

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS PARA O CARGO --**NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL,
PENAL E PROCESSUAL PENAL****Questão 31**

Caso requeira, será brasileiro naturalizado aquele que for

- A nascido no estrangeiro, de genitor brasileiro, que venha a residir no Brasil antes dos dezoito anos de idade.
- B nascido no Brasil, filho de pais estrangeiros que não estejam a serviço de seu país.
- C originário de país de língua portuguesa com residência no Brasil por um ano ininterrupto e com idoneidade moral.
- D estrangeiro residente no Brasil há mais de dez anos ininterruptos e sem condenação penal.
- E nascido no estrangeiro, de genitor brasileiro, registrado em repartição brasileira e que faça essa opção.

Questão 32

À luz do Código Penal, assinale a opção correta acerca dos crimes contra a pessoa.

- A A mulher que, sob a influência do estado puerperal, matar o próprio filho durante o parto responderá por aborto provocado pela gestante.
- B A gravidade da lesão corporal será equivalente se ocorrer tanto a debilidade permanente quanto a perda ou a inutilização de membro, sentido ou função.
- C O agente que induzir ou instigar alguém a suicidar-se ou a praticar automutilação responderá por crime doloso contra a vida, punido com reclusão.
- D O aborto necessário — quando não há outro meio de salvar a gestante — e o aborto no caso de gravidez decorrente de estupro excluem a ilicitude por inexigibilidade de conduta diversa.
- E A circunstância de o crime de feminicídio ser praticado durante a gestação ou nos seis meses após o parto é qualificadora desse crime.

Questão 33

No que concerne aos crimes contra a incolumidade pública, assinale a opção correta.

- A Pelo princípio da adequação social, atualmente são atípicas as condutas que correspondem aos crimes de curandeirismo e charlatanismo.
- B Há previsão legal de exclusão de ilicitude no crime de omissão de notificação de doença quando o paciente for parente do médico ou enfermeiro.
- C Admite a forma culposa o crime de falsificação, corrupção, adulteração ou alteração de substância ou produtos alimentícios.
- D No intuito de coibir a imperícia, o crime de medicamento em desacordo com receita médica somente é punido na forma dolosa.
- E É elemento constitutivo do tipo penal do delito de exercício ilegal da medicina, arte dentária ou farmacêutica a finalidade de lucro.

Questão 34

Lauro, condutor não habilitado, no intuito de se precaver em eventual fiscalização ao dirigir sua motocicleta pela cidade, foi até uma delegacia de polícia e registrou boletim de ocorrência de perda de CNH inexistente.

Nessa situação hipotética, a conduta de Lauro configurou

- A comunicação falsa de crime ou contravenção.
- B falsidade ideológica.
- C falsidade de documento público.
- D falsidade de documento particular.
- E denúncia caluniosa.

Questão 35

Túlio pagou elevada quantia em dinheiro a Jânio, perito criminal, para que ele fizesse afirmação falsa em laudo anexado a investigação policial.

Nessa situação hipotética,

- A Túlio responderá pela prática do crime de falso testemunho ou falsa perícia.
- B Jânio cometeu crime de menor potencial ofensivo, punível com pena mínima de dois anos.
- C a conduta de Jânio se tornará atípica se o pagamento recebido for integralmente devolvido.
- D o fato de o laudo ter sido anexado a um inquérito policial não tem uma consequência específica no tipo penal.
- E o fato deixará de ser punível se Jânio retratar-se do laudo antes da sentença de processo decorrente da citada investigação.

Questão 36

Em um crime em que a ação penal seja de iniciativa pública incondicionada,

- A o inquérito policial poderá ser dispensado se o Ministério Público entender que possui informações suficientes para oferecer a denúncia.
- B o inquérito policial só poderá ser instaurado após manifestação da vítima do crime, mas não poderá ser arquivado caso ela se retrate.
- C o delegado deverá arquivar o inquérito policial quando, após o início das investigações, verificar que o fato criminoso não ocorreu.
- D quando a vítima perdoar o autor do fato criminoso, ocorrerá desistência e faltarão condições para o exercício da ação penal pública pelo titular.
- E a vítima não tem legitimidade para propor a ação, ainda que o Ministério Público perca o prazo para oferecer a denúncia ou o inquérito policial seja arquivado.

Questão 37

Jorge foi preso em flagrante pela prática de estupro. Ao ser ouvido pela autoridade policial, ele apresentou seu documento de identidade, porém se recusou a responder as perguntas que lhe foram feitas. A vítima o identificou formalmente na delegacia e foi feito encaminhamento para perícia.

Nessa situação hipotética,

- A o flagrante de Jorge por si só justifica a conversão de sua prisão em preventiva com fundamento em sua evidente culpa pela prática do crime.
- B a autoridade policial pode interpretar desfavoravelmente o fato de Jorge ter optado por não responder as perguntas e considerá-lo como admissão da autoria.
- C o exame de corpo de delito é dispensável, já que, mesmo em se tratando de crime que deixa vestígios, há o depoimento da vítima como prova testemunhal disponível.
- D o reconhecimento na delegacia será válido e terá valor probatório pleno, desde que Jorge tenha sido colocado ao lado de pelo menos três pessoas.
- E como Jorge identificou-se civilmente perante o delegado, a princípio não há motivo para submetê-lo à identificação criminal.

Questão 38

A etapa do rastreamento de vestígio na cadeia de custódia que se refere à descrição detalhada do vestígio, no laudo pericial, conforme ele se encontra no local de crime ou no corpo de delito, e à sua posição na área de exames, ilustrada por fotografias, filmagens ou croqui, é denominada

- A fixação.
- B coleta.
- C reconhecimento.
- D acondicionamento.
- E processamento.

Questão 39

Assinale a opção correta acerca das formas de restrição de liberdade.

- A O flagrante por perseguição configura-se válido desde que a prisão ocorra antes de se completarem 24 h do cometimento do crime.
- B Após o prazo de cinco dias da prisão temporária, sem prorrogação ou novo mandado, o responsável pela custódia deverá liberar imediatamente o preso.
- C A admissibilidade da prisão temporária restringe-se à investigação policial de crimes hediondos e de crimes equiparados a hediondos.
- D A prisão temporária do réu poderá ser decretada pelo juiz durante audiência de instrução em que a vítima declare estar sofrendo ameaças.
- E A prisão preventiva é admitida nos crimes culposos e dolosos punidos com pena privativa de liberdade mínima superior a quatro anos.

