

QUESTÃO 01

O texto no quadro abaixo se refere ao anúncio de venda de um microcomputador:

Intel® Core 2 Duo E7400 2.8GHz / 4GB / 750GB

Nele estão descritas as principais características do equipamento. Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos componentes cujas propriedades estão relacionadas no anúncio:

- A) Gabinete, Memória ROM e Disco rígido.
- B) Processador, Memória RAM e Disco rígido.
- C) Processador, Memória RAM e Unidade de CD-ROM.
- D) Memória RAM, Processador e Disco rígido.
- E) Gabinete, Processador e Unidade de CD-ROM.

QUESTÃO 02

Analise as seguintes afirmativas acerca dos componentes de um PC:

- 1. USB é um tipo de barramento bastante popular, utilizado para conectar diversos dispositivos e periféricos a um microcomputador.
- 2. A memória *flash* é uma memória apenas de leitura utilizada em cartões de memória, *pen drives*, *mp3 players*.
- 3. SATA é um tipo de conexão para a comunicação entre o computador e dispositivos de armazenamento em massa.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) Apenas uma das afirmativas é verdadeira.
- B) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- D) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- E) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

QUESTÃO 03

Analise as seguintes afirmativas acerca da Internet:

- 1. Os principais navegadores *web* possuem um recurso de bloqueio de janelas *pop-ups* cuja finalidade é evitar a abertura de janelas extras indesejáveis ao se abrir um *website*.
- 2. Roteadores são dispositivos de rede utilizados para realizar a tradução de sinais analógicos em digitais, permitindo assim a conexão entre computadores usando a rede telefônica.
- 3. *Wiki* é o termo usado para designar repositórios de documentos em hipertexto cujo conteúdo é criado e mantido colaborativamente.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) Apenas uma das afirmativas é falsa.
- B) Apenas as afirmativas 1 e 2 são falsas.
- C) Apenas as afirmativas 1 e 3 são falsas.
- D) Apenas as afirmativas 2 e 3 são falsas.
- E) As afirmativas 1, 2 e 3 são falsas.

QUESTÃO 04

Acerca do Microsoft Outlook Express, analise as seguintes afirmativas:

- 1. É possível importar e exportar mensagens e catálogos de endereços no Outlook Express, permitindo assim a integração do Outlook Express com outras ferramentas clientes de e-mail.
- 2. O Outlook Express não permite o envio de mensagens com o campo assunto vazio ou endereçadas ao próprio remetente.
- 3. O Outlook Express pode ser configurado para receber mensagens de mais de uma conta de e-mail desde que todas as contas pertençam a um mesmo domínio.

Assinale a alternativa **correta**:

- A) Apenas uma das afirmativas é falsa.
- B) Apenas as alternativas 1 e 2 são falsas.
- C) Apenas as alternativas 1 e 3 são falsas.
- D) Apenas as alternativas 2 e 3 são falsas.
- E) As afirmativas 1, 2 e 3 são falsas.

RASCUNHO

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa que apresenta apenas opções do Painel de Controle do Windows XP:

- A) Adicionar hardware, Vídeo, Opções da Internet, Meus documentos, Contas de usuário, Conexões de rede.
- B) Adicionar ou remover programas, Opções da Internet, Data e hora, Opções regionais e de idioma, E-mail, Opções de pasta.
- C) Ferramentas administrativas, Teclado, Vídeo, Opções regionais e de idioma, Desligar, Opções de pasta.
- D) Mouse, Contas de usuário, Conexões de rede, Data e hora, Opções regionais e de idioma, Sistema.
- E) Contas de usuário, Conexões de rede, Ferramentas administrativas, Data e hora, Anti-vírus, Opções de pasta.

QUESTÃO 06

A respeito dos sistemas operacionais Windows XP e Windows Vista, analise as seguintes afirmativas:

- 1. Windows Vista introduz um recurso de busca que permite a criação de uma Pasta de Busca como resultado de uma consulta. Desse modo é possível repetir rapidamente essa mesma consulta ao abrir essa pasta.
- 2. Em comparação ao Windows XP, o Windows Vista traz significantes melhorias sobre recursos de interface com o usuário como menu iniciar, caixas de diálogo, assistentes e o painel de controle.
- 3. Usando o Windows Explorer é possível pesquisar arquivos e pastas no Windows XP. Dentre as opções de pesquisa, é possível filtrar por data, tipo e tamanho do arquivo ou pasta procurados.

Assinale a alternativa correta:

- A) Apenas uma das afirmativas é verdadeira.
- B) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- D) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- E) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa em que pelo menos um item não corresponde a um tipo de efeito que podem ser aplicados a fontes no Word 2003:

- A) Subscrito, Contorno, Manuscrito, Todas em maiúsculas.
- B) Versalete, Sobrescrito, Todas em maiúsculas, Oculto.
- C) Tachado, Subscrito, Relevo, Baixo relevo.
- D) Sombra, Contorno, Sobrescrito, Relevo.
- E) Tachado, Tachado duplo, Contorno, Sobrescrito.

