular e a compatibilização com as armaduras verticais são essenciais para a integridade do sistema. Assinale a alternativa correta.

- (A) O grauteamento é o preenchimento dos vazios dos blocos com microconcreto fluido que visa aumentar a capacidade portante e permitir a ancoragem de armaduras verticais de tração.
- (B) O uso de telas metálicas em todas as juntas horizontais dispensa a necessidade de cintas de amarração no nível da laje, simplificando a execução de edifícios altos.
- (C) As amarrações entre paredes ortogonais devem ser feitas obrigatoriamente por meio de juntas de prumo passantes preenchidas com gesso acartonado para absorver deformações.
- (D) Os blocos de concreto para alvenaria estrutural devem possuir resistência à compressão idêntica em todas as direções para permitir o assentamento lateral em vergas de grandes vãos.
- (E) A junta de assentamento horizontal possui a função exclusiva de vedação higrotérmica, não contribuindo para a distribuição de tensões entre os componentes da parede.

Questão 29

No projeto de fachadas envidraçadas de alto desempenho, o uso de perfis com barreira térmica (thermal break) visa mitigar a transmissão de calor por condução. Assinale a alternativa correta.

- (A) O uso de vidros duplos (insulados) dispensa a necessidade de perfis com barreira térmica, pois o vácuo entre as lâminas de vidro anula a troca de calor pela moldura.
- (B) A barreira térmica no alumínio tem como função principal aumentar a resistência mecânica do perfil contra as pressões de vento em edifícios de grande altura.
- (C) O coeficiente de transmitância térmica (Valor-U) de uma esquadria aumenta proporcionalmente com a espessura da barreira térmica instalada no perfil.
- (D) O sistema de thermal break consiste na inserção de um material de baixa condutividade térmica, geralmente poliamida, entre as faces externa e interna do perfil de alumínio.

- (E) A vedação entre o vidro e o caixilho em sistemas térmicos deve ser feita exclusivamente com argamassa de cimento e areia para garantir a estanqueidade ao ar.

Questão 30

No dimensionamento de estruturas de madeira, o comportamento reológico do material exige a consideração de coeficientes de modificação que ajustam a resistência de cálculo em função da classe de carregamento e da umidade. Em situações de carregamento de longa duração, como o peso próprio de uma cobertura, o fenômeno da fluência (creep) altera significativamente as deformações ao longo do tempo. Assim, assinale a alternativa correta.

- (A) A resistência característica da madeira à compressão paralela às fibras é considerada idêntica à resistência à compressão normal às fibras para fins de simplificação de projeto em estruturas de pequeno porte localizadas em zonas de baixa sismicidade.
- (B) O módulo de elasticidade efetivo para o cálculo de deformações em estruturas de madeira é independente da classe de umidade do ambiente, uma vez que a madeira serrada atinge um equilíbrio higroscópico que anula variações de rigidez após doze meses de exposição.
- (C) As ligações com pinos metálicos em estruturas de madeira devem ser calculadas desprezando-se o efeito de embutimento na madeira, focando-se exclusivamente na resistência ao cisalhamento do pino de aço para garantir a segurança em nós de treliças.
- (D) A resistência de cálculo deve ser obtida pela aplicação de coeficientes de modificação que levam em conta a duração do carregamento, a classe de umidade e a qualidade da madeira, sendo que para cargas de longa duração o valor do coeficiente de modificação por duração de carga é inferior ao adotado para cargas de curta duração.
- (E) No dimensionamento de peças comprimidas, a verificação da estabilidade lateral é dispensável para barras com índice de esbeltez inferior a cento e quarenta, independentemente da excentricidade das cargas aplicadas ou da imperfeição geométrica inicial da peça.

Questão 31

O fenômeno da saponificação em pinturas sobre superfícies cimentícias ocorre devido à reação química entre os constituintes da tinta e o substrato. Assinale a alternativa correta.

- (A) O uso de selador acrílico sobre o reboco curado estimula a saponificação para criar uma camada de sabão protetora que impede a infiltração de água.
- (B) A aplicação de fundos preparadores de paredes é contraindicada em superfícies calcinadas, pois estes produtos reagem com a cal formando bolhas gasosas de oxigênio.

