

## Língua Portuguesa

1. Preencha as lacunas e marque a alternativa correta:  
"\_\_\_\_\_ tarde, dirigi-me \_\_\_\_\_ casa amarela, embora \_\_\_\_\_ hora todos os moradores já estivessem \_\_\_\_\_ dormir."  
a) À, a, aquela, a;  
b) A, a, àquela, à;  
c) À, à, aquela, à;  
d) À, à, àquela, a .
2. De acordo com as regras de colocação pronominal, assinale a alternativa correta:  
a) Não te darei o meu apoio.  
b) Me espere amanhã cedo.  
c) Nunca esqueceu-se de nós.  
d) Agora, se esquecem dos amigos.
3. Assinale a alternativa correta:  
a) Porque você está triste?  
b) Essa é a estrada porque voltaremos.  
c) Conte-nos por que você não veio.  
d) Todos estavam quietos, por que a situação era preocupante.
4. O substantivo velocidade é:  
a) Primitivo e comum;  
b) Derivado e próprio;  
c) Composto e próprio;  
d) Simples e comum.
5. Na frase: "Certos companheiros nunca chegaram a ser os companheiros certos". – as palavras grifadas são, respectivamente:  
a) Pronome adjetivo e adjetivo;  
b) Adjetivo e pronome;  
c) Pronome substantivo e pronome adjetivo;  
d) Adjetivo anteposto e adjetivo posposto.
6. Indique a alternativa que completa a seguinte frase:  
"Ele é contrário \_\_\_\_\_ tudo que seja pertinente \_\_\_\_\_ trabalhos urgentes, porque é bastante devagar \_\_\_\_\_ suas tarefas, embora seja demasiadamente atencioso \_\_\_\_\_ quem o busca":  
a) a – a – em – com;  
b) a – a – com – com;  
c) de – para – a – para com;  
d) a – a – em – à;

As questões 7, 8 e 9 referem-se ao texto a seguir:

**O DIA ABRIU SEU PARA-SOL BORDADO**

O dia abriu seu para-sol bordado  
De nuvens e de verde ramaria.  
E estava até um fumo, que subia,  
mi-nu-ci-o-sa-men-te desenhado.

Depois surgiu, no céu arqueado,  
A Lua – a Lua! – em pleno meio-dia.  
Na rua, um menininho que seguia  
Parou, ficou a olhá-la admirado...

Pus meus sapatos na janela alta,  
Sobre o rebordo... Céu é que lhes falta  
Pra suportarem a existência rude!

E eles sonham imóveis, deslumbrados,  
Que são dois velhos barcos, encalhados  
Sobre a margem tranquila de um açude...

(Mário Quintana)

7. A palavra minuciosamente foi escrita pelo poeta com as sílabas separadas para:
  - a) Indicar como a palavra deve ser declamada e mostrar como ela é separada;
  - b) Ressaltar o número de sílabas e reforçar o significado da palavra;
  - c) Tornar o verso mais longo e do mesmo tamanho dos demais;
  - d) Ressaltar a importância de se declamar pausadamente em alguns versos.
  
8. Com expressão “*E estava até um fumo, que subia*” o autor quis mostrar que havia:
  - a) Um odor desagradável;
  - b) Poluição;
  - c) Atrito;
  - d) Avião.
  
9. O que o menininho ficou a observar:
  - a) A rua;
  - b) As nuvens;
  - c) A lua;
  - d) O céu.
  
10. Na frase: “*Ele tem nervos de aço*”, ocorre:
  - a) Catacrese;
  - b) Metáfora;
  - c) Metonímia;
  - d) Prosopopéia.

