

**Atenção:** Nesta prova, considera-se uso correta da Língua Portuguesa o que está de acordo com a norma padrão escrita.

Leia o texto a seguir para responder as questões sobre seu conteúdo.

### APRENDA A LER E A ESCREVER: UMA POSSIBILIDADE DE INCLUSÃO SOCIAL

Por: Sandra Bozza

Disponível em:

<http://linguaportuguesa.uol.com.br/linguaportuguesa/gramatica-ortografia/59/artigo371209-2.asp> Acesso em 13 ago 2016.

Gostaria de iniciar este diálogo escrito congradando os leitores à seguinte reflexão: enquanto leem este texto, bilhões de cidadãos da Terra estão em caráter de exclusão pelo fato de não saberem ler. São **espoliados** da herança científica e cultural construída no processo histórico de suprir necessidades cada vez mais complexas. Grande parte desse processo foi registrado e legado às sociedades regidas e organizadas pela língua escrita, possibilitando, assim, que esses mesmos conhecimentos sejam, a todo tempo, revisitados, rechaçados, ampliados e superados. Todos os analfabetos (funcionais e de fato) deixam de ter acesso à criação artística e científica, aos avanços e às descobertas, realizações e valores que pertencem a nossa comunidade planetária. É essa a principal **verve** de nossa reflexão.

Neste espaço, não esperamos lançar luzes, ainda que sutis, **sobre** uma preocupação que pouco tem sido aventada **sobre socialmente**: a função da linguagem na formação do sujeito e o papel da língua escrita no **enriquecimento** da linguagem de cada um. **Isso** já tem sido competentemente discutido em todas as instâncias em que esse assunto é relevante. O que aqui pretendemos é oxigenar, mais uma vez, a ideia dos danos que o analfabetismo funcional pode causar aos cidadãos e as consequências nefastas desses danos em todas as esferas do cotidiano humano. [...]

Que a leitura amplia horizontes e que as informações conseguidas a partir dela podem resultar em conhecimentos todos já sabemos. O que talvez seja a necessidade mais premente nos dias atuais (quando tanto se tem comentado sobre a pobre proficiência em leitura que a escola brasileira tem produzido) é refletir sobre o seu papel no intelecto de cada ser.

A escrita exige (e simultaneamente desenvolve) o funcionamento da função simbólica, que é determinante para o desenvolvimento da inteligência. Todavia, os não alfabetizados com competência não estarão suficientemente aptos para sobreviverem com plenitude em uma sociedade letrada. Um bom exemplo desse fenômeno pode ser observado na barreira que a saúde pública enfrenta no combate à diabetes. Segundo os especialistas, a maior dificuldade na prescrição e administração da insulina (e consequentemente no controle da doença) reside na precariedade da competência leitora que muitos pacientes possuem, pois não se trata apenas de não saber interpretar o que é prescrito na bula ou na receita médica, mas sim de ter competência para relativizar e estabelecer conexões entre seu estado de saúde e as necessidades da dose do medicamento e da ingestão de glicose que realizaram naquele dia. Ou seja, não estamos a falar apenas de não conseguir compreender uma ideia colocada através da língua escrita, mas, também, de um baixo desenvolvimento

cognitivo que, muitas vezes, não permite que o tratamento seja eficaz. Em outras palavras, o sujeito não competente na leitura pode sofrer de déficits cognitivos e ser prejudicado nas mais diversas ações e necessidades de sua vida.

[...] É isso que sugere o título deste texto: a inserção social a que nos referimos diz respeito ao conhecimento de mundo de uma forma ampla e irrestrita, que dificilmente se conseguiria não fosse o acesso e o poder de transitar pelo universo letrado que a escrita pode nos proporcionar.

