



CONCURSO PÚBLICO - 2005

Engenheiro - ENGEO

INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
 - um **caderno de questões** contendo 60 (sessenta) questões objetivas de múltipla escolha;
 - um **cartão de respostas** personalizado.
- **É responsabilidade do candidato certificar-se de que:**
 - o nome e o código do cargo ou o nome e o código da especialidade ou da área de atuação informado nesta capa de prova corresponde ao nome e código do cargo ou nome e código da especialidade ou da área de atuação informado em seu **cartão de respostas**;
 - o número do gabarito informado nesta capa de prova corresponde ao número do gabarito informado em seu **cartão de respostas**.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no **caderno de questões** se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a Prova Objetiva. Faça-a com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do **cartão de respostas**.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 01/2005 – Item 9.9 alínea a).
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no **cartão de respostas**.
- Somente após decorrida uma hora do início da prova, o candidato poderá entregar seu **cartão de respostas** da Prova Objetiva e retirar-se da sala de prova (Edital 01/2005 – Item 9.9 alínea c).
- Somente será permitido levar seu **caderno de questões** faltando 1 (uma) hora para o término da prova (Edital 02/2005 – Item 9.9 alínea d).
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal o **cartão de respostas** devidamente **assinado**.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do **responsável pelo local**.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Leia atentamente cada questão e assinale no **cartão de respostas** a alternativa que mais adequadamente responde.
- O **cartão de respostas NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



CRONOGRAMA PREVISTO

ATIVIDADE	DATA	LOCAL
Divulgação do gabarito - Prova Objetiva (PO)	22/11/2005	www.nce.ufrj.br/concursos
Interposição de recursos contra o gabarito (RG) da PO	23 e 24/11/2005	NCE/UFRJ - Cidade Universitária Ilha do Fundão - Bloco C do CCMN
Divulgação do resultado do julgamento dos recursos contra os RG da PO e o resultado final da PO	08/12/2005	www.nce.ufrj.br/concursos

Demais atividades consultar Manual do Candidato ou www.nce.ufrj.br/concursos

LÍNGUA PORTUGUESA

DIREITO À SAÚDE

Dalmo de Abreu Dallari

Quando se fala em saúde, a primeira idéia das pessoas é que se tem saúde quando não se tem doença. E muitos acham que não adianta querer ter saúde ou querer que o governo garanta a saúde porque muitas doenças acontecem por motivos que não dependem da vontade das pessoas ou das ações dos governos e por isso não podem ser evitadas. Para os que pensam desse modo parece estranho falar em direito à saúde. Será possível que uma pessoa possa ter o direito de não apanhar uma verminose, de não ter bronquite, de não contrair tuberculose ou sarampo?

Antes de tudo, para que se diga que uma pessoa tem saúde não basta que ela não sofra de alguma doença. Uma das organizações mais importantes do mundo especializada em assuntos de saúde, a Organização Mundial de Saúde (OMS), adverte que não é suficiente a ausência de doenças. Para que se diga que uma pessoa tem saúde é preciso que ela goze de completo bem-estar físico, mental e social. Isso quer dizer que, além de estar fisicamente bem, sem apresentar sinal de doença, a pessoa deve estar com a cabeça tranqüila, podendo pensar normalmente e relacionar-se com outras pessoas sem qualquer problema. É preciso também que a pessoa não seja tratada pela sociedade como um estorvo ou fardo repugnante e que possa conviver com as demais em condições de igualdade e de respeito.

Tudo isso faz parte da saúde. Assim, portanto, o direito à saúde, que deve ser assegurado a todas as pessoas de maneira igual, significa o direito de estar livre de condições que impeçam o completo bem-estar físico, mental e social.

1 - O tema do direito à saúde é tratado de forma impessoal; esse tratamento é construído, no texto, por meio de muitos elementos. Assinale aquele elemento que NÃO é representativo desse tratamento no primeiro período do texto:

- (A) a presença da terceira pessoa: *se tem saúde*;
- (B) a utilização do sujeito indeterminado: *se fala*;
- (C) o emprego do pronome *se*: *não se tem doença*;
- (D) o uso de palavras gerais: *pessoas*;
- (E) a construção negativa: *não se tem doença*.

2 - A alternativa que mostra uma maneira de reescrever-se o primeiro período do texto com alteração de seu sentido original é:

- (A) Quando se fala em saúde, a primeira idéia das pessoas é que, quando não se tem doença, se tem saúde;
- (B) Tem-se saúde quando não se tem doença, essa é a primeira idéia das pessoas quando se fala em saúde;
- (C) A primeira idéia das pessoas, quando se fala em saúde, é que se tem saúde quando não se tem doença;
- (D) Quando não se tem saúde tem-se doença, essa é a primeira idéia das pessoas quando se fala em saúde;
- (E) Ao se falar em saúde, a primeira idéia das pessoas é que se tem saúde sempre que não se tem doença.

3 - “Será possível que uma pessoa possa ter o direito de não apanhar uma verminose, de não ter bronquite, de não contrair tuberculose ou sarampo?”; segundo algumas pessoas, referidas no primeiro parágrafo do texto, a resposta para essa pergunta seria:

- (A) sim, as pessoas podem ter esse direito;
- (B) sim, na dependência das ações governamentais;
- (C) não, já que as doenças são inevitáveis;
- (D) não, pois as doenças dependem de contatos involuntários;
- (E) talvez, visto que elas são parcialmente dependentes do meio.

4 - “Será possível que uma pessoa possa ter o direito de não apanhar uma verminose, de não ter bronquite, de não contrair tuberculose ou sarampo?”; o verbo TER é usado freqüentemente em lugar de outros de significado mais específico. No caso desse fragmento do texto, por exemplo, o verbo TER é empregado em lugar, respectivamente, de:

- (A) dispor de / contaminar-se;
- (B) usufruir / sofrer de;
- (C) utilizar / contrair;
- (D) ganhar / adquirir;
- (E) gozar / possuir.

