

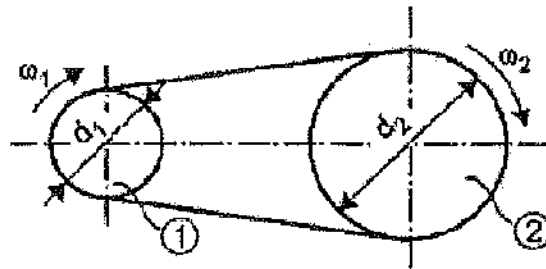
**MARINHA DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA**

***(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE  
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR  
DE PRAÇAS DA MARINHA / CP-CAP/2015 )***

**É PERMITIDO O USO DE CALCULADORA PADRÃO NÃO  
CIENTÍFICA**

**MECÂNICA**

1) Analise a figura abaixo.



A transmissão por correias, representada pela figura acima, é composta por duas polias com os seguintes diâmetros:

Polia 1 (motora) diâmetro  $d_1 = 100\text{mm}$ ; e

Polia 2 (movida) diâmetro  $d_2 = 200\text{mm}$ .

A polia 1 atua com velocidade angular  $\omega_1 = 40\pi\text{rad/s}$ . Determine a rotação da polia 1 ( $n_1$ ), a velocidade angular da polia 2 ( $\omega_2$ ), a rotação da polia 2 ( $n_2$ ), a velocidade periférica de transmissão ( $v_p$ ) e a relação de transmissão ( $i$ ), assinalando, a seguir, a opção correta.

- (A)  $n_1=2.400\text{rpm}$ ;  $\omega_2=20\pi\text{rad/s}$ ;  $n_2=1.200\text{rpm}$ ;  $v_p=1\pi\text{m/s}$ ; e  $i=2$ .
- (B)  $n_1=600\text{rpm}$ ;  $\omega_2=10\pi\text{rad/s}$ ;  $n_2=1.200\text{rpm}$ ;  $v_p=2\pi\text{m/s}$ ; e  $i=0,5$ .
- (C)  $n_1=600\text{rpm}$ ;  $\omega_2=20\pi\text{rad/s}$ ;  $n_2=300\text{rpm}$ ;  $v_p=2\pi\text{m/s}$ ; e  $i=2$ .
- (D)  $n_1=1.200\text{rpm}$ ;  $\omega_2=80\pi\text{rad/s}$ ;  $n_2=2.400\text{rpm}$ ;  $v_p=1\pi\text{m/s}$ ; e  $i=0,5$ .
- (E)  $n_1=1.200\text{rpm}$ ;  $\omega_2=20\pi\text{rad/s}$ ;  $n_2=600\text{rpm}$ ;  $v_p=2\pi\text{m/s}$ ; e  $i=2$ .

2) Uma barra circular possui diâmetro  $d = 20\text{mm}$  e comprimento  $l = 0,9\text{m}$ . Essa barra encontra-se submetida à ação de uma carga axial de tração de  $6,28\text{ kN}$ . Sabendo-se que o módulo de elasticidade do material da barra ( $E_{\text{barra}}$ ) é igual a  $200\text{GPa}$ , determine, para essa barra, a tensão normal atuante ( $\sigma$ ) e a deformação longitudinal ( $\epsilon$ ), assinalando, a seguir, a opção correta.

- (A)  $\sigma=20\text{MPa}$  e  $\epsilon=0,2 \times 10^{-3}$ . Dado:  $\pi= 3,14$ .
- (B)  $\sigma=10\text{MPa}$  e  $\epsilon=0,1 \times 10^{-3}$ .
- (C)  $\sigma=10\text{MPa}$  e  $\epsilon=0,2 \times 10^{-3}$ .
- (D)  $\sigma=20\text{MPa}$  e  $\epsilon=0,1 \times 10^{-3}$ .
- (E)  $\sigma=10\text{MPa}$  e  $\epsilon=0,5 \times 10^{-3}$ .

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15

- 3) Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

Bombas são associadas em série e em paralelo. A associação de bombas em \_\_\_\_\_ é uma opção quando, para a \_\_\_\_\_ desejada, a altura manométrica do sistema é muito elevada, acima dos limites alcançados por uma única bomba. Já a associação em \_\_\_\_\_ é fundamentalmente utilizada quando a \_\_\_\_\_ desejada excede os limites de capacidade das bombas adaptáveis a um determinado sistema. Na realidade, o uso de bombas associadas, particularmente em \_\_\_\_\_, oferece vantagens adicionais como flexibilidade e segurança operacionais.

