

# CADERNO DE QUESTÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 08/2014 - TA - PROGESP/UFRGS

Nível de Classificação D

**CARGO 02**

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: INDÚSTRIA**

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Legislação	11 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 40

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Inscrição n.º: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_



EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 08/2014 – TA – PROGESP/UFRGS  
CONCURSO PÚBLICO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO - NÍVEL DE CLASSIFICAÇÃO D  
**GABARITO APÓS RECURSO**

**02** Técnico de Laboratório/Área: Industrial; **03** Técnico de Laboratório/Área: Química; **04** Técnico de Tecnologia da Informação/Área: Programação de Sistemas; **05** Técnico de Tecnologia da Informação/Área: Rede e Suporte; **06** Técnico em Edificações.

CARGO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>02</b>	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	X	C	B	D	A	D	C	E	B	D	C	E	C	B	C	B	A	E	E	A
<b>03</b>	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	C	B	E	B	A	A	D	C	D	D	C	E	C	B	D	E	A	E	E	C
<b>04</b>	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	A	B	D	E	D	E	C	A	B	A	C	E	C	B	A	D	D	C	B	A
<b>05</b>	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	D	E	E	D	B	E	A	C	A	C	E	E	C	D	A	B	E	C	A	D
<b>06</b>	D	C	B	D	C	C	E	D	A	B	D	A	C	B	X	B	A	C	B	E	E	B	C	A	E	D	B	D	C	C	E	E	C	A	A	C	D	B	E	D

**X = ANULADA**

# INSTRUÇÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Cargo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 **O candidato somente poderá responder a Prova Escrita Objetiva, utilizando-se de caneta esferográfica de tinta preferencialmente azul. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira/grafite e/ou borracha durante a realização da Prova** (conforme subitem 8.8 do Edital de Abertura).
- 6 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA, a partir do número 41, serão desconsideradas.
- 7 **Os candidatos que comparecerem para realizar a Prova não deverão portar armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, *paggers*, *notebooks*, telefones celulares, *pen-drives* ou quaisquer aparelhos eletrônicos similares, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, lenços, aparelhos auriculares (à exceção de candidato inscrito na condição de Pessoa com Deficiência Auditiva, cuja condição deverá estar previamente informada na lista de presença ou de candidato que solicitou atendimento especial, conforme subitem 3.3.16), óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, os olhos e os ouvidos. Os relógios de pulso são permitidos, desde que permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da Prova** (conforme subitem 8.14 do Edital de Abertura).
- 8 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 9 A duração da prova é de **três (3) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 10 **O candidato somente poderá se retirar da sala de Prova uma (1) hora após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita Objetiva, o candidato somente poderá se retirar da sala de Prova duas (2) horas após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de Prova, a não ser no próprio Caderno de Provas** (conforme subitem 8.19 do Edital de Abertura).
- 11 **O candidato que se retirar da sala de Prova, ao concluí-la, não poderá utilizar os sanitários destinados a candidatos nas dependências do local de Prova** (conforme subitem 8.20 do Edital de Abertura).
- 12 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções implicará a anulação da prova do candidato.

**Boa prova!**

**Instrução:** As questões **01** a **05** referem-se ao texto abaixo.

### Conversa de jovens com idade

01. Meu primeiro comentário aos amigos de botequim  
 02. - todos maiores de 70 - foi o seguinte: testemunhamos  
 03. a Segunda Guerra Mundial, o suicídio de Vargas, a  
 04. Revolução Cubana e a queda do Muro de Berlim.  
 05. Sabíamos onde estávamos durante o golpe militar.  
 06. Naquela roda, não havia nenhum delator. Ninguém foi  
 07. simpático à violência que arrombava portas e levava  
 08. as pessoas para lugares desconhecidos, onde elas  
 09. eram torturadas por mascarados. A Ku Klux Klan usava  
 10. máscaras tal como os carrascos. Quem não é honesto  
 11. esconde a cara: o lugar da vergonha e da honradez.  
 12. Se uma pessoa leva uma arma para um estádio de  
 13. futebol, ela confunde esporte com guerra. O jogo sim-  
 14. boliza uma guerra, mas guerra não é jogo. O jogo  
 15. produz vencedores e vencidos, uma guerra produz  
 16. mortos. Ela é irreversível nas suas consequências.  
 17. Descobriram que a violência tem estética e foco,  
 18. mas o risco é que a violência leva ao abandono da  
 19. negociação. A violência é precisamente a máquina de  
 20. liquidar mediações e transformações.  
 21. Nenhum de nós é programado de modo definitivo  
 22. como ocorre com gatos e ratos. Nosso cérebro é  
 23. complexo justamente porque ele é capaz de receber  
 24. todas as programações. Quando, numa disputa, atin-  
 25. gimos o outro fisicamente, ferindo ou destruindo seu  
 26. corpo ou patrimônio, nós negamos o outro que vive em  
 27. nós. Cacá Diegues escreveu, em boa hora, clamando  
 28. por um "humanismo radical" que fala exatamente disso.  
 29. Não poderia existir nada pior do que um "huma-  
 30. nismo armado" com legitimidade para transformar pela  
 31. violência os adversários em inimigos. A menos que a  
 32. nossa onipotência nos informe que só as nossas ideias  
 33. do mundo são legítimas. E isso seria cair no fundamen-  
 34. talismo cego e surdo a outros pontos de vista. Esse  
 35. é o padrinho de todos os fascismos de direita e de  
 36. esquerda.