5 - “muitos acham que não adianta querer ter saúde ou querer que o governo garanta a saúde”; para que os segmentos “querer ter saúde” e “querer que o governo garanta a saúde” tenham construção semelhante, a opção correta é:

- (A) querer ter saúde / querer garantir a saúde;
- (B) querer ter saúde / querer o governo garantir a saúde;
- (C) querer ter saúde / querer a saúde garantida pelo governo;
- (D) querer que se tenha saúde / querer que o governo garanta a saúde;
- (E) querer que a saúde seja tida / querer que o governo garanta a saúde.

6 - Os pensamentos citados no primeiro parágrafo do texto:

- (A) são comprovados com exemplos no restante do texto;
- (B) são apoiados pelo autor do texto;
- (C) são combatidos pelos parágrafos seguintes;
- (D) são considerados como um correto saber popular;
- (E) são vistos como conseqüência de interesses políticos.

7 - A presença da OMS, no segundo parágrafo do texto, serve para:

- (A) apoiar o pensamento do autor do texto;
- (B) mostrar que as doenças são parte da natureza humana;
- (C) demonstrar que, para se ter saúde, basta não estar doente;
- (D) indicar aos governos as ações necessárias ao combate à doença;
- (E) confirmar o interesse mundial pelo assunto abordado no texto.

8 - A alternativa que mostra uma relação INADEQUADA entre os termos é:

- (A) bem-estar físico: estar fisicamente bem;
- (B) bem-estar físico: não apresentar sinal de doença;
- (C) bem-estar mental: estar com a cabeça tranqüila;
- (D) bem-estar mental: pensar normalmente;
- (E) bem-estar social: não poder conviver com as demais.

9 - O conceito de “saúde” defendido pela OMS:

- (A) é oposto ao conceito generalizado;
- (B) é mais amplo que o conceito comum;
- (C) opõe um saber profissional ao saber popular;
- (D) contraria o conceito defendido pelos governos;
- (E) vê a saúde como fato exclusivamente social.

10 - O elemento do texto que tem seu valor indicado INCORRETAMENTE é:

- (A) “Assim, PORTANTO, o direito à saúde...” (§3) = conclusão;
- (B) “não seja tratada COMO um estorvo” (§2) = comparação;
- (C) “QUANDO se fala em saúde” (§1) = tempo;
- (D) “PORQUE muitas doenças acontecem” (§1) = causa;
- (E) “muitas doenças acontecem POR motivos” (§1) = meio.

11 - “Para que se DIGA...”, “que o governo GARANTA...”. Se, em lugar dos verbos destacados, tivéssemos, respectivamente, os verbos PROVER e INTERVIR, as formas correspondentes seriam:

- (A) proveja / intervinha;
- (B) prove / interveja;
- (C) provenha / intervisse;
- (D) proveja / intervenha;
- (E) provenha / interveja.

12 - “o completo bem-estar”; a forma plural desse segmento é:

- (A) os completos bem-estares;
- (B) os completos bem-estar;
- (C) os completos bens-estares;
- (D) os completos bens-estar;
- (E) o completo bem-estar.

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE-SUS

13 - Atualmente a organização das “portas de entrada” das instituições públicas de saúde no Rio de Janeiro se faz orientada pelo critério de:

- (A) oferta de serviços;
- (B) necessidade do usuário;
- (C) demanda do usuário;
- (D) atendimento referenciado;
- (E) adscrição de clientela.

14 - Das estratégias propostas pelo governo federal, aquela que busca reorientar a organização da “ porta de entrada” das instituições públicas é:

- (A) Farmácia Popular;
- (B) QualiSUS;
- (C) Bolsa Família;
- (D) Brasil Sorridente;
- (E) Educação Permanente.

15 - O Programa de Saúde da Família (PSF) foi ampliado pelo Ministério da Saúde nos dois últimos anos em 31%. Esta é uma estratégia de reorientação da atenção:

- (A) primária;
- (B) secundária;
- (C) terciária;
- (D) quaternária;
- (E) suplementar.

16 - Entre as características da organização do PSF encontra-se:

- (A) ampliação da necessidade de leitos hospitalares;
- (B) centralização do atendimento nos agentes comunitários de saúde;
- (C) atenção de populações em situação de risco;
- (D) ausência de encaminhamento para consultas especializadas;
- (E) cadastramento de famílias com adscrição de clientela.

17 - Em junho de 2005 foi inaugurado, no Rio de Janeiro, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), parte integrante da política nacional de atendimento às urgências. Considerando a necessidade de classificação de risco para organização deste atendimento, estamos respeitando o princípio do SUS de :

- (A) universalidade;
- (B) descentralização;
- (C) equidade;
- (D) integralidade;
- (E) hierarquização.

18 - O controle social previsto na regulação do Sistema de Saúde, com representação de usuários, está presente na seguinte instância

- (A) Conselhos de Saúde;
- (B) Comissão tripartite;
- (C) Comissão bipartite;
- (D) CONASS;
- (E) CONASEMS.

19 - O impacto da violência urbana na saúde da população é temática obrigatória entre gestores de saúde, que devem buscar iniciativas para minimizar estes índices. Em São Paulo, o Programa Escola da Família, que abre as escolas nos finais de semana para atividades da comunidade, resultou em queda no índice de homicídios em 57%, no porte de drogas em 81% e no de furtos em 45,5%. Esta iniciativa agrega dois princípios das ações do SUS a saber:

- (A) equidade e regionalização;
- (B) integralidade e intersetorialidade;
- (C) universalidade e hierarquização;
- (D) controle social e equidade;
- (E) hierarquização e gratuidade.