**Matemática**

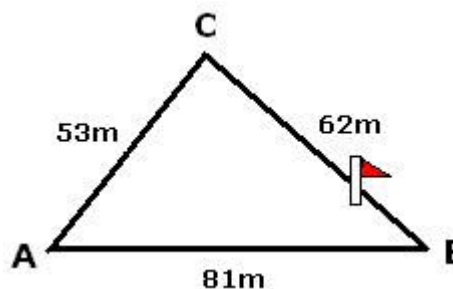
11. Na entrada de um porto, para assinalar os pontos mais perigosos para a navegação, estão um farol e duas bóias luminosas que piscam intermitentemente. O farol pisca a cada 15 segundos, uma das bóias pisca a cada 20 segundos, e a outra bóia pisca a cada 30 segundos. Num dado instante, o farol e as bóias piscam ao mesmo tempo. Depois de quanto tempo elas voltarão a piscarem juntas novamente:
- 37 segundos;
  - 5 segundos;
  - 58 segundos;
  - 60 segundos.

12. Numa fábrica de refrigerantes tem 630 funcionários e compram marmitas individuais congeladas suficientes para o almoço durante 25 dias. Se esta fabrica contratasse mais 245 funcionários, a quantidade de marmitas já adquiridas seria suficiente para quantos dias:
- 14 dias;
  - 18 dias;
  - 20 dias;
  - 21 dias.

13. Um televisor de 40 polegadas é oferecido por R\$ 1.000,00. Este preço sofre um desconto de 20% e depois um de 12%. Por quanto está sendo vendido esse televisor:

- R\$ 627,00;
- R\$ 698,00;
- R\$ 704,00;
- R\$ 764,00.

14. Duas pessoas disputam uma corrida em volta de um terreno triangular, conforme figura abaixo:



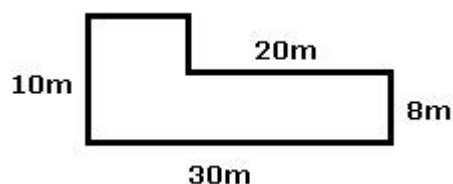
- Elas saem juntas do ponto A, mas cada uma vai por um caminho diferente. Quem bater primeiro na bandeira de chegada que se encontra entre C e B ganha a corrida. Para que as duas pessoas percorram a mesma distancia a bandeira deve ser colocada a:

- 17 metros da esquina B;
- 18 metros da esquina B;
- 10 metros da esquina C;
- 22 metros da esquina C.

15. Roberto atrasa no pagamento de uma prestação de R\$ 4.800,00 ao sistema financeiro de habitação e vai ter de pagar pelo atraso um juro de 2% ao ano. Qual é o novo valor da prestação, se o atraso foi de 30 dias?

- a) R\$ 4944,00;
- b) R\$ 4986,00;
- c) R\$ 5128,00;
- d) R\$ 5621,00.

16. O terreno da figura abaixo vai ser vendido. Cada metro quadrado custa R\$ 420,00. Qual será o preço do terreno?



- a) R\$ 132.008,00;
- b) R\$ 125.700,00;
- c) R\$ 112.030,00;
- d) R\$ 109.200,00.

17. Supondo que a área média ocupada por uma pessoa em um show seja de 0,25 m<sup>2</sup>, quantas pessoas poderão se reunir em uma praça retangular de 150m de comprimento por 50m de largura?

- a) 20.600 pessoas;
- b) 30.000 pessoas;
- c) 15.000 pessoas;
- d) 25.000 pessoas.

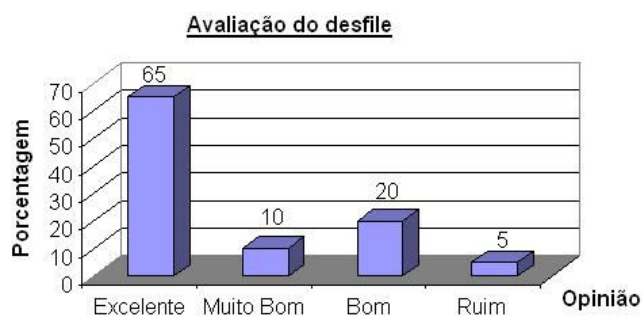
18. O transporte de determinado cereal para exportação é feito em vagões que tem a forma de um bloco retangular com 4m de comprimento, 2,20 m de largura e 0,80m de altura. Sabendo - se que o volume útil do vagão é de 80 %, então cada vagão carregará quantos metros cúbicos de cereais?

