

# Concurso Público

## Secretaria de Saúde do Recife



Secretaria de Saúde do Recife



PREFEITURA DO  
RECIFE

## Engenheiro

### LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02** - Preencha os dados pessoais.
- 03** - Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 50 (cinquenta) questões. Se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
- 04** - Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando como resposta uma alternativa correta.
- 05** - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 06** - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a folha de respostas.
- 07** - Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica preta e faça as marcas de acordo com o modelo ( — ).  
**A marcação da folha de resposta é definitiva, não admitindo rasuras.**
- 08** - Só marque uma resposta para cada questão.
- 09** - **Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas pois isso poderá prejudicá-lo.**
- 10** - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes distribuídos entre as demais.
- 11** - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

COMISSÃO DE PROCESSOS  
SELETIVOS E TREINAMENTOS



## Português

### TEXTO 1

#### O vício começa em casa

Uma pesquisa realizada pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) com 213 adolescentes revelou um dado assustador: 80% deles experimentam bebida alcoólica pela primeira vez em companhia dos familiares quando tinham entre 9 e 13 anos. Em 40% dos casos, os pais eram alcoólatras. "O pai que chega em casa estressado e bebe para relaxar está passando ao filho a mensagem de que o álcool pode ser um alívio em situações difíceis", observa um psiquiatra. A propaganda também estimula o consumo de álcool, pois vincula a bebida ao glamour e à satisfação plena. De acordo com um relatório da Organização Mundial de Saúde, nos países europeus que aboliram os anúncios de bebidas alcoólicas houve redução de 16% do consumo. O Ministério da Saúde não planeja nenhuma campanha específica para tentar baixar o consumo de bebida. Uma pena.

(Revista *Cláudia*. São Paulo, ano 40, n.4, abr. 2001, p. 32).

**01.** Com base em aspectos gerais de sua compreensão, pode-se dizer que o texto acima:

- 1) escrito em linguagem formal, tece considerações que se apóiam em dados consistentes e na apreciação de especialista abalizado.
- 2) é inteiramente construído a partir de uma análise objetiva do tema, eximindo-se seu autor de qualquer observação pessoal.
- 3) poderia ilustrar a tese de que a formação do homem se sujeita também às contingências de vida a que ele se submete.
- 4) traz uma constatação de que o discurso publicitário, mesmo de forma sutil, constitui um veículo de valores éticos e sociais.
- 5) traz implícita uma crítica à política nacional de intervenção na tentativa de se alterar os padrões do comportamento social.
- 6) defende a idéia de que a satisfação plena da condição humana resulta de fatores inerentemente externos e eventuais.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3, 4 e 5 apenas
- B) 4 e 6 apenas
- C) 1, 3, 4 e 5 apenas
- D) 1, 2 e 6 apenas
- E) 1, 2, 3, 4, 5 e 6

**02.** O texto 1, em seu todo, deve ser interpretado como um texto:

- A) de caráter técnico-científico, com um propósito de divulgação, por isso, obviamente neutro e imparcial.
- B) de comentário, contendo sutis observações críticas, em torno de certos ardis a que a população está sujeita.
- C) apelativo, dirigido preferencialmente a um público jovem; daí o nível despretensioso e informal de sua abordagem.
- D) explicativo, em que o autor questiona a ética e a consistência de certas condutas políticas da publicidade.
- E) com função estética e, assim, deve ser entendido em sua dimensão predominantemente simbólica e polissêmica.

**03.** Em diferentes partes do texto, são estabelecidas relações semânticas de 'causa' e 'efeito', como aquelas que ligam:

- 1) os apelos publicitários e a liberdade de consumo.
- 2) a vivência familiar e a formação de hábitos.
- 3) a política pública e o comportamento social.
- 4) a pesquisa e os desvios comportamentais.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3 e 4
- B) 1, 2 e 3 apenas
- C) 1, 3, 4 apenas
- D) 2 e 4 apenas
- E) 3 e 4

**04.** Certas situações sociais exigem que se fale ou se escreva de acordo com a norma padrão da língua. Assinale a alternativa em que a concordância e a regência verbal dos seguintes enunciados estão segundo essas normas.