20 - Considerando os números relativos à obesidade que revelam 16 % da população mundial acima do peso e 300 milhões de pessoas clinicamente obesas, das estratégias abaixo destinadas à população geral aquela que se correlaciona adequadamente com seu objetivo de prevenção é:

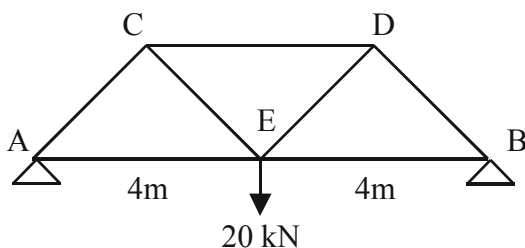
- (A) taxação de fast foods → redução do consumo → terciária;
- (B) estímulo ao aleitamento materno → melhor controle do bebê sobre a quantidade ingerida → primária;
- (C) estímulo à caminhadas para o deslocamento → aumento do gasto calórico → específica;
- (D) proibição de máquinas de refrigerantes em escolas → estímulo aos sucos naturais → secundária;
- (E) oferta de cirurgias bariátricas pelo SUS → redução da capacidade alimentar → primordial.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21- No projeto de estruturas usuais de um edifício residencial de concreto armado:

- (A) as cargas acidentais nas lajes dos quartos, sala e área de serviço variam de 15 a 20 kN/m²;
- (B) as paredes de alvenaria devem estar sempre apoiadas nas vigas;
- (C) não é necessário projetar pilares em todos os cruzamentos de vigas;
- (D) as escadas devem estar sempre apoiadas em vigas laterais;
- (E) a ação do vento nunca provoca efeitos de segunda ordem em edifícios esbeltos.

22- A treliça metálica da figura está submetida a uma carga de 20 kN aplicada no nó E.



Considerando que as hastes inclinadas desta treliça estejam fazendo um ângulo igual a 45° com a horizontal, a força atuante na haste CD desta treliça é igual a:

- (A) $20\sqrt{2}$ kN;
- (B) 20 kN;
- (C) 15 kN;
- (D) $10\sqrt{2}$ kN;
- (E) 10 kN.

23- No dimensionamento de uma viga de concreto armado, para evitar que a tensão da armadura de tração fique menor do que a tensão de escoamento do aço (seção superarmada) é preciso:

- (A) reduzir a armadura longitudinal de tração;
- (B) diminuir as dimensões da seção transversal da viga;
- (C) colocar armaduras adicionais nas faces laterais da viga;
- (D) reduzir a resistência característica do concreto à compressão;
- (E) utilizar armadura de compressão.

24- No projeto de fundações de uma estrutura:

- (A) a escolha do tipo de fundação deve ser feita de acordo com as características do solo e independe da ordem de grandeza das cargas;
- (B) os blocos de concreto simples devem ser dimensionados de modo que as tensões de compressão possam ser resistidas pelo concreto;
- (C) as sapatas devem ser utilizadas apenas para o caso de cargas verticais perfeitamente centradas e sem momento fletor;
- (D) as vigas de equilíbrio são projetadas para ligar o pilar de divisa a um pilar interno para equilibrar o momento devido à excentricidade da carga;
- (E) a capacidade de carga de uma estaca depende da resistência do solo e independe da resistência do material da estaca.

25- Considere as afirmativas abaixo, em relação ao controle da execução de um serviço ou obra de edificação civil no âmbito da Administração Pública, denominada contratante:

- I - influencia os fatores que criam mudanças no decorrer da obra ou serviço, analisando o seu efeito no orçamento e no cronograma e garantindo, assim, que as mudanças sejam benéficas;
- II - preocupa-se em elucidar que o cronograma foi alterado por motivo de mudança de especificação e projeto, quando for o caso;
- III - gerencia as mudanças reais, quando e como elas ocorreram, expondo-as sempre no livro do Diário de Obras;
- IV - pode alterar o projeto e o cronograma, com base em demanda da contratante, sem necessidade de acertos com a contratada.

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

26- De acordo com a Lei 8.666/93 e posteriores, a participação de interessados em licitações relativas à aquisição de bens e serviços pelo Poder Público, de modo geral:

- (A) restringe-se a firmas regularmente cadastradas no Sistema de Cadastramento de Fornecedores – SICAF;
- (B) é confirmada através de verificação “on line” no Sistema a qualquer tempo, de modo a comprovar a regularidade fiscal e a qualificação econômico-financeira;
- (C) a habilitação pode ser verificada por meio de prévia e regular inscrição cadastral no SICAF;
- (D) no caso de firmas não cadastradas no SICAF, é exigido do interessado o atendimento às condições para cadastramento no SICAF até o segundo dia útil anterior à data de abertura da licitação;
- (E) no caso de firmas não cadastradas no SICAF, requer o atendimento às exigências para habilitação prévia no SICAF as relativas à regularidade fiscal, à qualificação técnica e econômico-financeira.

27- De acordo com a Lei 8.666/93 e posteriores, as obras e serviços só poderão ser licitados quando:

- I – houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;
- II – houver projeto executivo aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;
- III - houver um estudo preliminar que forneça um valor estimativo da obra;
- IV – existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;
- V – o produto dela esperado estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de que trata o Art. 165 da Constituição Federal.

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

28- A LOA (Lei Orçamentária Anual) em relação ao Município, como instrumento de transferência de gestão fiscal, deve ser objeto de divulgação:

- (A) restrita aos órgãos dos Municípios e Distrito Federal;
- (B) apenas na imprensa local do Município;
- (C) em todos os meios de comunicação de acesso público;
- (D) nas entidades particulares que apóiam o governo municipal;
- (E) somente na Câmara dos Vereadores e no Legislativo Municipal.