**Sandra Bozza** é linguista, filósofa, psicóloga, socióloga e escritora. Prof. de Metodologia de Ensino da Língua Portuguesa, de Literatura Infantil, de Linguística e de Metodologia de Ensino de Alfabetização e Letramento. Entre seus livros mais relevantes estão: Na escola sem aprender? Isso não!; Avaliação e aprendizagem: entre o pensar e o fazer; Língua Portuguesa a Partir do Texto (4 Volumes) e Coleção Trabalhando com a Palavra Viva (2 Volumes). **Fonte:** Adaptado de: <http://literatura.uol.com.br/literatura/figuras-linguagem/56/artigo362336-1.asp> Acesso em 13 ago 2016.

- Assinale a correta. O objetivo central do texto está em qual alternativa?
  - Provocar reflexão sobre os danos do analfabetismo funcional e sobre a importância do acesso ao mundo letrado.
  - Incluir socialmente os analfabetos funcionais de modo a aproximá-los do universo letrado.
  - Apresentar a leitura e a escrita como a única forma de acesso ao mundo cultural e social.
  - Destacar a importância da leitura e de como a escrita transforma a vida das pessoas.
- O texto afirma que existe: “*dificuldade na prescrição e administração da insulina (e consequentemente no controle da doença)*” (4º par.) É possível inferir, com base no texto, que isso acontece por quê? Aponte a alternativa que contenha a resposta para esse questionamento.
  - Os não alfabetizados, por não saberem ler, não conseguem administrar com competência os remédios indicados para a doença em questão.
  - Há pouca atenção à falta de competência letrada dos pacientes que necessitam administrar o medicamento indicado para o controle da doença.
  - Há sujeitos para os quais falta o desenvolvimento da escrita e, sem isso, não conseguem ler de forma competente a prescrição médica.
  - Há indivíduos que, além de não terem habilidade para interpretar, também não conseguem ler de forma inteligível as orientações para administração do medicamento.
- Assinale a alternativa que contenha o sentido com que as palavras “espoliados” e “verve”, destacadas no texto, foram empregadas, respectivamente:
  - Despojados; e delírio.
  - Privados; e vibração.
  - Restituídos; e refinamento.
  - Herdados; e força.

4. Leia com atenção esse trecho:

*“Grande parte desse processo foi registrado e legado às sociedades regidas e organizadas pela língua escrita, possibilitando, assim, que esses mesmos conhecimentos sejam, a todo tempo, revisitados, rechaçados, ampliados e superados.”*

Agora analise as assertivas a seguir que se referem aos recursos de construção e correção utilizados. Em seguida, assinale a alternativa que contenha a análise correta sobre as mesmas.

- I. A simples substituição da expressão “esses mesmos conhecimentos” por “essas mesmas noções” não alteraria a correção do período.
- II. As duas últimas vírgulas do período separam termos com mesma função sintática.
- III. O termo “que”, tal como empregado no período, pertence à classe das preposições.
- IV. Ao empregar o singular, ao invés do plural, em “às”, a alteração resultaria na forma: “à”.

- a) Apenas três das assertivas estão corretas.
- b) Apenas duas das assertivas estão corretas.
- c) Apenas uma assertiva está correta.
- d) Proposição alguma está correta.

5. Avalie as afirmações a seguir e marque V para afirmações Verdadeiras ou F para Falsas.

- ( ) De acordo com a ortografia moderna, a palavra “escusar”, assim como a palavra “espoliados”, estão corretamente grafadas com “s” na primeira sílaba.
- ( ) A ausência do acento gráfico da palavra “diálogo” dá-lhe outro dignificado.
- ( ) Em: “[...], a maior dificuldade na prescrição e administração da insulina [...] reside na precariedade da competência leitora”, se a expressão “a maior dificuldade” fosse substituídas por “as maiores dificuldades”, a alteração no verbo seria opcional.
- ( ) “[...] a inserção social a que nos referimos diz respeito ao conhecimento de mundo de uma forma ampla e irrestrita”. O pronome oblíquo presente nesse fragmento também poderia estar na forma enclítica sem prejuízo à correção do período.

