

Cargo 142 Engenheiro Mecânico

Data e horário da prova: Domingo, 11/5/2014, às 8h30

INSTRUÇÕES

- Você receberá do fiscal:
 - um **caderno de questões** da prova objetiva contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma, e apenas uma alternativa correta;
 - um **cartão de respostas** ótico personalizado.
- Verifique se a numeração das questões, a paginação do **caderno de questões** e a codificação do **cartão de respostas** ótico estão corretas.
- Quando autorizado pelo **fiscal do IADES**, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado do **cartão de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

A vida é um palco que não admite ensaios.

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova objetiva, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do **cartão de respostas** ótico.
- Somente será permitido levar o **caderno de questões** da prova objetiva após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar seu **cartão de respostas** ótico e retirar-se da sala.
- Após o término da prova, entregue ao fiscal do **IADES** o **cartão de respostas** devidamente assinado.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a **caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada de material transparente**.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal do **IADES**: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; *bip*; receptor; *pager*; *notebook*; *tablet* eletrônico; *walkman*; aparelho portátil de armazenamento e de reprodução de músicas, vídeos e outros arquivos digitais; agenda eletrônica; *palmtop*; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um **fiscal do IADES**.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa da prova.

INSTRUÇÕES PARA A PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Caso haja algum dado incorreto, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções no **cartão de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, no **cartão de respostas** ótico, uma única alternativa.
- O **cartão de respostas** ótico não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado nem pode conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrir, fortemente, com **caneta esferográfica preta ou azul**, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: 

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Questões de 1 a 20

LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 1 a 10

Texto 1 para responder as questões de 1 a 5.

O trabalho, no decorrer da história, foi ocupando a maior parte do tempo do ser humano. O que, de início, era para suprir suas necessidades básicas de subsistência passa a ser, principalmente após a Revolução Industrial, o ponto central da vida do homem.

O homem, dessa forma, passa maior parte de sua vida em seus locais de trabalho, dedicando sua força, energia e esforços para as organizações. Ou seja, disponibilizando maior parte do seu tempo ao trabalho do que propriamente com suas famílias e amigos.

Além disso, com o avanço tecnológico, o “local de trabalho” pode ser em qualquer lugar: em viagens, casa, hotéis etc; em todos os locais, pode-se “trabalhar” para a organização.

Indo mais além, mesmo quando o homem tenta “se desligar”, não estando no local de trabalho e nem mesmo conectado utilizando os recursos tecnológicos, mesmo assim, a vida do homem gira em função do trabalho. O nível de pressão por resultados, a concorrência e a complexidade por um espaço no mercado fazem com que o trabalho seja uma constante na vida do homem moderno.

A organização, por outro lado, percebe, cada vez mais, a importância do ser humano para o alcance de resultados, pois a capacidade de raciocínio, de criatividade, de solucionar problemas está presente nas pessoas, e não nas máquinas. Dessa forma, a organização passa a se preocupar em oferecer um ambiente que traga ao indivíduo conforto, respeito, segurança e bem-estar, entre outros. Ou seja, a organização deve oferecer um ambiente propício e que favoreça o uso de suas capacidades.

Muitos fatores contribuem para uma não qualidade de vida, por isso devem ser identificados e combatidos com políticas e ações que visem minimizar, ou mesmo eliminar, esses males que afetam, não somente o trabalho, mas também a vida familiar e social dos colaboradores.

SIMPEP, XII. *Anais*. Bauru: Universidade Estadual Paulista, 2006, com adaptações.

QUESTÃO 1

Com base nas ideias do texto e nas relações entre elas, assinale a alternativa correta.

- (A) O trabalho é realizado, essencialmente, para a subsistência do trabalhador.
- (B) O trabalho se desvincula do homem moderno fora do ambiente de trabalho.
- (C) As organizações tendem a valorizar, cada vez mais, a capacidade produtiva das máquinas.
- (D) No ambiente de trabalho, oferecer melhorias permite a otimização das capacidades criativas dos trabalhadores.
- (E) Um bom desempenho no trabalho, na vida familiar e social dos colaboradores prescinde de políticas e ações que proporcionem qualidade de vida.

QUESTÃO 2

De acordo com o texto, os fatores que contribuem para uma não qualidade de vida.

- (A) são decorrentes de políticas e ações que norteiam o trabalho.
- (B) são identificados na vida familiar e social dos colaboradores.
- (C) devem minimizar os males do trabalho, eliminando as políticas e ações dos colaboradores.
- (D) identificam ações e políticas decorrentes do malefício laboral.
- (E) afetam o trabalho, a vida familiar e social dos colaboradores.

QUESTÃO 3

Considerando construções linguísticas do texto e a norma-padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a reescrita dos períodos “O homem, dessa forma, passa maior parte de sua vida em seus locais de trabalho, dedicando sua força, energia e esforços para as organizações. Ou seja, disponibilizando maior parte do seu tempo ao trabalho do que propriamente com suas famílias e amigos.” (linhas de 6 a 10).