**Adaptado de: Conversas de jovens com idade, de Roberto DaMatta**  
 (<http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,conversa-de-jovens-com-idade,1134781,0.htm>). Acessado em 20/03/2014.

**01.** Assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) nas afirmações a seguir.

- ( ) A palavra **onde** (l. 05) se refere a **Naquela roda** (l. 06).  
 ( ) A palavra **onde** (l. 08) se refere a **lugares desconhecidos** (l. 08).  
 ( ) O pronome **ela** (l. 13) se refere à **guerra** (l. 13).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

**02.** O pronome **Esse** (l. 34) refere-se a qual ideia presente no texto?

- (A) Não poderia existir nada pior do que um "humanismo armado" com legitimidade para transformar pela violência os adversários em inimigos.  
 (B) A menos que a nossa onipotência nos informe que só as nossas ideias do mundo são legítimas.  
 (C) O fundamentalismo cego e surdo a outros pontos de vista.  
 (D) O padrinho de todos os fascismos de direita e de esquerda.  
 (E) Agredir o próximo.

**03.** Considere as afirmações a seguir.

- I - Se a palavra **violência** (l. 07) fosse substituída por **movimento**, não seria criada condição para o uso da crase na frase.  
 II - Se a palavra **cara** (l. 11) fosse substituída por **face**, seria criada condição para o uso da crase na frase.  
 III- Se a palavra **abandono** (l. 18) fosse substituída por **desistência**, seria criada condição para o uso da crase na frase.  
 IV - O uso do sinal indicativo da crase em **as** (l. 32) é facultativo.

Quais estão corretas?

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

**04.** Se a palavra **cérebro** (l. 22) estivesse no plural, quantas outras palavras seriam necessariamente alteradas na frase, para fins de concordância?

- (A) Três.
- (B) Quatro.
- (C) Cinco.
- (D) Seis.
- (E) Sete.

**05.** Assinale a alternativa que apresenta corretamente a ideia denotada pelos conectores **se** (l. 12), **mas** (l. 14) e **como** (l. 22), respectivamente.

- (A) condição – concessão – casualidade.
- (B) comparação – oposição – casualidade.
- (C) condição – oposição – comparação.
- (D) comparação – conclusão – concessão.
- (E) condição – conclusão – comparação.

**Instrução:** As questões **06** a **10** referem-se ao texto abaixo.

01. A tia Benvinda convidou duas amigas, a tia Flor e a
02. tia Amada, para uma visita. Como era muito esquecida
03. (como as amigas, aliás), pediu ao filho, Moise, que
04. anotasse num papelzinho o que tinha de servir.
05. "Comece com café", anotou Moise. "Siga com as
06. cerejas, queijos e por fim os doces".
07. Chegaram as visitas, conversaram um pouco, e tia
08. Benvinda foi até a cozinha. Olhou no papelzinho, viu
09. que tinha de servir café e voltou com o café. Tomaram
10. café, conversaram mais um pouco, tia Benvinda
11. recolheu as xícaras, foi até a cozinha e olhou de novo
12. o papelzinho: "Comece com o café...". De modo que
13. trouxe café. Tomaram café, conversaram, de novo
14. a anfitriã foi até a cozinha e... mais café. Assim se
15. passou a tarde.
16. Finalmente, as duas idosas levantaram-se, despe-
17. diram-se e se foram. No caminho, tia Flor comentou
18. com tia Amada:
19. – Que jeito grosseiro de receber tem essa Benvinda!
20. Nem nos serviu café!
21. Ao que a outra a olhou com surpresa:
22. – Benvinda? Benvinda \_\_\_\_\_? E quando a
23. \_\_\_\_\_?
24. Neste meio tempo, Moise chegou à casa da mãe e
25. perguntou como havia sido o encontro.
26. – Não vale a pena preparar tanta coisa – foi a
27. resposta. – As visitas nem apareceram.