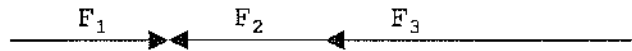
- (A) série / pressão / paralelo / vazão / série
- (B) paralelo / vazão / série / pressão / série
- (C) paralelo / pressão / série / pressão / paralelo
- (D) série / vazão / paralelo / pressão / série
- (E) série / vazão / paralelo / vazão / paralelo

- 4) Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

Para que um determinado corpo esteja em equilíbrio, é necessário que a resultante do sistema de forças atuante seja \_\_\_\_\_ e a resultante dos momentos atuantes em relação a um ponto qualquer do plano de forças seja \_\_\_\_\_.

- (A) positiva / negativa
- (B) negativa / positiva
- (C) positiva / também positiva
- (D) negativa / também negativa
- (E) nula / também nula

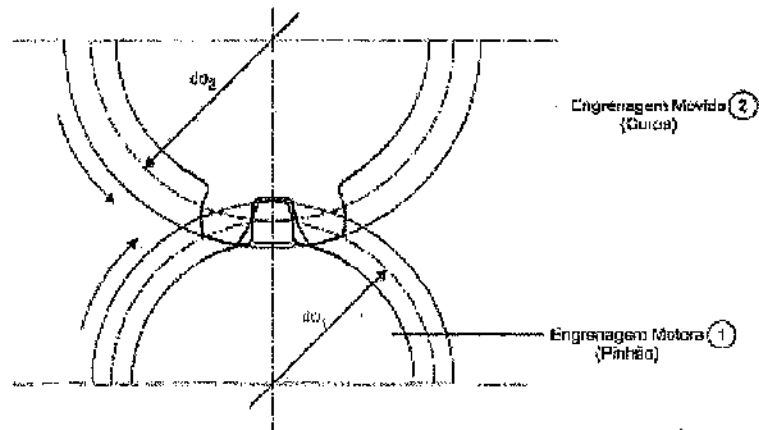
5) Analise o sistema de forças a seguir.



Determine a resultante do sistema de forças acima e assinale a opção correta.

- (A) 240N da direita para a esquerda.    Dados:  $F_1=60N$   
(B) 40N da esquerda para a direita.         $F_2=80N$   
(C) 80N da esquerda para a direita.         $F_3=100N$   
(D) 120N da direita para a esquerda.  
(E) 20N da direita para a esquerda.
- 6) Sabendo-se que Força é qualquer causa capaz de produzir ou modificar o estado de repouso ou de movimento de um corpo, assinale a opção que apresenta as características dessa força.
- (A) Deformação, direção, movimento e intensidade.  
(B) Posição, reta de ação, movimento e potência.  
(C) Posição, reta de ação, inclinação e potência.  
(D) Resultante, inclinação, sentido e intensidade.  
(E) Ponto de aplicação, direção, sentido e intensidade.
- 7) Segundo a Lei de Hooke, é correto afirmar que:
- (A) um aumento na tensão provoca uma diminuição na deformação.  
(B) um aumento de tensão não provoca qualquer deformação.  
(C) a maioria dos materiais de engenharia apresenta relação não linear entre a tensão e a deformação na região de elasticidade do material.  
(D) um aumento na tensão provoca um aumento proporcional na deformação.  
(E) não existe nenhuma relação entre tensão e deformação.

8) Observe a figura abaixo.



A transmissão por engrenagens é acionada por meio de um motor elétrico que possui potência  $P=0,5\text{kW}$ , gira com rotação  $n=1500\text{rpm}$ , e está acoplado à engrenagem 1 (pinhão). As engrenagens possuem as seguintes características:

Pinhão:

Número de dentes  $Z_1=25$

Módulo  $M=2\text{mm}$

Coroa:

Número de dentes  $Z_2=47$

Módulo  $M=2\text{mm}$

Desprezando as perdas na transmissão, determine o torque no pinhão ( $M_{T1}$ ) e a força tangencial de transmissão ( $F_T$ ), assinalando, a seguir, a opção correta.

(A)  $M_{T1}=90/\pi \text{ Nm}$ ;  $F_T=3600/\pi \text{ N}$ .

(B)  $M_{T1}=20/\pi \text{ Nm}$ ;  $F_T=800/\pi \text{ N}$ .

(C)  $M_{T1}=40/\pi \text{ Nm}$ ;  $F_T=100/\pi \text{ N}$ .

(D)  $M_{T1}=10/\pi \text{ Nm}$ ;  $F_T=400/\pi \text{ N}$ .

(E)  $M_{T1}=5/\pi \text{ Nm}$ ;  $F_T=200/\pi \text{ N}$ .

9) Coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, com relação aos ciclos de refrigeração e seus componentes, assinalando a seguir a opção correta.