- (A) O homem tem dedicação ao trabalho, mas não às famílias e aos amigos porque dedica sua força, energia e esforços para as organizações, onde passam bastante tempo.
- (B) Disponibilizando maior parte de seu tempo para as famílias e os amigos, o homem poupa sua força, energia e esforços para as organizações, passando parte expressiva de sua vida em locais de trabalho.
- (C) O homem dedica grande parte de sua vida e, conseqüentemente, de seu tempo, às organizações, empregando sua força, energia e esforços em detrimento da família e dos amigos.
- (D) O homem dedica força, energia e esforços para as organizações, onde passa a maior parte de sua vida, dedicando bastante parte do tempo às atividades laborais, reduzindo assim a disponibilidade para a família e os amigos.
- (E) Disponibilizando maior parte de seu tempo ao trabalho, o homem passa maior parte de sua vida em locais de trabalho, dedicando sua força, energia e esforços para as organizações, famílias e amigos.

QUESTÃO 4

Assinale a alternativa que apresenta a divisão silábica correta.

- (A) In-di-ví-duo.
- (B) Pro-pí-cio.
- (C) Sub-sis-tên-ci-a.
- (D) I-ní-cio.
- (E) Co-ne-cta-do.

QUESTÃO 5

No período “O trabalho, no decorrer da história, foi ocupando a maior parte do tempo do ser humano.” (linhas 1 e 2), o uso das vírgulas justifica-se para

- (A) marcar a intercalação do adjunto adverbial.
- (B) marcar a inversão do adjunto adverbial.
- (C) marcar a elipse do verbo.
- (D) isolar o aposto.
- (E) marcar uma enumeração.

Texto 2 para responder as questões de 6 a 10.

1 Um estudo divulgado pela Organização
Internacional do Trabalho (OIT) indica que mais de dois
milhões de pessoas morrem por ano, no mundo, em
4 consequência de doenças relacionadas ao trabalho.

De acordo com o estudo, 317 milhões de acidentes
laborais não mortais ocorrem a cada ano. Isso significa que,
7 a cada 15 segundos, um trabalhador morre de acidentes ou
doenças relacionadas ao trabalho, e também a cada 15
segundos, 115 trabalhadores sofrem um acidente laboral.

10 Entre os principais problemas, estão as doenças
pulmonares causadas pela inalação de partículas de silício,
carbono e amianto. Na China, essa enfermidade, segundo o
13 estudo, atinge 80% dos casos. Na Índia, cerca de 10 milhões
de trabalhadores em minas apresentaram problemas por
inalação de silício. No Brasil, o estudo aponta que 6,6
16 milhões de trabalhadores estão expostos a essas substâncias
tóxicas.

O estudo aponta ainda que os transtornos
19 musculoesqueléticos e mentais (TME) atingem
principalmente os trabalhadores da Europa. As empresas
enfrentam o assédio cada vez mais psicológico, assédio
22 moral, assédio sexual e outras formas de violência
psicológica. Para lidar com o estresse, os trabalhadores, às
vezes, adotam comportamentos pouco saudáveis, como o
25 abuso do álcool ou o uso de drogas, o que pode desenvolver
doenças psíquicas, tais como a depressão ou a dependência
química.

28 Para a OIT, a ausência de uma prevenção adequada
das enfermidades profissionais tem profundos efeitos
negativos não somente nos trabalhadores e suas famílias,
31 mas também na sociedade devido ao enorme custo gerado,
particularmente no que diz respeito à perda de produtividade
e à sobrecarga dos sistemas de seguridade social. A
34 prevenção é mais eficaz e tem menos custo que o tratamento
e a reabilitação. Todos os países podem tomar medidas
concretas para melhorar sua capacidade de prevenção das
37 enfermidades profissionais ou relacionadas ao trabalho.

Disponível em: < <http://g1.globo.com>>. com adaptações.

QUESTÃO 6

De acordo com as ideias presentes no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O Brasil apresenta o maior número de trabalhadores expostos às substâncias tóxicas.
- (B) O alto investimento em prevenção adequada deve-se ao fato de os efeitos negativos das enfermidades profissionais refletirem em toda a sociedade.

- (C) Problemas pulmonares são responsáveis por mais da metade dos casos de doenças laborais na China.
- (D) Segundo a Organização Internacional do Trabalho, meio bilhão de acidentes letais com trabalhadores ocorrem a cada ano, no mundo todo.
- (E) O custo muito alto da prevenção justifica a falta de investimentos.

