

DEPASA / ACRE

OPERADOR DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

Código da Prova

F13 X
TARDE

 Verifique se o código da prova é o mesmo do seu cartão de respostas

 Duração da prova: 3h 30min

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,
A FRASE DE CLARICE LISPECTOR PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO

“Não tenho tempo para mais nada, ser feliz me consome muito.”



ATENÇÃO

Este caderno contém 40 (quarenta) questões de múltipla escolha, cada uma com 5 (cinco) alternativas de resposta – A, B, C, D e E.

**Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas.**

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio. O Cartão de Respostas é personalizado, impossibilitando a substituição.

Por motivo de segurança:

O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova

- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.

Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas. O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

Língua Portuguesa

LENDA SOBRE A ORIGEM DA ÁGUA

Antigamente não existia água no mundo. Havia somente um homem, chamado Sagakagagu, que tinha seis cabaças de água.

O deus Taügi foi procurar esse homem, pois diziam que ele vivia muito melhor do que todos os outros seres. Taügi foi procurar o dono da água, até que chegou na aldeia onde Sagakagagu morava. O dono da água falou:

- Taügi, você chegou?
- Eu cheguei.
- O que você quer comigo?
- Eu venho atrás do senhor para lhe pedir pelo menos uma cabacinha de água.
- Senhor Taügi, eu tenho água aqui, mas não é boa para tomar banho. Eu tenho água salgada e água doce.

O dono da água, Sagakagagu, não queria mostrar a água para Taügi. Taügi já havia percebido que ele não queria lhe dar a água.

No dia seguinte o deus Taügi quebrou todas as cabaças de água que estavam penduradas na casa do dono da água. Então apareceu o mar que tem água salgada, os igarapés, os lagos, os rios e as lagoas. A água se espalhou pelo Brasil e pelo mundo inteiro.

Foi assim a origem da água no Brasil. Quem trouxe a água para nós foi o deus Taügi.

versão de *Sepé Kuikuro*

Fonte: Livro das Águas - Índios no Xingu (2002)

Questão 1

A forma em que a linguagem se apresenta no texto pertence ao tipo:

- (A) descritivo.
- (B) expositivo.
- (C) narrativo.
- (D) injuntivo.
- (E) argumentativo.

Questão 2

A alternativa em que todas as palavras se acentuam de acordo com a norma culta da língua é:

- (A) médico – porém – idéia.
- (B) vôo – técnica – chapéu.
- (C) jóia – saúde – régua.
- (D) egoísmo – paranóia – vêem.
- (E) mausoléu – saída – cafeína.

Questão 3

Em “Antigamente não existia água no mundo.” a palavra em destaque foi formada pelo mesmo processo que:

- (A) analfabeto.
- (B) beleza.
- (C) subsolo.
- (D) aguardente.
- (E) pontapé.

Questão 4

Em “...eu tenho água aqui, mas não é boa para tomar banho.”, o conectivo grifado tem o valor de:

- (A) explicação.
- (B) alternância.
- (C) adição.
- (D) oposição.
- (E) conclusão.

Matemática

Questão 5

Em um curso de inglês são realizadas 3 avaliações. A nota do aluno é calculada pela média ponderada dessas avaliações. O aluno deve ter uma média de, pelo menos, 7,0, para ser aprovado. A tabela abaixo apresenta as notas obtidas por um aluno nas duas primeiras avaliações e o peso de cada avaliação. A menor nota que o aluno poderá tirar na última avaliação para ser aprovado será:

- (A) 10,0.
- (B) 7,0.
- (C) 6,0.
- (D) 9,0.
- (E) 8,0.

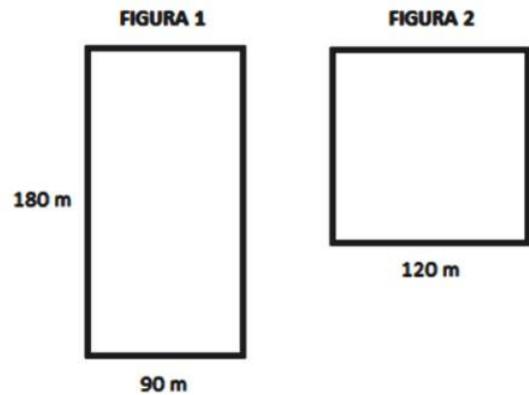
Questão 6

Juliana investiu R\$ 5.000,00, a juros simples, em uma aplicação que rende 3% ao mês, durante 8 meses. Passados 8 meses, Juliana retirou todo o dinheiro e investiu somente metade em uma outra aplicação, a juros simples, a uma taxa de 5% ao mês por mais 4 meses. O total de juros arrecadado por Juliana após os 12 meses foi:

- (A) R\$ 1.200,00.
- (B) R\$ 1440,00.
- (C) R\$ 620,00.
- (D) R\$ 1820,00.
- (E) R\$ 240,00.