**Extraído e adaptado de: SCLIAR, M.; FINZI, P. ELIAHU, T. Humor Judaico: do éden ao divã. São Paulo: Shalom, 1990.**

**06.** Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas das linhas 22 e 23.

- (A) dissestes – vistas
- (B) dissesse – viste
- (C) disseste – viste
- (D) dissesse – visse
- (E) disseste – vistas

**07.** Considere as afirmações a seguir sobre o emprego de sinais de pontuação no texto.

- I - A vírgula imediatamente após **cerejas** (l. 06) é usada pela mesma razão que a vírgula imediatamente após **levantaram-se** (l. 16).
- II - As reticências da linha 14 poderiam ser substituídas por **etc.**
- III- A vírgula imediatamente após **caminho** (l. 17) é usada pela mesma razão que a vírgula imediatamente após **tempo** (l. 24).

Quais estão corretas?

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

**08.** A conjunção **como** (l. 02) tem um valor

- (A) comparativo.  
 (B) concessivo.  
 (C) conclusivo.  
 (D) causal.  
 (E) condicional.

**09.** Assinale alternativa com palavra que, ao ser passada para o plural, exige mais do que o simples acréscimo da letra *s* no final.

- (A) **papelzinho** (l. 04)  
 (B) **café** (l. 09)  
 (C) **anfitriã** (l. 14)  
 (D) **surpresa** (l. 21)  
 (E) **coisa** (l. 26)

**10.** Assinale a alternativa em que a palavra exerce no texto a função de conjunção integrante.

- (A) **que** (l. 04)  
 (B) **que** (l. 09)  
 (C) **que** (l. 12)  
 (D) **Que** (l. 19)  
 (E) **que** (l. 21)

**11.** Conforme a Constituição Federal, a República Federativa do Brasil

- (A) é formada pela união dos governos estaduais, das câmaras municipais e dos territórios.  
 (B) não é integrada pelo Distrito Federal.  
 (C) é uma república preponderantemente unitária.  
 (D) tem como fundamentos os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa.  
 (E) representa o país do qual emana todo o poder.

**12.** Conforme a Constituição Federal, assinale a afirmativa que **NÃO** contempla um princípio sobre o qual se baseia o ensino no país.

- (A) Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber, nos termos estabelecidos pelas diretrizes traçadas pelo Ministério da Educação.  
 (B) Gestão democrática do ensino público, na forma da lei.  
 (C) Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.  
 (D) Igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola.  
 (E) Piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal.

**13.** Conforme a Constituição Federal, considere as afirmativas abaixo.

- I - A investidura em qualquer cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei.
- II - O direito de greve do servidor público prescinde de termos e limites definidos em lei específica.
- III- As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

Quais estão corretas?

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

**14.** Conforme a Lei Federal n. 8.112/1990, considere as afirmativas abaixo.

- I - O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial poderá ser nomeado para exercício interino, em outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições que momentaneamente ocupe, hipótese em que poderá acumular as remunerações.
- II - No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.
- III- As universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais não poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros.

Quais estão corretas?

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

**15.** Conforme a Lei Federal n. 8.112/1990, considere as afirmativas abaixo no que se refere à posse em cargo público.

- I - A posse dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar as atribuições, os deveres, as responsabilidades e os direitos inerentes ao cargo ocupado, que não poderão ser alterados unilateralmente, por qualquer das partes, ressalvados os atos de ofício previstos em lei.
- II - A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- III- Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação, acesso e ascensão.

Quais estão corretas?

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

**16.** Conforme a Lei Federal n. 8.112/1990, considere as afirmativas abaixo.

- I - A posse em cargo público independe de prévia inspeção médica oficial.
- II - Os servidores cumprirão jornada de trabalho fixada em razão das atribuições pertinentes aos respectivos cargos, respeitada a duração máxima do trabalho semanal de quarenta horas e observados os limites mínimo e máximo de seis horas e oito horas diárias, respectivamente.
- III- O servidor investido em cargo em comissão só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.

Quais estão corretas?

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

**17.** Conforme a Lei Federal n. 11.091/2005, considere as afirmativas abaixo.

- I - Será instituído Incentivo à Qualificação ao servidor que possuir educação formal superior ao exigido para o cargo de que é titular, na forma de regulamento.
- II - Na contagem do interstício necessário à Progressão por Mérito Profissional, não será aproveitado o tempo computado desde a última progressão.
- III- O interstício para Progressão por Mérito Profissional na Carreira é de 20 (vinte) meses contados da posse.

Quais estão corretas?

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

**18.** Conforme o Decreto n. 5.707/2006, considere as afirmativas abaixo quanto à Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal.

- I - É implementada exclusivamente pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta, dela ficando excetuadas a autárquica e a fundacional, devido às suas peculiaridades estatutárias.
- II - Entre as suas finalidades, encontra-se a melhoria de eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão que, nos termos do regulamento, deve ser alcançada independentemente da racionalização e efetividade dos gastos com capacitação do servidor.
- III- Tem como uma de suas diretrizes incentivar e apoiar o servidor público em suas iniciativas de capacitação voltadas para o desenvolvimento das competências institucionais e individuais.