QUESTÃO 7

Em relação às abordagens e ao tema apresentado no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O Brasil possui maior número de trabalhadores expostos a substâncias tóxicas que a Índia, mas a China alcançou 80% de seus trabalhadores com problemas de saúde, decorrentes da inalação de silício.
- (B) O mais grave dos problemas apresentados no texto são os mais de 300 milhões de acidentes laborais mortais a cada ano.
- (C) Segundo os estudos da Organização Internacional do Trabalho, o maior problema das enfermidades profissionais é o custo gerado pelas atividades de prevenção.
- (D) O abuso do álcool ou o uso de drogas, responsáveis por doenças psíquicas como a depressão ou a dependência química, são exemplos de violência psicológica junto aos trabalhadores.
- (E) Segundo o estudo realizado, os trabalhadores da Europa são atingidos por transtornos musculoesqueléticos e mentais (TME).

QUESTÃO 8

Assinale a alternativa em que as palavras apresentam dígrafos vocálicos.

- (A) “morrem” (linha 3) e “sofrem” (linha 9).
- (B) “acidentes” (linha 5) e “doenças” (linha 10).
- (C) “trabalhadores” (linha 9) e “assédio” (linha 21).
- (D) “adequada” (linha 28) e “seguridade” (linha 33).
- (E) “podem” (linha 35) e “transtornos” (linha 18).

QUESTÃO 9

Quanto aos aspectos gramaticais do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) No trecho “não somente nos trabalhadores e suas famílias, mas também na sociedade” (linhas 30 e 31), os termos destacados são classificados como conjunções coordenativas aditivas.
- (B) Na oração “As empresas enfrentam o assédio cada vez mais psicológico, assédio moral, assédio sexual e outras formas de violência psicológica.” (linhas de 20 a 23), o termo destacado é um objeto indireto.
- (C) A substituição de “causadas” (linha 11) pelo termo **causados** não acarretaria erro, por concordar com o substantivo “problemas” (linha 10).
- (D) O núcleo do sujeito que concorda com o verbo “indica” (linha 2) é o substantivo “Organização” (linha 1).
- (E) A substituição do vocábulo “inalação” (linha 11) por **ingestão** manteria a correção sintática do texto.

QUESTÃO 10

Quanto à reescrita dos períodos “O estudo aponta ainda que os transtornos musculoesqueléticos e mentais (TME) atingem principalmente os trabalhadores da Europa. As empresas enfrentam o assédio cada vez mais psicológico, assédio moral, assédio sexual e outras formas de violência psicológica.” (linhas de 18 a 23), assinale a alternativa correta.

- (A) Os trabalhadores da Europa são os principais afetados pelos transtornos musculoesqueléticos e mentais (TME), segundo o estudo. Cada vez mais, as empresas enfrentam o assédio psicológico, assédio moral e assédio sexual, além de outras formas de violência psicológica.
- (B) Segundo o estudo, os transtornos musculoesqueléticos e mentais (TME), atingem apenas os trabalhadores da Europa. As outras formas de violência psicológica são as mais enfrentadas pelas empresas.
- (C) O estudo mostra que os trabalhadores da Europa são os principais afetados pelos transtornos musculoesqueléticos e mentais (TME). As empresas europeias enfrentam todas as formas de violência psicológica.
- (D) De acordo com o estudo, o assédio moral, sexual e outras formas de violência psicológica são mais enfrentados pelos trabalhadores da Europa. Entre as formas de violência psicológica mais comuns, estão os transtornos musculoesqueléticos e mentais (TME).
- (E) As empresas enfrentam as diversas formas de violência psicológica contra os trabalhadores da Europa, que sofrem de transtornos musculoesqueléticos e mentais (TME), segundo o estudo. Para enfrentar o assédio moral e sexual, as empresas combatem as formas de violência psicológica.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11

A porcentagem de frequência, em uma sala de aula, foi de 74% em um mês e de 81,03% no mês seguinte. A variação percentual da porcentagem de frequência, do primeiro ao segundo mês, foi de

- (A) 3,515%.
- (B) 7,03%.
- (C) 7,5%.
- (D) 9,03%.
- (E) 9,5%.

QUESTÃO 12

Os cinco primeiros termos de uma sequência são 3, 7, 11, 15, 19. Qual é o seu 112º termo?

- (A) 223.
- (B) 225.
- (C) 445.
- (D) 447.
- (E) 449.

QUESTÃO 13

Metade de $\frac{4}{5}$ é igual a $\frac{2}{3}$ de outra fração. O valor dessa outra fração é

- (A) $\frac{4}{15}$.
- (B) $\frac{8}{15}$.
- (C) $\frac{6}{5}$.
- (D) $\frac{2}{5}$.
- (E) $\frac{3}{5}$.

QUESTÃO 14

Tonho é filho de Saulo que é tio de Mara. O avô de Tonho é pai de Francisco. Nessa família, não há duas pessoas com o mesmo nome. Com base no exposto, é correto afirmar, com toda certeza, que Francisco é

- (A) irmão de Saulo.
- (B) pai de Mara.
- (C) tio de Tonho.
- (D) tio de Mara.
- (E) filho único.