Agora assinale a alternativa que contenha a sequência correta de respostas de cima para baixo:

- a) F – V – F – F
- b) V – V – F – F
- c) F – F – V – V
- d) V – V – F – V

6. Sobre a classificação gramatical das palavras destacadas no segundo parágrafo, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A palavra “enriquecimento” é um substantivo.
- b) A palavra “sobre” é uma preposição.
- c) A palavra “socialmente” é um advérbio.
- d) A palavra “isso” é um pronome indefinido.

7. Assinale a alternativa que completa corretamente os espaços no período a seguir:

\_\_\_\_\_ pessoa, é imposta a obrigação de obedecer \_\_\_\_\_ regras, mesmo \_\_\_\_\_ revelia de seus princípios.

- a) a – às – a
- b) à – à – à
- c) à – a – à
- d) a – as – a

8. Na correspondência oficial, respeita-se rigorosamente a norma padrão. A seguir foram construídas frases. Assinale a alternativa em que há **ERRO** na análise que acompanha a frase.

- a) Mais de um problema foram resolvidos até a presente data. O período está incorreto, pois, quando o sujeito é composto pela expressão “mais de um”, o verbo deve permanecer no singular.
- b) A medida faz com que espere-se mais tempo que o estabelecido anteriormente. O período está incorreto, pois há partícula atrativa, que obriga a próclise.
- c) As condições socioeconômicas precisam ser revistas. O período está correto, todas as palavras respeitam as normas ortográficas vigentes.
- d) V.Sa. deve enviar vossa solicitação ao setor de deferimento. O período está correto, pois o pronome de tratamento V.Sa. é de segunda pessoa, portanto, o pronome possessivo (vossa) deve também ser de segunda pessoa.

9. O teclado é o dispositivo de entrada mais utilizado nos computadores. O teclado possui um conjunto de teclas alfabéticas, numéricas, de pontuação, de símbolos e de controles. A tecla que tem como função a de selecionar a opção numérica ou de movimento do cursor no teclado numérico, localizado ao lado direito do teclado principal é denominada de:

- a) Num Lock
- b) Print Scrn
- c) PgUp
- d) Home

10. Segundo o Guia de Produto Microsoft do Windows 7, com um mecanismo de pesquisa aprimorado e este recurso do Windows, o usuário não tem que ler inúmeros resultados até encontrar os arquivos ou programas que está procurando. Não importa onde os arquivos estão localizados no computador ou na rede; encontrá-los torna-se muito fácil. Este recurso é denominado de:

- a) Windows Live Essentials
- b) Windows Explorer
- c) Internet Explorer 8
- d) Windows Media Player

11. Em um computador, todas as atividades necessitam de sincronização. O clock serve justamente a este fim, ou seja, basicamente, atua como um sinal para sincronismo. A medição do clock é feita em hertz (Hz), a unidade padrão de medidas de frequência, que indica o número de oscilações ou ciclos que ocorre dentro de uma determinada medida de tempo, no caso, segundos. Por exemplo, o processador Intel® Core™2 Duo, com clock de 2,4 GHz executa:

- a) 4,8 bilhões de tarefas por segundo
- b) 2 bilhões de tarefas por segundo
- c) 2,4 bilhões de tarefas por segundo
- d) 4 bilhões de tarefas por segundo