Quais estão corretas?

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

**19.** Conforme o Decreto n. 5.824/2006, considere as afirmativas abaixo quanto ao Incentivo à Qualificação.

- I - O servidor o receberá, independentemente de requerimento, mediante a apresentação de diploma que comprove a graduação em curso de nível superior, com efeitos financeiros a partir da formatura e, nesse caso, deverá ser movimentado para cargo compatível com a nova escolaridade.
- II - Em nenhuma hipótese, poderá haver redução do percentual percebido pelo servidor.
- III- Em homenagem ao princípio da simetria, os percentuais para a sua concessão serão sempre iguais e serão corrigidos semestralmente, segundo os índices de correção aplicáveis aos salários dos servidores públicos.

Quais estão corretas?

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

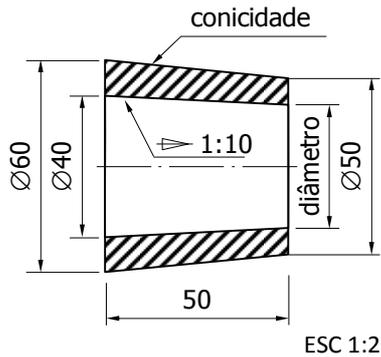
**20.** Conforme o Decreto n. 5.825/2006, a elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação observará, entre outros princípios e diretrizes, a

- I - cooperação técnica entre as instituições públicas de ensino e as de pesquisa e dessas com o Ministério da Educação.
- II - corresponsabilidade do dirigente da Instituição Federal de Ensino (IFE), dos dirigentes das unidades acadêmicas e administrativas, e da área de gestão de pessoas pela gestão da carreira e do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação.
- III- adequação do quadro de pessoal às demandas institucionais.

Quais alternativas estão corretas?

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

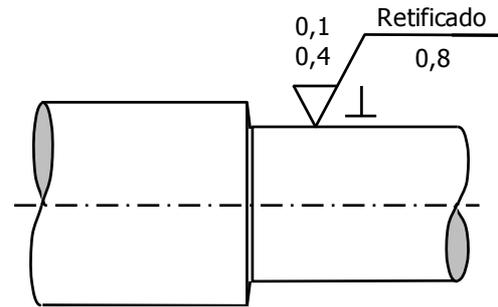
21. Analise o desenho técnico da peça cônica abaixo.



Assinale a alternativa que corresponde aos valores especificados da relação entre conicidade externa e diâmetro menor interno, respectivamente.

- (A)  $\Rightarrow$  1:10 e  $\varnothing$ 30.
- (B)  $\Rightarrow$  1:5 e  $\varnothing$ 35.
- (C)  $\Rightarrow$  1:10 e  $\varnothing$ 40.
- (D)  $\Rightarrow$  1:15 e  $\varnothing$ 30.
- (E)  $\Rightarrow$  1:5 e  $\varnothing$ 35.

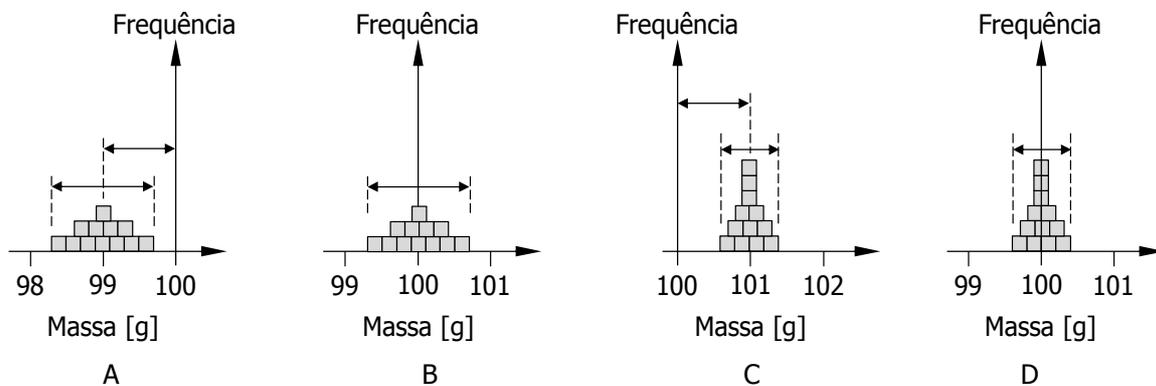
22. A figura abaixo ilustra a indicação em desenho técnico do estado da superfície funcional de um eixo aplicado em assento de rolamento, segundo a ABNT NBR 8404/1984.



Com base na indicação da figura, assinale a afirmação **INCORRETA**.