QUESTÃO 08

Analise as seguintes afirmativas acerca do Microsoft Word para o Windows:

- 1. Cortar, Definir cor transparente e Redefinir Imagem são opções da barra de ferramentas Imagem.
- 2. CTRL+N e CTRL+I e CTRL+S são, respectivamente, os atalhos de teclado para Negrito, Itálico e Salvar.
- 3. Um documento editado no Word pode ser publicado como página da Web. Para isso, basta salvá-lo no formato .HTM ou .HTML.

Assinale a alternativa correta:

- A) Apenas uma das afirmativas é verdadeira.
- B) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- D) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- E) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

QUESTÃO 09

De acordo com a planilha do Microsoft Excel abaixo, analise as seguintes afirmativas:

	A	B	C	D
1	Aluno(a)	Nota 1	Nota 2	Média
2	Antônio Chagas	8,00	7,00	7,50
3	Maria Amorim	5,00	10,00	7,50
4	Cláudio Santana	4,00	6,00	5,00
5	Ricardo Freitas	10,00	9,00	9,50
6	Carmem dos Santos	9,00	8,00	8,50
7	Márcio Teles	6,00	8,00	7,00

- 1) O resultado da expressão =MINIMO(B2:C7) é 4,00.
- 2) O resultado da expressão =MEDIA(D1:D7)=MEDIA(B2:C7) é VERDADEIRO.
- 3) O resultado da expressão =SOMA(B3;C2;D5) é 21,50.

Assinale a alternativa correta:

- A) Apenas uma das afirmativas é verdadeira.
- B) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- D) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- E) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa que apresenta apenas funções do Excel:

- A) MEDIA, AGORA, DET, SEN.
- B) SOMA, MINIMO, MEDIA, SE.
- C) SOMA, MAXIMO, TETO, TOTAL.
- D) PGTO, SOMA, MINIMO, DOBRO.
- E) DOBRO, SOMASE, HOJE, SE.

TEXTO I

SETE QUEDAS

O conjunto de saltos de quedas d'água estava localizado ao oeste do Estado do Paraná, no município de Guaíra, divisa entre o Brasil e o Paraguai. Era formado por uma sucessão de quedas e saltos, tendo o maior deles 37 metros de altura. Calcula-se que a água do Rio Paraná levou cerca de 1 milhão de anos para cavar no basalto, rocha vulcânica dura, o caminho que percorria. Era a cachoeira mais caudalosa do mundo, nela se escoando cerca de 75 mil metros cúbicos de água por segundo, numa velocidade de 150 km por hora. Era um dos mais belos monumentos do planeta, insuperável espetáculo da natureza.

(http://www.cienciamao.if.usp.br/dados/rec/_umdebat.esobresetequedas.arquivo.pdf)

TEXTO II

ITAIPU

Capaz de gerar 15 milhões de kilowatts, Itaipu é a usina de maior potencial energético do mundo.

A barragem, que represa o Rio Paraná, tem a altura de um edifício de 62 andares (185 metros), 190 metros de largura e 7 quilômetros de extensão. O volume de concreto empregado em sua construção daria para construir cerca de 160 estádios equivalentes ao do Maracanã, no Rio de Janeiro.

Quando estiver completamente cheio, o lago, formado pelo represamento do rio, será três vezes maior que a Baía da Guanabara, com 1350 km² de superfície e 170 metros de profundidade em média.

(http://www.cienciamao.if.usp.br/dados/rec/_umdebatesobresetequedas.arquivo.pdf)

QUESTÃO 11

Qual dos comentários a seguir está **correto** em relação aos textos I e/ou II?

- A) No texto I, os verbos no pretérito (perfeito/imperfeito), que o narrador emprega para constituir seu enredo, indicam que a narrativa aponta para fatos irreversíveis situados no passado, uma das características principais desse tipo de texto.
- B) O autor do texto II recorre aos números para dar credibilidade e força ao pontos de vista que defende em seu texto argumentativo.
- C) Os textos confrontam duas realidades: o dado (natureza) e o construído (cultura), sendo que os dados numéricos do texto II tornam irrelevante o propósito injuntivo do texto I.
- D) A imprecisão semântica do verbo na passiva (Calcula-se que...), no texto I, e do verbo no subjuntivo (Quando estiver...), no texto II, é imperdoável na construção de dois textos que pretendem descrever objetivamente uma realidade.
- E) Nos dois textos expositivos, predomina a objetividade, quebrada apenas no primeiro pela manifestação de um juízo de valor.

QUESTÃO 12

Todas as palavras são acentuadas graficamente pelo mesmo motivo em:

- A) água, município, edifício, Guaíra
- B) estádios, superfície, Baía, média
- C) Paraná, será, vulcânica
- D) cúbicos, espetáculo, energético
- E) insuperável, quilômetro, três

QUESTÃO 13

Em que opção a expressão em **negrito** retoma a idéia de um termo para explicá-lo, desenvolvê-lo ou esclarecê-lo, assumindo a função sintática de aposto?