QUESTÃO 15

Em certa escola, foram identificados três subconjuntos de alunos:

A = alunos que não prestaram atenção às aulas no ano anterior e, por isso, foram reprovados;
B = alunos que não prestaram atenção às aulas no ano anterior;
C = alunos que foram reprovados no ano anterior.

Acerca dessas informações, é correto afirmar, com toda certeza, que

- (A) $B \subset A$.
- (B) $A \subset C$.
- (C) $C \subset A$.
- (D) $C \subset B$.
- (E) $B \subset C$.

LEGISLAÇÃO APLICADA À EBSEERH

Questões de 16 a 20

(* O termo **EBSEERH**, usado nas questões a seguir, refere-se à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares.

QUESTÃO 16

O Regimento Interno da EBSEERH prevê que, no âmbito das competências da Diretoria de Logística e Infraestrutura Hospitalar, a otimização dos processos de definição e aquisição de insumos e novas tecnologias deve ser articulada com alguns órgãos e entidades públicos. Acerca desse assunto, assinale a alternativa que indica um órgão ou entidade pública **não** previsto(a) expressamente no âmbito dessa articulação.

- (A) Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- (B) Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.
- (C) Ministério da Saúde.
- (D) Inmetro.
- (E) Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

QUESTÃO 17

Considere as situações hipotéticas a seguir.

1. Em caso de impedimento temporário de um membro da Diretoria Executiva da EBSEERH, e que não possa ser atendida a demanda de trabalho mediante redistribuição de tarefas entre os seus demais membros.
2. Em caso de vaga de membro da Diretoria Executiva da EBSEERH, até o seu preenchimento.

Com base no exposto, assinale a alternativa correta.

- (A) Em ambas as hipóteses, o Conselho de Administração da EBSEERH poderá designar substituto para membro da Diretoria.
- (B) A estrutura normativa da EBSEERH prevê somente a possibilidade de indicação de substituto para membro da sua Diretoria Executiva quando houver vaga, até o seu preenchimento, não dispondo acerca de impedimentos temporários de seus membros.
- (C) Em ambas as hipóteses, o presidente da EBSEERH poderá designar substituto para membro da Diretoria Executiva.
- (D) A estrutura normativa da EBSEERH somente dispõe quanto à possibilidade de designação de membro de sua Diretoria Executiva quando de impedimento temporário de seus membros, não havendo previsão para o caso de vaga até o seu preenchimento.
- (E) No caso de impedimento temporário, o Conselho de Administração da EBSEERH poderá designar substituto para membro da Diretoria. No caso de vaga, até o seu preenchimento, é do ministro da Educação a competência para designar substituto.

QUESTÃO 18

Acerca da estrutura de governança das unidades hospitalares administradas pela EBSEERH, assinale a alternativa correta.

- (A) Compete ao superintendente do hospital implementar o plano diretor da referida unidade hospitalar.
- (B) O número de gerências varia conforme quando se tratar ou não de hospitais universitários ou de ensino.
- (C) O superintendente do hospital será definido pelos membros da Diretoria Executiva da EBSEERH, devendo possuir titulação acadêmica e experiência comprovada em gestão pública na área de saúde, com mandato de dois anos, podendo ser prorrogado uma única vez.
- (D) As gerências serão escolhidas pelo superintendente do hospital, em funções de livre nomeação e exoneração.
- (E) Faz parte do Colegiado Executivo das referidas unidades um representante do Ministério da Saúde; no caso de hospitais universitários ou de ensino, um representante do Ministério da Educação.

QUESTÃO 19

Assinale a alternativa que indica um ato que esteja dentro das competências do Conselho de Administração da EBSEERH para sua edição, sem necessidade de alteração legal ou mesmo do Estatuto da referida Empresa.

- (A) Dispor sobre o funcionamento da sua Diretoria Executiva.
- (B) Alterar competências dentro da sua estrutura organizacional, mediante proposta do presidente da EBSEERH.
- (C) Mudar a vinculação de sua Coordenadoria Jurídica.
- (D) Tratar sobre as atribuições do seu Conselho Consultivo.
- (E) Modificar a vinculação de seu órgão de auditoria interna.

QUESTÃO 20

Considere as situações hipotéticas a seguir.

1. Maria foi aprovada em processo seletivo simplificado para contrato temporário de emprego na EBSEERH, sendo companheira de ocupante de cargo de livre provimento da referida Empresa.
2. Vanda foi aprovada em concurso público e é cônjuge de membro da Diretoria Executiva da EBSEERH.
3. Pedro foi aprovado em processo seletivo simplificado para contrato temporário de emprego na EBSEERH e é parente de 3º grau por afinidade de membro do seu Conselho Fiscal.
4. Jandira foi aprovada em concurso público, integrando o regime de pessoal permanente da EBSEERH, e é parente de 2º grau por consanguinidade de ocupante de cargo de livre provimento da referida Empresa.

