

1. Os relés são interruptores (chaves) eletromecânicas muito usados em diversos dispositivos eletroeletrônicos. Um relé de um determinado fabricante vem com as seguintes informações: 6V x 100mA. Podemos dizer que sua resistência é de:

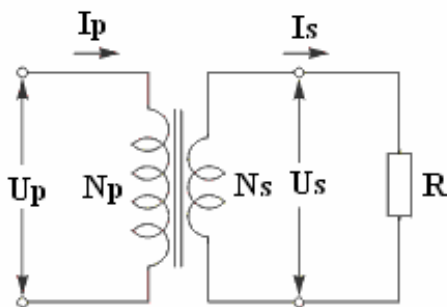
- A) 600 ohms
- B) 60 ohms
- C) 6 ohms
- D) 55 ohms
- E) 5,5 ohms

2. O resistor possui as seguintes cores marrom, preto, laranja e dourado conforme mostra a figura abaixo. Assinale a alternativa que apresenta o valor correto do resistor.



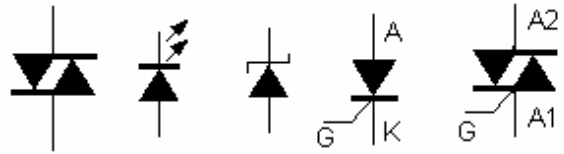
- A) 10 MΩ
- B) 1M0Ω
- C) 100kΩ
- D) 10kΩ
- E) 1kΩ

3. O transformador da figura abaixo será ligado com tensão de 220V, sendo sua construção com 730 espiras no primário e 80 espiras no secundário. Sabendo que o resistor R é de 30Ω assinale a alternativa correta com os valores da tensão no secundário, a corrente no primário e a potência do transformador nestas condições.



- A) 6V, 22mA, 2.4W
- B) 12V, 44mA, 4.8 W
- C) 24V, 87mA, 19.2 W
- D) 48V, 174mA, 38.4 W
- E) 50V, 180mA, 40 W

4. Os símbolos abaixo representam respectivamente os seguintes componentes eletrônicos:



- A) Diac, LED, Zener, Tiristor, Triac
- B) Triac, LED, Tiristor, Zener, Diac
- C) Triac, LED, Zener, Tiristor, Diac
- D) Diac, LED, Zener, Tiristor, Triac
- E) Tiristor, LED, Zener, Triac, Diac

5. O sensor de temperatura Pt-100 é um dos mais utilizados na indústria devido à sua grande estabilidade, larga faixa de utilização e alta precisão. O Pt-100 é um:

- A) Termopar
- B) RTD(Resistência metálica)
- C) Pirômetro
- D) Termistor
- E) NTC (Resistência semicondutora)

6. Assinale a alternativa que corresponde à força teórica de avanço e recuo respectivamente de um atuador com pistão de 50 mm de diâmetro, haste de 20 mm de diâmetro e pressão de 8 bar.

- A) 1500, 1300 N
- B) 1300, 1500 N
- C) 1571, 1319N
- D) 1319, 1571N
- E) 500, 300N

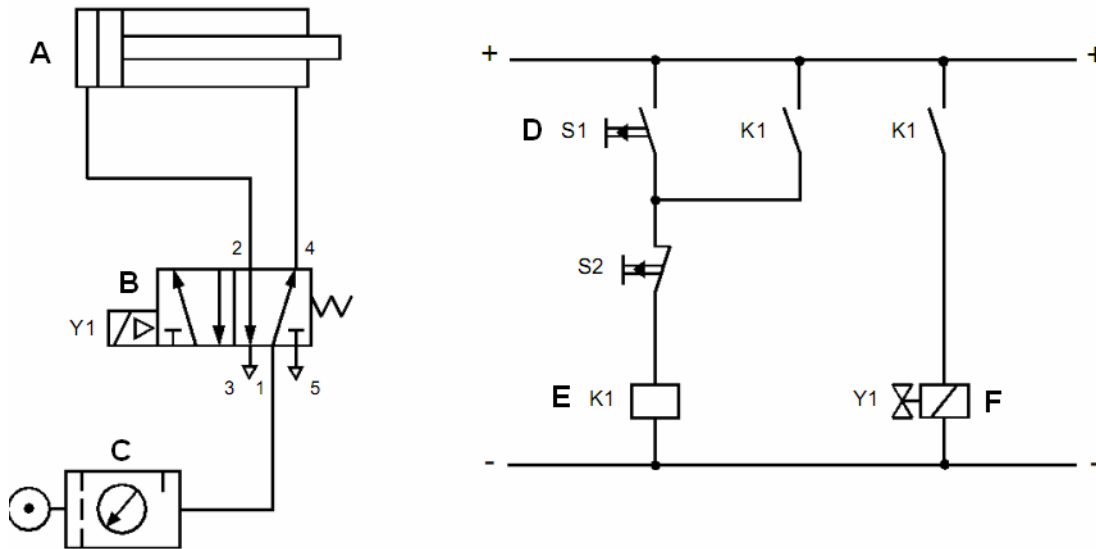
7. Analise cada uma das afirmações abaixo e indique V(verdadeira) ou F(falsa).