- A) O conjunto de saltos de quedas d'água estava localizado ao oeste do Estado do Paraná, **no município de Guaíra...**
- B) Calcula-se que a água do Rio Paraná levou cerca de 1 milhão de anos para cavar no basalto, **rocha vulcânica dura**, o caminho que percorria.
- C) Era a cachoeira mais caudalosa do mundo, **nela** se escoando cerca de 75 mil metros cúbicos de água por segundo...
- D) Capaz de gerar 15 milhões de kilowatts, Itaipu é **a usina** de maior potencial energético do mundo.
- E) A barragem, **que represa o Rio Paraná**, tem a altura aproximada de um edifício de 62 andares.

QUESTÃO 14

Em “era a cachoeira mais **CAUDALOSA** do mundo”, o adjetivo em destaque significa:

- A) com água em abundância.
- B) veloz.
- C) impressionante.
- D) vertiginosa.
- E) com a forma sinuosa de uma cauda.

TEXTO III

Teria sido mais econômico e viável construir muitas pequenas usinas, que trariam menos danos ecológicos que Itaipu.

Sete Quedas existia, na forma em que a conhecemos, há cerca de 1 milhão de anos. Num país cujos dirigentes fossem razoavelmente afinados com a sensibilidade cultural da nação, tudo se teria feito para preservar essa grande maravilha do planeta. (...)

Existia um outro projeto, que não foi levado em consideração, elaborado pelo engenheiro Marcondes Ferraz, criador do projeto da Usina de Paulo Afonso. Com ele, Sete Quedas seria preservada, pois a barragem seria construída acima das quedas e uma parte da água desceria por um túnel cavado dentro da rocha viva, até as turbinas que ficariam num “salão” subterrâneo.

Muitos homens estão cegos com a força da ciência e da tecnologia; não medem as consequências sociais e humanas desses projetos; perderam o respeito à natureza.

Não temos nem como aproveitar tanta potência energética. Essa usina é para o próximo século, não deveria ser construída agora, quando há problemas mais graves para serem resolvidos.

É inacreditável que um projeto como esse não tenha sido discutido em nível nacional, com esclarecimento à população sobre os prós e os contras que envolve.

Haverá alteração do clima local, com a formação de neblina, aumento da velocidade dos ventos e modificações na temperatura. O ambiente sempre dá uma resposta à interferência do homem.

(http://www.ciencia.iao.if.usp.br/dados/rec/_umdebatesobretequedas.arquivo.pdf)

QUESTÃO 15

A informação com maior força argumentativa a que o autor recorre para sustentar sua opinião contra a destruição de Sete Quedas é:

- A) Sete Quedas existia, na forma em que a conhecemos, há cerca de 1 milhão de anos.
- B) Num país cujos dirigentes fossem razoavelmente afinados com a sensibilidade cultural da nação, tudo se teria feito para preservar essa grande maravilha do planeta.
- C) Existia um outro projeto, que não foi levado em consideração, elaborado pelo engenheiro Marcondes Ferraz, criador do projeto da Usina de Paulo Afonso.
- D) Muitos homens estão cegos com a força da ciência e da tecnologia...
- E) É inacreditável que um projeto como esse não tenha sido discutido em nível nacional, com esclarecimento à população sobre os prós e os contras que envolve.

QUESTÃO 16

As vírgulas são empregadas para isolar a adjetivação explicativa em forma de oração na letra:

- A) Sete Quedas existia, na forma em que a conhecemos, há cerca de 1 milhão de anos.
- B) Num país cujos dirigentes fossem razoavelmente afinados com a sensibilidade cultural da nação, tudo se teria feito para preservar essa grande maravilha do planeta.
- C) Existia um outro projeto, que não foi levado em consideração, elaborado pelo engenheiro Marcondes Ferraz, criador do projeto da Usina de Paulo Afonso.
- D) Essa usina é para o próximo século, não deveria ser construída agora, quando há problemas mais graves para serem resolvidos.
- E) Haverá alteração do clima local, com a formação de neblina, aumento da velocidade dos ventos e modificações na temperatura.

TEXTO IV

Sempre que possível, se deve preservar o ambiente. O que não podemos, nesse mundo carente de energia, é deixar de aproveitar nossos recursos hídricos para produzir energia. E o Brasil precisará cada vez mais de energia elétrica.

Itaipu foi o projeto mais barato dentre todos os propostos.

Não existe progresso sem energia elétrica. É verdade que agora não precisamos de toda a energia que Itaipu pode gerar, mas ela será indispensável no próximo século. Sem excesso, não há progresso. (...)

Se não construíssemos Itaipu, teríamos que recorrer, no futuro, à energia nuclear, o que seria bem pior. A energia hidroelétrica é renovável e limpa e, para ela, temos tecnologia brasileira.

Itaipu é uma prova da competência de nossa tecnologia e deve ser um orgulho para todos os brasileiros. Foi realizada por nossos engenheiros, usando quase totalmente, materiais produzidos por nossas indústrias.