12. Com relação aos principais componentes de um computador (*hardware*), analise os seguintes enunciados:
- O mouse é um exemplo de dispositivo, que se pode conectar com o computador por meio de interface USB.
  - As impressoras modernas atuais, como por exemplo a laser, tem a sua comunicação realizada com o computador, apenas por intermédio da porta serial RS-232.
  - Uma das funções do estabilizador é o de proteger o computador das variações de tensão proveniente da rede elétrica.
  - A memória cache é um tipo de memória mais lenta que a memória RAM comum, mas em compensação possui maior capacidade de armazenamento.
- Assinale a única alternativa correta:
- Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas I e III estão corretas.
  - As assertivas I, II, III e IV estão corretas.
13. Qual será o montante resultante de uma aplicação de \$ 6.200,00 por três meses a taxa de juros compostos de 2% ao mês?
- \$ 6.579,49
  - \$ 7.195,19
  - \$ 6.572,00
  - \$ 7.145,25
14. No regime dos juros simples, qual é a taxa anual equivalente a 8% ao mês?
- 151,82% ao ano.
  - 80% ao ano.
  - 123,57% ao ano.
  - 96% ao ano.
15. Se em uma urna temos cinco bolas pretas e duas bolas amarelas, qual é a probabilidade de sortearmos consecutivamente, e sem reposição, duas bolas e ambas serem pretas?
- 54,14%
  - 41,25%
  - 47,62%
  - 59,52%
16. Assinale a alternativa **INCORRETA**:
- O número Pi (3,1415926...) é um número real.
  - Todo número racional também é um número real.
  - Os números naturais estão contidos no conjunto dos números inteiros.
  - A raiz quadrada de 2 não resulta em um número racional.
17. Assinale a alternativa correta. Segundo o Art. 57 da Lei nº 9.784/99, salvo disposição legal diversa, o recurso administrativo tramitará no máximo por:
- Três instâncias administrativas.
  - Não há limites de trâmites em instâncias administrativas.
  - Duas instâncias administrativas.
  - Uma instância administrativa.
18. Assinale a alternativa **INCORRETA**. Segundo o Art. 18 da Lei nº 9.784/99, é impedido de atuar em processo administrativo o servidor ou autoridade que:
- Tenha conhecimento sobre a matéria.
  - Tenha participado ou venha a participar como perito, testemunha ou representante, ou se tais situações ocorrem quanto ao cônjuge, companheiro ou parente e afins até o terceiro grau.
  - Esteja litigando judicial ou administrativamente com o interessado ou respectivo cônjuge ou companheiro.
  - Tenha interesse direto ou indireto na matéria.
19. Para os fins da Lei nº 8.666/93, consideram-se serviços técnicos profissionais especializados os trabalhos relativos a:
- Estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos.
  - Assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras ou tributárias.
  - Treinamento e aperfeiçoamento de pessoal.
  - Patrocínio ou defesa de causas judiciais ou administrativas.
- É correto afirmar que:
- Somente as assertivas II e IV estão corretas.
  - Somente as assertivas II, III e IV estão corretas.
  - Somente as assertivas II e III estão corretas.
  - As assertivas I, II, III e IV estão corretas.
20. As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:
- Houver projeto básico, independente se sua aprovação pela autoridade competente, mas disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório.
  - Existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários.
  - Houver previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma.
  - O produto dela esperado estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de que trata o art. 165 da Constituição Federal, quando for o caso.
- É correto afirmar que:
- As assertivas I, II, III e IV estão corretas.
  - Somente as assertivas II, III e IV estão corretas.
  - Somente as assertivas III e IV estão corretas.
  - Somente as assertivas I, II e IV estão corretas.