- () O ar é produzido por compressores, tratado por um componente chamado Lubrefil (Lubrificante, Filtro e Regulador de Pressão) e distribuído por intermédio de redes pneumáticas.
- () As válvulas que direcionam o ar para os cilindros são conhecidas como “válvulas direcionais”.
- () O número de quadrados representados na simbologia é igual ao número de posições da válvula, representando a quantidade de movimentos que executa através de acionamentos.
- () O número de vias é a quantidade de conexões de trabalho que a válvula possui.

A sequência correta de cima para baixo é:

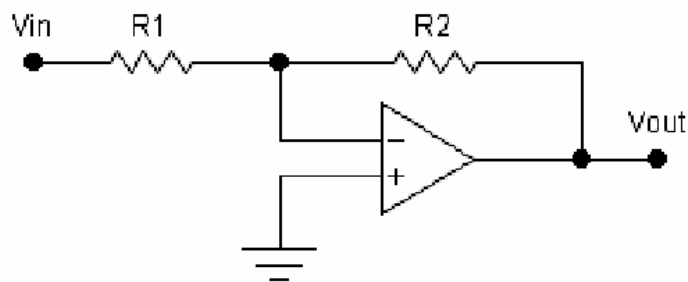
- A) V, V, F, F
- B) F, V, F, V
- C) F, F, V, V
- D) V, V, V, V
- E) F, F, F, F

8. A figura abaixo mostra um circuito eletropneumático. Assinale a alternativa que corresponde à nomenclatura correta dos componentes A,B,C,D,E,F respectivamente.



- A) Cilindro de simples ação, válvula 5/2 vias servocomandada retorno por mola, lubrefil, botão NA, bobina do relé K1, solenóide.
- B) Cilindro de dupla ação com retorno por mola, válvula 5/3 vias servocomandada retorno por mola, lubrefil, botão NA, bobina do relé K1, solenóide.
- C) Cilindro de dupla ação, válvula 5/2 vias servocomandada retorno por mola, lubrefil, botão NF, solenóide, bobina do relé K1.
- D) Cilindro de dupla ação, válvula 5/2 vias pilotada retorno por mola, lubrefil, botão NA, contato do relé K1, solenóide.
- E) Cilindro de dupla ação, válvula 5/2 vias servocomandada retorno por mola, lubrefil, botão NA, bobina do relé K1, solenóide.

9. A figura abaixo mostra o esquema de amplificação de sinal mais popular, o amplificador inversor. Sendo a tensão $V_{in}=24V$, $R1=40$ e $R2=30\Omega$, assinale a alternativa correta com o valor de V_{out} .

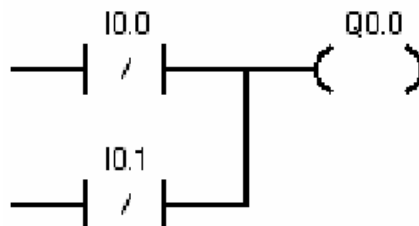


- A) -24V
- B) 1/24V
- C) 18V
- D) -18V
- E) 1/18V

10. Um motor elétrico (carga indutiva) apresenta uma potência aparente (S) de 10kVA e fator de potência de 0,90. Os valores das potências ativa(P) e reativa (Q) respectivamente são:

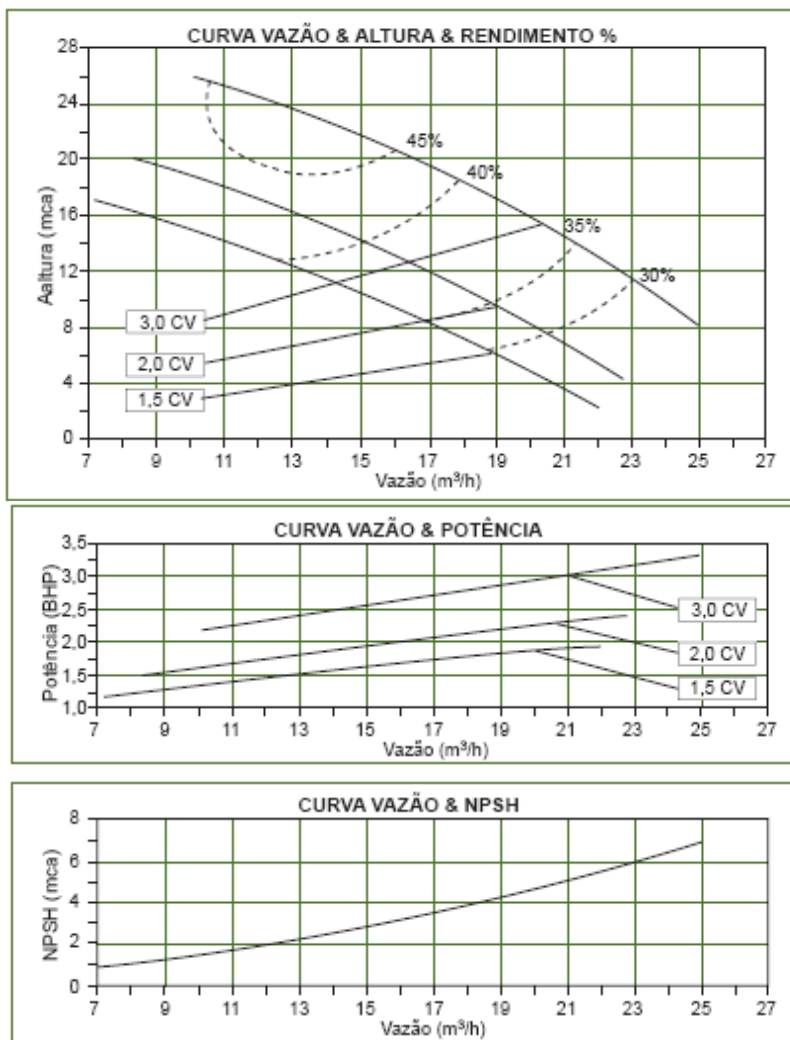
- A) 10kW e 4,35 kVAr
- B) 9 kW e 4,35 kVAr
- C) 11,11kW e 9kVAr
- D) 9kW e 11,11kW
- E) 4,35 kW e 9kVAr

11. O seguinte circuito LADDER representa uma porta:



- A) OR
- B) NAND
- C) AND
- D) NOR
- E) XOR

12. Uma bomba colocada para operar com 12mca de AMT e com vazão de 17 m³/h. A bomba opera ao nível do mar e temperatura da água é de 25°C. A curva da bomba é mostrada abaixo:



É correto afirmar para estas condições que:

- A) o NPSH disponível pelo sistema é de 4 mca.
- B) a potência necessária será aproximadamente de 2CV.
- C) o rendimento da bomba será de 45%.
- D) se aumentarmos a vazão a potência requerida diminuirá.
- E) a temperatura da água e altitude local não influenciam na operação.

13. A parede de um forno industrial é feita com tijolo refratário que tem condutividade térmica de $30\text{W/m}^{\circ}\text{C}$ e espessura de 20cm. Sabendo que o lado interno da parede encontra-se a 520°C e o lado externo a 20°C , a taxa de transferência de calor por unidade de área é:

- A) 75kW/m^2
- B) $7,5\text{kW/m}^2$
- C) 81kW/m^2
- D) $8,1\text{kW/m}^2$
- E) 3kW/m^2

14. Para execução de desenhos técnicos a ABNT recomenda a série A de formatos normatizados. O formato A3 tem as seguintes medidas:

- A) $297*165\text{mm}$
- B) $297*197\text{mm}$
- C) $297*210\text{mm}$
- D) $420*297\text{mm}$
- E) $420*594\text{mm}$

15. Na execução de uma usinagem cilíndrica externa, deseja-se executar o acabamento de uma peça com diâmetro de 75mm, com uma velocidade de corte de 395 metros por minuto. Para esta execução, esta disponível um torno mecânico que pode trabalhar com as seguintes rotações por minuto: 2000, 1600, 1000, 630, 400, 315, 250, 125, 100, 63 e 50. Qual deve ser a rotação real da placa do torno para realizar este trabalho?

- A) 1000 RPM
- B) 1600 RPM
- C) 2000 RPM
- D) 630 RPM
- E) 400 RPM

16. Num sistema básico de controle de processo, qual a função de um transmissor de temperatura?

- A) Transmitir sinal para a válvula atuadora.
- B) Medir a temperatura e enviar o valor para o controlador.
- C) Controlar a temperatura analisando os dados.
- D) Medir a pressão e enviar dados para o controlador.
- E) Medir a pressão e enviar sinal para válvula atuadora.