Com base nas informações apresentadas e de acordo com disposição expressa contida no Regimento Interno da EBSEERH, assinale a alternativa correta.

- (A) Maria e Pedro não poderão ser contratados pela EBSEERH, ainda que para contratos por tempo determinado.
- (B) Jandira não poderá ser designada para função de confiança na EBSEERH; Vanda não tem vedação para tal.
- (C) Nenhum deles poderá ser designado para função de confiança na EBSEERH.
- (D) Maria poderá ser contratada por tempo determinado pela EBSEERH; Pedro tem vedação expressa.
- (E) Vanda não poderá ser nomeada em decorrência do concurso público para fazer parte do regime de pessoal permanente da EBSEERH.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questões de 21 a 50

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

Questões de 21 a 25

QUESTÃO 21 _____

A 8ª Conferência Nacional de Saúde (1986) foi um marco do processo de formulação de um novo modelo de saúde pública universal. Acerca do tema, assinale a alternativa que indica um dos principais encaminhamentos dessa conferência.

- (A) A ruptura com a cisão estrutural entre saúde pública e medicina curativa individual e com a intensa privatização que, então, caracterizava o sistema de saúde brasileiro.
- (B) A socialização do sistema de saúde brasileiro e a privatização da medicina privada.
- (C) A fomentação das instituições superiores de ensino em saúde e a viabilização de estudos em especializações médicas pouco exploradas até então.
- (D) A criação de uma indústria nacional farmacêutica e de equipamentos médico-hospitalares.
- (E) A criação de um modelo previdenciário com financiamento obrigatório da União e garantia de uso de percentual elevado do produto interno bruto (PIB) brasileiro nas ações de saúde pública.

QUESTÃO 22 _____

No âmbito do SUS, a participação, na perspectiva do controle social, possibilita à população

- (A) contrapor-se às ações de saúde promovidas pela Administração Pública.
- (B) agir sem a ajuda de equipes médicas e de apoio às ações em saúde.
- (C) interferir na gestão da saúde, colocando as ações do Estado na direção dos interesses da coletividade.
- (D) definir que o que é público deve estar sob o controle dos governantes, apenas.
- (E) não interferir no controle social, que deve ser traduzido apenas em mecanismos formais.

QUESTÃO 23 _____

Com base na Resolução nº 453/2012, do Conselho Nacional de Saúde, é correto afirmar que as funções, como membro do Conselho de Saúde,

- (A) não serão remuneradas.
- (B) serão remuneradas por meio de jetons.
- (C) devem ser exclusivas, não podendo o conselheiro acumular outra atividade profissional.
- (D) devem ser exercidas por outro membro da família, em caso de ausência do titular.
- (E) não garantem a dispensa do trabalho sem prejuízo para o conselheiro.

QUESTÃO 24 _____

Quando ocorre a participação complementar dos serviços privados, nas situações em que as disponibilidades do SUS forem insuficientes para garantir a cobertura assistencial à população de determinada área, os critérios e os valores para a remuneração de serviços e os parâmetros de cobertura assistencial serão estabelecidos

- (A) pelos Ministérios da Saúde e do Planejamento, conjuntamente.
- (B) levando-se em conta a média dos preços praticados pelo segmento privado na região.
- (C) necessariamente em edital de licitação para fins de contratação da instituição particular de saúde.
- (D) pela direção nacional do SUS, aprovados no Conselho Nacional de Saúde.
- (E) pelo Conselho de Saúde correspondente à região atendida.

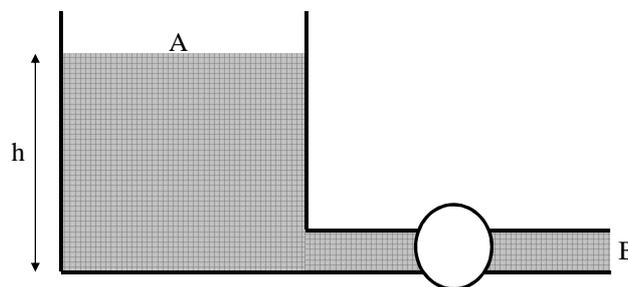
QUESTÃO 25 _____

Quanto ao VERSIA, assinale a alternativa correta.

