



SECRETARIA DE GESTÃO DE PESSOAS  
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

## Concurso Público – Edital 172/DDP/2014 Cargo/área de especialização – Técnico em Eletrotécnica

Atenção: **NÃO ABRA** este caderno antes de autorizado pelo fiscal.

### INSTRUÇÕES

1. O tempo total concedido para a resolução desta prova (**Língua Portuguesa e Conhecimentos Específicos**) é de **3 (três) horas**, incluindo o tempo destinado ao preenchimento do cartão-resposta.
2. Confira, no cartão-resposta, seu número de inscrição e o cargo/área de especialização para o qual se inscreveu. Transcreva-os nos quadros abaixo e assine no local indicado. Verifique no cartão-resposta se há marcações indevidas nos campos destinados às respostas. Se houver, reclame imediatamente ao fiscal.
3. Depois de autorizado pelo fiscal, verifique se faltam folhas no caderno de prova, se a sequência de questões, no total de **40 (quarenta)**, está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique imediatamente qualquer irregularidade ao fiscal.
4. Cada questão objetiva é apresentada com **5 (cinco)** alternativas diferentes de respostas (de “A” a “E”), das quais apenas **1 (uma)** é **correta**.
5. A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais. Utilize os espaços e/ou páginas em branco para rascunho. **Não destaque folhas do caderno de prova exceto o quadro da última folha.**
6. Transcreva com caneta esferográfica transparente de tinta **preta (preferencialmente)** ou **azul** as respostas da prova objetiva para o cartão-resposta. Este será o único documento válido para efeitos de correção. **Em hipótese alguma haverá substituição do cartão-resposta por erro de preenchimento ou por qualquer dano causado pelo(a) candidato(a).**
7. Não serão permitidos, durante a realização da prova, a comunicação entre candidatos e o porte/uso de material didático-pedagógico, de telefone celular, relógio (qualquer tipo), controle remoto, armas, boné, óculos escuros, régua, calculadora, tablet, pen drive, MP-player, iPod, iPad ou qualquer tipo de aparelho eletrônico, mesmo desligado.
8. Caso o candidato compareça ao local de prova portando algum dos objetos mencionados, este deverá ser envelopado, identificado e deixado na frente da sala, em local visível, antes do início da prova. Os envelopes para tal fim serão fornecidos pela COPERVE/UFSC.
9. Você só poderá entregar o material de prova ao fiscal e se retirar definitivamente do local de prova após as **16h30min**.
10. Os **3 (três)** últimos candidatos somente poderão entregar as suas provas e o cartão-resposta e retirar-se do local simultaneamente.
11. Para conferir suas respostas com o gabarito oficial, anote-as no quadro constante da última folha do caderno de prova, o qual poderá ser destacado e levado com você.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)

INSCRIÇÃO

CARGO/ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO

## Língua Portuguesa

	<p style="text-align: center;"><b>Texto 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Frases</b> <b>Luís Fernando Verissimo</b></p>
01	O Nietzsche tem uma frase terrível que Harold Bloom usou como epígrafe do seu livro <i>Shakespeare</i>
02	– <i>A Invenção do Humano</i> : “Aquilo para o qual encontramos palavras é algo que já morreu em nossos
03	corações”. <u>Estranho</u> pensamento (significando, se não me falha a interpretação, que só podemos
04	falar ou escrever sobre o que não nos apaixona mais) para inaugurar um livro como o de Bloom, um
05	tijolo de 745 páginas escritas com evidente paixão. Talvez o que Nietzsche quisesse dizer era que só
06	encontramos palavras <u>racionais</u> para tratar de fatos quando os fatos já não desafiam a razão ou
07	aceleram o coração. Ou seja: para escrever sobre um furacão é melhor não estar no meio do
08	furacão. Tudo é mais bem compreendido a distância. Com o passar do tempo, todos nós viramos
09	filósofos.
10	[...]
11	Nietzsche também definiu piada como o epitáfio para a morte de um sentimento. Interpretações a
12	gosto. Acho que o que ele quis dizer se encaixa na atual discussão sobre os limites do humor. A
13	respeito de um sentimento que não tem mais sentido, pode-se fazer piadas à vontade, sem ofender
14	ninguém. Quanto mais obsoleto e piegas o sentimento, melhor a piada. O diabo é que um sentimento
15	pode não valer mais nada para o humorista, mas ainda ser um sentimento vigente para outros, e aí
16	se dá a confusão. Neste caso, o epitáfio é prematuro, pois o sentimento ainda não morreu.
17	
18	Outra frase de Nietzsche, esta mais conhecida e menos <u>enigmática</u> , é: o que não nos mata nos torna
19	mais fortes. O que serve de consolo para humoristas obrigados a enfrentar os que não entenderam a
20	piada.
	Disponível em: < <a href="http://www.estadao.com.br">http://www.estadao.com.br</a> >. [Adaptado]. Publicado em: 28 fev. 2014. Acesso em: 30 abr. 2014.