Questão 40

Acerca de busca e apreensão, assinale a opção correta.

- A Quando o delegado realizar pessoalmente a busca domiciliar, será dispensado o mandado judicial.
- B A busca domiciliar poderá ser feita durante a noite com autorização judicial.
- C Na busca pessoal, exige-se prévia expedição de mandado pela autoridade judiciária.
- D Se for recalcitrante o morador, será permitido usar força contra móveis da casa para localizar o que se quer apreender.
- E Em caso de flagrante delito, deve-se aguardar o amanhecer para se ingressar na residência e se efetuar a prisão.

LEGISLAÇÃO ESPECIAL E DIREITOS HUMANOS**Questão 41**

Na condução de um automóvel, é permitido ao motorista efetuar a troca de luz baixa e alta, de forma intermitente e por curto período de tempo, com o objetivo de advertir outros motoristas da

- A intenção de ultrapassar o veículo a sua frente.
- B presença de barreira policial.
- C existência de barreira eletrônica.
- D proximidade de posto policial.
- E necessidade de redução da velocidade.

Questão 42

Nas sanções derivadas de atividades lesivas ao meio ambiente, constitui circunstância que atenua a pena o(a)

- A pouca gravidade do fato.
- B baixo grau de instrução do infrator.
- C inexistência de vantagem pecuniária.
- D antecedente do infrator.
- E grau de culpa do infrator.

Questão 43

Aquele que alterar sinal de identificação de arma de fogo está sujeito à pena de

- A multa, apenas.
- B reclusão, apenas.
- C reclusão e à de multa.
- D detenção, apenas.
- E detenção e à de multa.

Questão 44

A internação involuntária do dependente de drogas

- A dura apenas o tempo necessário à desintoxicação, por no máximo noventa dias.
- B será realizada após decisão escrita do responsável.
- C requer autorização do Ministério Público.
- D não poderá ser interrompida pela família.
- E independe de avaliação da droga utilizada.

Questão 45

Ao perito oficial criminal concursado, é assegurada autonomia

- A apenas técnica.
- B técnica, científica e funcional.
- C apenas funcional.
- D apenas técnica e funcional.
- E apenas científica e funcional.

Questão 46

Será permitida a identificação criminal do indiciado em atestados de antecedentes após o(a)

- A prisão do acusado.
- B oferecimento da denúncia.
- C recebimento da denúncia.
- D trânsito em julgado da sentença condenatória.
- E audiência de instrução.

Questão 47

Para ser considerada organização criminosa, uma associação deverá ter, no mínimo,

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

Questão 48

A Superintendência de Polícia Técnico-Científica do Estado de Rondônia é subordinada

- A diretamente ao governador do estado.
- B à casa civil do governo do estado.
- C à casa militar do governo do estado.
- D à polícia civil.
- E à Secretaria de Estado da Segurança, Defesa e Cidadania.

Questão 49

Constitui crime de abuso de autoridade cometido por agente público

- A deixar de comunicar ao juiz, sem justificativa, prisão em flagrante.
- B decretar, de forma descabida, a condução coercitiva de testemunha.
- C constranger a prestar depoimento pessoa que, em razão de função, ministério, ofício ou profissão, deva guardar segredo.
- D retardar o envio de pleito de preso à autoridade judiciária competente.
- E impedir a entrevista pessoal e reservada do preso com seu advogado.

Questão 50

De acordo com a Convenção Americana sobre Direitos Humanos, a pena não pode passar da pessoa do delinquente em razão do direito à(ao)

- A reconhecimento da personalidade jurídica.
- B integridade pessoal.
- C liberdade pessoal.
- D garantia judicial.
- E honra e dignidade.

NOÇÕES DE BIOSSEGURANÇA**Questão 51**

Considerando que a segurança no local de trabalho depende de toda a equipe, que deve planejar a tarefa a ser executada, verificar o funcionamento da aparelhagem a ser utilizada e conhecer o material a ser manipulado, assinale a opção correta a respeito da terminologia adotada na prevenção de riscos no ambiente de trabalho.

- A Risco ocupacional é a capacidade de um agente biológico causar doença em um hospedeiro suscetível.
- B Agente de risco define-se como o processo de levantamento, avaliação e comunicação dos riscos.
- C Biossegurança é um conjunto de medidas voltadas para ações de prevenção, minimização ou eliminação de riscos.
- D Classe de risco é o termo que descreve os métodos de segurança que devem ser utilizados na manipulação de agentes de risco.
- E Espécimes ou amostras para diagnóstico são circunstâncias acidentais passíveis de ocorrer durante o trabalho.

Questão 52

Em laboratórios biológicos, o nível de biossegurança

- A 3 corresponde ao trabalho com microrganismos da classe de risco 3 ou à manipulação de grandes volumes e altas concentrações de microrganismos da classe de risco 2.
- B 5 é o nível de contenção laboratorial que se aplica aos laboratórios de ensino básico onde são manipulados microrganismos pertencentes à classe de risco 5.
- C 2 identifica laboratório de contenção máxima e se destina à manipulação de microrganismos da classe de risco 1 – que demanda o mais alto nível de contenção –, além de representar uma unidade geográfica e funcionalmente independente de outras áreas.
- D 9 é destinado ao trabalho com microrganismos da classe de risco 2, para o qual deve ser mantido controle rígido quanto a operação, inspeção e manutenção das instalações e equipamentos.
- E 4 diz respeito ao laboratório em contenção, onde são manipulados microrganismos da classe de risco 7. Esse nível se aplica aos laboratórios clínicos ou hospitalares de níveis primários de diagnóstico.

Questão 53

O processo composto por um conjunto de medidas que visam impedir a introdução de germes patogênicos em determinado(s) organismo, ambiente ou objetos é denominado

- A desinfecção.
- B descontaminação.
- C assepsia.
- D esterilização.
- E antissepsia.

Questão 54

Tendo em vista que a higiene das mãos tem como objetivo eliminar a sujidade, a matéria orgânica, a flora transitória (causadora da maioria das infecções) e o máximo da flora residente, assinale a opção correta acerca da higienização simples das mãos com água e sabão.