29- O orçamento público é um documento que contém as informações sobre todos os recursos de que o poder público dispõe em termos de RECEITAS e DESPESAS constituindo, assim, o compromisso de contribuições da sociedade (receitas) e de realizações do governo (despesas).

Assim, considerando os princípios que regem o Orçamento Público:

- I - os princípios da universalidade, da unidade e da anterioridade são os mais importantes;
- II - os princípios da universalidade, da unidade e da anterioridade são citados na Lei Federal 4.320/64;
- III - os princípios da universalidade e da anterioridade são os mais citados na Lei Federal 4.320/64;
- IV - os princípios da universalidade, da unidade e da anualidade são citados na Lei Federal 4.320/64;
- V - os princípios da universalidade, da unidade, da anterioridade e da anualidade são citados na Lei Federal 4.320/64.

- (A) apenas as afirmativas I e II estão corretas;
- (B) apenas as afirmativas I, II e III estão corretas;
- (C) apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas;
- (D) apenas a afirmativa IV está correta;
- (E) apenas a afirmativa V está correta.

30- Observe as afirmativas a seguir, em relação à técnica de elaboração orçamentária:

- I - a elaboração orçamentária se faz através de uma criteriosa análise das especificações técnicas detalhadas e/ou resumidas, dos projetos de arquitetura e projetos complementares;
- II - pode ser definida através de índices de perda de material e mão de obra, mensurados e adequados para a realidade da obra a executar, sem levar em consideração o transporte do material e da mão de obra dentro ou fora do canteiro;
- III - uma cotação bem direcionada de materiais através do Mercado Eletrônico;
- IV - constitui-se em composições de custo unitárias elaboradas a partir da realidade do empreendimento a executar, levantamento dos quantitativos de serviços visualizando a otimização do serviço, e cotação adequada de todos os insumos;

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

31- Os índices que integram a Composição de Custo na elaboração do orçamento de um serviço ou obra de engenharia pela Administração Pública devem corresponder à realidade do empreendimento a realizar. Assim, tais índices:

- (A) correspondem ao consumo de cada insumo para uma unidade de serviço, levando sempre em consideração a produtividade da equipe da mão de obra determinada para o serviço;
- (B) são levantados através de uma metodologia que parte sempre do Canteiro de Obras;
- (C) em sua grande maioria, são coeficientes que possuem perdas de até 5%, e correspondem ao consumo de cada material e mão de obra determinados para cada serviço;
- (D) são coeficientes de consumo para cada insumo e são dados que levam o empreendimento a uma visão condizente com a gestão operacional e executiva da empresa executante;
- (E) são coeficientes de produtividade e perda dos insumos que formam a Composição de Custo, e são variáveis de acordo com a obra ou o serviço a ser executado e com a gestão adotada quanto ao material, mão de obra, equipamentos e técnica executiva.

32- Considere as afirmativas abaixo, em relação à Regulamentação da “segurança do trabalho” através de Normas do Ministério do Trabalho:

- I - A NR 04 trata de “Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho”, e estabelece requisitos para a constituição do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho;
 - II - De acordo com a NR 05, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA tem como objetivo a prevenção e correção de doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador;
 - III - NR 17 - Ergonomia: Visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às condições psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente;
 - IV - De acordo com a NR 18, o “projeto de execução de proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução das obras” faz parte dos documentos que apresentam e especificam as medidas de controle dos sistemas corretivos de segurança do trabalho na Indústria da Construção;
 - V - A NR 24 disciplina os preceitos de condições sanitárias e de conforto a serem observados nos locais de trabalho, especialmente no que se refere a: mobiliários, estações de trabalho, salas de trabalho, elevadores, banheiros e recepções, visando a higiene dos locais de trabalho e a proteção à saúde dos trabalhadores.
- (A) apenas a afirmativa I está correta;
 - (B) apenas as afirmativas I e III estão corretas;
 - (C) apenas as afirmativas I, II e III estão corretas;
 - (D) apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas;
 - (E) apenas as afirmativas I, III e V estão corretas.

33- A resistência ao cisalhamento entre duas partículas é:

- (A) a tensão necessária para causar um movimento relativo entre as partículas;
- (B) tensão que rompe a estrutura interna das partículas;
- (C) a tensão que rompe a estrutura externa das partículas;
- (D) a força necessária para causar um movimento relativo entre as partículas;
- (E) a força que rompe a estrutura externa das partículas.

34- Considerando as propriedades hidrológicas dos solos, complete correta e respectivamente as lacunas a seguir:

“Ao penetrar no solo, a água _____ atingindo camadas cada vez mais profundas até encontrar estratos impermeáveis que impeçam esse movimento vertical, acumulando-se em um(a) _____; quando este(a), por sua vez, se estabelece em uma formação suficientemente _____ para admitir uma quantidade considerável de água e permitir o seu escoamento em condições favoráveis para utilização, recebe o nome de _____”.

- (A) infiltra; nascente; porosa; poço artesianos;
- (B) percola; poço; profunda; aquífero;
- (C) esco; poço; profunda; lençol freático;
- (D) percola; lençol subterrâneo; porosa; aquífero;
- (E) esco; nascente; rasa; lençol freático.