**01)** Com base no Texto 1, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Quando o autor diz *Interpretações a gosto*. (linhas 11-12), está afirmando que não é possível entender a definição de piada de Nietzsche.
- B ( ) Em *O diabo é que um sentimento pode não valer mais nada para o humorista* [...] (linhas 14-15), a palavra “diabo” poderia ser substituída por “satanás” sem prejuízo do sentido do texto.
- C ( ) As três frases de Nietzsche citadas pelo autor do texto têm relação com o mesmo tema: a elaboração de um fim de relacionamento afetivo.
- D ( ) O efeito de sentido provocado pelo autor com o uso da frase *Com o passar do tempo, todos nós viramos filósofos*. (linhas 8-9) é o de que, depois de certo distanciamento, todos nós temos capacidade de refletir sobre os acontecimentos passados.
- E ( ) O último parágrafo do texto faz uma crítica a humoristas que têm feito piadas com pessoas que gostam de escrever.

**02)** Com base no Texto 1, considere as seguintes asserções e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. O texto pode ser considerado uma crônica, pois é um texto curto, que faz uma crítica a fatos e situações.
  - II. O texto pode ser considerado uma reportagem, uma vez que narra para o leitor um fato da atualidade.
  - III. O texto não pode ser considerado um conto, já que está na primeira pessoa do singular.
- A ( ) Somente a asserção I está correta.
  - B ( ) Somente as asserções I e III estão corretas.
  - C ( ) Nenhuma asserção está correta.
  - D ( ) Somente as asserções II e III estão corretas.
  - E ( ) Todas as asserções estão corretas.

**03)** Com base no Texto 1, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Em [...] *quando os fatos já não desafiam a razão* [...] (linha 6), se a expressão “os fatos” fosse omitida, não haveria prejuízo à compreensão do texto.
- B ( ) Se a expressão “um sentimento”, retirada de *O diabo é que um sentimento pode não valer mais nada para o humorista, mas ainda ser um sentimento vigente para outros* [...] (linhas 14-15), fosse substituída por “os sentimentos”, nenhuma alteração seria necessária a fim de se atender às regras de concordância.
- C ( ) Em *O que serve de consolo para humoristas obrigados a enfrentar os que não entenderam a piada*. (linhas 19-20), a expressão “o que” retoma a frase de Nietzsche referida por Verissimo no mesmo parágrafo.
- D ( ) A repetição do nome “Nietzsche” no início dos três parágrafos do texto não é um mecanismo de coesão textual.
- E ( ) Em *O que serve de consolo para humoristas obrigados a enfrentar os que não entenderam a piada*. (linhas 19-20), a sentença sublinhada completa o sentido de “humoristas obrigados”.

**04)** Assinale a alternativa **CORRETA**.

As palavras sublinhadas no Texto 1 podem ser substituídas, **correta e respectivamente**, sem alterar o sentido do texto, por:

- A ( ) inusitado – coerentes – milagrosa
- B ( ) inusitado – certas – obscura
- C ( ) distante – lógicas – obscura
- D ( ) distante – coerentes – oculta
- E ( ) terrível – certas – obscura

**05)** Com base no Texto 1, assinale **V (verdadeiro)** ou **F (falso)** para as asserções abaixo.

- ( ) O uso dos dois pontos em *Ou seja: para escrever sobre um furacão é melhor não estar no meio do furacão*. (linhas 7-8) antecede uma enumeração.
- ( ) Dizer que algo acelera o coração (linha 7) pode ser o mesmo que dizer que algo mexe com as emoções.
- ( ) A palavra “tijolo” (linha 5) é utilizada no texto em seu sentido conotativo.
- ( ) O uso dos parênteses em “(significando, se não me falha a interpretação, que só podemos falar ou escrever sobre o que não nos apaixona mais)” (linhas 3-4) pode ser substituído por travessões sem prejudicar o sentido do texto.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