(http://www.cienciamao.if.usp.br/dados/rec/_umdebatesobretequedas.arquivo.pdf)

QUESTÃO 17

Analise cada comentário que se desenvolve em torno de argumentos dos textos III e IV.

1. “Sempre que possível, se deve preservar o ambiente.”
 - A informação de que não se levou em consideração o projeto do engenheiro Marcondes Ferraz, que preservaria Sete Quedas, anula esse argumento.
2. “... não podemos deixar de aproveitar nossos recursos hídricos para produzir energia.”
 - A informação de que “a barragem seria construída acima das quedas e uma parte da água desceria por um túnel cavado dentro da rocha viva, até as turbinas que ficariam num “salão” subterrâneo” não se contrapõe à necessidade de aproveitar recursos hídricos.
3. “Itaipu foi o projeto mais barato dentre todos os propostos.”
 - A afirmação de que “teria sido mais econômico e viável construir muitas pequenas usinas” desmente esse argumento.
4. “Não temos nem como aproveitar tanta potência energética.”
 - O autor do texto IV não nega essa verdade, mas apela para uma justificativa: “Sem excesso não há progresso”.

Estão corretos:

- A) apenas os comentários 2, 3 e 4.
- B) apenas os comentários 1, 3 e 4.
- C) apenas os comentários 1, 2 e 4.
- D) apenas os comentários 1, 2 e 3.
- E) todos os comentários.

QUESTÃO 18

Escreva V ou F nos parênteses, conforme sejam verdadeiras ou falsas as informações a seguir.

- () Por duas vezes, a relação semântica de condição foi estabelecida entre segmentos do texto: em “Sempre que possível, se deve preservar o ambiente” e em “Se não construíssemos Itaipu, teríamos que recorrer, no futuro, à energia nuclear”.
- () Em “O que não podemos, nesse mundo carente de energia, é deixar de aproveitar nossos recursos hídricos para produzir energia”, o pronome demonstrativo que inicia o período antecipa a informação contida em “deixar de aproveitar nossos recursos hídricos para produzir energia”.
- () Em “Se não construíssemos Itaipu, teríamos que recorrer, no futuro, à energia nuclear, o que seria bem pior”, o pronome demonstrativo retoma a idéia contida em “teríamos que recorrer, no futuro, à energia nuclear”.
- () No texto IV, predomina a seguinte construção sintática: verbo transitivo direto ou indireto+complemento. Por exemplo: “Sempre que possível, se deve preservar o ambiente”, “E o Brasil precisará cada vez mais de energia elétrica”, “Itaipu é uma prova da competência de nossa tecnologia”.

A sequência correta de cima para baixo é:

- A) F – F – F – F
- B) V – V – V – V
- C) F – F – V – V
- D) F – V – V – F
- E) V – V – F – F

RASCUNHO

TEXTO V

<p>Adeus a Sete Quedas (Carlos Drummond de Andrade)</p> <p>Sete quedas por mim passaram, e todas sete se esvaíram. Cessa o estrondo das cachoeiras, e com ele a memória dos índios, pulverizada, já não desperta o mínimo arrepio. Aos mortos espanhóis, aos mortos bandeirantes, aos apagados fogos de Ciudad Real de Guairá vão juntar-se os sete fantasmas das águas assassinadas por mão do homem, dono do planeta.</p> <p>(...)</p> <p>E desfaz-se por ingrata intervenção de tecnocratas. Aqui sete visões, sete esculturas de líquido perfil dissolvem-se entre cálculos computadorizados de um país que vai deixando de ser humano para tornar-se empresa gélida, mais nada.</p>	<p>Faz-se do movimento uma represa, da agitação faz-se um silêncio empresarial, de hidrelétrico projeto. Vamos oferecer todo o conforto que luz e força tarifadas geram à custa de outro bem que não tem preço nem resgate, empobrecendo a vida na feroz ilusão de enriquecê-la.</p> <p>(...)</p> <p>Sete quedas por nós passaram, e não soubemos, ah, não soubemos amá-las, e todas sete foram mortas, e todas sete somem no ar, sete fantasmas, sete crimes dos vivos golpeando a vida que nunca mais renascerá.</p>
---	--

QUESTÃO 19

O poema de Drummond alinha-se ideologicamente com os textos:

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

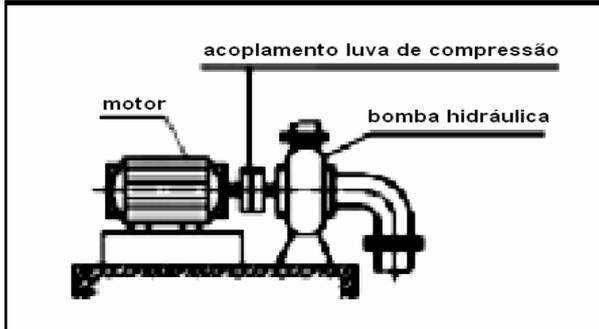
QUESTÃO 20

Em que oração o sujeito não é posposto ao verbo?