- A) No Brasil, 80% dos adolescentes se inicia prematuramente ao mundo das drogas.
- B) Nenhum dos familiares presentes se mostraram interessados em assistir à conferência sobre alcoolismo.
- C) O resultado das últimas pesquisas mostraram um dado assustador: a família cabe a maior responsabilidade.
- D) As causas do consumo excessivo e prematuro do álcool nunca foi suficientemente debatido. A quem se poderia responsabilizar?
- E) Qual das campanhas sobre alcoolismo pôde corresponder aos apelos de que a gravidade do problema se ressentir?

**05.** O sentido dos radicais e dos prefixos que aparecem destacados nas palavras seguintes estão corretamente indicados entre parênteses na alternativa:

- A) calorífero (que produz); anfíbio (de lado contrário)
- B) dicotomia (duplicidade); epiderme (posição superior)
- C) ignívoro (fogo); dispnéia (movimento para fora)
- D) piscicultura (alma); antípoda (ação contrária)
- E) anemógrafo (vento); democracia (liberdade).

## Sistema único de Saúde (SUS)

### 06. São princípios do Sistema Único de Saúde (SUS):

- 1) universalidade de acesso aos serviços de saúde, em todos os níveis de assistência.
- 2) participação da comunidade.
- 3) igualdade de assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie.
- 4) integralidade da assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso, em todos os níveis de complexidade do sistema.
- 5) descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 4 apenas
- B) 3, 4 e 5 apenas
- C) 2 e 4 apenas
- D) 1, 3 e 5 apenas
- E) 1, 2, 3, 4 e 5

### 07. A Lei Orgânica da Saúde, Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, e a Lei 8.142 de 28 de dezembro de 1990 estabelecem, com relação ao financiamento e à gestão financeira do SUS, que:

- A) o orçamento da Previdência Social destinará ao SUS, de acordo com a receita estimada, os recursos necessários à realização de suas finalidades.
- B) os valores a serem transferidos pelo Governo Federal aos municípios obedecerão à lógica do pagamento por produção, aliado à consideração do perfil epidemiológico da população.
- C) as transferências intergovernamentais para a saúde serão distribuídas proporcionalmente ao número de habitantes.
- D) os recursos financeiros do SUS serão depositados em conta especial, em cada esfera de atuação, e movimentados sob fiscalização dos respectivos conselhos de saúde.
- E) a fim de receberem os recursos do Fundo Nacional de Saúde, para cobertura de ações e serviços de saúde, é suficiente que os municípios tenham Fundo de Saúde, Conselho de Saúde e Conferência de Saúde.

### 08. A Norma Operacional Básica da Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/01 - considera que a estratégia da Saúde da Família encontra-se em expansão e vem se consolidando como um eixo estruturante para a organização da atenção à saúde. Os Programas de Saúde da Família (PSF) e os Programas de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), compõem o modelo assistencial, na perspectiva de:

- A) garantir os cuidados suficientes às necessidades da população, privilegiando a atenção básica e simplificando o modelo assistencial.
- B) privilegiar o modelo assistencialista de atenção à saúde, tendo o médico como sujeito central e fundamental no processo de saúde.
- C) funcionar como porta de entrada do sistema de saúde, articulando-se com a atenção secundária e terciária.

- D) responder ao perfil epidemiológico predominante no país, pelo qual o adoecimento deve-se a problemas de saúde coletiva.
- E) estruturar os sistemas municipais de saúde, com base na predominância de níveis secundários de atenção.

### 09. De acordo com a Lei 8080/90, são da competência das três esferas de governo as ações abaixo citadas, exceto aquelas relacionadas:

- A) ao saneamento básico.
- B) à vigilância sanitária.
- C) à saúde do trabalhador.
- D) à vigilância epidemiológica.
- E) ao controle da natalidade.

### 10. A vigilância sanitária consiste em um conjunto de ações:

- A) capazes de eliminar, diminuir e prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente.
- B) destinadas à detecção de determinadas doenças que afetam as comunidades da periferia urbana.
- C) voltadas exclusivamente à fiscalização de alimentos destinados aos centros de distribuição.
- D) programadas para avaliação e controle do valor nutricional dos alimentos hortigranjeiros.
- E) destinadas à fiscalização do meio ambiente, sobretudo em regiões afetadas por grandes estiagens.