35- Em relação ao “Regime Permanente” analise as afirmativas a seguir:

- I - A velocidade, a pressão e a densidade, além de variáveis de um ponto a outro no espaço, também variam no mesmo lugar com o decorrer do tempo;
- II - A velocidade, a pressão e a densidade variam de um ponto a outro, mas são sempre iguais no mesmo ponto;
- III - A velocidade, a pressão e a densidade são funções apenas das coordenadas dos pontos, e nas equações gerais desaparecem as derivadas e diferenciais em relação ao tempo;
- IV - A velocidade pode variar ao longo da trajetória das partículas, mas num mesmo lugar se mantém inalterada, o mesmo ocorrendo com a pressão e com a densidade;
- V - Sendo o movimento independente do tempo, a configuração das linhas de fluxo não se modifica, pois não variando o valor e a orientação da velocidade das partículas que nos sucessivos tempos passam pelo mesmo ponto do espaço, a posição que vão ocupar no instante seguinte é a mesma que foi ocupada pela partícula que havia anteriormente passado por aquele ponto;
- VI - O movimento permanente é um caso particular do movimento uniforme, sendo a velocidade, além de constante num mesmo ponto, constante ao longo da trajetória.

Estão corretas:

- (A) I, III, IV e VI;
- (B) II, III, IV e V;
- (C) II, III, V e VI;
- (D) I, IV, V e VI;
- (E) III, IV, V e VI.

36- À tubulação que se origina no reservatório e da qual derivam as colunas de distribuição, quando o tipo de abastecimento é indireto dá-se o nome de:

- (A) alimentador predial;
- (B) ramal de descarga;
- (C) coluna de distribuição;
- (D) conexão cruzada;
- (E) barrilete.

37- Assinale a única alternativa INCORRETA relativa à fixação do número de tomadas de uso geral nas unidades residenciais e nas acomodações de hotéis, motéis e similares:

- (A) em banheiros, pelo menos uma tomada junto ao lavatório;
- (B) em cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos, no mínimo uma tomada para cada 3,5 m, ou fração de perímetro;
- (C) em cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos, acima de cada bancada com largura igual ou superior a 0,30 m, deve ser prevista pelo menos uma tomada;
- (D) em *halls*, corredores, subsolos, garagens, sótãos e varandas, no mínimo uma tomada para cada 5,0 m, ou fração de perímetro;
- (E) nos demais cômodos e dependências, se a área for igual ou inferior a 6 m², pelo menos uma tomada; se a área for superior a 6 m², pelo menos uma tomada para cada 5 m, ou fração de perímetro, espaçadas tão uniformemente quanto possível.

38- São deveres expressos no Código de Ética Profissional do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo:

- I - interessar-se pelo bem público e com tal finalidade contribuir com seus conhecimentos, capacidade e experiência para melhor servir à humanidade.
- II - considerar a profissão como meio de se auto promover e adquirir conhecimento prévio e propor redução de preços com base nas propostas de outros profissionais.
- III - exercer o trabalho profissional com lealdade, dedicação e honestidade para com seus clientes e empregadores ou chefes, e com espírito de justiça e equidade para com os contratantes e empreiteiros.
- IV - reconhecer e respeitar os direitos de seus empregados ou subordinados apenas no que concerne às liberdades civis, políticas e de associação.
- V - ter sempre presente que as infrações do Código de Ética serão julgadas pelas Câmaras Especializadas instituídas nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREAs - cabendo recurso, em primeira instância, para o CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - conforme dispõe a legislação vigente

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

39- Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas a seguir:

- I - A distância entre caixas de inspeção, poços de visitas ou peças de inspeção não deve ser superior a ___ m.
- II - A distância entre a ligação do coletor predial com o coletor público e a caixa de inspeção, poço de visita ou peça de inspeção mais próxima, não deve ser superior a ___ m.
- III - Os comprimentos dos trechos dos ramais de descarga e de esgotos de vasos sanitários, caixas retentoras e caixas sifonadas, medidas entre os mesmos e as caixas de inspeção, poço de visita ou peça de inspeção, não devem ser maiores do que ___ m.

I, II e III são completadas respectivamente por:

- (A) 10; 25; 25;
- (B) 10; 10; 25;
- (C) 25; 25; 10;
- (D) 25; 10; 25;
- (E) 25; 25; 25.

40- De acordo com a Res. RDC 50, de 21/02/02-ANVISA, a avaliação do PBA (Projeto Básico de Arquitetura) pelas vigilâncias sanitárias estaduais ou municipais, compreende a análise do projeto por uma equipe multiprofissional, cujo parecer técnico, para as atividades em questão, deverá descrever o objeto de análise e conter uma avaliação do projeto básico arquitetônico quanto a:

- (A) adequação do projeto arquitetônico às atividades propostas pelo EAS, funcionalidade do edifício, dimensionamento dos ambientes, instalações ordinárias e especiais, e especificação básica dos materiais;
- (B) Projeto Executivo, Obra de Reforma, Obra de Ampliação, Obra de Recuperação e Obra Inacabada;
- (C) adequação do projeto arquitetônico às atividades propostas no Projeto Executivo, funcionalidade do edifício nas obras de reforma, obras de ampliação de ambientes, e instalações ordinárias e especiais;
- (D) adequação do projeto arquitetônico às atividades propostas no Projeto Executivo, funcionalidade do edifício nas obras de reforma, dimensionamento dos ambientes, e instalações ordinárias e especiais;
- (E) Adequação do projeto arquitetônico às atividades propostas no Projeto Executivo, Funcionalidade do edifício nas obras de reforma, Dimensionamento dos ambientes, Especificação

básica dos materiais.