- (A) A remoção de material por usinagem é exigida.
- (B) A superfície funcional do eixo deve ser retificada.
- (C) A rugosidade máxima da superfície deve estar compreendida entre 0,1 e 0,4  $\mu\text{m}$ .
- (D) O comprimento de amostra (*cut-off*) é de 0,8 mm.
- (E) Os sulcos da superfície devem ter orientação perpendicular à superfície mostrada.

23. Uma massa-padrão conhecida de  $(100,000 \pm 0,002)$  g foi utilizada para verificar as incertezas associadas a quatro diferentes balanças digitais (A, B, C e D). A medição foi repetida 12 vezes, e a frequência de ocorrência foi registrada através de gráficos. Nas figuras, cada quadrado cinza representa uma medida efetuada. A indicação em cada balança deveria coincidir com o valor verdadeiro da massa, em todas as medições. No entanto, foram diferentes.



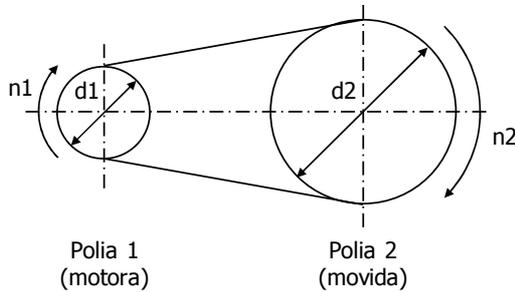
Com base nos gráficos, analise as afirmações abaixo.

- I - A balança A apresenta alto nível de erros aleatório e sistemático.
- II - A balança B é precisa, porém inexata.
- III- A balança C é exata, porém imprecisa.
- IV- A balança D apresenta boa repetitividade.

Quais estão corretas?

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

- 24.** Considere um sistema de transmissão por correias, acionado por um motor elétrico com potência e rotação conhecidas. As polias motora (1) e movida (2) possuem diâmetros tais que  $d_1 = \frac{d_2}{2}$ . Despreze as perdas do sistema.



É correto afirmar que

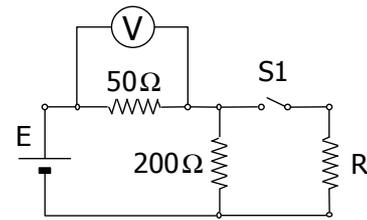
- (A) a força tangencial na polia motora é a metade da força tangencial na polia movida.
  - (B) o torque na polia motora é o dobro do torque na polia movida.
  - (C) a velocidade angular da polia motora é igual à velocidade angular da polia movida.
  - (D) a rotação na polia motora é o dobro da rotação na polia movida.
  - (E) a relação de transmissão do sistema vale 0,5.
- 25.** Os blocos de motores de caminhões são geralmente fabricados pelo processo de fundição por gravidade em areia, utilizando ligas metálicas ferrosas e não ferrosas como matéria-prima. No que se refere a esse processo, considere as operações que seguem.

- (1) Fusão
- (2) Confecção dos machos (macharia)
- (3) Desmoldagem
- (4) Moldagem
- (5) Vazamento
- (6) Limpeza
- (7) Modelagem
- (8) Rebarbação

A sequência correta das operações do processo de fundição por gravidade em areia é

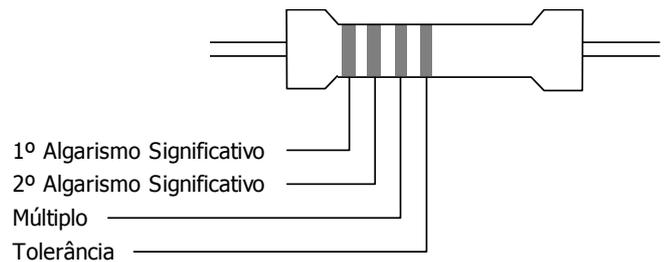
- (A) 7 – 4 – 2 – 1 – 5 – 3 – 8 – 6.
- (B) 2 – 7 – 4 – 6 – 1 – 5 – 3 – 8.
- (C) 4 – 2 – 7 – 8 – 6 – 1 – 5 – 3.
- (D) 7 – 4 – 2 – 3 – 8 – 6 – 1 – 5.
- (E) 2 – 7 – 4 – 5 – 3 – 8 – 6 – 1.

- 26.** No circuito elétrico da figura, o valor indicado pelo voltímetro "V" é 3 volts, para a chave "S1" aberta, e 5 volts, para a chave "S1" fechada.



E = fonte de tensão elétrica

Considere a representação padronizada do resistor por código de cores.