- A Sua duração deve ser de 40 s a 60 s.
- B Pode ser substituída pelo uso de luvas de látex.
- C Deve ser feita somente após a ida do trabalhador ao banheiro.
- D É considerada uma ação coletiva e dispendiosa para prevenir a propagação das infecções.
- E Deve ser realizada antes das refeições, podendo ser dispensada depois.

Questão 55

Tendo em vista que métodos químicos de esterilização são indicados para artigos críticos e termossensíveis, ou seja, aqueles que não resistem às altas temperaturas dos processos físicos, e que, entre esses métodos, alguns podem ser utilizados tanto para desinfetar quanto para esterilizar, a depender apenas do tempo de exposição e concentração do agente, assinale a opção correta a respeito de produtos empregados nos referidos métodos.

- A Óxido de etileno é um gás vastamente utilizado na esterilização de materiais laboratoriais e hospitalares de uso único por causa da sua boa relação custo/benefício.
- B Ácido peracético (água oxigenada) em concentração de 3% a 6% tem ação rápida, é biodegradável e atóxico, mas tem alta ação corrosiva.
- C Peróxido de hidrogênio tem ação rápida, baixa toxicidade e é biodegradável, porém, danifica metais.
- D Formaldeído é um líquido com potente ação biocida e pode ser utilizado em materiais termossensíveis, mas requer um longo tempo de exposição para agir como esporicida.
- E Glutaraldeído pode ser utilizado na forma gasosa e líquida e, para ter ação esporicida, requer um longo tempo de exposição.

Questão 56

Considerando que, no processo de limpeza e desinfecção de materiais, os instrumentos utilizados na assistência à saúde são classificados segundo o risco e o potencial de contaminação, assinale a opção correta.

- A Os instrumentos não críticos são aqueles que entram em contato com mucosa e pele não íntegra do paciente ou com mucosas íntegras e que exigem desinfecção de médio ou alto nível ou esterilização.
- B Nos instrumentos críticos, o risco potencial de transmissão de infecção é baixo, porque as membranas apresentam certa resistência à entrada de esporos.
- C Os instrumentos críticos incluem aqueles que entram em contato com tecidos estéreis ou com o sistema vascular e os que penetram em órgãos e tecidos, bem como todos aqueles que possuem alto risco de causar infecção.
- D Os instrumentos semicríticos entram em contato com pele íntegra e superfícies e possuem risco de transmissão de infecção baixo.
- E Os instrumentos críticos demandam apenas a passagem por processo de desinfecção.

Questão 57

Na coleta seletiva de resíduos, as cores auxiliam na identificação e na destinação correta desses resíduos. Nesse sentido, conforme os princípios básicos de descarte de resíduos, o descarte de material radiativo deve ser efetuado no(a) coletor(lixreira) de cor

- A roxo.
- B azul.
- C marrom.
- D preto.
- E verde.

Questão 58

Considerando que equipamento de proteção individual (EPI) é todo dispositivo ou produto, de uso individual, destinado à proteção do trabalhador contra riscos, assinale a opção que apresenta um exemplo de EPI.

- A detector de fumaça
- B exaustor
- C placas sinalizadoras
- D protetor auricular
- E chuveiro de segurança

Questão 59

Acerca de aspectos pertinentes a prevenção e combate a incêndios, assinale a opção correta.

- A No caso de princípio de incêndio em um transformador de energia elétrica, pode-se optar pelo combate ao fogo com água como agente extintor.
- B O acúmulo de lixo em locais não destinados para esse fim pouco ou nada pode contribuir para impulsionar um princípio de incêndio.
- C Tão logo ocorra um princípio de incêndio, deve-se combatê-lo de imediato e de qualquer maneira.
- D O combate ao fogo mediante o uso de água como agente extintor é uma opção indicada para o combate a princípio de incêndio em reservatório de material inflamável líquido.
- E Na eventualidade da ocorrência de princípio de incêndio em um edifício comercial, deve-se providenciar, tão rapidamente quanto possível, a evacuação do prédio.

Questão 60

Para se ter biossegurança, é preciso que se adote um conjunto de medidas que busque minimizar os riscos inerentes a determinada atividade. Esses riscos podem afetar o profissional que desempenha essa atividade, bem como o meio ambiente e a saúde de pessoas sem envolvimento direto com essa atividade. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- A O plano de prevenção e combate a incêndios visa preservar a integridade física das pessoas, não sendo relevante a integridade patrimonial.
- B Óculos de proteção ou de segurança têm a função de proteger os olhos contra respingos de produtos químicos e outros materiais particulados.
- C A inspeção predial nos componentes de prevenção e combate a incêndios dificulta a criação de uma cultura prevencionista por parte dos colaboradores.
- D A utilização correta dos sistemas de modo a evitar curtos-circuitos dispensa a realização de manutenções preventivas nas instalações elétricas e hidráulicas.
- E A biossegurança não se inclui entre os instrumentos adequados à prevenção dos acidentes de trabalho em empresas, uma vez que não influencia nos seus resultados.

CRIMINALÍSTICA**Questão 61**

No exame pericial em local de crime, em uma breve análise do perito responsável, todos os tipos de objetos, marcas ou sinais sensíveis que possam ter relação com o fato investigado devem ser considerados

- A evidências.
- B vestígios.
- C corpos de delito.
- D provas indiciárias.
- E indícios.

Questão 62

Tendo em vista os indicadores gerais que devem ser considerados para se determinar, preliminarmente, a entrada e a saída, no corpo de vítima de morte violenta, de um projétil de arma de fogo com cano de alma raiada, assinale a opção correta.

- A Bordas com zona de tatuagem incrustada com grãos de pólvora são indicativas de um orifício de saída.
- B Bordas com arrancamento de epiderme e orla de enxugo indicam um orifício de entrada.
- C Bordas superficiais com formato elíptico e halo de limpeza indicam um orifício de saída.
- D Bordas ásperas ou com aspecto de explodidas são típicas de um orifício de entrada.
- E Bordas com zona de chamuscamento caracterizam um orifício de saída.

Questão 63

A rigidez cadavérica, sem qualquer fator que a comprometa, pode, geralmente, ser observada após

- A 2 h a 3 h após a morte, durando até 24 h.
- B 1 h a 2 h após a morte, durando até 12 h.
- C 5 h a 6 h após a morte, durando até 12 h.
- D 1 h a 2 h após a morte, durando até 24 h.
- E 2 h a 3 h após a morte, durando até 12 h.