41- A Lei de Regulamentação Profissional de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos estabelece os critérios de comprovação de responsabilidade e autoria de projetos. Em relação ao tema, observe as afirmativas a seguir:

- I - Os direitos de autoria de um plano ou projeto de Engenharia, Arquitetura ou Agronomia, respeitadas as relações contratuais expressas entre o autor e outros interessados, são do profissional que os elaborou. Cabe ao profissional que os tenha elaborado os prêmios ou distinções honoríficas concedidas a projetos, planos, obras ou serviços técnicos;
- II - Estando impedido ou recusando-se o autor do projeto ou plano original a prestar sua colaboração profissional, comprovada a solicitação, as alterações ou modificações deles poderão ser feitas por outro profissional habilitado, cabendo a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado ao autor inicial do projeto;
- III - Estando impedido ou recusando-se o autor do projeto ou plano original a prestar sua colaboração profissional, comprovada a solicitação, as alterações ou modificações deles poderão ser feitas por outro profissional habilitado, a quem caberá a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado;
- IV - As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado;
- V - Sempre que o autor do projeto convocar, para o desempenho do seu encargo, o concurso de profissionais da organização de profissionais especializados e legalmente habilitados, serão estes havidos como participantes, sendo a responsabilidade do coordenador geral do projeto.

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

42- Segundo a Resolução ANVISA – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, são atribuições fim, isto é, constituem funções diretamente ligadas à atenção e assistência à saúde:

- (A) atendimento em regime ambulatorial e de hospital-dia; atendimento imediato; atendimento em regime de internação; apoio ao diagnóstico e terapia;
- (B) apoio técnico; ensino e pesquisa; apoio administrativo; apoio logístico;
- (C) apoio técnico; atendimento imediato; atendimento em regime de internação; apoio ao diagnóstico e terapia;
- (D) atendimento em regime ambulatorial e de hospital-dia; ensino e pesquisa; atendimento em regime de internação; apoio ao diagnóstico e terapia;
- (E) atendimento em regime ambulatorial e de hospital-dia; atendimento imediato; atendimento em regime de internação; apoio logístico.

43- A necessidade de construção de um Posto de Saúde com 100 m² de área levou os técnicos de determinado órgão público a desenvolver o cronograma da obra, ao longo de cinco meses de execução dos seguintes serviços e respectivos custos:

- I – Fundações – 100%(R\$ 220.000,00) no mês 01;
- II – Estrutura – 25%(R\$86.250,00) nos meses 01 e 03, e 50% no mês 02;
- III – Alvenaria – 25%(R\$ 36.875,00) no mês 02, e 60% e 15% nos meses 03 e 04, respectivamente;
- IV – Instalações – 10% no mês 02 (R\$ 19.550,00), 20% nos meses 03 e 05, e 50% no mês 04;
- V – Acabamentos - 50%(R\$ 275.000,00) nos meses 03 e 04.

A elaboração do orçamento levou em conta as tarefas abaixo:

- 1 – levantamento junto a cada projeto específico, das quantidades de serviços: material, mão de obra e equipamentos;
- 2 – seleção da composição de custo a adotar;
- 3 – cotação junto ao mercado, dos custos de material, de mão de obra e de equipamentos;
- 4 – montagem da planilha orçamentária;
- 5 – leitura atenciosa e compreensão dos projetos e da especificação técnica dos serviços;
- 6 – elaboração do percentual de Benefício de Despesas Indiretas;

Assinale a alternativa correta:

- (A) a ordenação mais adequada, dentro de uma lógica custo x benefício, das tarefas citadas é 5-6-1-3-2-4;
- (B) o serviço de alvenaria representa o menor valor, correspondendo a 15% do valor da obra;
- (C) o mês 04 é o que representa o maior custo, um valor de R\$ 384.875,00;
- (D) a ordenação mais adequada, dentro de uma lógica custo x benefício, das tarefas citadas é 5-1-6-2-3-4;
- (E) a ordenação mais adequada, dentro de uma lógica custo x benefício, das tarefas citadas é 5-1-2-3-7-6-4.

44- Em relação ao acompanhamento de obras, podemos afirmar que:

- (A) é a etapa da execução da obra que identifica a inexecuibilidade do projeto;
- (B) é o monitoramento da realidade de sua execução e o controle dos reflexos dessa realidade sobre as metas a serem alcançadas;
- (C) o acompanhamento e o gerenciamento fazem parte do planejamento de obras;
- (D) é a identificação de distorções de execução que podem acontecer antes da obra, de forma a antecipar a solução de problemas;
- (E) seu objetivo principal é a obtenção do melhor lucro dentro do menor prazo.

45- Considere as afirmativas abaixo, em relação ao acompanhamento e a fiscalização da aplicação de recursos em uma obra:

- I – a medição é a atividade que quantifica os serviços efetivamente realizados e define o valor a ser pago a seu executor, mediante apresentação de fatura.
- II – para que se faça a medição dos serviços é preciso que estes estejam sendo executados.
- III – a aferição das quantidades de materiais na obra previne o desperdício na sua utilização e identifica os serviços que foram realizados para medição.
- IV – o controle de materiais pode ser feito por qualquer pessoa da obra.
- V – no controle de execução de obras os serviços devem ser aferidos diariamente para que se tenha a quantidade efetiva que definirá a futura medição.

Assinale a alternativa correta:

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
- (B) apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas;
- (C) apenas a afirmativa V está correta;
- (D) apenas as afirmativas I e V estão corretas;
- (E) todas as alternativas estão corretas.

46- Um aspecto importante no que concerne ao controle de materiais utilizados na construção civil, em um canteiro de obras, está na adoção de métodos de quantificação dos serviços e dos materiais que os compõem com o objetivo de determinar a sua gestão de controle. Assinale a opção abaixo que complementa corretamente esta afirmativa:

- (A) o controle de custo de cada unidade dos insumos de materiais que formam uma composição de custo é levantado pelo Setor de Compras, com o apoio do Setor de Orçamento que irá também entregar ao engenheiro executor do serviço planilhas de controle e de planejamento;
- (B) o controle de cada material que compõe um serviço é determinante para a avaliação dos gastos e possíveis prejuízos;
- (C) o levantamento do material de cada serviço é feito para estabelecer-se o seu custo de venda;
- (D) este controle, para fins gerenciais, vai estabelecer / parametrizar o preço, os índices de consumo e perda de cada material que formam o serviço a ser oferecido ao cliente/ contratante;
- (E) na verdade, para fins gerenciais o controle do preço unitário de venda do serviço é dado pelo mercado, sempre com a inserção do índice de desperdício dos materiais que o compõem.