Questão 7

As figuras abaixo possuem as seguintes dimensões descritas.



A razão entre o perímetro da figura 1 e o perímetro da figura 2 é:

- (A) $7/8$.
- (B) $9/8$.
- (C) $8/3$.
- (D) $7/9$.
- (E) $3/8$.

História e Geografia do Acre

Questão 8

O início da década de 70 foi marcado por uma nova diretriz governamental para o “progresso econômico” da região acreana. A ocupação da Amazônia foi estimulada, grandes projetos mineradores, madeireiros e agropecuários recebiam financiamentos e incentivos fiscais em nome do desenvolvimento daquela região. Nesta época, um movimento ficou conhecido como “invasão do paulistas”, pois assim eram denominados:

- (A) os indígenas que vinham do nordeste do país.
- (B) os japoneses que vinham do estado de São Paulo.
- (C) os novos imigrantes chegados do Chile e Uruguai.
- (D) os novos imigrantes que vinham do sul do país.
- (E) os novos imigrantes que fugiam dos conflitos em seus países.

Questão 9

Observe essa imagem:



O extrativismo vegetal sempre foi a atividade econômica de destaque no território acreano. Desde o início da segunda metade do século XIX, esta atividade extrativista na Amazônia revelou-se, de imediato, muito lucrativa, pois atendia ao mercado europeu e americano, sendo a base do fabrico de sapatos e luvas usadas na assepsia médica. Trata-se do (da):

- (A) látex.
- (B) seda.
- (C) celulose.
- (D) pau-rosa.
- (E) coiapa.

Questão 10

Em 17 de novembro de 1903, foi assinado o Tratado de Petrópolis entre o Brasil e a Bolívia; o território do Acre, então pertencente à Bolívia, foi incorporado ao território brasileiro mediante uma indenização ao governo boliviano. O Brasil também se comprometeu com a construção de uma ferrovia para que os bolivianos pudessem fazer o escoamento de sua produção pelo rio Amazonas. Em 1912, a ferrovia ficou pronta. Trata-se da:

- (A) Estrada de Ferro Carajás.
- (B) Companhia Sorocabana.
- (C) Estrada de Ferro Madeira-Mamoré.
- (D) Estrada de Ferro Dona Tereza Cristina.
- (E) Ferrovia Santo Amaro.

Conhecimentos Específicos

Questão 11

Hemorragia é a perda de sangue por meio da ruptura de vasos sanguíneos. A hemorragia externa, mais comum em acidentes de trabalho, é o sangramento em estruturas superficiais, com visível perda de sangue. A primeira medida que deve ser tomada é:

- (A) aplicar compressão direta com um pano limpo (ou gazes).
- (B) posicionar a área traumatizada abaixo do nível do coração.
- (C) fornecer água, se estiver consciente.
- (D) aplicar compressas úmidas sobre a pele.
- (E) aplicar compressas frias, se possível, colocadas nas axilas e punhos.

Questão 12

Um procedimento de Primeiros Socorros é denominado Avaliação Primária. No caso de uma abordagem de vítima de traumas, a avaliação primária deve contar com a seguinte sequência de ações:

- () imobilizar a cabeça.
- () avaliar a respiração e checar a pulsação.
- () avaliar o nível da consciência.
- () verificar a segurança do local.

Observada a sequência de ações que devem ser implementadas, utilizando a numeração de 1 a 4, assinale a alternativa que indica a sequência correta:

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

Questão 13

São tipos de EPIs utilizados por mecânicos profissionais:

- I - óculos de segurança com proteção lateral completa.
- II - luvas de látex do tipo descartável.
- III - calçado de segurança.
- IV - máscara de proteção semifacial ou soldador.

Dos itens acima estão corretos, apenas:

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

Questão 14

Ao desempenhar suas funções em uma oficina, o trabalhador deve evitar a movimentação de máquinas pesadas. Ao desmontar peças e motores, é recomendado realizar o trabalho sentado, preferencialmente, e que se utilize de:

- (A) guindaste e escadas.
- (B) escadas e bancadas.
- (C) cavaletes e guindaste.
- (D) bancadas e cavaletes.
- (E) cadeiras e guindaste.