- ( ) São elementos básicos comumente empregados no sistema de refrigeração por compressão: compressor, condensador, reservatório de líquido, válvula de expansão e evaporador.
- ( ) A válvula de expansão desempenha a função de monitoração da quantidade de refrigerante líquido que passa do condensador para o evaporador .
- ( ) O separador de óleo empregado em uma instalação de refrigeração tem como função remover os traços de óleo existentes no fluido refrigerante antes que este entre no compressor.
- ( ) Depois de passar pelo separador de óleo (se houver), o refrigerante aquecido sob forma de gás é descarregado em um condensador no qual o resfriamento remove o calor absorvido pelo refrigerante no compressor.
- ( ) No evaporador, o refrigerante líquido evapora. Os evaporadores podem ser do tipo seco ou do tipo inundado.

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

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15

10) Coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, com relação a motores de combustão interna, assinalando a seguir a opção correta.

- ( ) O curso do pistão é a distância que o pistão percorre entre seu ponto morto superior e seu ponto morto inferior ou vice-versa.
- ( ) Cilindrada é o volume total deslocado pelo pistão entre o ponto morto inferior e o ponto morto superior, dividido pelo número de cilindros do motor.
- ( ) No funcionamento dos motores diesel de quatro tempos, há a seguinte ordem de operação: 1º tempo - admissão de ar puro; 2º tempo - compressão de ar puro; 3º tempo - combustão com a pulverização de óleo diesel e expansão dos gases queimados; e 4º tempo - escapamento dos gases queimados.
- ( ) São órgãos móveis principais de um motor diesel: cárter, pistão, eixo de manivelas, válvulas e cabeçote.
- ( ) A câmara de compressão ou de combustão é o espaço livre que fica acima do pistão quando este se encontra no ponto morto inferior.

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

11) Sendo  $\mu$  a viscosidade absoluta de um fluido e  $\rho$  sua massa específica, a relação  $\mu/\rho$  é denominada viscosidade

- (A) cinemática.
- (B) estática.
- (C) dinâmica.
- (D) específica.
- (E) relativa.

12) Coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, com relação a juntas de expansão utilizadas em tubulações, assinalando a seguir a opção correta.

- ( ) As juntas de expansão são peças deformáveis que se intercalam nas tubulações com a finalidade de transmitir total ou parcialmente as dilatações provenientes das variações de temperatura e, também, em alguns casos, com a finalidade de impedir a propagação de vibrações ou de esforços mecânicos.
- ( ) Como exemplo de um dos principais casos em que se justifica o emprego de juntas de expansão pode-se citar o fato de o espaço disponível ser insuficiente para que se tenha um trajeto da tubulação com flexibilidade capaz de absorver as dilatações.
- ( ) Uma desvantagem das juntas de expansão é o fato de constituírem pontos fracos na tubulação, com resistência bem inferior à da própria tubulação, além de estarem sujeitas a vazamentos ou mesmo a ruptura súbita, com grande perda de fluido, necessitando, assim, de um constante cuidado de inspeção e manutenção.
- ( ) Por motivos de segurança, em tubulações de responsabilidade, principalmente com fluidos perigosos, recomenda-se o uso de juntas de expansão duplas, empregando-as em todo o trecho da tubulação.
- ( ) Para a encomenda de juntas de expansão, é necessário apenas saber a pressão e a temperatura de operação e de projeto da tubulação.

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

13) Um eixo é constituído por um tubo de aço de 50mm de diâmetro externo e deve transmitir 100kW de potência a uma frequência de 20Hz. Determine o torque exercido sobre o eixo e assinale a opção correta.

- (A)  $2,5 \cdot 10^3 \pi$  Nm
- (B)  $2,5/\pi$  Nm
- (C)  $5 \cdot 10^3$  Nm
- (D)  $2,5/(\pi \cdot 10^3)$  Nm
- (E)  $2,5 \cdot 10^3/\pi$  Nm

Prova : Amarela  
Profissão: TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15