Questão 64

Entre outras, as etapas da fase externa da cadeia de custódia incluem a

- A recepção, a conferência, a coleta, o acondicionamento e o registro do vestígio.
- B preservação do local de crime, a busca, o reconhecimento, a fixação e o registro da cadeia de custódia do vestígio.
- C preservação do local de crime, o reconhecimento, a conferência, a guarda e(ou) distribuição e a análise pericial do vestígio.
- D preservação do local de crime, a busca, o reconhecimento, a fixação e a coleta do vestígio.
- E recepção, a conferência, a classificação, a guarda e(ou) distribuição e a análise pericial do vestígio.

Questão 65

Um perito criminal compareceu a um local de morte cujas circunstâncias não se encontravam evidenciadas. Tratava-se de um cadáver do sexo feminino, em uma banheira cheia d'água, em banheiro equipado com aquecedor a gás.

Nessa situação hipotética, ante a possibilidade de morte por asfixia por monóxido de carbono, o perito, durante o exame perinecropsópico, deverá dedicar especial atenção aos livores de hipóstase, que, em casos tais, terão a tonalidade

- A vermelho acarminado.
- B rósea azulada.
- C verde arroxeado.
- D amarelo arroxeado.
- E branco amarelado.

Questão 66

Em caso de morte provocada por uma instalação elétrica doméstica – eletroplessão –, a identificação do ponto de contato da pele com a fonte de eletricidade poderá ser feita mediante a observação de lesão tecidual conhecida como

- A sinal de Lichtenberg.
- B sinal de Bonnett.
- C úlcera de Röntgen.
- D marca de Jellinek.
- E mancha de hipóstase.

Questão 67

No âmbito do processo criminal, o parecer técnico apresentado por um perito particular se diferencia do laudo pericial, porquanto o primeiro

- A aborda apenas situações hipotéticas, servindo tão somente de parâmetro para a análise de um fato concreto.
- B terá fé pública quando for exarado nos autos da ação penal, independentemente de seu destinatário.
- C tem um destinatário específico e não atende a todas as partes do processo.
- D impõe o compromisso, em termo próprio, de dizer a verdade, o que não é imposto ao perito oficial.
- E tem valor probatório, por si só, na ausência do laudo pericial oficial.

Questão 68

Uma equipe pericial foi encaminhada para local de homicídio perpetrado mediante o uso de arma de fogo, em via pública de determinada comunidade. O local abrangido pelo cadáver e os principais vestígios foram devidamente preservados; todavia, no decorrer do exame pericial, um popular encontrou estojos balísticos do mesmo calibre utilizado no crime, em área próxima, mas sem qualquer ligação geográfica com o local do delito.

Nessa situação hipotética, considerando a conceituação e a divisão doutrinária de local de crime, o perito deverá

- A recolher os estojos citados após o levantamento pericial, porquanto eles foram encontrados em local denominado imediato.
- B desprezar os referidos estojos, porque eles constituem vestígios ilusórios sem nenhuma relação com o delito.
- C recolher os estojos em questão após o levantamento pericial, visto que eles foram encontrados em local denominado mediato.
- D desprezar os referidos estojos, porque eles não estão relacionados geograficamente com o local do crime.
- E recolher os citados estojos após o levantamento pericial, porquanto eles foram encontrados em local denominado relacionado.

Questão 69

Em um local de furto mediante arrombamento, observou-se que os autores do delito, em busca de dinheiro e objetos de valor, reviraram todos os cômodos do imóvel e remexeram gavetas e armários, além de terem manuseado inúmeros documentos e papéis diversos. Por circunstâncias não determinadas, foram encontrados somente fragmentos papilares mínimos sobre as superfícies dos armários e gavetas, todavia sem possibilidade qualitativa de revelação e seleção.

Nessa situação hipotética, os papéis manuseados pelos autores do crime

- A não se prestam ao levantamento e à revelação de fragmentos papiloscópicos, por serem material poroso que absorve os elementos químicos expelidos pela pele humana.
- B se prestam ao levantamento e à revelação de fragmentos papiloscópicos mediante a utilização de reveladores sólidos e gasosos, como pó e cianoacrilato.
- C se prestam ao levantamento e à revelação de fragmentos papiloscópicos mediante a utilização de reveladores líquidos ou gasosos, como nitrato de prata e iodo.
- D se prestam ao levantamento e à revelação de fragmentos papiloscópicos mediante a utilização de pós especiais com detergente e violeta de genciana, como agentes reveladores.
- E não se prestam ao levantamento e à revelação de fragmentos papiloscópicos, porque o papel não permite uma exata classificação ou determinação da região papilar.

Questão 70

Entre os diversos tipos de lesões corporais, um ferimento dolosamente provocado, que ocasione perigo de vida demonstrado em laudo pericial, caracteriza

- A lesão corporal leve.
- B lesão corporal grave.
- C lesão corporal gravíssima.
- D fator relevante para a tipificação da lesão corporal, desde que ocasione morte.
- E fator irrelevante para a tipificação da lesão corporal.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS POR ÁREA**Questão 71**

Peças de um veículo envolvido em um acidente foram levadas para um laboratório de metrologia, para a medição de suas características geométricas, com o intuito de identificar a provável causa do referido acidente.

No que diz respeito ao eixo traseiro, considerando-se que seu diâmetro nominal é 100 mm, com tolerância de $\pm 0,1$ mm, é correto afirmar que a medição do diâmetro poderá ser feita com um

- A *escaner laser*, com resolução 0,2 mm, para que a inspeção seja rápida.
- B paquímetro de resolução 0,1 mm, pois a equivalência com a tolerância do diâmetro do eixo é suficiente para efetuar a medição.
- C projetor de perfil, com resolução das escalas de 0,001 mm, valor menor do que o da tolerância do diâmetro do eixo.
- D micrômetro milesimal, de resolução 0,001 mm, valor inferior à tolerância do diâmetro do eixo.
- E calibrador passa não passa, do tipo tampão, de modo que a verificação da tolerância seja rápida.