Questão 15

Os equipamentos de proteção coletiva (EPC) são dispositivos que eliminam ou minimizam a exposição a riscos associados a uma atividade. Como o próprio nome diz, são utilizados com o objetivo de proteger o coletivo, mas podem também ser equipamentos de uso individual compartilhados pelo grupo. Analise os itens:

- I- extintores de incêndio, hidrantes e mangueiras.
- II- kit de primeiros socorros.
- III- protetores auriculares.
- IV- detectores de fumaça e sprinkle.
- V- redes de proteção.

Estão corretos, apenas:

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

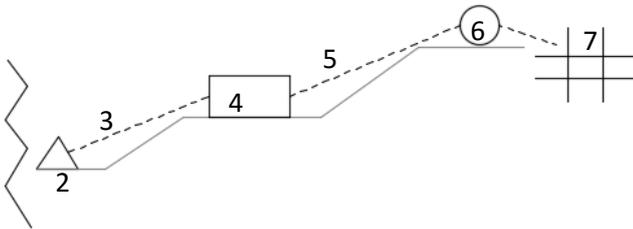
Questão 16

As bombas são projetadas para trabalhar com vazões e alturas manométricas previamente estabelecidas. No entanto, através de ensaios, verifica-se que as bombas são capazes de atender outros valores de vazões e altura manométrica para os quais elas foram projetadas. Como é chamado o conjunto de pontos de vazão e altura manométrica que a bomba é capaz de atuar?

- (A) Potência da bomba
- (B) Faixa de operação da bomba
- (C) Rendimento da bomba
- (D) Faixa de NPSH da bomba
- (E) Perda de carga da bomba

Questão 17

Levando em conta croqui de um Sistema de Abastecimento de Água da figura a seguir, sabe-se que o número 1 é o córrego de captação, e o número 7, as redes de distribuição de água. Dessa forma, podemos afirmar que:



- (A) o número 2 corresponde a um reservatório de água tratada, e o número 3, uma adutora de água tratada.
- (B) o número 4 corresponde a uma estação de tratamento de água que conta com uma estação elevatória, e o número 5 é uma adutora de água tratada.
- (C) não há necessidade de uma estação elevatória no número 2 para transportar água até o número 4.
- (D) o número 6 é uma estação elevatória de água bruta.
- (E) não há necessidade de uma estação elevatória no número 4 para transportar água até o número 6.

Questão 18

Sobre estações elevatórias, é possível afirmar que:

I – Caso não se encontre uma bomba com as características de projeto requeridas, pode-se realizar a associação de bombas.

II – A associação das bombas em paralelo é utilizada nos casos em que uma bomba somente não atende à elevatória em termos de vazão.

III- A associação de bombas em série é utilizada para vencer alturas manométricas muito elevadas.

IV – Não é possível realizar a associação de bombas em estações elevatórias, para garantir o bom funcionamento hidráulico das mesmas.

- (A) Apenas a alternativa I está correta.
- (B) Apenas as alternativas II, e III estão corretas.
- (C) Apenas as alternativas I e II estão corretas.
- (D) Apenas as alternativas I, II, e III estão corretas.
- (E) Apenas a alternativa IV está correta.

Questão 19

Acerca da cavitação em estação elevatória é INCORRETO afirmar que:

- (A) não causa barulho, vibração e danificação na região das bombas.
- (B) é um fenômeno de formação de cavas em um líquido, devido ao abaixamento da pressão no nível da pressão de vapor.
- (C) a cavitação ocorre com a diminuição de pressão e temperatura constante.
- (D) para que não ocorra a cavitação, é necessário que a pressão reinante no líquido seja superior à pressão de vapor.
- (E) para a análise da cavitação em bombas, é aplicada a equação de Bernoulli.

Questão 20

A porta que sustém a água de uma represa, açude, ou ETA, que são acionadas com pedestais de suspensão. Durante a manobra, a haste se desloca verticalmente com a tampa. Qual é esse aparelho hidromecânico?

- (A) Ventosa
- (B) Descarga
- (C) Comporta
- (D) Bomba
- (E) Manômetro.

Questão 21

A figura a seguir apresenta qual tipo de válvula?



- (A) De fluxo anular com bolsas.
- (B) De fluxo anular flangeada.
- (C) Borboleta.
- (D) De gaveta com bolsas.
- (E) De gaveta flangeada.