- (A) É o sistema de verificação do SIASUS.
- (B) É um sistema centralizado e responsável pela geração das informações processadas pelo SIASUS.
- (C) É utilizado e atualizado diariamente pelo DATASUS.
- (D) Estão, entre os benefícios do VERSIA, a integridade das informações sobre os estabelecimentos de saúde e o intercâmbio eletrônico de dados com órgãos internacionais de saúde.
- (E) Tem abrangência exclusivamente municipal.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questões de 26 a 50

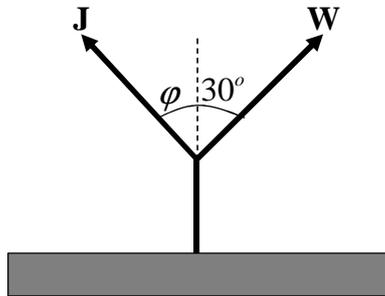
QUESTÃO 26 _____

Uma bomba de 1 kW e rendimento de 80% descarrega um fluido C com velocidade de 4 m/s através de uma tubulação B com 1 cm². Considerando que a gravidade é 10 m/s² e que o peso específico é 10.000 N/m³, é correto afirmar que a potência dissipada na tubulação entre A e B é aproximadamente

- (A) 200 W.
- (B) 400 W.
- (C) 500 W.
- (D) 600 W.
- (E) 800 W.

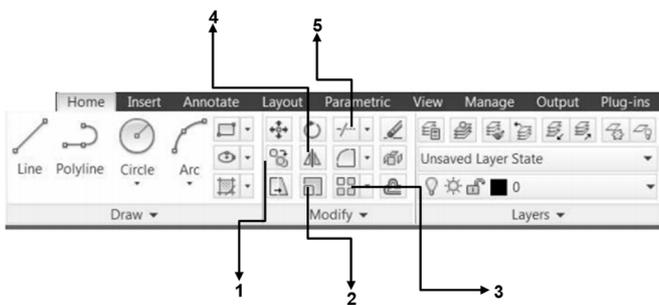
QUESTÃO 27

Uma viga estrutural com seção transversal retangular de base A, altura B e peso C tem centroide que passa por seu centro de massa e está suspensa por duas cordas inextensíveis J e W. Considerando que o sistema encontra-se em equilíbrio, assinale a alternativa que indique a intensidade da força na corda W de modo que a força J seja mínima e a gravidade seja D.



- (A) $\frac{CD\sqrt{3}}{2}$
- (B) $\frac{C}{2}$
- (C) $\frac{C\sqrt{3}}{2}$
- (D) $\frac{CD}{2}$
- (E) $\frac{CD\sqrt{3}}{3}$

QUESTÃO 28



A representação técnica de uma engrenagem de dente reto é comumente conduzida em computador. Considerando o ambiente CAD e o software AUTOCAD 2013 ilustrado na figura apresentada, assinale a alternativa que indica o ícone mais adequado para desenhar o elemento mecânico supracitado no plano, a partir da seleção de um conjunto de linhas que representa apenas uma metade com relação a uma linha de referência que passa por seu eixo de simetria.

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

QUESTÃO 29

Uma barra delgada de seção transversal retangular é submetida, em suas faces, à ação simultânea de um campo de tensões uniforme σ_x , σ_y e σ_z . Considerando o módulo de elasticidade, E, e o coeficiente de Poisson, ν , é correto concluir que, sob a atuação de σ_x , a magnitude da deformação na direção y é

- (A) $\frac{\sigma_x - \nu(\sigma_y \sigma_z)}{E}$
- (B) $\frac{\nu \sigma_x}{E}$
- (C) $\frac{\nu \sigma_y}{E}$
- (D) $\frac{\sigma_x}{E}$
- (E) $\frac{\sigma_y - \nu(\sigma_x \sigma_z)}{E}$

QUESTÃO 30

Os rolamentos de um compressor alternativo estão representados em desenho técnico a partir de projeções em primeiro diedro. Com base na informação apresentada, é correto afirmar que a vista da

- (A) esquerda fica à esquerda da vista frontal.
- (B) esquerda fica abaixo da vista frontal.
- (C) esquerda fica à direita da vista frontal.
- (D) direita fica à direita da vista frontal.
- (E) esquerda fica acima da vista frontal.

QUESTÃO 31

Uma tubulação de aço inoxidável de aplicação hospitalar com seção transversal redonda, raio externo A, raio interno B, tensão de escoamento C, módulo de elasticidade D, coeficiente de Poisson E e tensão de ruptura F está sujeita a uma combinação de tensões axiais, fletoras e torcionais, de modo que, em um ponto da superfície, a tensão na direção longitudinal é X, a tensão na direção radial é Y e a tensão cisalhante é Z. Com base no exposto, é correto afirmar que a soma das tensões principais no estado plano é

- (A) $\frac{X+Y}{2} + \sqrt{\left(\frac{X-Y}{2}\right)^2 + Z^2}$.
- (B) $\sqrt{(X-Y)^2 + Z^2}$.
- (C) $X + Y \sqrt{(X-Y)^2 + Z^2}$.
- (D) $0,5X + 0,5Y$.
- (E) $X + Y$.