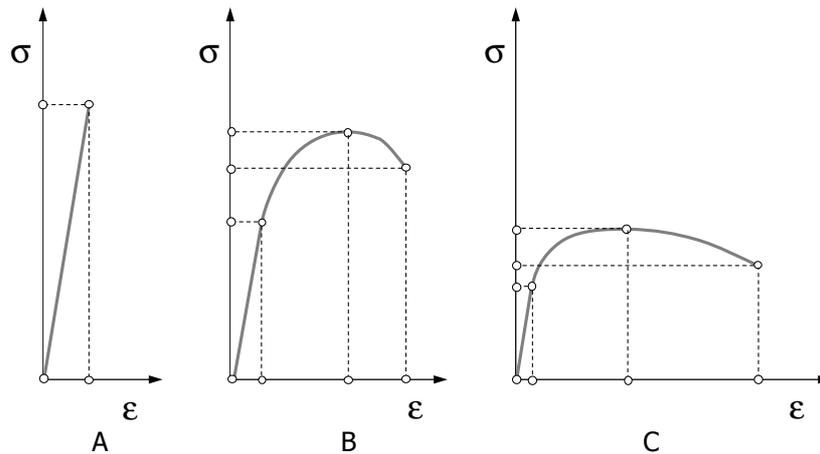
As cores das faixas que indicam o valor nominal do resistor "R", da esquerda para direita, são:

- (A) amarela – violeta – preta – dourada
- (B) azul – vermelha – laranja – dourada
- (C) verde – azul – amarela – dourada
- (D) vermelha – preta – marrom – dourada
- (E) laranja – marrom – violeta – dourada

- 27.** Um lote de peças foi produzido de modo a se ter ajuste com folga no acoplamento furo-base, com diâmetro do furo igual a 20H7. O comportamento do eixo no furo apresenta folga máxima de 0,054 mm e folga mínima de 0,015 mm. A tolerância do furo é 0,021 mm. Com relação a esse acoplamento, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) A tolerância do eixo é 0,018 mm.
- (B) O diâmetro máximo do furo é 20,021 mm.
- (C) O diâmetro máximo do eixo é 20,000 mm.
- (D) O diâmetro mínimo do furo é 20,000 mm.
- (E) O diâmetro mínimo do eixo é 19,967 mm.

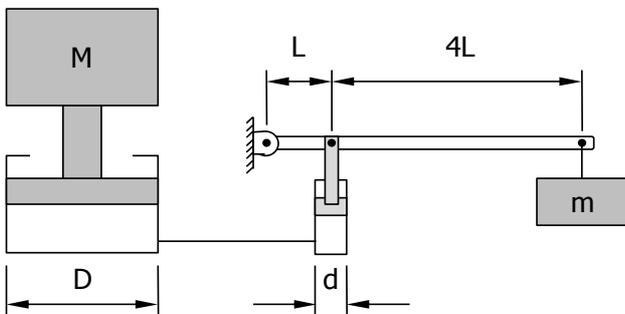
28. A figura abaixo mostra a representação gráfica da tensão x deformação (sem escala) no ensaio de tração para três materiais diferentes (A, B e C).



Com base nos gráficos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) O material C pode ser caracterizado como um material metálico dúctil.
- (B) O material B pode ser caracterizado como um material metálico tenaz.
- (C) O material A pode ser caracterizado como um material cerâmico frágil.
- (D) O material B possui alto coeficiente de encruamento e mostra escoamento contínuo.
- (E) O material C possui baixo coeficiente de encruamento e mostra escoamento descontínuo.

29. O sistema hidráulico da figura abaixo é utilizado para manter em equilíbrio estático uma carga com massa  $M = 5000$  kg. O diâmetro do cilindro de elevação é  $D = 100$  mm, e o diâmetro do cilindro de carregamento é  $d = 20$  mm.



$L =$  comprimento

O valor da massa "m" é

- (A) 20 kg.
- (B) 40 kg.
- (C) 80 kg.
- (D) 100 kg.
- (E) 200 kg.

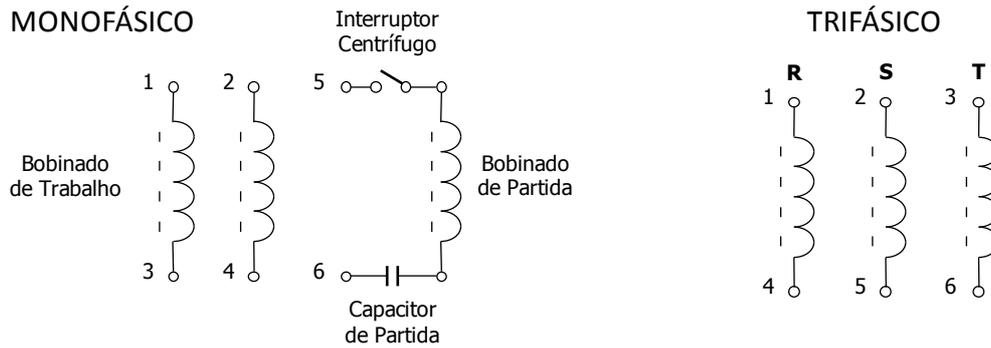
30. Em relação a Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC), assinale a alternativa correta.