## Texto 2

### Qualquer pessoa pode prender um criminoso?

01 Em 1º de fevereiro um jovem apareceu nu, espancado e acorrentado pelo pescoço com uma trava de  
02 bicicleta no bairro do Flamengo, Rio de Janeiro. O rapaz seria um criminoso conhecido na área por  
03 assaltar os moradores junto de comparsas. Cansados dos crimes do grupo, moradores resolveram  
04 dar uma lição no garoto e a história virou notícia. Para justificar o ato, comentaristas evocaram dois  
05 princípios dos códigos legais brasileiros argumentando que os cidadãos do Flamengo haviam  
06 colocado em prática direitos seus: de dar voz de prisão e de autodefesa.  
07 É verdade: o Código de Processo Penal brasileiro permite a um cidadão comum dar voz de prisão  
08 caso veja um crime acontecendo. O artigo 301 diz: “Qualquer do povo poderá e as autoridades  
09 policiais e seus agentes deverão prender quem quer que seja encontrado em flagrante  
10 delito”. Porém, antes de vestir sua fantasia de Batman, afivelar o cinto de utilidades e sair pelas ruas  
11 em busca de justiça, você deve saber de algumas coisas. Em primeiro lugar, é preciso que seja um  
12 flagrante, como o texto diz. Não adianta prender a pessoa porque é um criminoso conhecido.  
13 Segundo, não deve haver polícia por perto. Se os guardiões da lei estiverem nas redondezas, melhor  
14 deixar a missão para eles. Também é verdadeira a afirmação a respeito da autodefesa. O artigo 23  
15 do Código Penal diz que existe esse direito e que ele não é crime.  
16 Mas isso não significa dizer que os “justiceiros” do Rio estivessem certos. Em primeiro lugar, eles não  
17 poderiam ter espancado o jovem, mesmo tendo flagrado crime. Isso não se justifica nem para dar a  
18 voz de prisão, tampouco como autodefesa. Além disso, deveriam ter chamado a polícia, uma vez  
19 contido o criminoso. Não fizeram isso: preferiram arrancar as roupas do rapaz e prendê-lo a um  
20 poste, como forma de humilhação. Ao tentar fazer justiça, cometeram pelo menos dois crimes: lesão  
21 corporal e constrangimento ilegal. Embora esses dois direitos estejam garantidos pelas leis, quem  
22 deve punir é o Estado, seguindo regras e procedimentos. As falhas na segurança pública não são  
23 justificativa para justiciamentos.

RODRIGUEZ, Diogo Antonio. Qualquer pessoa pode prender um criminoso? *Galileu*, n. 272, p. 16, mar. 2014.

#### 06) Considerando o Texto 2, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) O autor do texto concorda com a atitude dos moradores, uma vez que estes exerciam seus direitos.
- B ( ) Os moradores do Flamengo prenderam um rapaz porque o viram roubando na rua.
- C ( ) O direito da autodefesa é assegurado pelo artigo 301 do Código Penal.
- D ( ) O fato de reconhecer um criminoso é suficiente para que um cidadão comum exerça seu direito e dê voz de prisão a ele.
- E ( ) Se um cidadão comum presenciar um crime, ele pode dar voz de prisão, seguindo o que diz o Código de Processo Penal brasileiro.

#### 07) Segundo o Texto 2, analise as afirmativas abaixo.

- I. Os cidadãos comuns podem dar voz de prisão quando não houver policiais por perto.
- II. O autor também se baseia no artigo 301 do Código de Processo Penal brasileiro para argumentar contra a atitude dos moradores do Flamengo.
- III. Os crimes de lesão corporal e constrangimento ilegal foram cometidos pelos jovens espancados.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- B ( ) Somente a afirmativa II é correta.
- C ( ) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- D ( ) Somente a afirmativa I é correta.
- E ( ) Somente as afirmativas II e III são corretas.

08) Assinale a alternativa **CORRETA**.

As palavras sublinhadas no Texto 2 podem ser substituídas, **correta e respectivamente**, sem alterar o sentido do texto, por:

- A ( ) no entanto – não obstante – ainda que
- B ( ) sendo assim – porém – apesar de
- C ( ) mas – dessa forma – apesar de
- D ( ) no entanto – todavia – porém
- E ( ) não obstante – no entanto – porém

09) Sobre a estrutura do Texto 2, assinale **V (verdadeiro)** ou **F (falso)** para as asserções abaixo.

- ( ) Na frase *moradores resolveram dar uma lição no garoto* (linhas 3-4), o verbo “resolveram” está conjugado no pretérito perfeito do indicativo.
- ( ) Na frase *Se os guardiões da lei estiverem nas redondezas, melhor deixar a missão para eles* (linhas 13-14), a oração subordinada é classificada como adverbial condicional.
- ( ) Na frase *Mas isso não significa dizer que os “justiceiros” do Rio estivessem certos* (linha 16), o verbo “estivessem” está conjugado no presente do indicativo.
- ( ) Na frase *Isso não se justifica nem para dar a voz de prisão, tampouco como autodefesa* (linhas 17-18), a conjunção “tampouco” indica uma relação de concessão.
- ( ) No termo “justiciamentos” (linha 23) há a ocorrência de sufixo.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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



10) Analise a tira acima.