Questão 72

Uma peça feita em aço carbono 1045, obtida por meio do processo de têmpera e componente de uma máquina de alto desempenho, foi submetida a um esforço de operação que desencadeou um superaquecimento localizado. A temperatura da peça foi monitorada pelos técnicos e atingiu um valor de 850 graus Celsius, momento em que a máquina foi desligada e a peça mantida dentro do equipamento para o resfriamento lento do conjunto até a temperatura ambiente. No ciclo de carregamento seguinte, a peça rompeu devido à ação da força de carregamento, o que resultou em um acidente que provocou a morte de alguns operários.

Considerando-se essas informações, é correto afirmar, no que se refere às causas da falha dessa peça, que a temperatura elevada (850 graus Celsius) desencadeou um tratamento térmico na peça de aço carbono 1045 temperada equivalente a

- ☐ A um recozimento, devido ao resfriamento lento, o que reduziu a dureza e a resistência em relação às propriedades da têmpera.
- ☐ B uma normalização, devido ao resfriamento lento, o que aumentou a dureza e a resistência em relação às propriedades da têmpera.
- ☐ C uma nova têmpera, devido ao resfriamento lento, o que aumentou a dureza e a resistência em relação às propriedades da têmpera inicial.
- ☐ D uma austêmpera, devido ao resfriamento lento, o que aumentou a dureza e a resistência superficial da peça em relação às propriedades do seu núcleo.
- ☐ E um revenido, devido ao resfriamento lento, o que aumentou a dureza e a resistência em relação às propriedades da têmpera.

Questão 73

Uma bomba de alto desempenho, utilizada na extração de petróleo em campos petrolíferos, apresenta, em sua composição, três peças principais: o pistão, a biela e o virabrequim. Essas peças, antes de serem montadas no equipamento, devem ser inspecionadas por meio de ensaios mecânicos, conforme designado pelo projetista. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- ☐ A A realização de um ensaio de compressão no pistão ajuda, como critério de aprovação, verificar a resistência desse tipo de peça.
- ☐ B A realização de um ensaio de dureza Mohs na biela permite avaliar a resistência, já que se refere a um ensaio não destrutivo no qual a resistência à penetração de uma esfera de aço está relacionada à resistência mecânica do material.
- ☐ C A realização de um ensaio de flexão no virabrequim pode permitir avaliar o desempenho desse tipo de peça em condições severas de operação.
- ☐ D A realização de um ensaio de fadiga na biela permite determinar a vida dessa peça, a fim de garantir sua utilização segura no equipamento, após a conclusão do teste.
- ☐ E A realização de um ensaio de ultrassom no virabrequim permite verificar se existem trincas subsuperficiais, o que possibilita empregar, na montagem, somente as peças isentas de falhas.

Questão 74

Os processos de fabricação estão diretamente relacionados às propriedades mecânicas das peças. Assim, para projetar um componente que deve ser submetido a forças elevadas de tração, como o gancho de um guindaste, é necessário especificar o material e o processo. Assinale a opção que apresenta o processo mais adequado para obter as propriedades em materiais metálicos para a aplicação proposta.

- ☐ A laminação a frio de bloco metálico
- ☐ B estampagem a quente de chapa metálica em matriz de metal de alta resistência
- ☐ C forjamento a quente em matriz a partir de um bloco metálico de aço carbono
- ☐ D fundição em molde de areia ou a fundição de precisão
- ☐ E trefilação a quente em matriz metálica

Questão 75

Em um tanque de armazenamento de leite em processamento industrial, o material da tubulação deve garantir a proteção contra a corrosão, a fim de evitar que o alimento seja contaminado com elementos químicos que possam se desprender da superfície do recipiente. Nessas aplicações, o aço inoxidável é um material recomendado para assegurar essa proteção.

Considerando essas informações, assinale a opção correta.

- ☐ A O cromo presente no aço inoxidável acumula-se na superfície, isolando o metal do leite contido no recipiente, evitando, assim, a corrosão do ferro do aço pela reação com o oxigênio.
- ☐ B A corrosão intergranular auxilia no processo de proteção da superfície do metal, pois os carbeto que se precipitam no contorno de grão agem e liberam o cromo para proteger a superfície.
- ☐ C O cromo presente no aço inoxidável pode reagir com o carbono, formando carbeto que protegem e impedem a formação de células galvânicas microscópicas no material.
- ☐ D O cromo presente no aço inoxidável reage com o oxigênio, formando uma camada de óxido protetora, a qual impede a progressão do processo de oxidação e corrosão.
- ☐ E O níquel presente em alguns tipos de aços inoxidáveis tem a função de formar uma camada protetora na superfície do aço, o que impede a progressão do processo de oxidação e corrosão.

Questão 76

Uma máquina foi montada em laboratório usando peças retiradas de outros equipamentos sucateados. O funcionamento da referida máquina deve dar-se por meio do acionamento por um motor elétrico, cujo eixo rotativo deverá transmitir o movimento para outro eixo rotativo, mas com direção de orientação espacial ortogonal ao primeiro eixo.

A partir dessas informações, no que se refere à montagem da referida máquina, a

- ☐ A segunda engrenagem pode ser uma helicoidal de dentes retos, acoplada à primeira, que é cilíndrica de dentes retos.
- ☐ B segunda engrenagem pode ser uma cilíndrica de dentes retos, acoplada à primeira de mesmas características, desde que a forma de involuto dos seus dentes não apresente desgaste excessivo.
- ☐ C primeira engrenagem, cilíndrica de dentes retos, deve ser substituída por uma engrenagem cônica de dentes retos para formar par com uma segunda engrenagem, também cônica de dentes retos.
- ☐ D segunda engrenagem, modelo cremalheira com dentes retos, deve ser inserida na montagem.
- ☐ E segunda engrenagem pode ser uma cilíndrica de dentes retos, acoplada à primeira de mesmas características.

Questão 77

Um calço retangular de uma máquina de conformação mecânica, como uma prensa, foi inicialmente colocado em um dos pés da mesa de apoio do equipamento para o seu nivelamento no plano horizontal. Após algum tempo, essa mesa com a máquina foi empurrada para reposicionamento na sala de operação, sem que tivesse sido removido o calço durante a sua movimentação no plano horizontal. Finalmente, após um ano de operação, o calço foi retirado e jogado em um tanque com água como forma de descarte.

Nessa situação hipotética, o calço sofreu

- A** compressão uniaxial quando a mesa foi empurrada.
- B** tração quando foi jogado no tanque com água.
- C** compressão bidimensional quando foi jogado no tanque com água.
- D** compressão tridimensional quando foi colocado no pé da mesa.
- E** cisalhamento quando a mesa foi empurrada.