17. Uma oficina tem um torno mecânico universal, que pode trabalhar com as seguintes rotações por minuto: 2000, 1600, 1000, 630, 400, 315, 250, 125, 100, 63 e 50.

No torneamento de um eixo com diâmetro de 40mm, utilizando-se uma velocidade de corte de 145 metros por minuto no desbaste da peça e um avanço de 0,30 mm por rotação, qual a velocidade de avanço da ferramenta?

- A) Velocidade de avanço $346,34\text{ mm/min}$.
- B) Velocidade de avanço $480,00\text{ mm/min}$.
- C) Velocidade de avanço $186,00\text{ mm/min}$.
- D) Velocidade de avanço $43,50\text{ mm/min}$.
- E) Velocidade de avanço $300,00\text{ mm/min}$.

18. Para fresamento de uma roda dentada com 60 dentes, em uma fresadora universal, utilizamos um cabeçote divisor com relação de transmissão 1:40, com disco com os seguintes furos: 17, 19, 23, 25, 29, 37, 39,43. Qual o deslocamento angular do divisor?

- A) 1 volta e 13 furos na série de 39.
- B) 26 furos na série de 39.
- C) 1 volta e 26 furos na série de 37.
- D) 13 furos na série de 39.
- E) 1 volta e 15 furos na série de 43.

19. Num redutor de velocidade temos: modulo das rodas dentadas igual a 10, roda dentada 1 com 20 dentes, roda dentada 2 com 50 dentes. Determine respectivamente o diâmetro externo da roda dentada 1, o diâmetro primitivo da roda dentada 2 e a distância entre centros das duas rodas dentadas?

- A) $De1=220\text{mm}$, $dp2=500\text{mm}$ $L=350\text{mm}$.
- B) $De1=200\text{mm}$, $dp2=520\text{mm}$ $L=310\text{mm}$.
- C) $De1=220\text{mm}$, $dp2=520\text{mm}$ $L=370\text{mm}$.
- D) $De1=200\text{mm}$, $dp2=510\text{mm}$ $L=370\text{mm}$.
- E) $De1=210\text{mm}$, $dp2=520\text{mm}$ $L=350\text{mm}$.

20. Para escolha de ferramentas de corte para trabalhos de alto rendimento, são levados em consideração os tipos de materiais usinados, para aços inoxidáveis, aços carbono e ferros fundidos, as classes indicadas são respectivamente:

- A) M; P; K.
- B) N; P; K.
- C) S; N; K.
- D) S; H; P.
- E) N; K; S.

21. Um rolamento tem a seguinte especificação: 6210. Qual o significado correto da especificação?

- A) Rolamento rígido de uma carreira de esferas com diâmetro de 50mm.
- B) Rolamento autocompensador de esferas com furo cilíndrico e diâmetro 60mm
- C) Rolamento autocompensador de rolos com furo cônico de 60mm.
- D) Rolamento de esferas de contato angular com diâmetro 10mm.
- E) Rolamentos de rolos cilíndricos com diâmetro de 50mm.

22. Qual dos materiais abaixo é mais adequado para fabricação de mancais de deslizamento?

- A) Aços carbono
- B) Aço inoxidável
- C) Aço Rápido
- D) Bronze
- E) Latão

23. Para fabricação de chapas finas de alumínio, qual o processo de conformação adequado?

- A) Usinagem
- B) Forjamento
- C) Laminação
- D) Extrusão
- E) Fundição

24. Para construção de equipamentos com alta estabilidade dimensional e rigidez tais como barramento de máquinas operatrizes, qual o material mais indicado para esta aplicação.

- A) Alumínio.
- B) Aço inoxidável.
- C) Aços refratários
- D) Ferro fundido
- E) Ferro gusa

25. Na montagem de uma correia plana em duas polias fixas, a medição do perímetro do conjunto foi de 6000 mm. O fabricante da correia especifica um esticamento de 2%. Qual deve ser a medida da correia em anel fechado para uma montagem correta?

- A) 5940mm.
- B) 6120mm.
- C) 6060mm.
- D) 5940mm.
- E) 5880mm.

RAASCUNHO

TEXTO 1



26. Em relação às ideias veiculadas no texto, é adequado afirmar que:

- A) o consumismo deve ser mantido, pois é de grande valia para a relação entre pais e filhos.
- B) o consumismo é enaltecido no texto por meio da comparação com o Natal.
- C) alguns valores materiais devem ser substituídos por valores espirituais.
- D) o lado espiritual do Natal é bastante enaltecido pelo consumismo.
- E) é importante ser consumista no período natalino.