Considerando a norma padrão escrita, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) O pronome “me”, do primeiro quadrinho, exerce a função de sujeito da frase.
- B ( ) A palavra “mão-de-vaca” é formada por composição e tem função de advérbio.
- C ( ) Os pronomes “meu” e “minha”, do segundo quadrinho, são classificados como demonstrativos.
- D ( ) A expressão “se me der”, do primeiro quadrinho, pode ser substituída por “se me deres”.
- E ( ) A conjunção “e”, do terceiro quadrinho, tem a função de coordenar duas orações.

#### Texto 4



Disponível em: <<http://grooeland.blogspot.com.br/p/charges.html>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

11) Assinale a afirmativa **CORRETA**, conforme o Texto 4.

- A ( ) A imagem do proprietário da livraria indica que ele só está bravo por ter falido.
- B ( ) O humor da charge consiste na constatação da falta de leitura.
- C ( ) As livrarias são um tipo de negócio que não dá dinheiro.
- D ( ) A livraria foi fechada em decorrência da violência.
- E ( ) Não há leitores devido ao alto número de analfabetos.

12) Em relação ao Texto 4, considere as seguintes afirmativas, conforme a norma padrão escrita.

- I. O termo “pôxa” é uma interjeição que exprime espanto, porém a acentuação está errada por se tratar de uma paroxítona terminada em “a”.
- II. O uso das vírgulas antes e depois da palavra “cara” é obrigatório por se tratar de um vocativo.
- III. A forma “por que” é composta pela preposição “por” e pelo pronome interrogativo “que”.
- IV. O anúncio poderia ser corretamente reescrito da seguinte forma: “Encerramos nossas atividades porque falta leitores”.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- B ( ) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- C ( ) As afirmativas I, II, III e IV são corretas.
- D ( ) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- E ( ) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

## Texto 5

01 **Lanche 30/08/2012** [data de publicação da matéria]

### 10 cachorros-quentes muito apetitosos pelo Brasil

02  
03  
04  
05 Conheça os hot-dogs considerados os melhores de São Paulo, Rio, Brasília, Porto Alegre, Belém e  
06 região do ABC paulista

07  
08 Cachorro-quente é uma comida democrática. Ao mesmo tempo em que ele pode ser um  
09 simples pão com salsicha e molho, também pode ter ingredientes finos ou mais próximos da  
10 realidade de uma região específica.

11 O preço também varia. Se em uma barraquinha ele pode custar por volta de três reais,  
12 versões mais elaboradas podem chegar a milhares de dólares. Um exemplo é o hot-dog mais caro do  
13 mundo, vendido por 2,3 mil dólares em um restaurante de Nova York.

14 Independentemente das peculiaridades de cada tipo, esse sanduíche é um grande sucesso dentro e  
15 fora do país. Confira a seguir um dentre alguns exemplares que já foram considerados os melhores  
16 em sete cidades brasileiras para provar *in loco* ou tentar copiar em casa.

#### 17 **Cachorro-quente do R, em Porto Alegre**

18 A especialidade desta lanchonete, criada em 1962 em Porto Alegre, foi considerada pelos  
19 moradores o melhor cachorro-quente da cidade, de acordo com uma consulta feita pela revista *Veja*  
20 *Porto Alegre Comer e Beber*, neste ano. Não é a primeira vez que o hot-dog ganha destaque. Ele já  
21 foi vencedor na categoria de melhor cachorro-quente da cidade nas edições de 1998, 2000, 2001,  
22 2004, 2005, 2006 e 2009.

23 Os sanduíches variam no tamanho e podem vir com uma, duas ou três salsichas. A lista de  
24 ingredientes também inclui ervilha, salsa, queijo ralado, ketchup, mostarda e molho especial.

25 [...]

Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/estilo-de-vida/noticias/10-cachorros-quentes-muito-apetitosos-pelo-brasil>>. [Adaptado]. Acesso em: 20 abr. 2014.

13) Considerando as informações do Texto 5, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) O cachorro-quente é um tipo de comida simples e barata.  
B ( ) O preço médio do cachorro-quente vendido em Nova York é 2,3 mil dólares.  
C ( ) O *Cachorro-quente do R* vende o melhor cachorro-quente do Brasil, conforme a revista *Veja*.  
D ( ) O *Cachorro-quente do R* foi considerado o estabelecimento que oferece o melhor cachorro-quente de Porto Alegre em 1998, 2000, 2001, 2004, 2005, 2006, 2009 e 2012.  
E ( ) O cachorro-quente é um tipo de alimentação que faz mal à saúde por conter uma grande quantidade de gordura e sódio.

14) Em relação ao Texto 5, analise as afirmativas abaixo.