- (A) Os EPIs são dispositivos de uso geral e são destinados a proteger a integridade física e a saúde dos trabalhadores.
- (B) São considerados EPIs cabo de segurança, comando bimanual e avental de couro.
- (C) São considerados EPCs protetor respiratório, máscara de solda e sistema de exaustão.
- (D) A empresa deve fornecer o EPI gratuitamente ao trabalhador que dele necessitar, já que é obrigatório usar tal equipamento onde houver risco.
- (E) Os EPCs não evitam os acidentes, como acontece de forma eficaz com os EPIs, apenas diminuem ou evitam lesões que podem decorrer de acidentes.

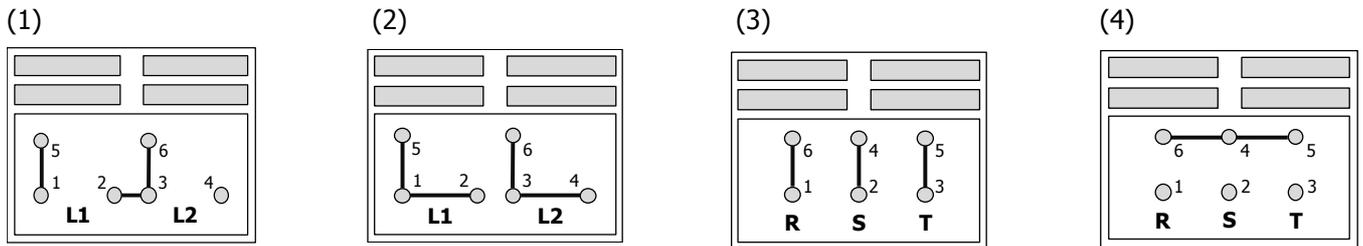
31. Duas chapas de aço deverão ser unidas por meio de quatro rebites, com  $\varnothing 3$  mm de diâmetro cada. Se a tensão de cisalhamento suportada por cada rebite vale  $480$  N/mm<sup>2</sup>, o valor da força cortante máxima  $F$  (em kN) suportada pelas chapas situa-se na faixa

- (A)  $F \leq 5$ .
- (B)  $5 < F \leq 10$ .
- (C)  $10 < F \leq 15$ .
- (D)  $25 < F \leq 30$ .
- (E)  $50 < F \leq 60$ .

**32.** As figuras mostram as bobinas dos motores elétricos industriais assíncronos (monofásico e trifásico).



Analise os esquemas de ligação dos terminais na placa de identificação do motor, associando às suas respectivas denominações.



- ( ) Esquema de ligação monofásico para 110 V
- ( ) Esquema de ligação monofásico para 220 V
- ( ) Esquema de ligação trifásico em estrela
- ( ) Esquema de ligação trifásico em triângulo

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

**33.** Considere os seguintes tipos de ensaios de materiais.

- I - Ensaio de fluência em um corpo de prova de ferro fundido.
- II - Ensaio de líquido penetrante em uma peça de cerâmica.
- III- Ensaio de ultrassom em um tubo de cobre de parede fina.
- IV- Ensaio de dobramento em chapas de aço unidas por junta soldada.
- V - Ensaio de embutimento em chapas de alumínio.

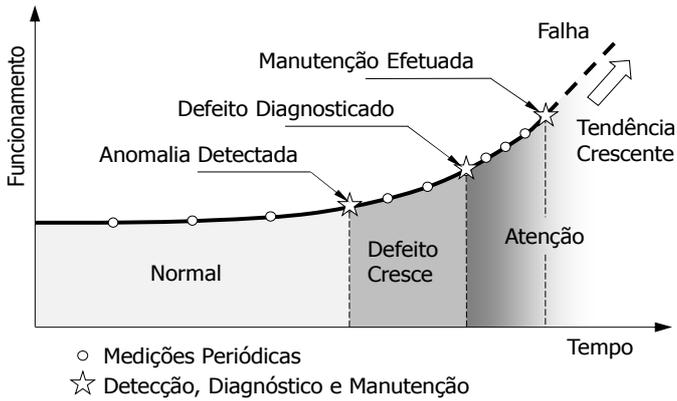
Quais são classificados como não destrutivos?