- 14) Considerando a natureza dos diversos materiais, a tensão admissível é determinada pela relação entre uma tensão de referência e o coeficiente de segurança. No caso de materiais dúcteis, essa tensão de referência é a tensão
- (A) de escoamento do material.
  - (B) de ruptura do material.
  - (C) de cisalhamento máxima atuante na peça/estrutura a ser projetada.
  - (D) principal mínima atuante na peça/estrutura a ser projetada.
  - (E) principal máxima atuante na peça/estrutura a ser projetada.
- 15) Assinale a opção que indica dois tipos de bombas dinâmicas.
- (A) Bomba periférica e Bomba rotativa.
  - (B) Bomba Centrífuga e Bomba de engrenagens.
  - (C) Bomba de fluxo misto e Bomba alternativa.
  - (D) Bomba rotativa e Bomba alternativa.
  - (E) Bomba de fluxo axial e Bomba periférica.
- 16) Com relação a instalações hidráulicas e bombas hidráulicas, analise as afirmativas abaixo.
- I - No fenômeno de cavitação de uma bomba hidráulica, o aparecimento de bolhas é resultante de aumento de temperatura com a pressão mantida constante.
  - II - São exemplos de inconvenientes da cavitação: ruído, vibração e danificação do material.
  - III- A cavitação não altera as curvas características de uma bomba hidráulica.
  - IV - A deterioração do material de uma bomba devido à cavitação não está associada aos desgastes provenientes de erosão ou corrosão do material.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.

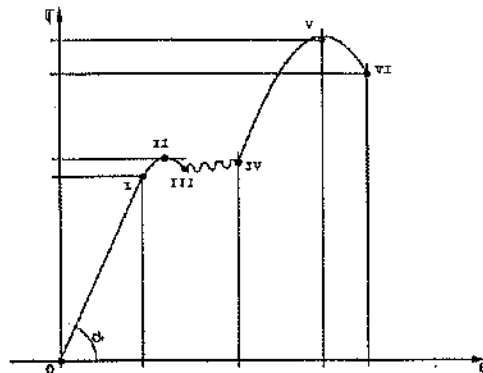
Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15

17) O vácuo medido no evaporador de um sistema de refrigeração é de 200mm de mercúrio. Determine a pressão absoluta, em Pascal, para uma pressão barométrica de 750mm de Hg e, a seguir, assinale a opção correta.

- (A)  $P = 73,3 \text{ Pa}$       Dados:  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$   
 (B)  $P = 7335,7 \text{ Pa}$        $1 \text{ atm} = 101325 \text{ Pa}$   
 (C)  $P = 733,5 \text{ Pa}$       Peso específico Hg =  $13596 \text{ Kg/m}^3$ .  
 (D)  $P = 73357,2 \text{ Pa}$   
 (E)  $P = 7,3 \text{ Pa}$

18) Analise o diagrama tensão x deformação do Aço ABNT 1020 a seguir.



Com base na figura acima, assinale a opção que indica os pontos que representam, respectivamente, o limite máximo de resistência; o limite inferior de escoamento; o limite de proporcionalidade; o limite de ruptura do material; o limite superior de escoamento; e o final de escoamento e início da recuperação do material.

- (A) (II) (I) (IV) (VI) (III) (V)  
 (B) (V) (III) (I) (VI) (II) (IV)  
 (C) (I) (VI) (II) (V) (IV) (III)  
 (D) (VI) (I) (III) (V) (II) (IV)  
 (E) (IV) (III) (II) (V) (I) (VI)

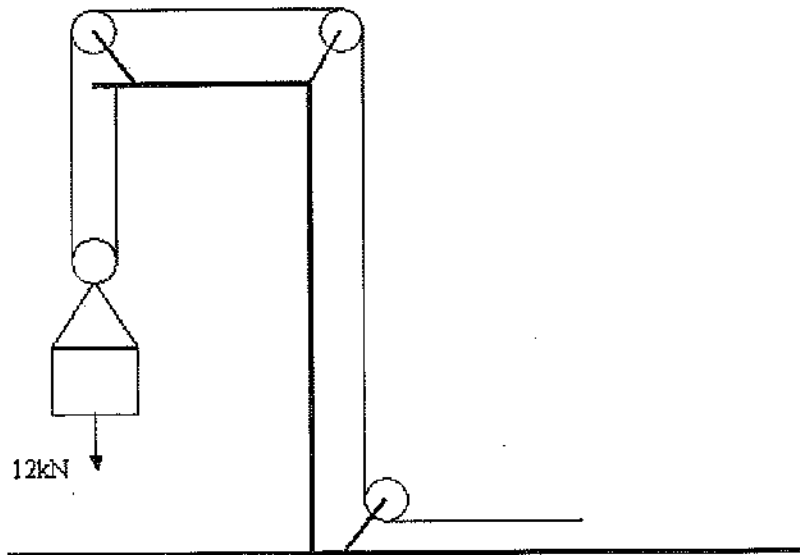
Prova : Amarela  
 Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15

19) Calcule o torque no eixo de entrada de um motor elétrico, de engrenagens cilíndricas e dentes helicoidais, com potência  $P = 7,5 \text{ kW}$  ( $\sim 10 \text{ cv}$ ) e rotação  $n = 1500 \text{ rpm}$  e, a seguir, assinale a opção correta.