- I. Os termos sublinhados “cachorro-quente” (linha 19), “hot-dog” e “ele” (linha 20) são usados com o mesmo sentido para evitar a repetição de palavras.  
II. A frase *Cachorro-quente é uma comida democrática* (linha 8) pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por “Cachorro-quente é uma comida popular”.  
III. A locução latina “*in loco*” (linha 16) pode ser compreendida como “no local” ou “no lugar”.  
IV. O pronome demonstrativo “desta” (linha 18) retoma o nome da lanchonete: “Porto Alegre”.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Todas as afirmativas estão corretas.  
B ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.  
C ( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.  
D ( ) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.  
E ( ) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.

**15)** Em relação ao Texto 5, considere as seguintes proposições, conforme a norma padrão escrita.

- I. O título da matéria apresenta problema de concordância em relação ao termo “muito”, que deveria estar no plural.
- II. O título da matéria apresenta problema de concordância em relação ao substantivo composto “cachorros-quentes”, uma vez que o adjetivo “quente” deveria permanecer no singular.
- III. O título da matéria apresenta problema de concordância em relação ao substantivo composto “cachorros-quentes”, uma vez que o substantivo “cachorro” deveria permanecer no singular.
- IV. O termo “hot-dog” é um anglicismo, isto é, um estrangeirismo da língua inglesa.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as proposições II e IV são corretas.
- B ( ) Somente as proposições I e III são corretas.
- C ( ) Somente a proposição IV é correta.
- D ( ) Somente as proposições I, II, e IV são corretas.
- E ( ) Somente as proposições I e II são corretas.



## Conhecimentos Específicos

16) A respeito da utilização da ferramenta para copiar formatação do Microsoft Word 2010 (Pincel de Formatação), assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a afirmativa abaixo.  
“Ao se selecionar um trecho de texto e acionar a ferramenta, \_\_\_\_\_”

- A ( ) esta aplica automaticamente o último estilo de texto utilizado na seleção.
- B ( ) esta copia o estilo do texto selecionado para ser utilizado em outras partes do documento.
- C ( ) esta aplica automaticamente o estilo de texto “Normal” na seleção.
- D ( ) esta copia o estilo do texto e o texto selecionado para serem utilizados em outras partes do documento.
- E ( ) esta copia apenas o nome e o tamanho da fonte do texto selecionado para serem utilizados em outras partes do documento.

17) Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a lacuna da frase abaixo.

“\_\_\_\_\_ é uma estratégia na qual se comandam vários computadores remotamente, a fim de se enviar e-mails e/ou fazer ataques a sites sem que o dono do computador tenha conhecimento disso.”

- A ( ) *Hoax*
- B ( ) *Spam*
- C ( ) *Botnet*
- D ( ) *Phishing*
- E ( ) *SQL Injection*

18) Sobre o software Microsoft Excel 2010, analise as afirmativas acerca da tabela abaixo.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Aluno</b>	<b>NotaA</b>	<b>NotaB</b>	<b>Média</b>	<b>Status</b>	
2	João	10,00	6,00	8,00	Aprovado	
3	Maria	9,00	8,00	8,50	Aprovado	
4	José	7,50	8,00	7,75	Aprovado	
5	Antônio	4,00	9,00	6,50	Reprovado	
6						

- I. A média do aluno João pode ser calculada com a função =MÉDIA(B2;C2).
- II. O status do aluno José pode ser calculado com a função =SE(D4>7;"Aprovado";"Reprovado").
- III. A média do aluno Antônio pode ser calculada da seguinte maneira: =(B5+C5)/2.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) As afirmativas I, II e III são corretas.
- B ( ) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- C ( ) Somente a afirmativa I é correta.
- D ( ) Somente a afirmativa III é correta.
- E ( ) Somente as afirmativas II e III são corretas.

19) Relacione as expressões que definem leis úteis no estudo e no desenvolvimento em eletricidade e eletrônica presentes na coluna 1 com a identificação das leis na coluna 2.