21. Em se tratando de segurança na utilização do gás natural, os ambientes onde funcionam aparelhos a gás devem ser bem ventilados - conforme norma brasileira NBR 13103 - pois, na queima do gás, o oxigênio é consumido. Por este motivo, janelas e basculantes devem ser mantidos livres dos obstáculos que impeçam a renovação do ar.
- Os aquecedores e boilers, além da ventilação permanente, necessitam de uma chaminé para a condução dos resíduos ao exterior, por um terminal externo tipo "T", para evitar o retorno do gás ao interior do ambiente. Neste caso estamos falando do:
- Monóxido de carbono.
  - Monóxido de carbono e enxofre.
  - Enxofre e dióxido de carbono.
  - Monóxido de carbono e dióxido de carbono.
- É correto afirmar que:
- Apenas as respostas I e IV estão corretas.
  - Apenas as respostas II e III estão corretas.
  - Apenas a resposta I está correta.
  - Apenas as respostas I e III estão corretas.
22. A NBR 13933 trata sobre Instalações internas de gás natural (GN) - Projeto e execução, esta Norma fixa as condições exigíveis para a elaboração de projeto e execução das instalações destinadas a uso do gás natural, com pressão máxima de:
- Qualquer pressão acima de 35 kPa (0,35 kgf/cm<sup>2</sup>).
  - 35 kPa (0,35 kgf/cm<sup>2</sup>).
  - 50 kPa (0,50 kgf/cm<sup>2</sup>).
  - Pressão ilimitada.
- É correto afirmar que:
- Apenas as respostas I e III estão corretas.
  - Apenas a resposta II está correta.
  - Apenas as respostas II e III estão corretas.
  - Apenas as respostas I e IV estão corretas.
23. A Norma 13933, se aplica às edificações e construções em geral, em execução ou sujeitas à reforma ou reconstrução, ou ainda àquelas submetidas a pequenas reformas ou reparos. Esta Norma não se aplica a:
- Instalações de gases liquefeitos de petróleo (GLP).
  - Edificações nas quais a utilização de gás combustível se destina a finalidades industriais que são objeto de normas específicas, adequadas às peculiaridades de cada instalação.
  - Veículos automotores.
  - Residências e veículos automotores.
- É correto afirmar que:
- Apenas as respostas II e III estão corretas.
  - Apenas as respostas I e IV estão corretas.
  - Apenas as respostas I e II estão corretas.
  - Apenas as respostas I e III estão corretas.
24. O local de medição de gás, onde for instalado regulador de pressão com alívio, deve estar provido de duto destinado, exclusivamente, à dispersão dos gases provenientes desse para o exterior da edificação em local seguro, segundo especificações do regulador. O local de medição do gás para medidor individual com vazão até 20 Nm<sup>3</sup>/h pode ficar acima do abrigo de água, desde que o ponto de instalação de gás esteja acima do piso, no máximo de:
- 0,5 m a 3,5 m.
  - Entre 1,5 m e 2,5 m.
  - 0,5 m.
  - 1,5 m.
- A alternativa correta é:
- Apenas as respostas I e IV estão corretas.
  - Apenas as respostas II e III estão corretas.
  - Apenas as respostas I e III estão corretas.
  - Apenas a resposta IV está correta.
25. O dimensionamento da tubulação de gás e a especificação dos reguladores de pressão devem manter a pressão nos pontos de utilização tão próxima quanto possível da pressão nominal estabelecida pelas Normas Brasileiras para os respectivos aparelhos de utilização de gás ou, na falta destes, da pressão nominal informada pelo fabricante. A pressão nominal para fogões, fornos, fogareiros e aquecedores de água a gás, todos de modelo doméstico, está estabelecida em: 2 kPa (0,02 kgf/cm<sup>2</sup>).
- 4,2 kPa (0,04 kgf/cm<sup>2</sup>).
  - 2 kPa (0,02 kgf/cm<sup>2</sup>).
  - 3 kPa (0,03 kgf/cm<sup>2</sup>).
  - 2,5 kPa (0,025 kgf/cm<sup>2</sup>).
- Podemos afirmar que:
- Apenas as respostas I e IV estão corretas.
  - Apenas as respostas II e III estão corretas.
  - Apenas as respostas I e III estão corretas.
  - Apenas a resposta II está correta.
26. Para a execução das interligações da rede de distribuição interna com os aparelhos a gás, podem ser utilizados:
- Tubos de cobre flexíveis, sem costura, com espessura mínima de 0,8 mm, que atendam às especificações da NBR 14745.
  - Tubos de borracha flexíveis para uso em instalações conforme especificações da NBR 14955.
  - Tubos metálicos flexíveis que atendam às especificações da NBR 1417.
  - Tubos de PVC.
- Podemos afirmar que:
- Apenas as respostas II e III estão corretas.
  - Apenas as respostas I, II e III estão corretas.
  - Apenas as respostas I e IV estão corretas.
  - Apenas as respostas I e III estão corretas.