### 11. As ações previstas pela vigilância epidemiológica visam:

- A) obter a participação da comunidade na detecção dos problemas regionais de saúde.
- B) avaliar o impacto que as tecnologias provocam na saúde da população mais carente.
- C) recomendar e adotar medidas de prevenção de controle das doenças ou agravos.
- D) registrar e divulgar a descentralização dos serviços para os municípios.
- E) divulgar o potencial dos serviços de saúde existentes nas comunidades urbanas.

### 12. Em relação à saúde do trabalhador, a Lei 8080/90 contém atividades que abrangem:

- 1) recursos humanos destinados à proteção permanente do ambiente de trabalho.
- 2) estudos, pesquisas, avaliação e controle de riscos e agravos potenciais à saúde presentes em situações de trabalho.
- 3) assistência ao trabalhador vítima de acidente de trabalho.
- 4) avaliação do impacto que as tecnologias causam à saúde.
- 5) participação do Sindicato dos Trabalhadores na defesa dos mesmos, quando existir risco iminente de agravo à saúde.

Estão corretas apenas:

- A) 1, 3, 4 e 5
- B) 1, 2 e 5
- C) 1 e 4
- D) 2, 3 e 4
- E) 2, 3, 4 e 5

## Conhecimento Específico

- 13.** Sobre o padrão de potabilidade da água, coletada em qualquer ponto da rede de distribuição, destinada ao consumo humano, a melhor indicação é:
- A) a ausência de bactérias do grupo coliformes totais em 1000ml.
  - B) a ausência de metais pesados em 1000ml.
  - C) a ausência de coliformes fecais em 100ml.
  - D) a presença de bactérias heterotróficas excedentes a 500 UFE/ml.
  - E) a presença de 6 mg de zinco.
- 14.** Os parâmetros e limites que asseguram o uso das águas no Brasil, estão contemplados:
- A) na Resolução 020/86 do CONAMA.
  - B) na Portaria 611/89 do Ministério das Minas e Energia.
  - C) na Política Nacional de Meio Ambiente.
  - D) na Portaria 308/90 do IBAMA.
  - E) no Decreto-Lei N°. 6314 de 20/11/1982
- 15.** As águas doces, salobras e salinas do território nacional brasileiro, são classificadas, segundo seus usos preponderantes, em :
- A) cinco classes especiais.
  - B) nove classes especiais.
  - C) doze classes especiais,
  - D) dez classes especiais.
  - E) oito classes especiais.
- 16.** A doença que pode ser transmitida pela água é a:
- A) hepatite C.
  - B) hepatite B.
  - C) hepatite A.
  - D) tuberculose.
  - E) hanseníase.
- 17.** Os melhores indicadores para conhecer a carga poluente de um esgoto sanitário são:
- A) temperatura e número de coliformes fecais por litro de amostra.
  - B) as taxas diárias de coliformes por habitante.
  - C) temperatura e densidade.
  - D) DQD (Demanda Química de Oxigênio), cor, turbidez e salinidade.
  - E) DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxigênio) e presença de coliformes.
- 18.** O estudo do Impacto Ambiental aplica-se:
- A) a todo empreendimento industrial em implantação.
  - B) somente às atividades ligadas ao uso de produtos radioativos.
  - C) somente às atividades que produzam resíduos orgânicos.
  - D) a certas atividades específicas e cabe à União ditar normas gerais.
  - E) a todo empreendimento situado em região urbana.
- 19.** Os subsídios que tornaram possível a prática da Educação Ambiental no Brasil, tiveram como base:
- A) a declaração da ONU sobre o Meio Ambiente, em 1972, em Estocolmo.
  - B) a regulamentação da Lei N°. 6938/81, sobre Política Nacional do Meio Ambiente.
  - C) a resolução N°. 436/86 da ONU.
  - D) a carta do Rio de Janeiro sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, de 1992.
  - E) a resolução N°. 64 de 08/07/1989, do IBAMA.
- 20.** Sobre Educação Ambiental assinale a alternativa correta.
- A) É a percepção educativa integrada do meio ambiente.
  - B) É opcional, de acordo com as constituições atuais.
  - C) É matéria obrigatória da grade curricular de cursos superiores.
  - D) É uma atividade a ser desenvolvida unicamente pelo Estado, segundo a Constituição de 1988.
  - E) É matéria ainda dependente de regulamentação pelo Congresso.
- 21.** As cidades são os locais onde o homem produz o seu maior impacto sobre a natureza. Em relação ao metabolismo dos ecossistemas urbanos, podemos afirmar que cada habitante, em média:
- A) produz cerca de 50 litros de esgoto sanitário e 10kg de lixo por dia.
  - B) produz cerca de 10 litros de esgoto sanitário e 20kg de lixo por dia.
  - C) produz cerca de 700 a 1000 litros de esgoto sanitário e de 6 a 10kg de lixo por dia.
  - D) produz cerca de 1800 a 2000 litros de esgoto sanitário e de 20 a 50kg de lixo por dia.
  - E) produz cerca de 180 a 450 litros de esgoto sanitário e de 0,6 a 1,8kg de lixo por dia.
- 22.** A aplicação de um Sistema de Gestão Ambiental deve ser fundamentada:
- A) na ISO 14.0000.
  - B) na ISO 9001 versão 2000.
  - C) na ISO 9001 versão 2002.
  - D) no PDCA (Plan, Do, Check, Act).
  - E) na ISO 9002 versão 2002
- 23.** É competência da Vigilância Sanitária:
- A) aprovar estudos de impacto ambiental.
  - B) fiscalizar condições ambientais de trabalho.
  - C) fiscalizar preços de medicamentos.
  - D) coibir tráfico de animais silvestres.
  - E) fiscalizar preços de alimentos.
- 24.** A melhor alternativa para a solução individual dos esgotos domésticos, onde não existe rede de saneamento, é:
- A) lagoa de estabilização.
  - B) filtro biológico.
  - C) filtro de carvão ativado.
  - D) privada convencional em fossa seca.
  - E) vala de infiltração.