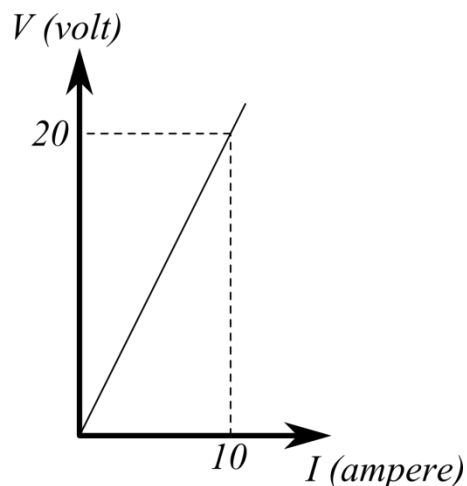
Coluna 1	Coluna 2
I. A corrente elétrica num circuito é diretamente proporcional à tensão aplicada e inversamente proporcional à resistência do circuito.	<input type="checkbox"/> 1ª Lei de Kirchhoff
II. Em um nó, a soma das correntes elétricas que entram é igual à soma das correntes elétricas que saem.	<input type="checkbox"/> Lei de Coulomb
III. A soma algébrica da diferença de potencial elétrico em um percurso fechado de um circuito é nula.	<input type="checkbox"/> Lei de Joule
IV. O módulo da força entre duas cargas elétricas puntiformes ( $q_1$ e $q_2$ ) é diretamente proporcional ao produto dos valores absolutos (módulos) dessas duas cargas e inversamente proporcional ao quadrado da distância $r$ entre as cargas elétricas.	<input type="checkbox"/> 2ª Lei de Kirchhoff
V. Quando uma corrente elétrica se propaga ao longo de um condutor metálico, o calor desenvolvido num dado tempo é proporcional à resistência do condutor multiplicada pelo quadrado da intensidade elétrica.	<input type="checkbox"/> Lei de Ohm

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- A  II – I – IV – V – III  
 B  I – V – IV – II – III  
 C  V – III – I – II – IV  
 D  III – II – V – I – IV  
 E  II – IV – V – III – I

20) Com respeito ao gráfico que relaciona a tensão  $V$  (volt) em função da corrente elétrica  $I$  (ampere) aplicada sobre um resistor linear, avalie se as afirmativas abaixo são **verdadeiras (V)** ou **falsas (F)**.

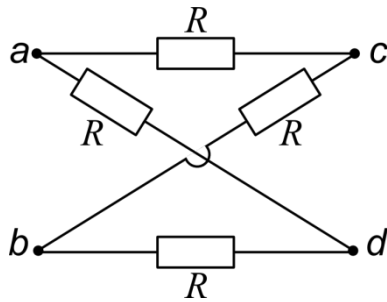
- O gráfico representa a Lei de Ohm.  
 As grandezas tensão elétrica  $V$  e corrente elétrica  $I$  são relacionadas por uma constante.  
 Para tensão elétrica de 20 V a potência elétrica é de 200 W e, ao se diminuir a tensão elétrica para  $1/4$  do valor, pode-se esperar que a potência diminua na mesma proporção.  
 Este gráfico pode representar uma associação de resistores elétricos ou apenas um único resistor elétrico.  
 Pelo menos para uma situação o trabalho é nulo.



Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- A  V – F – V – V – F  
 B  F – V – F – F – V  
 C  V – F – F – F – V  
 D  F – V – V – F – F  
 E  V – V – F – V – V

- 21) A figura abaixo mostra a montagem de quatro resistores de resistência  $R$ , onde são indicados quatro terminais:  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$ .



Considere que duas condições distintas podem ocorrer para a operação do circuito:

1ª condição:  $c$  e  $d$  curto-circuitados;

2ª condição:  $c$  e  $d$  conforme a configuração do circuito da figura.

Com base no circuito, assinale os valores **CORRETOS** para a resistência equivalente, vistos pelos terminais  $a$  e  $b$ , considerando a 1ª e a 2ª condições para os terminais  $c$  e  $d$  respectivamente.

- A ( )  $R$  e  $R/2$ .  
B ( )  $4R$  e  $R$ .  
C ( )  $4R$  e  $R/2$ .  
D ( )  $R$  e  $R$ .  
E ( )  $0$  e  $R$ .

- 22) Analise as proposições abaixo a respeito de conceitos básicos de eletrotécnica.

- I. A corrente elétrica se caracteriza pelo movimento ordenado de elétrons em um condutor elétrico.
- II. A unidade que representa a resistência elétrica é o ohm, representado pela letra grega  $\Omega$ .
- III. Um circuito elétrico operando em corrente alternada alcança o regime permanente quando suas grandezas elétricas não variam mais no tempo.
- IV. A tensão elétrica segue a analogia de uma diferença.
- V. O efeito Joule, associado à transformação de energia elétrica em calor, é um efeito sempre indesejado nos equipamentos elétricos.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.  
B ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.  
C ( ) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.  
D ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.  
E ( ) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.

- 23) Deseja-se realizar um estudo dos custos financeiros do consumo de energia elétrica de um aquecedor de água. Sabe-se que a potência do aquecedor é de  $1200\text{ W}$  e que ele será utilizado 5 vezes ao dia, durante 20 minutos. Sabe-se também que o preço do  $\text{KWh} = \text{R\$ } 0,50$ .