- (A)  $300000/\pi \text{ Nmm}$
- (B)  $150000\pi \text{ Nmm}$
- (C)  $150000/\pi^2 \text{ Nmm}$
- (D)  $150000/\pi \text{ Nmm}$
- (E)  $60000/\pi \text{ Nmm}$

20) Observe a figura a seguir.



A figura acima representa um elevador de carga utilizado na construção civil. A carga máxima de transporte prevista é de  $P = 12 \text{ kN}$ . Qual a carga que atua nesse cabo quando o elevador transporta a carga máxima?

- (A) 1,2 kN
- (B) 6 kN
- (C) 12 kN
- (D) 24 kN
- (E) 144 kN

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15

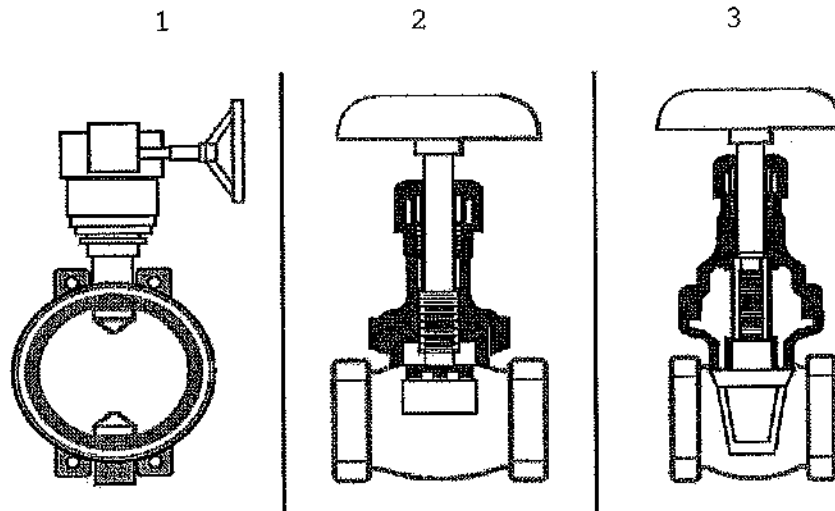
21) Uma mola de 17 espiras ativas e 19 espiras no total possui  $d_m=75\text{mm}$  e  $d_a=8\text{mm}$ . Qual o índice de curvatura (c) e o Fator de Wahl ( $k_w$ ) desta mola?

- (A)  $c= 0,578$  e  $k_w= 0,106$
- (B)  $c= 1,155$  e  $k_w= 9,375$
- (C)  $c= 0,106$  e  $k_w= 0,578$
- (D)  $c= 9,375$  e  $k_w= 1,155$
- (E)  $c= 0,106$  e  $k_w= 1,155$

22) Em uma chapa de aço AISI C 1045, de 3/16pol de espessura, devem ser abertos vários furos de 3/4pol de diâmetro. Assinale a opção que corresponde à quantidade de furos que podem ser feitos de uma só vez, utilizando uma prensa que desenvolve uma força de 50.000kg.

- (A) 1 furo
  - (B) 2 furos
  - (C) 3 furos
  - (D) 4 furos
  - (E) 5 furos
- Dados: tensão de ruptura por cisalhamento do AISI C 1045 ( $T_r$ ) =  $50\text{kg/mm}^2$   
 $\pi=3,14$ ;  $1\text{pol}^2=6,45\text{cm}^2=645,12\text{mm}^2$

23) Observe as figuras abaixo.



Quais são os tipos de válvulas representados pelas figuras 1, 2 e 3, respectivamente.

- (A) Borboleta , globo e esfera.
  - (B) Borboleta , esfera e globo.
  - (C) Gaveta , globo e esfera.
  - (D) Gaveta , esfera e globo.
  - (E) Globo , gaveta e borboleta.
- 24) Uma barra de seção retangular 5x10cm, biapoiada, suporta uma carga distribuída de 100 kg/m e uma carga axial de tração de 20t. O vão (distância entre os apoios) é 1,5m. Calcule a tensão máxima de cisalhamento que atua na peça e, a seguir, assinale a opção correta.
- (A) 2,25kg/cm<sup>2</sup>
  - (B) 22,5kg/cm<sup>2</sup>
  - (C) 225kg/cm<sup>2</sup>
  - (D) 2250kg/cm<sup>2</sup>
  - (E) 1,5kg/cm<sup>2</sup>

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15

25) Um lustre que pesa 110N está preso ao teto por uma corrente de aço. Determine o diâmetro do arame da corrente, cujo material é o ABNT 1010L com  $\sigma_e = 220$  MPa, para que suporte, com segurança ( $K=5$ ), o peso do lustre.