- (C) A saponificação ocorre quando tintas à base de resinas alquídicas (esmaltes sintéticos) são aplicadas sobre reboco úmido ou não curado, reagindo com a alcalinidade do cimento.
- (D) A cura de vinte e oito dias do reboco é dispensável para a aplicação de tintas óleo, desde que a superfície receba uma lavagem com solução de soda cáustica.
- (E) O descascamento da tinta por saponificação é caracterizado pela formação de cristais brancos e duros que aumentam a aderência da película ao substrato.

Questão 32

O acompanhamento financeiro de uma obra pública através da Curva S permite visualizar desvios entre o planejado e o executado. Analise as afirmativas a seguir:

I.A Curva S representa a evolução acumulada de um parâmetro (como custo ou avanço físico) em relação ao tempo, apresentando geralmente um crescimento lento no início e no fim.

II.Se a curva do executado estiver acima da curva do planejado em um determinado instante, significa que a obra está com atraso físico e estelionato financeiro.

III.O desvio de custo (Cost Variance) é a diferença entre o valor agregado (trabalho realizado) e o custo real incorrido para realizar tal trabalho.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 33

Em projetos de estruturas metálicas, a flambagem lateral com torção é um fenômeno de instabilidade que limita a capacidade resistente de vigas fletidas. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__)A Flambagem Lateral com Torção (FLT) ocorre quando a mesa comprimida da viga sofre um deslocamento lateral e uma rotação em torno do eixo longitudinal.

(__)O aumento do número de contenções laterais (travamentos) ao longo do vão reduz o comprimento de flambagem lateral, elevando o momento fletor resistente.

(__)Vigas com seção tubular circular preenchida com concreto são mais suscetíveis à flambagem lateral do que vigas em perfil "I" de alma esbelta.

(__)O coeficiente de modificação para diagramas de momento fletor não uniformes é utilizado para ajustar a resistência à flambagem lateral com torção em função da variação do momento entre os pontos de travamento.

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

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

Questão 34

A execução de fundações profundas em solos compressíveis pode acarretar o surgimento do atrito negativo, um fenômeno que altera a distribuição de esforços ao longo da fuste da estaca. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__)O atrito negativo ocorre quando o recalque do solo circundante é superior ao recalque da estaca, gerando uma carga adicional de compressão.

(__)A utilização de revestimentos betuminosos na fuste da estaca é uma técnica utilizada para aumentar a aderência entre o concreto e o solo lateral.

(__)O nível do plano neutro define a profundidade onde o atrito lateral passa de negativo (descendente) para positivo (ascendente ou resistente).

(__)A sobrecarga de aterros sobre camadas de argilas moles é uma das causas principais para o desenvolvimento de forças de arrasto em fundações vizinhas.

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

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

Questão 35

O planejamento de obras utilizando o Método do Caminho Crítico (CPM) permite a identificação de atividades cuja folga é nula. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(__)O caminho crítico é a sequência de atividades que determina a duração total mínima do projeto.

(__)A folga livre de uma atividade é o tempo que ela pode atrasar sem afetar o início das suas atividades sucessoras.

(__)Atividades que não pertencem ao caminho crítico podem ter sua duração aumentada sem comprometer a data final da obra, desde que respeitadas suas folgas totais.

(__)O método PERT (Program Evaluation and Review Technique) difere do CPM por utilizar durações determinísticas baseadas em tabelas de produtividade

de mercado.

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

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

Questão 36

O dimensionamento de sistemas de recalque em edifícios exige a análise de fenômenos transitórios que podem comprometer a integridade das tubulações. Analise as afirmativas a seguir:

I.O golpe de aríete é um transiente hidráulico caracterizado por variações bruscas de pressão decorrentes da alteração rápida da velocidade do fluxo, como no fechamento de uma válvula.

II.A instalação de chaminés de equilíbrio ou tanques de amortecimento unidirecionais são medidas eficazes para a mitigação de sobrepressões em adutoras de grande extensão.

III.O uso de válvulas de fechamento rápido em ramais de descarga é a solução técnica recomendada para eliminar ruídos de cavitação em instalações prediais de água fria.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 37

Na integração de sistemas de Informação Geográfica (SIG) com projetos de infraestrutura, a distinção entre modelos de dados vetoriais e matriciais (raster) é fundamental. Assinale a alternativa correta.