QUESTÃO 32

O desenho técnico de um rolamento contém uma dimensão nominal representada pelas seguintes indicações de tolerância: $\varnothing 13_{-0,1}^0$ e $\sqrt{0,05 A}$. No que se refere às informações técnicas apresentadas, assinale a alternativa correta.

- (A) O eixo deve estar entre dois planos paralelos afastados 0,05 e paralelos ao plano de referência A.
- (B) A tolerância dimensional de paralelismo indicada tem como referência o plano A.
- (C) O elemento tolerado deve satisfazer uma condição virtual definida por planos paralelos afastados 13,1 e paralelos ao plano de referência A.
- (D) As dimensões máxima e mínima, respectivamente, do eixo, são 12,9 e 13,1.
- (E) A tolerância geométrica do eixo é de 0,1, de modo que seu diâmetro máximo não ultrapassa 13 mm.

QUESTÃO 33

Considerando as condições de estabilidade de um sistema de corpos rígidos, assinale a alternativa correta quanto à configuração geométrica que apresenta uma treliça hipoestática.

- (A) 3 reações, 10 barras e 6 nós.
- (B) 4 reações, 16 barras e 10 nós.
- (C) 4 reações, 19 barras e 10 nós.
- (D) 3 reações, 9 barras e 6 nós.
- (E) 4 reações, 13 barras e 10 nós.

QUESTÃO 34

Uma engrenagem modelada por um disco rígido de raio A (metros) gira com velocidade angular B (rad/s), logo após o acionamento do motor, e aceleração angular constante C (rad/s²). A partir dessa configuração, para um tempo D (s), é correto afirmar que a velocidade de um ponto na borda externa da roda é

- (A) B + CD.
- (B) AB + ACD.
- (C) B.
- (D) CD.
- (E) BD.

QUESTÃO 35

Um investimento em projeto de fabricação por tubos de alumínio por laminação tem um custo de capital de 6%, todavia, segundo as condições econômicas atuais, a taxa interna de retorno é de 3%. Com base no exposto, é correto afirmar que o projeto

- (A) deve seguir adiante, pois apresenta lucro de 3%.
- (B) deve seguir adiante, pois apresenta lucro de 9%.
- (C) deve seguir adiante, pois apresenta lucro de 6%.
- (D) não deve seguir adiante, por não apresentar viabilidade.
- (E) deve seguir adiante, pois apresenta lucro de 2%.

QUESTÃO 36

No ciclo termodinâmico que melhor modela uma turbina a gás, é correto afirmar que o ar que passa pelo compressor em condições ambientes aumenta a respectiva temperatura a partir de uma compressão

- (A) isentrópica.
- (B) isentrópica e adiabática.
- (C) adiabática.
- (D) isentálpica.
- (E) isentálpica e adiabática.

QUESTÃO 37

Um determinado ensaio em modelo reduzido, exclusivamente dependente da gravidade, usa exatamente o mesmo fluido no modelo e no protótipo. Considerando essas condições, é correto afirmar que a escala do tempo, λ_t , em função da escala do comprimento, λ_L , é

- (A) $\lambda_L^{3/2}$.
- (B) $\lambda_L^{5/2}$.
- (C) λ_L .
- (D) $\lambda_L^{1/2}$.
- (E) λ_L^2 .

QUESTÃO 38

Uma tubulação é constituída pela admissão do fluido A com massa densidade de 1.000 kg/m³, vazão de 10 L/s e entrada com seção transversal quadrada com 10 cm de lado. O fluido B é admitido com densidade de 500 kg/m³, seção transversal circular com raio de 5 mm e vazão de 15 L/s. Com base nessas informações, é correto afirmar que a mistura dos dois fluidos que escoar por uma saída com seção transversal de 90 cm² apresenta massa específica de

- (A) 700 kg/m³.
- (B) 750 kg/m³.
- (C) 800 kg/m³.
- (D) 850 kg/m³.
- (E) 900 kg/m³.

QUESTÃO 39

A análise da rugosidade superficial de mancais é relevante no sentido de que esta pode influenciar seu desempenho em operação. Quanto aos filtros de rugosidade, os valores de *cut off* são normatizados e definidos a partir da distância entre os sulcos e a rugosidade esperada. Considerando esse tema, assinale a alternativa que se refere a um filtro mecânico.

- (A) Gaussiana robusta.
- (B) Sapata.
- (C) Spline.
- (D) 2RC.
- (E) Gauss.

QUESTÃO 40

Considerando que o módulo de elasticidade de um material é A e que seu coeficiente de Poisson é B , assinale a alternativa que corresponde ao módulo de cisalhamento, sabendo que esse material é isotrópico.