Questão 22

Quanto às vazões de consumo a serem dimensionadas para o sistema de abastecimento de água, é correto afirmar que:

- (A) o consumo do sistema de abastecimento de água de uma cidade é apenas do consumo residencial.
- (B) é necessário analisar o consumo e sua distribuição nas categorias residencial, comercial, pública, industrial e especial.
- (C) os dados de consumo *per capita* não são importantes no dimensionamento das vazões de consumo.
- (D) é indiferente para sistemas de abastecimento de água definir o alcance do projeto, visto que as unidades devem ser vitalícias.
- (E) para o dimensionamento das vazões de água é utilizada a média do consumo, não sendo necessários os coeficientes de variação de vazões como K_1 , K_2 , e K_3 .

Questão 23

As estações elevatórias são formadas por equipamentos eletro-mecânicos, tubulações e construção civil. Alternativa que NÃO apresenta um equipamento das estações elevatórias é:

- (A) bomba.
- (B) motor.
- (C) poço de sucção.
- (D) calha Parshall.
- (E) casa de bomba.

Questão 24

Quanto aos motores elétricos, podemos afirmar que:

- (A) é a máquina destinada a transformar energia elétrica em energia hidráulica.
- (B) possui complexa utilização, baixa confiabilidade e flexibilidade.
- (C) motores de corrente contínua são amplamente utilizados em estações elevatórias de água, devido a seu baixo custo.
- (D) motores de corrente alternada não são utilizados em estações elevatórias de água, pela distribuição da energia ser de forma contínua.
- (E) é a máquina destinada a transformar energia elétrica em energia mecânica.

Questão 25

As grandezas utilizadas para o dimensionamento de sistemas elevatórios de água são descritas a seguir, EXCETO:

- (A) vazão de bombeamento.
- (B) altura geométrica.
- (C) altura manométrica.
- (D) quantidade de chuvas da região.
- (E) rendimento da bomba.

Questão 26

Os reservatórios de distribuição de água constituem um elemento importante em sistemas de abastecimento de água. Podemos citar as principais funções do reservatório, EXCETO:

- (A) regularizar a vazão.
- (B) segurança no abastecimento.
- (C) bombeamento de água no horário de pico elétrico.
- (D) reserva de água para incêndios.
- (E) regularizar pressões.

Questão 27

Os reservatórios de distribuição de água devem estar localizados de forma a abastecer as redes de distribuição com os seguintes limites de pressão:

- (A) Pressão estática máxima de 50 mca.
- (B) Pressão dinâmica mínima de 5 mca.
- (C) Pressão estática mínima de 80 mca.
- (D) Pressão dinâmica mínima de 15 mca.
- (E) Não há limites para pressão estática máxima e pressão dinâmica mínima.

Questão 28

Acerca da posição do reservatório em relação ao terreno, assinale a alternativa que NÃO corresponde à classificação dos reservatórios de distribuição de água.

- (A) Reservatório elevado
- (B) Reservatório semielevado
- (C) Reservatório enterrado
- (D) Reservatório semienterrado
- (E) Reservatório apoiado

Questão 29

O processo de tratamento de água convencional é composto por diversas etapas. Assinale a alternativa correta com relação à ordem das etapas do tratamento convencional.

- (A) coagulação, decantação, floculação, desinfecção, filtração.
- (B) coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção.
- (C) floculação, coagulação, decantação, filtração e desinfecção.
- (D) decantação, floculação, coagulação, filtração e desinfecção.
- (E) coagulação, decantação, filtração, floculação, desinfecção.

Questão 30

Qual dos equipamentos abaixo é utilizado para análise de água nas estações de tratamento de água?

- (A) Bomba
- (B) Motor
- (C) Painel elétrico
- (D) Turbidímetro
- (E) Gradeamento.

Questão 31

Quanto às bombas dosadoras, podemos afirmar que são utilizadas:

- (A) para dosagens de água bruta.
- (B) para dosagens de água tratada.
- (C) na etapa de tratamento da decantação.
- (D) na etapa de tratamento da filtração.
- (E) para dosagens de produtos químicos ácidos ou alcalinos.

Questão 32

Todas as alternativas abaixo estão ligadas aos principais parâmetros operacionais dos reservatórios, EXCETO:

- (A) nível de extravasamento.
- (B) nível máximo.
- (C) transporte de água.
- (D) volume útil.
- (E) nível mínimo.