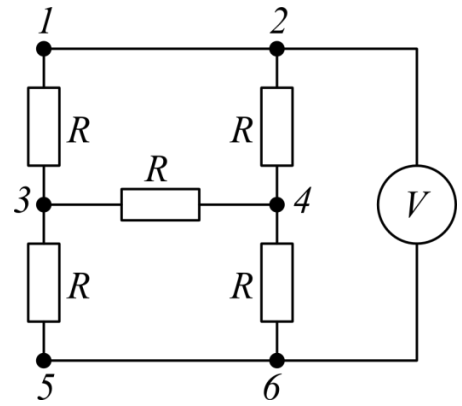
É **CORRETO** afirmar que o preço em  $\text{R\$}$  para o consumo de energia elétrica em 15 dias é de:

- A ( ) 45.  
B ( ) 30.  
C ( ) 10.  
D ( ) 15.  
E ( ) 37,50.

24) A figura abaixo representa um circuito elétrico composto por uma fonte de tensão  $V$  e resistores  $R$ .

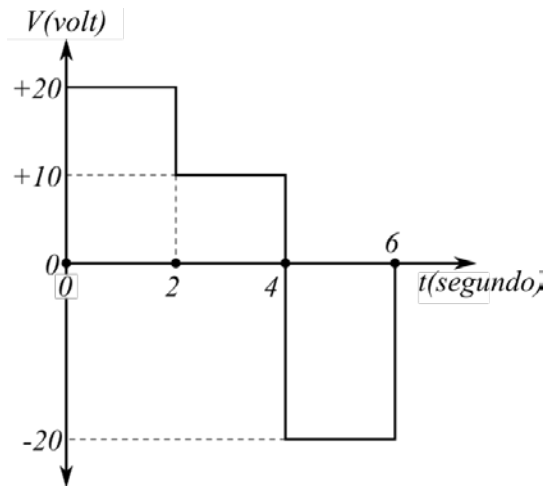
Com relação ao circuito, é **CORRETO** afirmar que:

- A ( ) a potência fornecida pela fonte de tensão é dissipada em todos os resistores do circuito.  
 B ( ) o sentido da corrente elétrica influencia na determinação das quedas de tensão.  
 C ( ) analisando-se o circuito é possível determinar todas as tensões e correntes.  
 D ( ) caso sejam conectados os pontos 2 e 5, a fonte de tensão não estará em curto-circuito.  
 E ( ) a resistência equivalente vista da fonte de tensão é  $2R$ .



25) O gráfico abaixo representa um sinal de tensão com período  $T = 6$  s. O valor **CORRETO** da tensão eficaz em volts é:

- A ( )  $10\sqrt{3}$   
 B ( )  $10\frac{\sqrt{3}}{3}$   
 C ( )  $\frac{10}{6}$   
 D ( ) 10  
 E ( ) 3,5



26) Atendendo às demandas de projeto para um laboratório, foi solicitada a aquisição de um equipamento monofásico que apresenta, entre outras características, as seguintes especificações técnicas:

- Alimentação: 220 V
- Potência Aparente: 1500 VA
- Potência Ativa: 1050 W

Para a utilização do equipamento, um *no-break* monofásico precisa ser especificado.

Com base nas especificações do equipamento e na necessidade de aquisição do *no-break*, analise as afirmativas abaixo.

- O equipamento tem fator de potência 0,7.
- Considerando a precisão de duas casas decimais após a vírgula com arredondamento, a corrente nominal do equipamento tem valor aproximado de 4,77 A.
- Considerando a precisão de duas casas decimais após a vírgula com arredondamento, a corrente nominal do equipamento tem valor aproximado de 6,82 A.
- Considerando um incremento de 20 % de potência, o *no-break* a ser adquirido deve ter potência de 1800 VA.
- As correntes elétricas que circulam no *no-break* e no equipamento são iguais.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.  
 B ( ) Somente as afirmativas I, III, IV e V são corretas.  
 C ( ) Somente a afirmativa IV é correta.  
 D ( ) Todas as afirmativas são corretas.  
 E ( ) Nenhuma afirmativa é correta.

27) O circuito abaixo é composto por três resistências –  $R_1$ ,  $R_2$  e  $R_3$  – e duas fontes de tensão contínuas –  $E_1$  e  $E_2$ .