- A) “Sete quedas por mim passaram”
- B) “Cessa o estrondo das cachoeiras”
- C) “Aos mortos espanhóis, aos mortos bandeirantes, aos apagados fogos de Ciudad Real de Guaira vão juntar-se os sete fantasmas das águas assassinadas”
- D) “Faz-se do movimento uma represa”
- E) “da agitação faz-se um silêncio”

QUESTÃO 21

O conjunto motor-acoplamento-bomba hidráulica, apresentado na figura abaixo, é largamente utilizado na indústria.



No que se refere a esse conjunto, julgue os itens subsequentes e indique V se for verdadeiro e F se for falso

- () O acoplamento utilizado no conjunto indicado na figura acima é do tipo móvel.
- () A montagem dos acoplamentos realizados com flanges demanda do mecânico a verificação da folga entre flanges, bem como o exame do alinhamento e da concentricidade do flange com a árvore.
- () O alinhamento das árvores é desnecessário se o acoplamento entre elementos mecânicos for do tipo flexível.

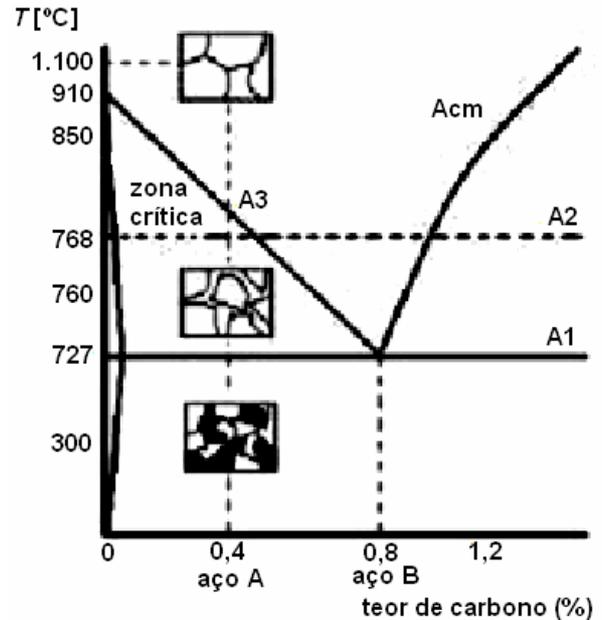
A sequência **correta** de cima para baixo é

- A) FVF
- B) FVV
- C) VVF
- D) FFV
- E) VFF

RASCUNHO

QUESTÃO 22

Os aços são ligas metálicas de ferro e carbono largamente empregadas na indústria em geral. O diagrama ferro-carbono é um dos principais instrumentos utilizados na metalurgia do aço e é capaz de fornecer várias informações acerca dessas ligas.



Considerando o diagrama ferro-carbono apresentado acima, julgue as afirmativas que se seguem e indique V se for verdadeira e F se for falsa.

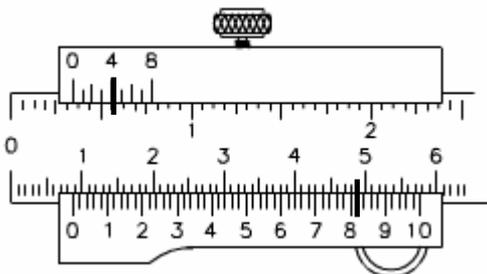
- () Na temperatura de 1.100 °C, o aço A indicado está na forma de austenita.
- () O aço A indicado é do tipo ABNT 1045.
- () Na zona crítica, indicada no diagrama ferro-carbono, o aço A encontra-se em duas fases: líquida e sólida.
- () O aço A encontra-se no ponto eutético do diagrama ferro-carbono.
- () Se fosse feito tratamento térmico no aço A do tipo têmpera, sem qualquer tratamento subsequente, a solução sólida resultante, na temperatura ambiente, passaria a ser a martensita.

A sequência **correta** de cima para baixo é

- A) VFV FV
- B) VVFFF
- C) FFVVV
- D) FVV FV
- E) FFF VV

QUESTÃO 23

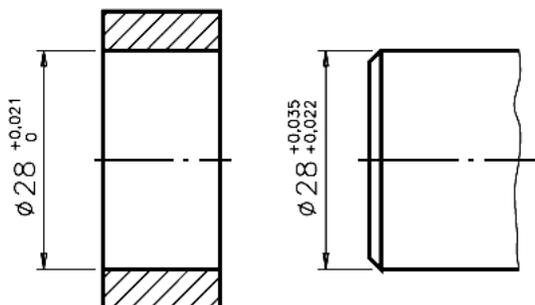
Conforme figura abaixo, faça a leitura referente no sistema inglês e sistema métrico, respectivamente.



- A) 25/32" e 8,80mm
- B) 7/64" e 8,82mm
- C) 11/32" e 8,82mm
- D) 15/128" e 8,80mm
- E) 17/64" e 8,82mm

QUESTÃO 24

Analise o desenho técnico cotado, observe os afastamentos e assinale a alternativa que apresenta corretamente o tipo de ajuste correspondente à união dos elementos.