Questão 78

Uma peça de máquina de estampagem foi submetida a esforços dinâmicos cíclicos de tração e compressão por um ano. Durante uma atividade de manutenção de rotina, observou-se que a superfície dessa peça apresentava uma rugosidade superficial localizada na região próxima à mudança de sua secção transversal. Imediatamente, retirou-se a peça, a qual foi levada para o setor da qualidade, a fim de averiguar o que estava ocorrendo.

Considerando essas informações, assinale a opção correta.

- A** O setor de qualidade deve executar um ensaio de dureza para verificar se o material dessa peça apresenta módulo de Young adequado para resistir aos esforços de operação.
- B** A região rugosa foi resultado da carga excessiva no ciclo de carregamento, que estava acima do valor do módulo de elasticidade do material, o que resultou na rugosidade em questão.
- C** O setor de qualidade deve executar um ensaio de tração para verificar se o material dessa peça apresenta resistência mecânica adequada para resistir aos esforços de operação.
- D** A região rugosa resultou da carga excessiva localizada na região de mudança de secção transversal da peça devido à concentração de tensões.
- E** A região rugosa resultou de uma falha de projeto da peça, já que houve uma mudança de secção transversal, o que, nesse caso, enseja revisão no projeto da peça.

Questão 79

Um grupo de amigos resolveu construir um barco para pescar no litoral do Rio de Janeiro. No projeto, escolheram um casco feito em liga de alumínio, devido à sua resistência mecânica e resistência à corrosão. Depois de um tempo de navegação, observaram que o casco apresentava um grande desgaste, com perda de material na parte submersível, cuja estrutura ficou enfraquecida. Para corrigir esse problema, uma das alternativas seria aplicar uma camada de tinta protetora para revestir o casco. Outra alternativa seria aplicar uma camada de óleo para proteger o casco.

A partir dessas informações, assinale a opção correta.

- A** O desgaste observado deveu-se à formação de par galvânico do casco em liga de alumínio com qualquer outro metal, em água salgada.
- B** O desgaste observado deveu-se à corrosão do alumínio do casco pela oxidação na água salgada.
- C** A solução de pintar é permanente, pois a tinta evita a formação do par galvânico com o alumínio.
- D** O desgaste observado deve ser equivalente ao que se obtém com alumínio em água doce.
- E** A solução de aplicar uma camada de óleo é melhor do que a pintura, no que se refere a custos, considerando-se a vida do casco do barco.

Questão 80

Em uma indústria de alimentos, a automação de um processo de medição de temperatura foi feita acoplado-se um termopar na tubulação para obter o sinal da variável medida. Esse sinal foi processado em um circuito modelo ponte de Wheatstone antes de, finalmente, ter sido apresentado em um mostrador digital.

Com relação à variável medida e aos elementos do sistema de medição apresentado, assinale a opção correta.

- A** O termopar tem a função de converter a temperatura da tubulação em uma diferença de potencial.
- B** O termopar tem a função de capturar a temperatura da tubulação em um dado instante.
- C** A ponte de Wheatstone tem a função de converter a temperatura em uma diferença de potencial.
- D** O dispositivo mostrador amplifica e apresenta o valor da diferença de potencial.
- E** A ponte de Wheatstone tem a função de apresentar o valor da temperatura em uma tela digital.

Questão 81

A composição do ciclo Rankine ideal ocorre na seguinte ordem:

- A** bombeamento adiabático e reversível; transferência calor a pressão constante; expansão adiabática reversível; transferência de calor a pressão constante.
- B** expansão isobárica; condensação isentrópica; bombeamento isotérmico; transferência de calor isocórica.
- C** transferência de calor isentrópica; bombeamento isotérmico; expansão adiabática; transferência de calor isocórica.
- D** expansão isotérmica; transferência de calor isocórica; bombeamento isentrópico; transferência de calor adiabática e reversível.
- E** bombeamento isocórico; expansão isotérmica; transferência de calor isobárica; condensação isentrópica.

Questão 82

Um cilindro hidráulico de 40 mm de diâmetro deve erguer uma massa de 500 kg a 10 metros de altura em 10 segundos em um movimento uniformemente variado.

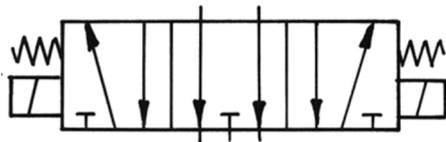
Nessa situação, considerando-se a aceleração da gravidade igual a $9,8 \text{ m/s}^2$, a pressão de trabalho do sistema será igual a

- A $10^5/\pi \text{ kPa}$.
- B $10^4/3\pi \text{ kPa}$.
- C $10^5/8\pi \text{ kPa}$.
- D $10^5/2\pi \text{ kPa}$.
- E $10^4/4\pi \text{ kPa}$.

Questão 83

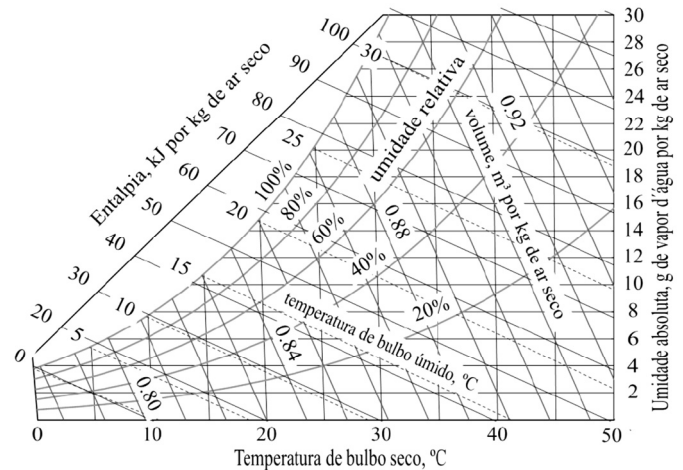
Os sistemas hidráulicos, em relação a sistemas pneumáticos em sistemas industriais, apresentam

- A menor precisão de velocidade.
- B melhor relação peso $\times$ tamanho $\times$ potência.
- C maior segurança.
- D menor custo inicial.
- E menor impacto ambiental.