**25. Os resíduos sólidos são classificados:**

- A) em relação à densidade.
- B) quanto às características para o destino final.
- C) em aeróbicos e anaeróbicos.
- D) quanto ao tempo de decomposição.
- E) em relação à origem e tipologia.

**26. Os resíduos sólidos de serviços de saúde têm como depósito final mais adequado:**

- A) recipientes metálicos.
- B) tanques de concreto.
- C) sacos plásticos incineráveis.
- D) valas aterradas.
- E) compostagem.

**27. Redução, Reutilização e Reciclagem são ferramentas para diminuir a quantidade de lixo final. Em relação a esses três procedimentos, podemos afirmar que:**

- A) aplicam-se a qualquer produto.
- B) o espelho, as lâmpadas e os tubos de TV são recicláveis.
- C) 1 kg de vidro quebrado gera 1 kg de vidro novo.
- D) qualquer tipo de papel pode ser reciclado.
- E) 1kg de papel reciclado gera 1kg de papel novo.

**28. Os resíduos de Saúde devem ser:**

- A) por lei, incinerados, e as cinzas dispostas em aterro.
- B) coletados e dispostos em valas comuns.
- C) coletados e tratados em células biológicas.
- D) reunidos ao lixo doméstico e dispostos em aterros sanitários.
- E) armazenados em depósitos lacrados e, enterrados.

**29. Para que a Coleta Seletiva seja possível, deve-se:**

- 1) entregar todo lixo doméstico aos catadores.
- 2) separar o lixo seco e o lixo úmido.
- 3) separar todos os componentes do lixo, em sacos verde, amarelo, azul, vermelho e preto.
- 4) entregar o lixo no ponto de entrega voluntária.

**Estão corretas apenas:**

- A) 3
- B) 2
- C) 1 e 4
- D) 1 e 2
- E) 1, 3 e 4

**30. Os resíduos de serviços de saúde devem ser:**

- A) agrupados quanto à classe.
- B) incinerados, apenas se são resíduos infectantes.
- C) enterrados, se forem peças cirúrgicas.
- D) desinfetados e jogados em lixo comum.
- E) acondicionados em recipientes lacrados e, enterrados.

**31. O local que requer o nível de iluminação mais elevado é:**

- A) uma lanchonete.
- B) uma fundição de peças metálicas.
- C) um centro telefônico.
- D) uma fábrica de gelo.
- E) o interior de loja de artigos diversos.