- A) ajuste com interferência.
- B) ajuste com folga.
- C) ajuste incerto.
- D) ajuste pesado
- E) ajuste leve.

QUESTÃO 25

A utilização de arco longo na soldagem com eletrodo revestido causa:

- A) cordão de solda estreito; Menor penetração e excesso de respingos
- B) cordão de solda mais espalhado; Menor penetração e excesso de respingos.
- C) cordão de solda mais espalhado; Maior penetração e excesso de respingos.
- D) cordão de solda estreito; Maior penetração e poucos respingos.
- E) cordão de solda menos espalhado; Maior penetração e excesso de respingos.

QUESTÃO 26

Associe a liga metálica aos seus componentes principais

- | Liga metálica | Componentes principais |
|---------------|--|
| (1) Latão | (A) Liga de cobre-estanho. |
| (2) Aço | (B) Liga de cobre-zinco. |
| (3) Bronze | (C) Liga de ferro-carbono. |
| (4) Aço inox | (D) Liga de níquel-cobre-ferro. |
| (5) Monel | (E) Liga de ferro-carbono-níquel e/ou cromo. |

Assinale a alternativa **correta**.

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

QUESTÃO 27

Faça a correspondência entre as colunas.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Resiliência | A) Propriedade dos materiais de resistirem a esforços externos dinâmicos (choque). |
| 2. Ductilidade | B) Propriedade que indica a resistência de um material à penetração, ao desgaste, ao trabalho e ao atrito. |
| 3. Dureza | C) capacidade de sofrer deformações plásticas em tração sem se romper. |
| 4. Tenacidade | D) Resistência a esforços mecânicos de deformação lenta (tração, compressão torção, flexão...). |
| 5. Resistência mecânica | E) Propriedade apresentada pelos materiais em resistir a cargas estáticas (forças aplicadas lenta e gradualmente). |

A associação **correta** é:

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

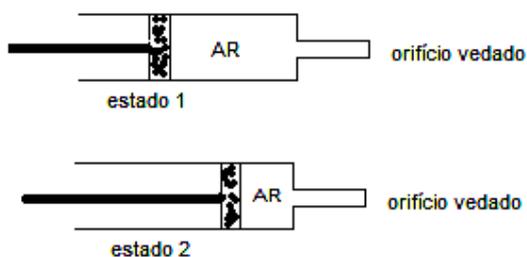
QUESTÃO 28

A respeito de manutenção preventiva, pode-se afirmar que:

- A) é aquela feita por ocasião; obedece a um padrão previamente esquematizado, assegurando o defeito da máquina por um longo período.
- B) obedece a um padrão previamente esquematizado; estabelece paradas periódicas para troca de peças gastas, assegurando o funcionamento perfeito da máquina por um período predeterminado.
- C) proporciona um leve ritmo de trabalho; desequilíbrio do bom andamento desse ritmo, com controle das peças de reposição e organização dos prazos para reposição dessas peças.
- D) permite a mudança da peça com antecedência, evitando sobrecarga e permitindo paralisação de um trabalho, mesmo à custa de uma menor eficiência.
- E) é aquela baseada em informações precisas de instrumentos específicos, os quais indicam, por meio de parâmetros, as ocasiões das paradas para substituição de peças.

QUESTÃO 29

Uma bomba de encher pneus de bicicleta é acionada rapidamente tendo a extremidade de saída do ar vedada. Consequentemente, o ar é comprimido, indo do estado 1 para o estado 2.



Nessas condições, podemos afirmar que a transformação termodinâmica verificada na passagem do estado 1 para o estado 2 aproxima-se mais de uma:

- A) isométrica, porque o volume do ar se mantém.
- B) isotérmica, porque a temperatura do ar não se altera.
- C) isobárica, porque a pressão do ar não se altera.
- D) adiabática, porque praticamente não há troca de calor do ar com o meio exterior.
- E) isocórica, porque o volume da câmara se mantém.

QUESTÃO 30

Comparando o sistema de funcionamento entre motor diesel e motor do ciclo Otto (álcool/gasolina), a principal diferença de funcionamento entre eles é que o motor:

- A) Otto possui sempre velas de ignição e o diesel não necessita.
- B) a diesel possui sempre velas de ignição e o Otto não necessita.
- C) a diesel possui sistema de carburador.
- D) a diesel possui sistema de ignição.
- E) Otto possui sistema de vela de aquecimento para partida a frio.

QUESTÃO 31

Uma tubulação sujeita a condições de temperaturas em torno de 410° C transporta um fluido corrosivo. Assinale a alternativa que indica o material mais adequado para um tubo utilizado nestas condições.

- A) Aço-liga Mo.
- B) Aço-carbono galvanizado.
- C) Aço inoxidável austenítico Cr Ni.
- D) PVC.
- E) Cobre.