- (A)  $d = \sqrt{(0,1/\pi \cdot 10^5)}m$
- (B)  $d = \sqrt{(1/\pi \cdot 10^6)}m$
- (C)  $d = \sqrt{(1/\pi \cdot 10^7)}m$
- (D)  $d = \sqrt{(1/\pi \cdot 10^5)}m$
- (E)  $d = \sqrt{(0,1/\pi \cdot 10^6)}m$

26) Sabendo-se que a relação entre a largura de um mancal radial e o diâmetro da árvore para um projeto é de  $b/d=0,75$ , dimensione a largura do mancal radial para um motor elétrico de rotação  $n=1740$  rpm e carga  $F= 6000N$ , serviço contínuo  $a=1$  e diâmetro da árvore 80mm e, a seguir, assinale a opção correta.

- (A)  $60\pi$  mm
- (B) 75 mm
- (C) 80 mm
- (D) 60 mm
- (E)  $80\pi$  mm

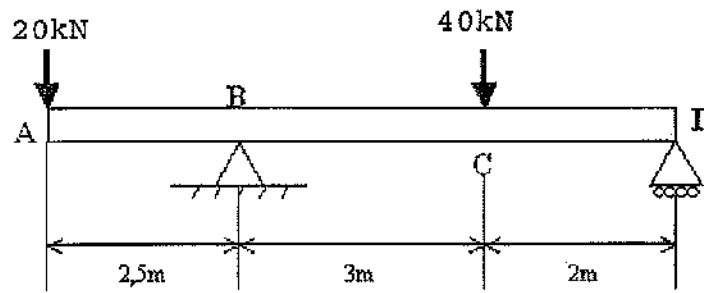
27) Leia o texto abaixo.

Nessa transformação, o gás não troca calor com o meio externo, seja porque ele está termicamente isolado, seja porque o processo ocorre suficientemente rápido, de forma que o calor trocado pode ser considerado desprezível, ou seja,  $dQ = 0$ .

O texto acima faz referência a que processo?

- (A) Adiabático.
- (B) Isométrico.
- (C) Isotérmico.
- (D) Isentrópico.
- (E) Politrópico.

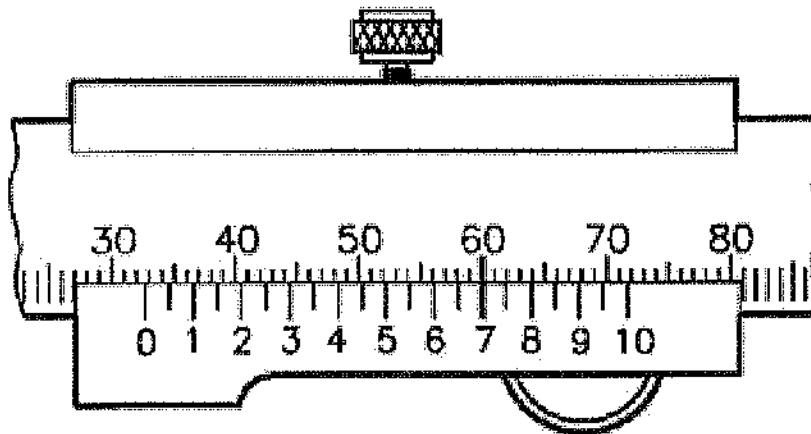
28) Analise a figura abaixo.



Assinale a opção que apresenta o gráfico da força cortante da viga com carregamento acima representada.

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

- 29) Como é denominada a energia perdida pelo líquido, por unidade de peso, para se deslocar de um ponto a outro?
- (A) Perda de potencial.
  - (B) Perda de carga.
  - (C) Perda de altura manométrica.
  - (D) Perda cinética.
  - (E) Perda volumétrica.
- 30) Analise a figura a seguir.



- Qual é a leitura, em milímetros, do paquímetro representado na figura acima?
- (A) 32,60
  - (B) 32,70
  - (C) 32,80
  - (D) 32,90
  - (E) 33,00
- 31) Qual o tratamento térmico indicado para remoção de tensões internas devido aos tratamentos mecânicos a frio e a quente?
- (A) Reozimento.
  - (B) Têmpera.
  - (C) Revenido.
  - (D) Cementação.
  - (E) Coalescimento.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15



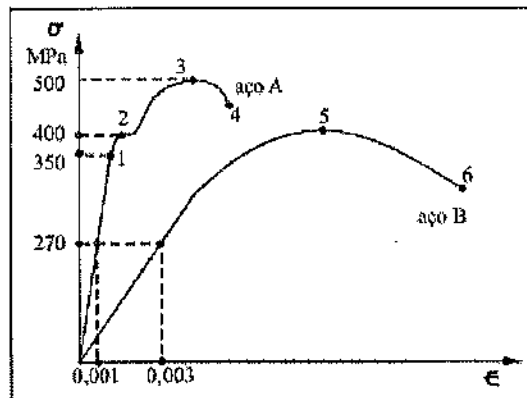
32) A retirada do condensado nas tubulações de vapor é feita por meio de

- (A) ejetores.
- (B) secadores.
- (C) purgadores.
- (D) indutores.
- (E) reatores.