- a) 4,721 m<sup>3</sup>;
- b) 5,130 m<sup>3</sup>;
- c) 5,632 m<sup>3</sup>;
- d) 6,727 m<sup>3</sup>.

19. Uma pessoa com 120 kg de peso decidiu emagrecer. No primeiro mês, perdeu 1 kg; no segundo, o dobro do primeiro mês, e a perda foi dobrando a cada mês. Finalmente, atingiu o peso de 89 kg em:

- a) 5 meses;
- b) 6 meses;
- c) 4 meses;
- d) 3 meses.

20. O curso de turismo da 'UniverCidade' realizou uma pesquisa com 1000 turistas estrangeiros que estavam na cidade do Rio de Janeiro durante o período de carnaval; sendo que 40% desses turistas eram mulheres e 60% homens:



A partir dos dados observados no gráfico pode-se afirmar que o número de mulheres que avaliaram o desfile como bom foi:

- a) 20 mulheres;
- b) 80 mulheres;
- c) 45 mulheres;
- d) 74 mulheres.

### Conhecimentos Específicos

21. São objetivos a serem alcançados pela instalação da manutenção preventiva:

- a) Redução de custos, qualidade do produto, diminuição de produção e menor vida útil dos equipamentos;
- b) Diminuição de pessoal, diminuição de produção, maior vida útil dos equipamentos, efeitos no meio ambiente e maior durabilidade dos insumos;
- c) Conscientização da gerência em manutenção corretiva, eliminação de improvisações e efeitos no meio ambiente;
- d) Diminuição de máquinas paradas em manutenção, aumento de pessoal especializado e eliminação de peças sobressalentes.

22. O tipo de manutenção que avalia a tendência evolutiva de um defeito é denominado manutenção:

- a) Preditiva;
- b) Condicional;
- c) Corretiva;
- d) Preventiva.

23. Pressão é:

- a) Força por unidade de volume;
- b) Força por unidade de área;
- c) Sinônimo de força;
- d) Volume por unidade de tempo.

24. São consideradas bombas hidráulicas centrífugas radiais puras aquelas que:

- a) A movimentação do fluído dá-se do centro para a periferia do rotor, no sentido perpendicular ao eixo de rotação;
- b) O movimento do fluído ocorre paralelo ao eixo de rotação;
- c) A movimentação do fluído é causada diretamente pela ação do impulsor da bomba que obriga o fluído a executar o mesmo movimento a que esse está sujeito;
- d) Sempre necessitam de escorva.

25. *"Quando a pressão do fluído na linha de sucção adquire valores inferiores ao da pressão de vapor do mesmo, formando-se bolhas de ar, isto é, a rarefação do fluído (quebra da coluna de água) causada pelo deslocamento das pás do rotor, natureza do escoamento e/ou pelo próprio movimento de impulsão do fluído."* A esse fenômeno chamamos de:

- a) NPSH;
- b) Pressões distorcidas;
- c) Cavitação;
- d) Fluxo misto.

26. Em uma motobomba instalada com aterramento, o condutor ..... deve estar ligado à ..... do motor. A tensão nesse ponto deve ser ..... volt(s).

A sequência de palavras que preenche correta e respectivamente as lacunas da afirmação é:

- a) Terra, fonte, no máximo 10;
- b) Neutro, fonte, no máximo 10;
- c) Neutro, carcaça, zero;
- d) Terra, carcaça, zero.

27. Associar bombas hidráulicas idênticas em série estamos:

- a) Aumentando a altura manométrica alcançada;
- b) Aumentando a vazão de bombeamento;
- c) Utilizando uma prática não indicada;
- d) Aumentando a altura manométrica alcançada e a vazão de bombeamento.

28. Qual(is) afirmação (ões) é (são) verdadeira(s)?

- I. Para travar porcas ou parafusos de qualquer medida é necessário prolongador;
  - II. Um parafuso com sextavado interno pode ser apertado com uma chave "Philips";
  - III. A chave "Grifo" é específica para canos.
- a) Todas;
  - b) I e III;
  - c) II e III;
  - d) III.