QUESTÃO 32

Em relação aos aspectos de construção de bombas centrífugas, analise as afirmativas abaixo:

1. Selo mecânico é uma camada de resina epóxi, que se aplica na superfície interior da carcaça da bomba, com o objetivo de melhorar o escoamento do fluido.
2. O balanceamento hidráulico em rotores serve para eliminar vibrações.
3. Anéis de desgaste servem para permitir que se restaurem as folgas originais entre rotor e carcaça quando elas já tiverem alcançado o limite máximo especificado pelo fabricante.
4. Bombas com vedação por gaxetas apresentam um vazamento proposital da ordem de 30 a 60 gotas por minuto para lubrificar e arrefecer as gaxetas.

Estão corretas apenas

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

QUESTÃO 33

Com relação à função das válvulas utilizadas em sistemas de abastecimento de água, considere as afirmativas abaixo.

1. A válvula de macho é similar à de gaveta, com pivô esférico.
2. A válvula de retenção permite o escoamento em apenas uma direção e pode ser utilizada em sistemas de bombeamento.
3. A válvula de globo pode ser utilizada tanto para regular vazão quanto para bloquear o fluxo de água.
4. A válvula cilíndrica apresenta excelente desempenho para a regulagem das vazões.

Estão corretas apenas

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

QUESTÃO 34

Com relação à tubulação de recalque de um sistema elevatório, é correto afirmar:

- A) Para um dado diâmetro, aumentando a vazão aumenta a altura manométrica.
- B) Para uma dada vazão, aumentando o diâmetro aumenta a altura manométrica.
- C) A altura manométrica varia apenas com o diâmetro e independe da variação da vazão.
- D) A altura manométrica varia apenas com a vazão e independe da variação do diâmetro.
- E) A altura manométrica independe da variação da vazão e do diâmetro.

QUESTÃO 35

Com relação a uma bomba centrífuga, é correto afirmar que aumentando-se:

- A) a altura manométrica, a capacidade Q (vazão) e a potência absorvida aumentam.
- B) a altura manométrica, a capacidade Q (vazão) aumenta e a potência absorvida diminui.
- C) a altura manométrica, a capacidade Q (vazão) diminui e a potência absorvida aumenta.
- D) a altura manométrica, a capacidade Q (vazão) e a potência absorvida não se alteram.
- E) a altura manométrica, a capacidade Q (vazão) e a potência absorvida diminuem.

QUESTÃO 36

Relativamente às variáveis necessárias para especificar uma bomba centrífuga, numere a coluna da direita com base nas informações da coluna da esquerda.

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. Potência | () m ³ /h |
| 2. Vazão | () rpm |
| 3. Peso específico da água | () mca |
| 4. Altura manométrica | () HP |
| 5. Rotação | () kgf/m ³ |

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta da numeração da coluna da direita, de cima para baixo.

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

QUESTÃO 37

Dado um motor com rendimento de 0,90 e bomba com rendimento de 0,8, vazão de 0,040m³/s e carga manométrica total de 40,5 m. A potência do motor em HP é

- A) 26HP
- B) 28HP
- C) 35HP
- D) 30HP
- E) 10HP

QUESTÃO 38

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a perda de carga localizada numa adutora de 0,25m de diâmetro e com duas curvas de 90° onde o coeficiente de perda de carga localizada da curva é K_s= 0.40. Considere a aceleração da gravidade é de 9,81m/s² e π = 3,1416.

- A) 0,02m
- B) 0,08m
- C) 0,04m
- D) 0,01m
- E) 0,05m

QUESTÃO 39

Bombas hidráulicas são equipamentos mecânicos utilizados para transferir líquidos. Considere as afirmativas abaixo em relação às bombas hidráulicas centrífugas:

1. Escorvar uma bomba de fluxo significa encher com líquido toda a tubulação de sucção, inclusive o rotor.
2. Bombas afogadas não precisam ser escorvadas.
3. Cavitação é um fenômeno muito prejudicial que pode acontecer durante a operação de uma bomba centrífuga.
4. Cavitação é um fenômeno que só ocorre em bombas afogadas.

Estão corretas.

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

QUESTÃO 40

Qual a frequência de um alternador de 4 polos funcionando a uma velocidade de 1200 rpm?

- A) 48 Hz.
- B) 4 Hz.
- C) 40 Hz.
- D) 12 Hz
- E) 30 Hz

QUESTÃO 41

Toda a energia gerada para atender a um sistema elétrico tem a forma _____, em todo uso do território brasileiro por decreto governamental.

Qual a alternativa que complementa corretamente a lacuna acima?

- A) trifásica, alternada tendo sido fixada a frequência de 60 hz.
- B) monofásica, alternada tendo sido fixada a frequência de 60 hz.
- C) contínua.
- D) bifásica, alternada tendo sido fixada a frequência de 60 Hz.
- E) trifásica e alternada tendo sem ter sido fixada a frequência.

QUESTÃO 42

Qual a capacitância de um capacitor que armazena 6C de carga com 3V nos seus terminais?

- A) 12 F
- B) 2 F
- C) 0,2 F
- D) 22 F
- E) 20 F

QUESTÃO 43

Qual o motor utilizado frequentemente quando se requer grandes potências?