Questão 84

A figura precedente consiste na representação de uma válvula do tipo

- A três posições, cinco vias, operada diretamente por duplo solenoide, centrada por molas, centro aberto negativo.
- B duas posições, três vias, operada manualmente, com trava, centro aberto positivo.
- C duas posições, três vias, operada por duplo piloto pneumático, com trava, centro aberto positivo.
- D três posições, cinco vias, operada manualmente em ambos os lados, centrada por molas, centro aberto negativo.
- E três posições, cinco vias, operada manualmente em ambos os lados, centrada por molas, centro aberto positivo.

Questão 85

Com base na carta psicrométrica precedente, é correto afirmar que a temperatura de ponto de orvalho, consideradas uma temperatura ambiente de 25°C e umidade relativa de 60%, é aproximadamente igual a

- A 25°C .
- B 17°C .
- C 21°C .
- D 12°C .
- E 14°C .

Questão 86

Uma máquina de refrigeração opera segundo um ciclo de Carnot e retira 6 kW de calor quando opera entre temperaturas de 7°C e 147°C .

Nessa situação, a energia consumida em kJ por essa máquina, por hora de operação, é igual a

- A 6.000.
- B 12.000.
- C 5.400.
- D 9.000.
- E 10.800.

Questão 87

O ciclo ideal para motores de combustão interna com pistão oscilante ocorre na seguinte ordem:

- A compressão isentrópica; fornecimento de calor isocórico; expansão isentrópica; reversão isocórica do gás.
- B compressão isentrópica; fornecimento de calor isobárico; expansão isotérmica; reversão adiabática do gás.
- C compressão adiabática; expansão isotérmica; fornecimento de calor isocórico; reversão isentrópica do gás.
- D expansão isentrópica; fornecimento de calor isocórico; compressão adiabática; reversão isocórica do gás.
- E fornecimento de calor isentrópico; reversão adiabática do gás; compressão isentrópica; expansão isotérmica.

Questão 88

O comando variável de válvulas em motores de combustão interna permite o(a)

- A ajuste da estequiometria da mistura ar combustível, tornando a mistura mais rica em baixas rotações e aumentando sua potência.
- B ajuste do período de abertura do comando de válvulas, antecipando o fechamento das válvulas de escape em altas velocidades.
- C ajuste da fase dos eixos de comando de válvulas em relação ao virabrequim, antecipando a abertura da válvula de admissão em altas rotações.
- D aumento da amplitude da abertura das válvulas, diminuindo o torque em altas rotações.
- E alternância de abertura das válvulas de admissão quando o pistão se encontra no ponto morto inferior.

Questão 89

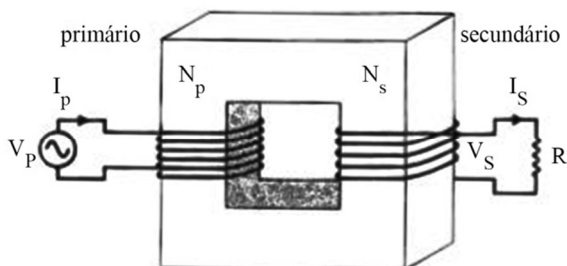
Considerando-se que uma vazão mássica de vapor igual a 2 kg/s produz 4 MW de potência em uma turbina e que a entalpia do vapor na entrada da turbina vale 3.600 kJ/kg, é correto afirmar, desprezando-se as variações das energias cinéticas e potencial, que o valor da entalpia, em kJ/kg, na saída da turbina, é igual a

- A 3.200.
- B 2.800.
- C 1.600.
- D 2.000.
- E 4.000.

Questão 90

Sabendo-se que os compressores são classificados como de deslocamento positivo (alternativos ou rotativos) e dinâmicos (centrífugos ou axiais), é correto afirmar que o compressor

- A de palhetas é dinâmico axial.
- B de parafuso duplo é dinâmico centrífugo.
- C de motores de aviões turbo jato é de deslocamento positivo rotativo.
- D scroll é de deslocamento positivo rotativo.
- E de pistão é dinâmico centrífugo.

Questão 91

Em um transformador monofásico ideal, conforme a figura apresentada, alimentado por uma fonte de tensão em corrente alternada com um primário de 200 espiras e uma relação de tensão de 120/12 V, o número de espiras do secundário é

- A 2.000.
- B 20.
- C 1.000.
- D 200.
- E $200 \times 0,707$.

Questão 92

NBR.7094		PNCEE REND.% = 92.5% cos φ 0.87		00022
~ 3	250S/W	11/01	AY53872	
MOTOR INDUÇÃO - GABOIA	INDUCT. MOTOR-SQUIRREL CAGE	Hz 60	EXT N	FS 1.00
KW(HP-cv) 75(100)		RPM 1775		
ISOL F	Δ+80 K	IP55	ALT m	
220/380/440 V		245/142/123 A		
REG DUTY S1		MAX AMP		
6314-C3 POLYREX EM-ESSO		27 g 9789 h	462 kg	

A placa de identificação mostrada na figura contém as informações que determinam as características nominais e de desempenho dos motores, conforme a norma NBR 7094, em que a simbologia

- A Ip/In 8.8 aponta que a incidência de falhas na corrente de partida (Ip) equivale a 8,8 vezes à incidência na corrente nominal (In).
- B ~ 3 refere-se a um motor trifásico de corrente alternada.
- C FS 1.00 indica o valor de fator de economia do motor, ou seja, a relação entre os consumos máximo e mínimo para a potência ativa (kW) e a potência aparente (kVA).
- D IP55 refere-se ao índice de potência que aumenta em 55% quando a corrente nominal estabiliza após o pico (corrente de partida).
- E com os valores 220/380/440 V indica potências efetivas respectivas das frequências da rede de alimentação.

Questão 93

O planejamento da manutenção de um equipamento, quanto à periodicidade de realização, é apoiado pela teoria da curva da banheira, que estabelece relação entre

- A o tempo gasto em manutenção e o número de paradas.
- B o tempo gasto em manutenção e o tempo de operação.
- C a taxa de falhas e o tempo de parada para manutenção.
- D o número de paradas e o tempo de parada para manutenção.
- E a taxa de falhas e o tempo de operação.

Questão 94

Dado um sistema composto por três componentes em série, no qual cada componente possui a confiabilidade de 50%, a confiabilidade do sistema será de

- A 0,500.
- B 0,250.
- C $0,500 \times \sqrt{3}$.
- D 0,125.
- E $0,500 \times \sqrt{2}$.