**32. Quando o campo de um ambiente de trabalho não for definido, a iluminância deve ser medida:**

- A) no centro geométrico do ambiente.
- B) nos pontos onde haja maior número de trabalhadores.
- C) em referência a um plano horizontal, a 0,75m do piso.
- D) à altura de 1,50m do teto.
- E) pela resultante da média aritmética de várias medições aleatórias.

**33. Qual a refletância recomendada para o teto de um ambiente de trabalho?**

- A) 40%
- B) 60%
- C) 30%
- D) 80%
- E) 20%

**34. Sobre as unidades de medidas utilizadas nas técnicas de iluminação, é correto afirmar que:**

- A) Candela é a intensidade luminosa definida a partir do radiador integral, à temperatura da solidificação da platina.
- B) Lúmen é o fluxo luminoso emitido segundo um ângulo reto de um cone por fonte difusa, com valor igual a uma candela.
- C) Lux é o iluminamento de uma superfície de 10m<sup>2</sup> que recebe na direção normal um fluxo luminoso de 1 Lúmen.
- D) Pé-Candela é a unidade de iluminamento correspondente a 3,14 Lux.
- E) Nit é a luminância de uma fonte luminosa de 1 Lux por m<sup>2</sup>.

**35. Determinar a iluminação necessária a um ambiente significa estabelecer a intensidade e a distribuição da radiação visível adequadas aos tipos de atividades e às características do local. Isto posto, assinale a faixa de comprimentos de onda das radiações em nanômetros, do espectro mais visível ao olho humano.**

- A) 20 a 60
- B) 200 a 300
- C) 320 a 410
- D) 380 a 700
- E) 720 a 980

**36. A competência para licenciar serviços que empregam raios X diagnóstico é:**

- A) das autoridades sanitárias estaduais.
- B) da Comissão Nacional de Energica Nuclear.
- C) do Ministério da Saúde.
- D) do IBAMA.
- E) do Ministério da Defesa.

**37. Em relação a operadores de raios X, é correto afirmar que a dose de radiação equivalente anual não pode exceder:**

- A) 500 mSV para extremidades.
- B) 400 mSV para extremidades.
- C) 300 mSV para extremidades.
- D) 200 mSV para extremidades.
- E) 100 mSV para extremidades.



38. O alvará de funcionamento de um serviço radiológico tem validade, no máximo, de:

- A) 5 anos.
- B) 4 anos.
- C) 3 anos.
- D) 2 anos.
- E) 1 ano.

39. O levantamento radiométrico de uma instalação radiológica que não tenha sofrido nenhuma modificação deve ser renovado a cada:

- A) 2 anos.
- B) 3 anos.
- C) 4 anos.
- D) 5 anos.
- E) 6 anos.

40. O dosímetro para monitorar exposição do indivíduo que trabalha com raios X deve ser trocado a cada:

- A) cinco dias.
- B) dez dias.
- C) quinze dias.
- D) trinta dias.
- E) sessenta dias.

41. O número máximo permitido de aparelhos de raios X por sala é:

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

42. A tensão em radiografias intra-orais deve ser maior ou igual a:

- A) 30 kVp.
- B) 40 kVp.
- C) 50 kVp.
- D) 10 kVp.
- E) 20 kVp.

43. Em relação a uma planilha orçamentária, apresentada em licitação pública, ocorrendo divergência entre valores unitários e totais, o procedimento correto será:

- A) aceitar o valor total.
- B) invalidar a proposta.
- C) aceitar os valores unitários.
- D) anular a licitação.
- E) permitir ao licitante que apresente proposta retificada no prazo de 24 horas.

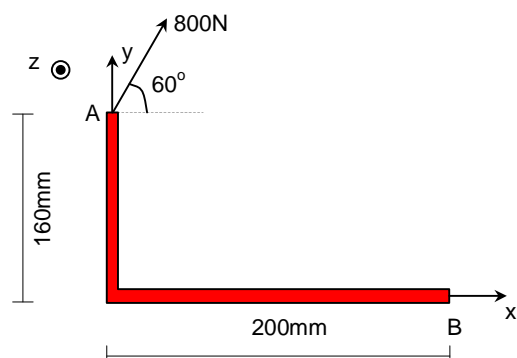
44. Azimute é o ângulo formado:

- A) apenas, entre uma direção conhecida e o norte magnético.
- B) entre uma direção conhecida e uma direção qualquer.
- C) apenas, entre uma direção conhecida e um dos pontos cardeais.
- D) apenas, entre uma direção conhecida e a direção oposta ao norte magnético.
- E) entre uma direção conhecida e seu complemento para  $180^\circ$ .