Questão 33

Quanto aos reservatórios elevados de distribuição de água, podemos afirmar que:

- (A) podem funcionar como um dispositivo de proteção das tubulações do sistema de distribuição.
- (B) não podem reservar água para combate a incêndio devido aos grandes volumes.
- (C) permitem menor controle de pressões na rede de distribuição com o aumento das perdas de água.
- (D) não podem ter mais de um compartimento para reserva de água.
- (E) somente possuem bom funcionamento, quando executados em concreto armado.

Questão 34

Os equipamentos de proteção individual (EPI) têm como função a proteção à saúde e a integridade física do trabalhador. Podemos citar como EPI os seguintes equipamentos:

- (A) luvas, extintores de incêndio, protetores oculares.
- (B) luvas, jalecos, e protetores faciais.
- (C) cabines de segurança biológica, capelas de exaustão química, extintores de incêndio.
- (D) chuveiro lava-olhos, jalecos, calçados de segurança.
- (E) extintores de incêndio, luvas, jalecos.

Questão 35

Quanto à utilização dos EPIs no local de trabalho, é correto afirmar que:

- (A) é uma opção do trabalhador a utilização dos EPIs.
- (B) não há necessidade dos trabalhadores receberem instruções e/ou treinamentos quanto ao uso de EPIs.
- (C) os EPIs têm como função a proteção do ambiente e a manutenção da saúde.
- (D) os EPIs não necessitam de satisfazer os requisitos ergonômicos e cuidados de saúde dos empregados.
- (E) é obrigação do empregador oferecer todos os EPIs, conforme legislação de segurança do trabalho.

Questão 36

Para um bom atendimento de primeiros socorros, é imprescindível, EXCETO:

- (A) manter a calma e evitar pânico.
- (B) avaliar a cena do acidente e observar se ela pode oferecer riscos.
- (C) afastar o acidentado de olhares de curiosos, mantendo sua integridade física e moral.
- (D) mesmo que o local do acidente ofereça riscos, permanecer no local para prestar os socorros necessários.
- (E) tranquilizar o acidentado.

Questão 37

Analise as afirmativas abaixo, e assinale a alternativa correta:

I- O painel de comando elétrico é utilizado em estações elevatórias para operar e supervisionar todo o sistema de bombeamento.

II – O comando de liga e desliga das bombas é uma parte do painel elétrico.

III – Válvulas de retenção são uma parte do painel elétrico.

IV – Elevatórias de maior porte também poderão ser incluídos medidores contínuos de nível e de vazão.

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

Questão 38

Quanto aos inversores de frequência utilizados nas estações elevatórias, NÃO podemos afirmar que:

- (A) há apenas consequências positivas com o uso do inversor de frequência.
- (B) é um equipamento elétrico capaz de produzir uma variação nos valores da frequência elétrica que alimenta o motor, provendo uma variação da sua rotação.
- (C) os inversores de frequência provocam distorções nas formas de onda de tensão e corrente da rede elétrica.
- (D) a variação de frequência é feita em um painel que recebe energia da frequência da rede, que, no Brasil, é de 60 Hz.
- (E) provocam a mudança de rotação do conjunto motobomba.

Questão 39

Quanto às tubulações das estações elevatórias de água, é correto afirmar que:

- (A) o ferro fundido e o aço não são um material utilizado com frequência para as tubulações de estações elevatórias de água.
- (B) a velocidade máxima na tubulação de sucção não é um fator limitante no dimensionamento.
- (C) o crivo é um órgão acessório utilizado no barrilete.
- (D) as tubulações de sucção e do barrilete devem ser dispostas de forma que haja espaço para inspeção, conserto e manutenção de válvulas.
- (E) a velocidade máxima recomendada para as tubulações de barrilete utilizando ferro fundido ou aço é de 10 m/s.

Questão 40

Sobre os acessórios que podem ser instalados em estações elevatórias de água, podemos afirmar que:

- (A) válvulas de gaveta normalmente são instaladas à saída das bombas e permitem apenas o escoamento do fluxo em uma direção.
- (B) válvulas de gaveta destinam-se a funcionar na posição aberta ou fechada.
- (C) válvulas de retenção têm por função a regulação e o bloqueio do fluxo de uma canalização, pois permitem a regulação através da variação de um disco em relação ao escoamento.
- (D) manômetros não necessitam ser instalados na tubulação de recalque.
- (E) válvulas de retenção são um tipo de válvula de bloqueio.