33) Uma barra circular de 40 mm de diâmetro e 0,8 m de comprimento encontra-se submetida à ação de uma carga axial de 4πkN. Determine a tensão normal atuante na barra em MPa, e assinale a opção correta.

- (A) 8
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 11
- (E) 12

34) Analise a figura a seguir.



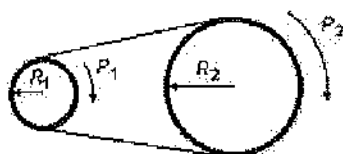
No diagrama tensão-deformação acima, o limite máximo de resistência do aço A é representado por que ponto?

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

35) Assinale a opção que NÃO representa uma possível causa de uma bomba superaquecendo.

- (A) Rolamentos gastos.
- (B) Falta de lubrificação.
- (C) Vazamento na rede de descarga.
- (D) Bolsões de ar dentro no fluido.
- (E) Desalinhamento interno.

36) Analise a figura a seguir.



Um motor gira 1200 rpm ( $P_1$ ), movimentando uma máquina que necessita de apenas 500 rpm ( $P_2$ ). Para que isso aconteça, é usado o sistema de transmissão de correias representado na figura acima.

Sabendo que a velocidade tangencial é a mesma no conjunto, calcule o raio da polia da máquina ( $R_2$ ), e assinale a opção correta.

- (A) 190 mm      Dado:
- (B) 192 mm      Adote para a polia motriz 80mm de raio ( $R_1$ ).
- (C) 195 mm
- (D) 196 mm
- (E) 198 mm

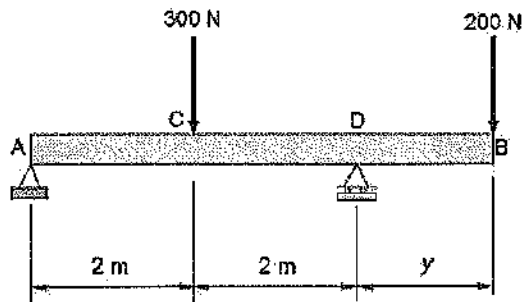
37) Em uma transmissão de engrenagens de dentes retos, uma das engrenagens possui 42 dentes e a outra possui 24 dentes. Sabendo que ambas possuem módulo igual a 5, qual é a distância entre os centros dos eixos das engrenagens?

- (A) 155 mm
- (B) 165 mm
- (C) 168 mm
- (D) 170 mm
- (E) 172 mm

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15

38) Analise a figura a seguir.



Considerando  $y$  igual a 2m, calcule o valor da reação, em N, nos pontos A e B da viga biapoiada representada na figura acima.

- (A) 50 e 450
- (B) 100 e 400
- (C) 200 e 300
- (D) 300 e 200
- (E) 400 e 100

39) Na temperatura de bombeamento, acontece a cavitação quando

- (A) a velocidade de escoamento varia.
- (B) a pressão absoluta for menor que a pressão de vaporização do líquido.
- (C) a pressão absoluta for maior que a pressão de vaporização do líquido.
- (D) há restrição na descarga.
- (E) a água congela.

40) Coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas abaixo e assinale a opção correta.

- ( ) A têmpera provoca o efeito de endurecimento do aço e o torna duro.
- ( ) O revenimento aumenta a fragilidade e a dureza do aço após um tratamento térmico de endurecimento.
- ( ) O recozimento melhora a estrutura e anula as tensões internas dos aços prejudicados pelo superaquecimento.
- ( ) Cianetação introduz na superfície nitrogênio e carbono para aumentar a dureza e a resistência.

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

41) Assinale a opção que apresenta dois tipos de compressores rotativos.

- (A) Compressor de palhetas e compressor de engrenagens.
- (B) Compressor de palhetas e compressor vertical.
- (C) Compressor de engrenagens e compressor radial.
- (D) Compressor centrífugo e compressor radial.
- (E) Compressor vertical e compressor horizontal.

42) Bronze é uma liga constituída basicamente por

- (A) cobre e zinco.
- (B) cobre e estanho.
- (C) estanho e zinco.
- (D) níquel e cobre.
- (E) níquel e estanho.