27. O dimensionamento determina os diâmetros de vários trechos de uma instalação, respeitando-se determinadas condições relativas à pressão do gás de forma a proporcionar o adequado funcionamento dos aparelhos termodomésticos e dos reguladores. No dimensionamento da rede de distribuição interna, devem ser consideradas as seguintes condições:

- I. Perda de carga máxima admitida para trecho de rede de instalação que alimenta diretamente um aparelho a gás é igual a 10% da pressão de operação, devendo ser respeitada a faixa de pressão de funcionamento do aparelho a gás.
- II. Perda de carga máxima admitida para trecho de rede de instalação que alimenta um regulador de pressão é igual a 30% da pressão de operação, devendo ser respeitada a faixa de pressão de funcionamento do aparelho a gás.
- III. Perda de carga máxima admitida para trecho de rede de instalação que alimenta diretamente um aparelho a gás é igual a 20% da pressão de operação, não devendo ser respeitada a faixa de pressão de funcionamento do aparelho a gás.
- IV. Perda de carga máxima admitida para trecho de rede de instalação que alimenta um regulador de pressão é igual a 30% da pressão de operação, não devendo ser respeitada a faixa de pressão de funcionamento do aparelho a gás.

Com isso podemos afirmar que:

- a) Apenas as respostas II e III estão corretas.
- b) Apenas as respostas I e III estão corretas.
- c) Apenas as respostas I e II estão corretas.
- d) Apenas as respostas I e IV estão corretas.

28. A tubulação enterrada deve manter um afastamento de outras utilidades, tubulações e estruturas o suficiente para permitir sua manutenção. Os tubos devem ser revestidos com fita de isolamento de auto fusão ou 2 demãos de primer ou envolvidos totalmente em uma canaleta de concreto. A profundidade das tubulações enterradas que derivam da rede geral até o medidor do consumidor deve ser no mínimo:

- I. 30 cm a partir da geratriz superior do tubo em locais não sujeitos a tráfego de veículos, em zonas ajardinadas ou sujeitas a escavações.
- II. 10 cm a partir da geratriz superior do tubo em locais sujeitos a tráfego de veículos, em zonas ajardinadas ou sujeitas a escavações.
- III. 10 cm a partir da geratriz superior do tubo em locais não sujeitos a tráfego de veículos, em zonas ajardinadas ou sujeitas a escavações.
- IV. Qualquer dimensão, a partir da geratriz superior do tubo em locais não sujeitos a tráfego de veículos, em zonas ajardinadas ou sujeitas a escavações.

Com isso podemos afirmar que:

- a) Apenas as respostas I e III estão corretas.
- b) Apenas a resposta I está correta.
- c) Apenas as respostas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as respostas II e III estão corretas.

29. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*Em um sistema, quando um gás realiza um processo reversível no qual há transferência de calor, o processo normalmente ocorre de tal forma que a curva  $\log P$  versus  $\log V$  é representado em uma linha reta. Para tal processo “ $PV^n = \text{constante}$ ” este processo é chamado de:*

- a) Entrópico.
- b) Anisotrópico.
- c) Isotrópico.
- d) Politrópico.

30. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*Os escoamentos de gases podem ser considerados incompressíveis, desde que a velocidade máxima do escoamento seja baixa, ou seja:*

- a) Menor do que 0,03 vezes a velocidade do som.
- b) Maior do que a velocidade do som.
- c) Menor do que 0,3 vezes a velocidade do som.
- d) Maior do que 0,5 vezes a velocidade do som.

31. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*A propriedade termodinâmica que indica a quantidade de energia presente num corpo é conhecida como:*

- a) Emissividade.
- b) Exergia.
- c) Entropia.
- d) Entalpia.

32. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*O tipo de compressor que é composto por uma carcaça no interior da qual giram dois rotores helicoidais, em sentidos opostos, sendo que um dos rotores possui lóbulos convexos, e o outro uma depressão côncava e que são chamados respectivamente de rotor macho e rotor fêmea, é chamado de compressor.*

- a) Transversal.
- b) De parafuso.
- c) Alternativo.
- d) Radial.

33. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*No ensaio de materiais mecânicos, a técnica de ensaio de dureza de que utiliza como elemento penetrador uma esfera com diâmetro de 10mm fabricada em aço ou em carbeto de tungstênio, é chamada de ensaio:*

- a) De microdureza Vickers.
- b) Brinell.
- c) Rockwell.
- d) De macrodureza Knoop.

34. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*Valores de pressão são usualmente expressos em relação a um nível de referência. Se o nível de referência adotado for o vácuo, as pressões serão então designadas de:*

- a) Absolutas.
- b) Relativas.
- c) Mano-métricas.
- d) Vácuo-métricas.

35. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*Aquela lei da termodinâmica que tem seu enunciado definido como: “quando dois corpos têm igualdade de temperatura com um terceiro corpo, eles terão igualdade de temperatura entre si”, é conhecida como:*

- a) A lei um da termodinâmica.
- b) A lei zero da termodinâmica.
- c) O princípio de Rankine.
- d) A segunda lei da termodinâmica.

36. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*Quando estudamos os fenômenos de transferência de calor, o fluxo de energia que resulta do processo de transferência de calor por condução em um sólido é proporcional à diferença de temperatura à qual está submetido e à área transversal por onde o calor é transmitido, e inversamente proporcional ao comprimento percorrido, como pode ser verificado pela equação abaixo.*

$$q = -kA \frac{\Delta t}{L}$$

*No Sistema Internacional de unidades (SI) a condutividade térmica [k] é expressa em:*

- a) [W/m.3C]
- b) [W/m.K]
- c) [J2/m.F]
- d) [W/m2.K]

37. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*Quando as caldeiras são construídas de maneira que a água circula por dentro de vários tubos de pequeno diâmetro que estão dispostos na forma de paredes d'água ou de feixes tubulares, estas caldeiras são chamadas de caldeiras:*

- a) Flamotubulares.
- b) Fornotubulares.
- c) Aquotubulares.
- d) Tubotubulares.

38. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*Se considerarmos o desempenho de um compressor ideal, quando as pressões de aspiração e de descarga forem iguais (as pressões de evaporação e as pressões de condensação iguais), a eficiência volumétrica será de:*

- a) 75%
- b) 90%
- c) 50%
- d) 100%

39. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*Quando a frequência natural de vibração de uma máquina ou de uma estrutura coincide com a frequência da força externa que sobre ela atua, o fenômeno que ocorre e que leva a grandes deformações e falhas mecânicas recebe o nome de:*

- a) Ressonância.
- b) Vibração logarítmica.
- c) Amortecimento subcrítico.
- d) Amortecimento supercrítico.

40. Após a leitura do enunciado apresentado a seguir, identifique a afirmação correta:

*As turbinas hidráulicas mais comuns em usinas hidrelétricas por sua flexibilidade e eficiência, cujo rotor geralmente tem entre 1 e 10 m de diâmetro e que são usadas com quedas de água de 10 até 650 m, a velocidades de 80 a 1000 rpm; e que sua potência varia de menos de 10 a 750 MWs. É conhecida como turbina:*

- a) Donike.
- b) Francis.
- c) Kaplan.
- d) Pelton.

## PROVA DISCURSIVA

A redação deverá ser respondida sob forma de dissertação e com no mínimo 20 (vinte) linhas e no máximo 30 (trinta) linhas, sendo atribuída nota zero à mesma, caso não atenda ao limite mínimo de linhas e, sendo desconsiderado o que ultrapassar o limite máximo.

### Tema para Redação

“Os Controladores Lógicos Programáveis (CLP’s) foram desenvolvidos na década de 60, nos Estados Unidos, com a finalidade de substituir painéis de relés que eram muito utilizados nas indústrias automobilísticas para executar controles baseados em lógicas combinacional e sequencial. Por serem eletromecânicos, os relés que eram utilizados nos dispositivos de controle apresentavam diversas desvantagens como problemas nos contatos, desgastes devido ao contato repetitivo, dificuldade na modificação da lógica de controle e necessidade de manutenções periódicas”.

Faça uma redação a respeito da divisão histórica dos CLP’s, de acordo com o sistema de programação por eles utilizados.