- (A) $\frac{A}{2(1+B)}$
- (B) $2A(1+B)$
- (C) 1
- (D) $2B(1+A)$
- (E) $\frac{B}{2(1+A)}$

QUESTÃO 41

Um componente mecânico sujeito a severas cargas de compressão precisa ser investigado quanto à flambagem. Considerando que seu momento de inércia é X , que a área de seção transversal é Y e que o comprimento é Z , é correto afirmar que o índice de esbeltez desse componente, definido como a razão do comprimento pelo raio de giração, é

- (A) $X^{-0,5}YZ^{0,5}$
- (B) $X^{0,5}Y^{-0,5}Z$
- (C) $Y^{-0,5}Z^{0,5}$
- (D) $XY^{0,5}Z$
- (E) $X^{-0,5}Y^{0,5}Z$

QUESTÃO 42

Um ciclo real de máquina a vapor apresenta um menor rendimento em virtude de suas irreversibilidades. Considerando essa situação, assinale a alternativa que indica um procedimento que conduzirá a um aumento na eficiência térmica do ciclo Rankine.

- (A) Aumentar a pressão de condensação.
- (B) Reduzir a pressão de condensação.
- (C) Diminuir a pressão do vapor que entra na turbina.
- (D) Reduzir a temperatura do vapor que entra na turbina.
- (E) Aumentar a temperatura de saída na bomba.

QUESTÃO 43

As propriedades mecânicas de um material estão diretamente associadas ao nível de energia envolvido nas ligações atômicas que correlacionam seus componentes químicos. Entre os tipos mais comuns, um se destaca pelo fato de os elétrons da camada de valência serem compartilhados a partir de átomos com alta eletronegatividade, formando ligações direcionais. Com base no exposto, assinale a alternativa que indica a ligação química apresentada.

- (A) Covalente.
- (B) Metálica.
- (C) Iônica.
- (D) Van der Waals.
- (E) Eletrolítica.

QUESTÃO 44

Uma engrenagem de uso comum em um equipamento hospitalar é fabricada com aço 1045 e tratada termoquimicamente. Considerando a ordenação e a desordenação atômica nesse sólido, e que o componente mecânico está à temperatura ambiente, é correto afirmar que seu fator de empacotamento é aproximadamente

- (A) $\frac{\sqrt{3}\pi}{2}$
- (B) $\frac{\sqrt{3}\pi}{4}$
- (C) $\frac{\sqrt{3}\pi}{6}$
- (D) $\frac{\sqrt{3}\pi}{8}$
- (E) $\sqrt{3}\pi$

QUESTÃO 45

Determinado teste de hipóteses para a investigação da resistência ao escoamento do eixo de uma talha elétrica apresentou estatística de teste igual dois, considerando um desvio-padrão de 10 MPa e uma amostra de 100 elementos. Sabendo que a resistência média do material a ser testado é de 500 MPa, é correto afirmar que a magnitude da resistência média da amostra é

- (A) 498 MPa.
- (B) 490 MPa.
- (C) 502 MPa.
- (D) 512 MPa.
- (E) 520 MPa.

QUESTÃO 46

Número de cilindros	4
Diâmetro do cilindro	80 mm
Curso do pistão	80 mm
Taxa de compressão	9:1

As especificações de um motor em catálogo estão dispostas na tabela apresentada. Com base no exposto, é correto afirmar que cilindrada, em litros, é

- (A) 1.0
- (B) 1.4
- (C) 1.6
- (D) 1.8
- (E) 2.0

QUESTÃO 47 _____

Na indústria mecânica, diversas peças são sujeitas a ajustes, tendo em vista suas respectivas tolerâncias. Acerca desse assunto, é correto afirmar que o ajuste cujo afastamento superior do eixo é maior que o afastamento inferior do furo, e o afastamento superior do furo é maior que o afastamento inferior do eixo é denominado de ajuste

- (A) com interferência mínima.
- (B) com folga máxima.
- (C) com interferência máxima.
- (D) incerto.
- (E) com folga mínima.

QUESTÃO 48 _____

O processo de fabricação mecânica é limitado pela definição de tolerâncias geométricas em virtude de eventuais imperfeições e (ou) limitações inerentes ao processo. Com base no exposto, assinale a alternativa que se refere à tolerância de forma.

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

QUESTÃO 49 _____

Um eixo de um compressor utilizado em um sistema de condicionamento de ar com raio A apresenta momento de inércia polar aproximadamente igual a

- (A) $3,2 A^4$.
- (B) $3,2 A^3$.
- (C) $1,6 A^4$.
- (D) $3,2 A^2$.
- (E) $0,8 A^4$.

QUESTÃO 50 _____

No setor de reposição de peças de manutenção, há apenas três rolamentos e quatro mancais. Retirando-se aleatoriamente três peças, é correto afirmar que a probabilidade de que pelo menos duas peças sejam rolamentos é de

- (A) $\frac{13}{35}$
- (B) $\frac{2}{5}$
- (C) $\frac{1}{35}$
- (D) $\frac{1}{7}$
- (E) $\frac{12}{35}$

Área Livre