45. Um trabalhador deseja empilhar um monte de areia, em forma de um cone cujo raio da base é R e sua altura é h. Se  $\mu_e$  é o coeficiente de atrito estático entre a camada de areia da superfície inclinada e a camada logo abaixo (sobre a qual ela pode deslizar), qual o maior volume de areia que pode ser empilhado dessa forma?

- A)  $2\pi\mu_e R^3$
- B)  $\pi\mu_e h R^2$
- C)  $\pi h R^2/3$
- D)  $\pi\mu_e h R^2/3$
- E)  $\pi\mu_e R^3/3$

46. Se uma força de 800N é aplicada, como ilustrado na figura, qual o momento da força (módulo e direção) em relação a B?



- A) 202,6 Nm, direção -Z
- B) 202,6 Nm, direção Z
- C) 151,3 Nm, direção Z
- D) 151,3 Nm, direção -Z
- E) 147,5 Nm, direção Z

47. Correlacione as circunstâncias em que o profissional pode atuar e seus respectivos deveres.

- 1) Perante o meio social
  - 2) Nas relações com os demais profissionais
  - 3) Perante o ser humano e seus valores
  - 4) Nas relações com os clientes, empregadores e colaboradores
  - 5) Perante a profissão
- 
- ( ) Harmonizar os interesses pessoais aos coletivos
  - ( ) Orientar o exercício das atividades profissionais pelos preceitos do desenvolvimento sustentável
  - ( ) Preservar e defender os direitos profissionais
  - ( ) Preservar o bom conceito e o apreço social da profissão
  - ( ) Atuar com imparcialidade e impessoalidade em atos arbitrais e periciais

A sequência correta é:

- A) 1, 5, 3, 4, 2
- B) 2, 4, 1, 5, 3
- C) 3, 1, 2, 5, 4
- D) 4, 3, 5, 2, 1
- E) 5, 2, 4, 3, 1

**48.** Relacione a primeira coluna com a segunda, considerando as condutas vedadas ao profissional de engenharia.

- 1) Perante o ser humano e seus valores
  - 2) Nas relações com os clientes, empregadores e colaboradores
  - 3) Nas relações com os demais profissionais
  - 4) Perante o meio
  - 5) Perante a profissão
- 
- ( ) Atentar contra a liberdade do exercício da profissão ou contra os direitos de outro profissional
  - ( ) Omitir ou ocultar fato de seu conhecimento que transgrida a ética profissional
  - ( ) Prestar de má-fé, proposta, prescrição técnica que possa resultar em danos ao ambiente natural, à saúde humana ou ao patrimônio cultural
  - ( ) Descuidar-se das medidas de segurança e da saúde no trabalho sob sua coordenação
  - ( ) Descumprir voluntária e injustificadamente com os deveres do ofício

A seqüência correta é:

- A) 4, 1, 2 : 5, 3
- B) 1, 2, 5, 3, 4
- C) 2, 4, 3, 1, 5
- D) 5, 3, 1, 4, 2
- E) 3, 5, 4, 2, 1

**49.** Toda instalação elétrica deverá ser executada a partir de projeto específico, que deverá conter no mínimo:

- 1) Plantas
- 2) Esquemas
- 3) Memorial descritivo
- 4) Especificação dos componentes

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3 apenas
- B) 1 e 3 apenas
- C) 2 e 4 apenas
- D) 3 e 4 apenas
- E) 1, 2, 3 e 4

**50.** Na etapa de análise inicial de um projeto de instalações elétricas, é preciso determinar, **exceto**:

- A) o lay-out dos equipamentos de utilização previstos.
- B) a classificação de todas as áreas do prédio quanto às influências externas.
- C) os tipos de linhas elétricas a utilizar.
- D) os esquema(s) de aterramento a utilizar.
- E) a resistividade do solo.