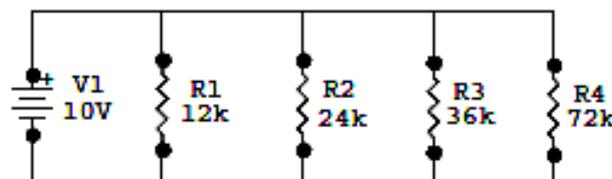
- A) Assíncrono
- B) Diassíncrono
- C) Shunt
- D) Síncrono
- E) Wankel

QUESTÃO 44

Para o tratamento do lodo (fase sólida) gerado no tratamento biológico do esgoto, o adensamento é importante para remover:

- A) a matéria orgânica.
- B) patógenos.
- C) a umidade.
- D) nutrientes.
- E) óleos e graxas.

QUESTÃO 45



A resistência total da associação de resistores acima é:

- A) 6,55 kΩ
- B) 12 kΩ
- C) 4 kΩ
- D) 6 kΩ
- E) 8 kΩ

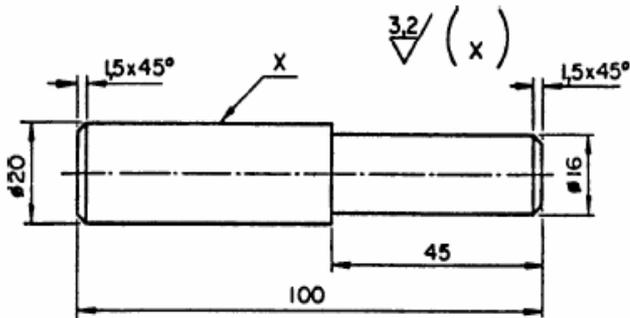
QUESTÃO 46

Em uma estação convencional de tratamento de água, o decantador tem por função reter partículas:

- A) formadas na calha Parshall.
- B) oriundas do filtro.
- C) formadas no floculador.
- D) oriundas da câmara de desinfecção.
- E) formadas no reservatório de lavagem.

QUESTÃO 47

A peça representada pelo desenho abaixo, é produzida em série e o diâmetro de 20 foi trefilado a frio.



Que símbolo deverá ser colocado no lugar de “x” para indicar o estado superficial do diâmetro de 20?

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

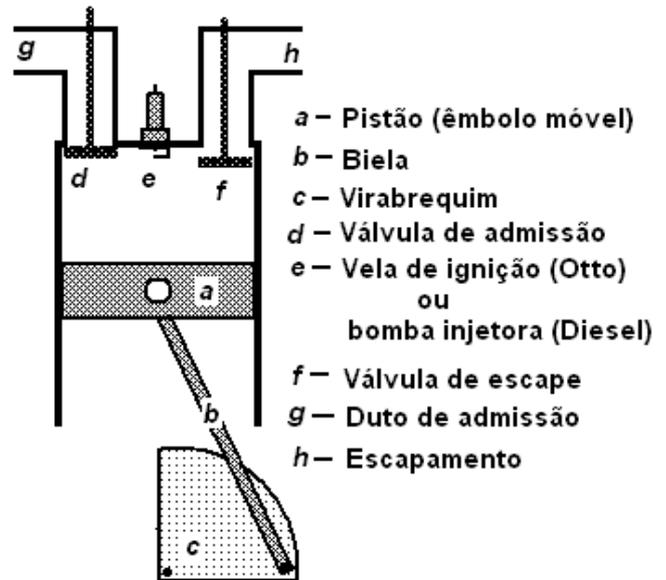
QUESTÃO 48

As juntas de dilatação são úteis principalmente para:

- A) dispensar a construção de blocos de ancoragem.
 B) facilitar a execução da tubulação.
 C) facilitar a execução de travessias.
 D) descongestionar o subsolo de grandes centros urbanos.
 E) absorver esforços de dilatação e contração dos tubos, esforços estes oriundos das variações térmicas.

QUESTÃO 49

A figura abaixo é uma representação esquemática e simplificada das partes principais de motor de combustão interna – ciclo Otto. A característica fundamental das máquinas Otto é a de na *admissão* (1º tempo) aspirarem uma mistura gasosa de ar e combustível (gasolina, álcool, gás ou outro combustível).



Nos motores diesel, a injeção do combustível efetua-se:

- A) no fim da compressão.
 B) no ponto morto inferior.
 C) no fim da explosão.
 D) ao se fechar a válvula de escape.
 E) logo após o ponto morto superior.

QUESTÃO 50

Em relação à cavitação, considere as afirmativas abaixo.

1. Em condutos ou peças como bombas e turbinas, quando a pressão absoluta atinge a pressão vapor, formam-se bolsas de vapor. O fenômeno de formação e destruição dessas bolsas de vapor denomina-se cavitação.
2. A cavitação contínua conduz à desagregação de partículas do metal da bomba.
3. Quando ocorre cavitação, as condições de funcionamento tornam-se precárias e as máquinas podem começar a vibrar.
4. A cavitação pode ocorrer em pontos de alta pressão e reduzida velocidade da água.

Estão corretas apenas.

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