Questão 95

O volante de um motor a diesel estacionário é monitorado sistematicamente, durante seu funcionamento, com um analisador de vibração que permite plotar os tempos de funcionamento e os intervalos de tempo de manutenção, a fim de estabelecer o tempo necessário de planejamento da intervenção para a correção do problema. Essa configuração é característica da manutenção

- A preditiva.
- B corretiva não planejada.
- C corretiva planejada.
- D detectiva.
- E preventiva.

Questão 96

Em relação a higiene do trabalho, doença do trabalho, avaliação e controle de riscos profissionais, julgue os itens a seguir.

- I A caracterização das atividades e do tipo da exposição, os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, a determinação e a localização das possíveis fontes geradoras e a descrição das medidas de controle já existentes dependem de avaliação quantitativa.
- II O limiar de insalubridade diz respeito ao valor acima do qual devem ser implantadas ações de controle sistemático para reduzir a probabilidade de que as exposições ocupacionais ultrapassem os limites de exposição.
- III Os riscos ocupacionais, após a avaliação, devem ser classificados com indicação, no plano de ação, de medidas de prevenção e respectivo cronograma, formas de acompanhamento e aferição de resultados.
- IV A avaliação de riscos, que é um processo contínuo, deve ser revista a cada dois anos, mas, fora desse prazo, o empregador poderá fazer revisões quando entender que sejam necessárias.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas o item III está certo.
- D Apenas os itens I e II estão certos.
- E Apenas os itens III e IV estão certos.

Questão 97

Acerca de prevenção e proteção à saúde e de segurança ocupacional e do meio ambiente, julgue os itens que se seguem.

- I Deve-se remunerar o trabalhador com adicional de insalubridade, sempre que o limite de tolerância exceder a 50% da dose, quando, durante a jornada de trabalho, ocorrerem dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis.
- II É caracterizada como acidente do trabalho a perda auditiva agravada, porém preexistente, cujo diagnóstico sobreveio em exames periódicos subsequentes ao admissional do trabalhador, e deve a empresa emitir a comunicação de acidente do trabalho por exame alterado.
- III Constitui acidente do trabalho o acidente sofrido pelo segurado, fora do local e horário de trabalho, quando o empregado esteja em prestação espontânea de serviço à empresa, ainda que para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito.
- IV Caracteriza-se a natureza acidentária da incapacidade quando ocorrer nexo técnico epidemiológico entre o trabalho e o agravo, decorrente da relação entre a ocupação do empregado, definida na CBO (Classificação Brasileira de Ocupações), e a entidade mórbida motivadora da incapacidade.
- V Espaço confinado é qualquer ambiente projetado para a ocupação humana, ainda que efêmera, que apresente meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação seja insuficiente para a remoção de contaminantes.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B II e III.
- C III e IV.
- D I, II e V.
- E III, IV e V.

Questão 98

De acordo com a norma aplicável, com vistas à prevenção e ao controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações,

- A é permitida a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada em máquinas e equipamentos, assim como é facultado o uso de chaves tipo faca em circuitos elétricos, desde que haja treinamento específico e procedimentos rígidos de operação e supervisão.
- B são expressamente proibidos segregação, bloqueio e sinalização que impeçam a utilização de máquinas e equipamentos que estejam aguardando reparos, adequações de segurança, atualização tecnológica, desativação, desmonte ou descarte.
- C devem ser projetados, selecionados e instalados os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas de modo que possam ser acionados ou desligados em situação de emergência por terceiro que não o operador e que impeçam acionamento ou desligamento involuntário ou acidental.
- D deve ocorrer a operação de máquinas e equipamentos, cujo acionamento por pessoas não autorizadas possa oferecer risco à saúde ou à integridade física de qualquer pessoa, apenas se houver treinamento específico e procedimentos rígidos de operação e supervisão.
- E devem ser operados os equipamentos e as máquinas dotados de proteções móveis associadas a dispositivos de intertravamento somente quando as proteções estiverem abertas, para que não se dê início às funções perigosas.

Questão 99

No que concerne à proteção contra incêndio e explosões e às principais características dos combustíveis, julgue os itens subsecutivos.

- I Ponto de fulgor é a temperatura na qual o combustível libera vapores em grandes quantidades, quando em contato com uma fonte externa de calor, com capacidade para dar início à combustão e mantê-la mesmo após a retirada dessa fonte.
- II Ponto de combustão é a temperatura mínima na qual um material deve estar para que sofra combustão sem que haja necessidade de contato com uma fonte externa de calor.
- III Os combustíveis sólidos queimam em superfície, profundidade e largura e deixam resíduos de carvão e cinzas após a queima, ao passo que os combustíveis gasosos não têm forma definida, assumindo a do recipiente que os contém, e podem espalhar-se pelo ambiente, em caso de vazamento.

Assinale a opção correta.

- A Nenhum item está certo.
- B Apenas o item I está certo.
- C Apenas o item II está certo.
- D Apenas o item III está certo.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 100

Com referência aos sistemas de proteção ao meio ambiente e à saúde do trabalhador, assinale a opção correta.

- Ⓐ Um sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) evita a queda de raios e conduz a descarga atmosférica ao solo, dissipando-a com segurança e reduzindo a probabilidade de danos, inclusive incêndios.
- Ⓑ A emissão de comunicação de acidente do trabalho é inaplicável à situação em que um cidadão sofra lesão incapacitante ao ser agredido por seu colega de trabalho, durante a execução de suas atividades laborativas, no local e horário de trabalho.
- Ⓒ É necessário, para dimensionar a CIPA, conhecer a quantidade de empregados, inclusive os terceirizados, e a respectiva classificação brasileira de ocupação (CBO) para cada estabelecimento da empresa, segundo a CNAE (classificação nacional de atividades econômicas).
- Ⓓ A ventilação diluidora deve ser adotada nos casos em que o contaminante é disperso próximo à zona respiratória do trabalhador, como forma de rebaixar a concentração de contaminantes ambientais a níveis toleráveis.
- Ⓔ A adoção de equipamento de proteção individual (EPI), além de precária, é de terceiro grau, porque, em caso de inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva, devem ser adotadas, na sequência, as medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho e, depois, o EPI.

Espaço livre