29. O melhor solvente para lavar peças é:

- a) O tiner;
- b) A gasolina;
- c) O óleo diesel;
- d) O querosene.

30. Na operação de desmontagem de uma motobomba, o primeiro procedimento deve ser:

- a) Limpar a máquina;
- b) Desligar os circuitos elétricos;
- c) Drenar os fluidos;
- d) Calçar os componentes pesados.

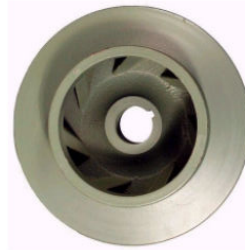
31. O que é mais importante na recuperação de mancais de rolamento?

- a) O tamanho do rolamento;
- b) O tipo de rolamento;
- c) A aplicação do rolamento;
- d) Suas especificações de fabricação.

32. Uma engrenagem apresenta desgaste excessivo. Nesse caso recomenda-se:

- a) Trocá-la por outra, com as mesmas dimensões da original;
- b) Enchê-la de solda e depois limá-la;
- c) Retirar as rebarbas com uma lima e ajustá-la numa prensa;
- d) Trocar todos os dentes por enxerto.

33. Os rotores abaixo são respectivamente:



Rotor 1



Rotor 2



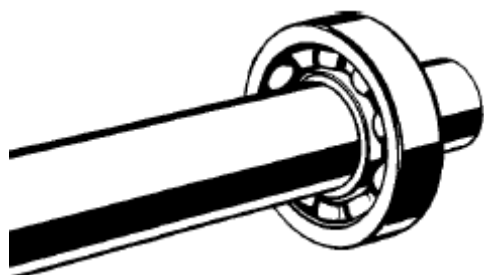
Rotor 3

- a) Semi-aberto, fechado e aberto;
- b) Fechado, aberto e aberto;
- c) Aberto, fechado e fechado;
- d) Fechado, semi-aberto e aberto.

34. Qual o procedimento mais adequado para extrair um parafuso que sofreu cisalhamento em um furo roscado?

- a) Retirar o parafuso com uma prensa hidráulica;
- b) Usar um extrator de parafusos;
- c) Bater o parafuso com um martelo e punção de bico;
- d) Utilizar o equipamento de soldagem.

35. A figura abaixo mostra um rolamento acoplado a um eixo. Um dos procedimentos indicados para retirar o rolamento do eixo é:



- a) Utilizar um martelo batendo alternadamente nos lados do anel externo do rolamento;
- b) Utilizar um saca-polias apoiado no anel externo com as garras sempre no mesmo local;
- c) Utilizar um saca-polias apoiado na face do anel interno, girando o parafuso do saca-polias, ou utilizar um punção de metal relativamente mole e de ponta arredondada;

- d) Utilizar um saca-polias apoiado em apenas um rolete do rolamento para não danificar os outros, mantendo as pistas sem movimento.

36. A finalidade do furo com rosca na face de um eixo é:

- a) Aliviar o seu peso;
- b) Permitir a fixação de componentes;
- c) Facilitar sua desmontagem;
- d) Diminuir a presença das forças de atrito.

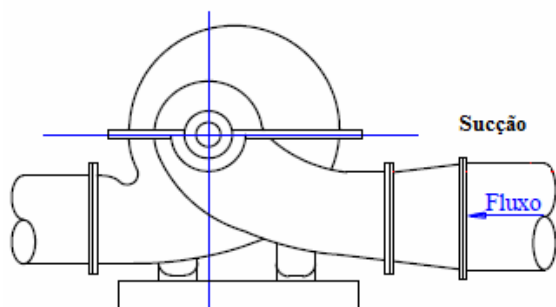
37. Quais são as principais causas das rachaduras que podem surgir nas correias?

- a) Altas temperaturas, polias de diâmetros pequenos, deslizamento na transmissão;
- b) Baixas temperaturas, polias de diâmetros grandes, poeira e deslize de transmissão;
- c) Variação de velocidades, poeira, altas temperaturas;
- d) Velocidades altas, polias de diâmetros grandes, altas temperaturas.