47- De acordo com as disposições contidas na NR 06, sobre Equipamento de Proteção Individual - EPI, e na NR 18, que define as normas para utilização de cintos de segurança de acordo com os tipos de risco existentes na obra, que o protege contra acidentes no ambiente do trabalho. a empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Em relação aos cintos de segurança, observe as afirmativas a seguir:

- I - O cinto de segurança tipo pára-quedista deve ser utilizado em atividades a mais de 2,00m (dois metros) de altura do piso, nas quais haja risco de queda do trabalhador.
- II - O cinto de segurança tipo abdominal somente deve ser utilizado em serviços de movimentação sem andaimes.
- III - O cinto de segurança deve ser dotado de dispositivo trava-quedas e estar ligado a cabo de segurança independente da estrutura do andaime.
- IV - O cinto de segurança deve ser dotado de dispositivo trava-quedas e estar ligado a cabo de segurança da estrutura do andaime.
- V - Os cintos de segurança tipo abdominal e tipo pára-quedista devem possuir argolas e mosquetões de aço forjado, ilhoses de material não-ferroso e fivela de aço forjado ou material de resistência e durabilidade equivalentes.

- (A) apenas as afirmativas I e III estão corretas;
- (B) apenas as afirmativas I, III e V estão corretas;
- (C) apenas as afirmativas III e V estão corretas;
- (D) apenas a afirmativa V está correta;
- (E) todas as afirmativas estão corretas.

48- No Brasil os EMH (equipamentos médico-hospitalares – EMH) devem ser projetados de acordo com a norma NBR/IEC 601-1- 2/97. Assim, cada projeto deve atender ao requisito de “compatibilidade eletromagnética”, visando que o desempenho do EMH não seja comprometido na presença de campos elétricos. Considere as definições abaixo:

- I - Descarga eletrostática - transferência de carga elétrica entre dois corpos de potencial eletrostático diferente, colocados na proximidade um do outro ou diretamente em contato; o mais freqüente são descargas do corpo de um usuário.
- II - Compatibilidade eletromagnética (EMC) - habilidade de um equipamento e/ou sistema funcionar satisfatoriamente, sem produzir perturbações eletromagnéticas intoleráveis neste ambiente.
- III - Interferência Eletromagnética (*Electro Magnetic Interference* – EMI) - ocorre quando há energia transferida de um sistema para outro, e há um comportamento indesejável no receptor dessa energia. Em todos os casos, a EMI ocorre devido à combinação entre fonte emissora, meio transmissor e receptor susceptível. Estes três fatores devem coexistir para que haja uma manifestação de EMI; assim, somente eliminando os três, o problema cessa.
- IV - Ruído eletromagnético: fenômeno eletromagnético variável no tempo que não transporta aparentemente nenhuma informação, e que pode se superpor ou combinar com um sinal desejado.
- V – Os EMH (equipamentos médico-hospitalares) devem ser projetados de tal forma que o seu desempenho não seja comprometido na presença de campos elétricos com intensidades de até 3 V/m em uma faixa de freqüências de 26 a 1.000 MHz; devem também suportar descargas eletrostáticas de até 3 kV (contato entre partes acessíveis condutoras).

- (A) apenas as afirmativas I, II e III estão corretas;
- (B) apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas;
- (C) apenas as afirmativas I, II, IV e V estão corretas;
- (D) apenas as afirmativas II, III e V estão corretas;
- (E) todas as afirmativas estão corretas.

49- Os encontros de paredes são pontos muito importantes no sistema de alvenaria estrutural. São os pontos naturais de concentração das tensões verticais (os “pilares”) e de transferência de tensões entre uma parede e outra. Devemos buscar a amarração entre paredes. Para amarração da junta a prumo, os detalhes mais utilizados são:

- 1) Grampo vertical unindo dois furos.
- 2) Vergas e contravergas que podem ser executadas em canaletas no local ou com peças pré-moldadas.
- 3) Tela de amarração (argamassa armada).
- 4) Ferros de fiada (estribos).
- 5) Argamassa com cimento ARI.

São corretas as afirmativas:

- (A) 1; 2; 3;
- (B) 2; 3; 4;
- (C) 3; 4; 5;
- (D) 1; 3; 4;
- (E) 1; 3; 5.

50- Faça as associações corretas relativas ao condicionador de ar doméstico:

- I - Capacidade total de refrigeração;
- II - Capacidade de desumidificação;
- III - Capacidade de aquecimento;
- IV - Ar re-circulado;
- V - Ar de renovação;
- VI - Ar de exaustão;
- VII - Ar padrão.

- (1) Capacidade de retirar umidade do ar de um ambiente fechado, expressa em dm^3/h .
- (2) Ar externo introduzido pelo condicionador de ar ao ambiente fechado. A capacidade de renovação de ar é expressa em m^3/h de ar padrão.
- (3) Ar aspirado e devolvido a um ambiente fechado pelo condicionador de ar.
- (4) Capacidade de um condicionador de ar em fornecer calor a um ambiente fechado, expressa em kJ/h.
- (5) Ar com a massa específica igual a $0,00012 \text{ g/cm}^3$ equivalente ao ar seco a temperatura de 21°C a uma pressão barométrica de $101,325 \text{ kPa}$ (760 mmHg).
- (6) Ar removido pelo condicionador de ar do ambiente fechado para o exterior. A capacidade de exaustão de ar é expressa em m^3/h de ar padrão.
- (7) Capacidade de um condicionador de ar em retirar calor sensível e latente de um ambiente fechado, expressa em kJ/h.