- (A) A modelagem matemática de redes de esgoto em ambiente de sistemas de Informação Geográfica (SIG) dispensa o uso de equações de conservação de massa e energia devido à precisão do posicionamento por satélite.
- (B) As imagens de satélite e modelos digitais de elevação são armazenados nativamente no formato vetorial para reduzir o erro de paralaxe em análises de bacias hidrográficas.
- (C) O modelo vetorial representa objetos geográficos através de pontos, linhas e polígonos com coordenadas explícitas, sendo ideal para a definição de limites de propriedades e redes de utilidades.

- (D) A topologia em um sistema de Informação Geográfica (SIG) refere-se exclusivamente à renderização gráfica de texturas 3D sobre superfícies de revolução geradas em ambiente de Desenho Auxiliado por Computador (CAD).
- (E) Arquivos no formato shapefile (.shp) não permitem a associação de tabelas de atributos alfanuméricos às entidades geométricas representadas no mapa.

Questão 38

A Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) de materiais de construção permite quantificar os impactos ambientais desde a extração da matéria-prima até a disposição final. Assinale a alternativa correta.

- (A) A energia incorporada (embodied energy) de um material de construção é calculada exclusivamente pelo consumo de eletricidade durante a fase de canteiro de obras.
- (B) O zoneamento ambiental urbano determina que o índice de permeabilidade do solo deve ser reduzido em áreas de preservação permanente para evitar a lixiviação de nutrientes.
- (C) O potencial de aquecimento global (GWP) de um material é medido em equivalentes de dióxido de carbono, refletindo sua contribuição para o efeito estufa.
- (D) A certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) proíbe o uso de concreto armado em edificações sustentáveis devido à emissão de metano durante a cura.
- (E) A reciclagem de resíduos de construção e demolição (RCD) como agregados para concreto estrutural dispensa ensaios de caracterização química de sulfatos e cloretos.

Questão 39

A falha por destacamento de revestimentos cerâmicos em fachadas está frequentemente associada à ausência de juntas de movimentação adequadas. Assinale a alternativa correta.

- (A) As juntas de movimentação devem ser dimensionadas para absorver as variações dimensionais do revestimento decorrentes de expansão térmica e expansão por umidade (EPU).
- (B) O assentamento de cerâmicas com junta seca (sem espaçamento entre peças) é recomendado para fachadas para evitar a infiltração de água através do rejunte.
- (C) O emboço deve ser executado sobre o chapisco após um período de cura mínimo de vinte e quatro horas para garantir a carbonatação total do hidróxido de cálcio.
- (D) A limpeza dos resíduos de rejunte deve ser feita com ácido clorídrico concentrado imediatamente após a aplicação para garantir a brilho das peças cerâmicas.

- (E) A argamassa colante do tipo AC-I é a mais indicada para o assentamento de porcelanatos de grande formato em paredes externas devido à sua alta flexibilidade.

Questão 40

Na produção de concretos de alto desempenho, a utilização de adições minerais com atividade pozolânica é uma prática comum para aumentar a durabilidade e a resistência final. Assinale a alternativa correta.

- (A) A reação pozolânica consiste na combinação química de sílica ou alumina reativa com o hidróxido de cálcio liberado durante a hidratação do cimento, formando silicatos de cálcio hidratados estáveis.
- (B) A adição de cinza de casca de arroz em teores superiores a cinquenta por cento da massa de cimento é recomendada para acelerar o tempo de pega em concretagens submersas.
- (C) A sílica ativa deve ser adicionada ao concreto em substituição integral ao agregado graúdo para reduzir a porosidade da matriz sem alterar o consumo de água por metro cúbico.
- (D) O uso de pozolanas aumenta o calor de hidratação nas primeiras horas, sendo por isso a técnica ideal para concretagem de grandes blocos de fundação em climas tropicais.
- (E) Materiais pozolânicos são caracterizados por possuírem alta resistência à compressão mecânica imediata antes mesmo de serem misturados ao clínquer do cimento Portland.

RASCUNHO



1		6		11		16		21		26		31		36	
2		7		12		17		22		27		32		37	
3		8		13		18		23		28		33		38	
4		9		14		19		24		29		34		39	
5		10		15		20		25		30		35		40	



BOA PROVA!