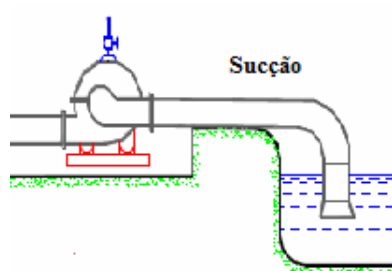


38. A sobrecarga de trabalho, o excesso de velocidade, a falta de refrigeração e de lubrificação em engrenagens sinalizam inicialmente o seguinte sintoma de defeito:
- Vibração;
  - Chiado;
  - Limalha no óleo;
  - Superaquecimento.
39. A principal função de um retentor é:
- Evitar a folga no eixo;
  - Melhorar as condições de rotação do eixo;
  - Reter óleo, graxa e outros fluidos no interior da máquina;
  - Estabilizar a temperatura de trabalho e eliminar o atrito.
40. "Um vedador de pressão que utiliza princípios hidráulicos para reter fluidos. Sua vedação se processa em dois momentos: a vedação principal e a secundária." A afirmação trata de:
- Gaxeta;
  - Retentor;
  - Selo mecânico;
  - Anéis de borracha (oring).
41. Os instrumentos mais comuns utilizados no nivelamento de máquinas são:
- Nível de bolha e nível eletrônico;
  - Analizador de vibrações e paquímetro;
  - Analizador de vibrações e régua;
  - Nível eletrônico e prumo.
42. Uma bomba será instalada em um sistema hidráulico cuja altura manométrica é 50 mca e a altura geométrica 20 m, concluímos que a perda de carga da instalação é:
- 70 mca;
  - 30 mca;
  - 2,5 mca;
  - 50 mca.
43. Sobre as bombas hidráulicas de rotores fechados podemos afirmar que:
- São ideais para bombeamento de líquidos limpos;
  - São ideais para bombeamento de fluidos viscosos;
  - Não podem ser de multiestágios;
  - Possuem baixo rendimento.
44. Para medirmos a pressão em uma tubulação de água utilizamos um:
- Hidrômetro;
  - Manômetro;
  - Paquímetro;
  - Multímetro.
45. Qual a potência elétrica em um motor de 10 HP?
- 7.360 W;
  - 7.500 W;
  - 7.460 W;
  - 10.000 W.

46. Em relação às instalações das bombas abaixo podemos afirmar que:



I



II

- I está correta;
- I e II estão corretas;
- II está correta;
- Ambas estão incorretas.

47. O NPSH em cálculos de sistemas de bombeamento de água é importante para evitar:

- Sobrecarga elétrica de motor;
- Altas pressões de recalque;
- A cavitação;
- Baixas vazões.

48. Sobre os termos hidráulicos de bombeamento abaixo está (ão) correto (s):

- GOLPE DE ARÍETE é o impacto sobre todo o sistema hidráulico causado pelo retorno da água existente na tubulação de recalque, quando da parada da bomba;
- NIVEL DINÂMICO é a distância vertical em metros, entre a borda do reservatório de sucção e o nível (lâmina) da água, antes do início do bombeamento;
- ESCORVA DA BOMBA é a formação de bolhas de ar na tubulação de recalque que ocorre nas partidas das bombas.

- I e III;
- II e III;
- II;
- I.

49. Uma motobomba hidráulica a ser instalada vai operar com  $50 \text{ m}^3/\text{h}$  e  $70 \text{ mca}$  com rendimento de curva de  $74\%$ . Qual a potência necessária para acioná-la?

- $20 \text{ cv}$ ;
- $10,5 \text{ cv}$ ;
- $17,5 \text{ cv}$ ;
- $30 \text{ cv}$ .

50. As medidas das porcas, parafusos e chaves apresentam sempre uma compatibilidade porque são peças:

- a) Conferidas;
- b) Moldadas;
- c) Padronizadas;
- d) Formatadas.