27. O termo “ênfatizar” poderia ser substituído sem causar prejuízo textual em:

- A) desconsiderar
- B) amenizar
- C) respeitar
- D) atenuar
- E) salientar

28. Quanto à tipologia e ao propósito textual, pode-se afirmar que é:

- A) descritivo, porque descreve um fato.
- B) narrativo, porque descreve um fato.
- C) injuntivo, pois conduz à ação
- D) argumentativo, porque apresenta um ponto de vista.
- E) expositivo, pois explica o que é consumismo.

29. O termo que se enquadra na mesma justificativa de tênis, quanto à tonicidade, é:

- A) ênfatizar
- B) acabar
- C) Natal
- D) consumismo
- E) espiritual

30. A justificativa utilizada para grafar a palavra ênfatizar com |Z| é:

- A) um substantivo com sufixo grego izar.
- B) um termo derivado de outro grafado com |Z|
- C) um verbo formado pelo sufixo izar.
- D) um substantivo abstrato formado a partir do sufixo ez.
- E) um verbo derivado de um adjetivo terminado em osa.

31. Em “ênfatizar o lado espiritual do Natal”, o termo destacado apresenta valor semântico de:

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

32. A flexão do verbo dançar é justificada adequadamente em:

- A) acompanha a flexão adotada pelo verbo acabar
- B) tem como referência a flexão do verbo ter
- C) é flexionado por conta do sujeito os meus tênis na 3ª pessoa do plural.
- D) acompanha a flexão adotada pelo verbo ênfatizar.
- E) é um sujeito indeterminado, logo é flexionado na 3ª pessoa do plural.

TEXTO 2



33. O texto 2 tem como propósito:

- A) fazer apologia à amizade.
- B) informar que o sal faz mal à saúde.
- C) despertar o interesse pelo tema hipertensão.
- D) instruir a respeito dos malefícios do sal.
- E) promover ações que garantam a prática da saúde.

34. O significado contextual presente em seu amigo do peito é uma referência:

- A) ao sal
- B) à saúde
- C) ao coração
- D) aos hipertensos
- E) à pressão.

35. De acordo com a ortografia oficial, o termo hipertenso é grafado com |S| porque:

- A) é uma palavra derivada de primitiva com |S|.
- B) é uma paroxítona terminada em O.
- C) apresenta o prefixo hiper
- D) depois da consoante n, grafa-se com S.
- E) é um substantivo, por isso tem que ser grafado com S.

36. No texto, a vírgula é utilizada para:

- A) separar constituintes sintáticos idênticos.
- B) indicar o elipse de um termo.
- C) isolar o vocativo.
- D) indicar um adjunto adverbial deslocado.
- E) isolar o oposto.

37. Os verbos tratar, evitar e praticar estão flexionados.

- A) no modo indicativo, na 2ª pessoa do singular
- B) no modo imperativo, na 2ª pessoa no plural.
- C) no modo subjuntivo, na 2ª pessoa do singular
- D) no modo imperativo, na 3ª pessoa do singular.
- E) no modo indicativo, na 2ª pessoa do plural.

38. “Trate bem seu amigo do peito”, o termo em destaque tem função:

- A) adjetiva
- B) adverbial
- C) substantiva
- D) conjuntiva
- E) prepositiva

TEXTO 3

VILA BRASILÂNDIA SE VÊ NO CINEMA

Projeção de “Antônia”, longa sobre cantoras da periferia, reúne moradores do bairro e circo de “celebridades”.

Cariello, Rafael. Folha de S. Paulo, 13 jan. 2007.p.E3.

39. No título, os termos **Brasilândia** e **vê** são acentuados porque se classificam, respectivamente, como:

- A) paroxítona terminada em a e oxítona terminada em e.
- B) paroxítona terminada em hiato e oxítona terminada em e
- C) paroxítona terminada em ditongo e monossílabo átono terminado em e.
- D) oxítona terminada em ditongo e monossílabo tônico terminado em e.
- E) paroxítona terminada em ditongo e monossílabo tônico terminado em e.

40. Nas construções, “cantoras da periferia, moradores do bairro e circo de celebridades”, as estruturas destacadas têm função de:

- A) objeto indireto.
- B) adjunto adnominal
- C) complemento nominal
- D) agente da passiva
- E) adjunto adverbial.

RASCUNHO