- (A) I-6; II-4; III-7; IV-1; V-3; VI-5; VII-2;
- (B) I-7; II-1; III-4; IV-3; V-2; VI-5; VII-6;
- (C) I-7; II-1; III-4; IV-3; V-2; VI-6; VII-5;
- (D) I-1; II-7; III-5; IV-4; V-2; VI-6; VII-5;
- (E) I-6; II-4; III-1; IV-7; V-2; VI-3; VII-5.

51- Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas de acordo com o texto a seguir: Considerando-se o tráfego predominante de subida, os elevadores devem ser capazes de transportar, em 5 min, as seguintes porcentagens mínimas da população de um edifício Hospital: quando houver tubos de queda para roupa e lixo e monta-carga para o serviço de nutrição ___%; quando não houver essas condições ___%.

- (A) 8; 12;
- (B) 8; 16;
- (C) 12; 16;
- (D) 12; 24;
- (E) 5; 10.

52- Considere um elemento de fundação profunda, cilíndrico em que, pelo menos na sua etapa final, há descida de operário. Pode ser feito a céu aberto ou sob ar comprimido (pneumático) e ter ou não base alargada. Pode ser executado com ou sem revestimento, podendo este ser de aço ou de concreto. No caso de revestimento de aço (camisa metálica), este poderá ser perdido ou recuperado. A este elemento dá-se o nome de:

- (A) estaca cravada por sondagem;
- (B) estaca tipo Franki;
- (C) estaca cravada por percussão;
- (D) caixão;
- (E) tubulão.

53- Ao dispositivo provido de fecho hídrico, destinado a vedar a passagem de gases no sentido oposto ao deslocamento do esgoto dá-se o nome de:

- (A) coluna de ventilação;
- (B) tubo operculado;
- (C) desconector;
- (D) dispositivo de inspeção;
- (E) caixa de Inspeção.

54- Considere as técnicas e os materiais mais empregados em um serviço de impermeabilização:

- adesivo elastomérico;
- asfáltico;
- geotêxtil de poliéster ou polipropileno;
- manta asfáltica;
- poliestireno expandido ou extrudado (E.P.S.);

Este serviço refere-se a:

- (A) tratamento de juntas;
- (B) camada de amortecimento;
- (C) camada drenante;
- (D) camada-berço;
- (E) camada de proteção mecânica.

55- Assinale a alternativa abaixo que apresenta o procedimento alternativo, adequado, de limpeza para se extrair ferrugem da superfície a ser pintada, sem deixá-la quimicamente ativa:

- (A) por abrasão;
- (B) por jato de areia;
- (C) com álcalis;
- (D) por chama;
- (E) por emulsão.

56- A elevada resistência do gesso e argamassas de gesso ao fogo é uma característica muito apreciada quando se avaliam materiais de revestimento. Esta propriedade é devida a(o):

- (A) água de amassamento;
- (B) carbonato de cálcio;
- (C) sal de dissolução;
- (D) sílica;
- (E) água de cristalização.

57- As madeiras empregadas na construção civil podem apresentar alguns defeitos de secagem. Associe estes defeitos às suas características:

- I – Rachaduras;
- II – Fendas;
- III – Fendilhado;
- IV – Abaulamento;
- V – Arqueamento;
- VI – Curvatura.

- 1) Ligeiro empenamento longitudinal.
- 2) Empenamento no sentido do comprimento da peça, expresso pela flexa do arco respectivo.
- 3) Empenamento no sentido da largura da peça, expresso pelo comprimento da flexa do arco respectivo.
- 4) Pequenas aberturas ao longo das peças.
- 5) Pequenas aberturas no topo das peças.
- 6) aberturas de grande extensão no topo das peças.

- (A) I-6; II-5; III-4; IV-3; V-2; VI-1;
- (B) I-1; II-2; III-3; IV-4; V-5; VI-6;
- (C) I-6; II-5; III-3; IV-4; V-1; VI-2;
- (D) I-1; II-6; III-4; IV-2; V-3; VI-5;
- (E) I-6; II-4; III-5; IV-2; V-3; VI-1.

58- No dimensionamento de peças de concreto armado, o estado em que as fissuras se apresentam com aberturas iguais aos máximos especificados é chamado de estado limite:

- (A) de abertura das fissuras;
- (B) último;
- (C) de formação de fissuras;
- (D) de deformações excessivas;
- (E) de descompressão.

59- O material de construção caracterizado por ser uma solução sólida de silicatos alcalino-terrosos em silicatos alcalinos simples e mais fusíveis, e cuja fórmula simples é: $5SiO_2 \cdot CaO \cdot Na_2O$ é:

- (A) lama betonítica;
- (B) cimento Portland;
- (C) cimento pozolânico;
- (D) cal virgem;
- (E) vidro ordinário.

60- Considere as seguintes atividades da construção civil:

- 1) Estipular-se um alinhamento de referência, determinando e fixando, pelo menos, dois pontos comprovadamente corretos do terreno.
- 2) Arbitrar-se e marcar num ponto pré-fixado e estável do terreno a referência de nível (RN, de cota zero).
- 3) Construir o “gabarito”.

Estas atividades são típicas da fase de:

- (A) definição do projeto de alinhamento;
- (B) desmembramento dos lotes;
- (C) locação da obra;
- (D) alvenaria;
- (E) fundação.



Núcleo de Computação Eletrônica
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prédio do CCMN - Bloco C
Cidade Universitária - Ilha do Fundão - RJ
Central de Atendimento - (21) 2598-3333
Internet: <http://www.nce.ufrj.br>