43) Quais são os principais componentes de um sistema de refrigeração por compressão de vapor?

- (A) Bomba centrífuga, compressor, evaporador e condensador.
- (B) Compressor, tanque de armazenamento, válvula expansora e bomba centrífuga.
- (C) Evaporador, compressor, condensador e válvula expansora.
- (D) Tanque de armazenamento, bomba centrífuga, condensador e válvula expansora.
- (E) Condensador, ventilador, bomba centrífuga e evaporador.

- 44) Que processo de soldagem ocorre pela adição de um metal ou liga de enchimento, sem que ocorra fusão dos metais-base?
- (A) Soldagem a arco.
  - (B) Soldagem a gás.
  - (C) Brasagem.
  - (D) Soldagem alumino-térmica.
  - (E) Soldagem por feixe eletrônico.
- 45) Em tubos galvanizados, tanto de aço como de ferro forjado, a maneira de executar suas ligações é por meio de
- (A) solda.
  - (B) flange.
  - (C) compressão.
  - (D) ponta e bolsa.
  - (E) rosca.
- 46) Que termo caracteriza um ensaio mecânico de impacto?
- (A) Brinell.
  - (B) Rockwell.
  - (C) Vickers.
  - (D) Charpy.
  - (E) Jhonson.
- 47) Em um manômetro de escala de zero a  $20 \text{ kgf/cm}^2$ , quando o ponteiro estiver no zero, que pressão é lida?
- (A) Absoluta.
  - (B) De inércia.
  - (C) Atmosférica.
  - (D) De 760 cm Hg.
  - (E) Estática.
- 48) Que tipo de fluido refrigerante deverá ser usado para abertura de rosca em alumínio?
- (A) Querosene.
  - (B) A seco.
  - (C) Óleo parafinado.
  - (D) Óleo solúvel grosso.
  - (E) Óleo mineral.

Prova : Amarela  
Profissão : TÉCNICO EM MECÂNICA

Concurso : CP-CAP/15

- 49) A resistência que os metais oferecem ao ataque pelo efeito da temperatura (oxidação) é uma propriedade
- (A) química.
  - (B) ótica.
  - (C) elétrica.
  - (D) térmica.
  - (E) magnética.
- 50) Assinale a opção que apresenta a sequência correta, de um ciclo de um motor de combustão interna de 4 tempos.
- (A) Combustão, escapamento, Compressão e admissão.
  - (B) Compressão, escapamento, admissão e combustão.
  - (C) Admissão, compressão, combustão, e escapamento.
  - (D) Escapamento, admissão, compressão, e combustão.
  - (E) Admissão, combustão, compressão e escapamento.

DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

Concurso Público de Admissão ao Curso de Formação para Ingresso no Corpo Auxiliar de Praças da Marinha (CP-CAP/2015). A Diretoria de Ensino da Marinha divulga os gabaritos referentes às Provas Escritas de Conhecimentos Profissionais, realizadas no dia 15 de novembro de 2015.

Publicado em 15 de dezembro de 2015.

TÉCNICO EM MECÂNICA						TÉCNICO EM METALURGIA					
AMARELA			VERDE			AMARELA			VERDE		
01	E	26	D	01	D	26	D	01	E	26	D
02	D	27	A	02	B	27	A	02	D	27	C
03	E	28	E	03	Anulada	28	D	03	D	28	B
04	E	29	B	04	E	29	B	04	A	29	E
05	D	30	B	05	B	30	E	05	A	30	A
06	E	31	A	06	D	31	B	06	C	31	D
07	D	32	C	07	E	32	C	07	E	32	D
08	D	33	C	08	E	33	E	08	C	33	B
09	E	34	C	09	E	34	C	09	E	34	B
10	B	35	C	10	D	35	B	10	D	35	B
11	A	36	B	11	D	36	B	11	E	36	A
12	B	37	B	12	C	37	C	12	B	37	D
13	E	38	A	13	C	38	Anulada	13	A	38	E
14	A	39	B	14	E	39	A	14	B	39	D
15	E	40	Anulada	15	E	40	E	15	A	40	B
16	E	41	A	16	D	41	D	16	B	41	D
17	D	42	B	17	B	42	B	17	C	42	C
18	B	43	C	18	A	43	B	18	A	43	C
19	D	44	C	19	A	44	E	19	A	44	C
20	B	45	E	20	A	45	A	20	A	45	D
21	D	46	D	21	D	46	A	21	E	46	B
22	C	47	C	22	A	47	D	22	C	47	D
23	A	48	Anulada	23	C	48	C	23	B	48	E
24	A	49	A	24	B	49	C	24	A	49	E
25	D	50	C	25	C	50	A	25	B	50	D