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

**34.** É preciso realizar um rasgo com 140 mm de comprimento e 2 mm de profundidade em um único passe, em uma chapa de aço com uma polegada de espessura. Efetua-se, então, uma operação de fresamento frontal, utilizando uma fresa de topo reto de aço rápido com 10 mm de diâmetro e quatro arestas de corte em um centro de usinagem vertical. Os parâmetros de corte recomendados pelo fabricante da fresa são velocidade de corte de 35 m/min e avanço por dente de 0,07 mm/dente. Nessas condições, o tempo de corte ( $t_c$ ), em segundos, tendo como referência o comprimento usinado do rasgo em um único passe, situa-se na faixa

- (A)  $t_c \leq 5$ .
- (B)  $20 < t_c \leq 30$ .
- (C)  $100 < t_c \leq 150$ .
- (D)  $200 < t_c \leq 300$ .
- (E)  $t_c > 300$ .

35. Analise a figura abaixo.



A figura representa, graficamente, um tipo de manutenção denominada

- (A) Manutenção Corretiva.
- (B) Manutenção Preventiva.
- (C) Manutenção Preditiva.
- (D) Manutenção Produtiva.
- (E) Manutenção Autônoma.

36. A instrumentação é a ciência que desenvolve e aplica técnicas de medição, indicação, registro e controle de processos de transformação, visando ao aperfeiçoamento de sua eficiência. Essas técnicas são apoiadas em princípios físicos e/ou físico-químicos que viabilizam instrumentos usados em diversos tipos de medição de variáveis físicas.

Relacione a coluna da direita com a da esquerda, associando os instrumentos de medição às respectivas variáveis físicas.

VARIÁVEIS FÍSICAS

- (1) Temperatura
- (2) Pressão
- (3) Vazão
- (4) Nível
- (5) Ruído ambiente

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

- ( ) Tubo de Bourdon
- ( ) Deslocador (*displacer*)
- ( ) Tubo de Venturi
- ( ) Pirômetro
- ( ) Tubo de Pitot
- ( ) Coluna em "U"
- ( ) Bulbo de Resistência
- ( ) Decibelímetro
- ( ) Visor de Vidro Tubular

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, os parênteses, de cima para baixo.

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

**37.** TIG refere-se a um processo de soldagem ao arco elétrico aplicável à maioria dos metais e suas ligas, em uma ampla faixa de espessuras. Com relação às características desse processo, assinale a alternativa correta.

- (A) O processo usa um eletrodo não consumível e pode, ou não, usar metal de adição.
- (B) O arco de solda ideal deve fornecer a máxima quantidade de calor ao eletrodo e a mínima quantidade de calor ao metal de base.
- (C) Os eletrodos são fabricados com metais ou ligas metálicas (aço, alumínio, cobre, níquel, titânio ou magnésio), revestidos de tungstênio.
- (D) As funções do metal de adição são compensar as variações nas montagens, aumentar a espessura da junta e melhorar as propriedades físico-químicas da solda.
- (E) A principal função do gás inerte é ionizar a poça de fusão.

**38.** Sobre o tratamento térmico de aços, analise se as afirmações abaixo são **V** (verdadeiras) ou **F** (falsas).

- ( ) Para corrigir a dureza excessiva provocada pela têmpera, aplica-se a normalização.
- ( ) Para aumentar a dureza e a resistência ao desgaste, aplica-se a cementação.
- ( ) Para aliviar as tensões internas, aplica-se o recozimento.
- ( ) Para refinar (diminuir) a granulação grosseira, aplica-se o revenimento.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

**39.** Analise as afirmações abaixo de acordo com as definições de conformação mecânica.

- I - No forjamento por prensagem, o material fica sujeito à ação da força de compressão em alta velocidade de forma alternada.
- II - A laminação é feita a quente quando o material a ser conformado é difícil de laminar a frio ou quando necessita de grandes reduções de espessura.
- III- Na extrusão direta, a matriz é empurrada de encontro ao metal; na extrusão indireta, o bloco metálico é empurrado contra a matriz.
- IV - A grande diferença entre trefilação e extrusão está no fato de que, em vez de ser empurrado, o material é puxado.
- V - As operações básicas de estampagem são corte, dobramento e repuxo.

Quais estão corretas?

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

**40.** Os resíduos sólidos classificam-se como perigosos (Classe I – inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos e patogênicos); não inertes (Classe II-A – biodegradáveis, combustíveis e solúveis); inertes (Classe II-B – inalteráveis com o tempo). O Ministério do Trabalho e Emprego indica procedimentos de descarte específicos para cada classe de resíduo. Para isso, eles devem ser devidamente identificados e classificados.

Assinale a alternativa que contém resíduos sólidos das três classes (I, II-A e II-B).

- (A) Latas de tinta; rebolos; sucatas de ferro/aço.
- (B) Resíduos com *thinner*; filtros de ar; poliuretano.
- (C) Óleos minerais; resíduos provenientes de tratamento térmico de metais; estopas.
- (D) Luvas de couro contaminadas; filtros de óleo; papéis contaminados com graxa/óleo.
- (E) Serragens contaminadas com óleo, graxas ou produtos químicos; lonas de freio; lixas.