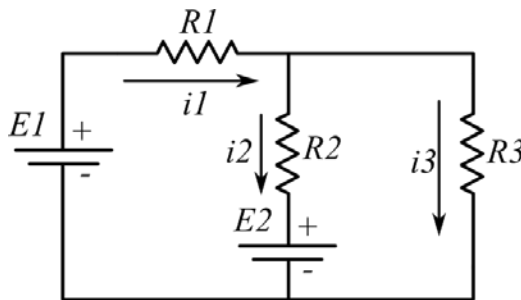
Sabendo que:

$$R_1 = 2 \Omega; R_2 = 1 \Omega; R_3 = 1 \Omega$$

$$E_1 = 6 \text{ V}; E_2 = 3 \text{ V}$$

Analise as seguintes afirmativas:

- I. A corrente  $i_1$  tem intensidade 3A.
- II. A corrente  $i_2$  tem intensidade 3A.
- III. A corrente  $i_3$  tem intensidade -6A.
- IV. A corrente  $i_2$  tem sentido inverso ao mostrado na figura.
- V. A potência consumida em todos os resistores é de 54W.
- VI. A diferença de potencial elétrico sobre o resistor  $R_1$  é de 6V.
- VII. A diferença de potencial elétrico sobre o resistor  $R_2$  é de 4V.
- VIII. A diferença de potencial elétrico sobre o resistor  $R_3$  é de 3V.



Assinale a alternativa **CORRETA**.

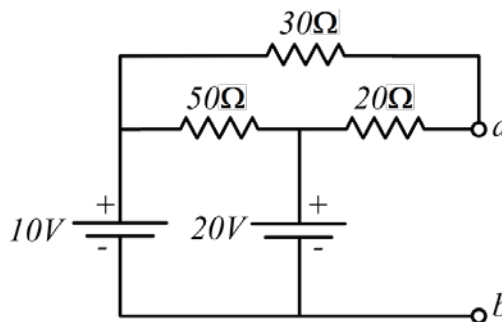
- A ( ) Somente as afirmativas II, V, VI e VIII são corretas.
- B ( ) Somente as afirmativas I, II, V e VI são corretas.
- C ( ) Somente as afirmativas I, IV, V e VI são corretas.
- D ( ) Somente as afirmativas III, IV, VII e VIII são corretas.
- E ( ) Somente as afirmativas II, IV, V e VI são corretas.

28) Assinale a alternativa **CORRETA**.

Considere o circuito elétrico representado na figura ao lado.

A diferença de potencial elétrico entre os pontos a e b é de:

- A ( ) 20 V.
- B ( ) 12 V.
- C ( ) 16 V.
- D ( ) 4 V.
- E ( ) 3 V.



29) A tensão de saída de um gerador CA é equacionada por:

$$V(t) = V_m \text{sen}\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right), \text{ onde: } V_m = 45 \text{ V e } \omega = 105\pi \text{ rad/s}$$

O mesmo gerador CA tem a corrente de saída equacionada por:

$$i(t) = I_m \text{sen}\left(\omega t - \frac{3\pi}{4}\right), \text{ onde: } I_m = 350 \text{ mA}$$

Considerando que o gerador é ligado no instante tempo  $t = 0$  s, avalie as seguintes afirmativas:

- I. A tensão de saída atinge pela primeira vez o valor máximo no instante de tempo  $t = \frac{1}{140}$  s.
- II. A corrente elétrica está adiantada em relação à tensão elétrica.
- III. A corrente elétrica de saída atinge pela primeira vez o valor máximo no instante de tempo  $t = \frac{1}{84}$  s.
- IV. Pode-se afirmar que o circuito possui característica capacitiva.
- V. Pode-se afirmar que o circuito possui característica indutiva.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
- B ( ) Somente as afirmativas I, II e V são corretas.
- C ( ) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- D ( ) Somente as afirmativas II e V são corretas.
- E ( ) Somente as afirmativas I, III e V são corretas.

30) Um circuito *RLC* série com uma fonte de tensão alternada é constituído de um indutor com indutância *L*, um capacitor com capacitância *C* e um resistor com resistência *R*.

A expressão que representa **CORRETAMENTE** a frequência (*Hertz*) de ressonância do circuito é:

A ( )  $f = \frac{1}{\pi\sqrt{LC}}$  .

B ( )  $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$  .

C ( )  $f = \frac{R}{2\pi\sqrt{LC}}$  .

D ( )  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$  .

E ( )  $f = \frac{R^2}{2\pi\sqrt{LC}}$  .

31) Na coluna 1 são apresentadas algumas características de materiais empregados em eletrotécnica. Na coluna 2 são listados diversos materiais. Numere a coluna 2 de acordo com a coluna 1, identificando as características dos materiais apresentados.

Coluna 1	Coluna 2
1) Condutor	( ) Silício
	( ) Óxido de Tântalo
2) Semicondutor	( ) Cobre
	( ) Tungstênio
3) Isolante	( ) Mica
	( ) Germânio
	( ) Baquelite
	( ) Ouro
	( ) Selênio

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

A ( ) 3 – 2 – 1 – 2 – 3 – 2 – 1 – 3 – 1

B ( ) 2 – 3 – 1 – 1 – 3 – 2 – 3 – 1 – 2

C ( ) 1 – 3 – 2 – 1 – 2 – 3 – 3 – 1 – 2

D ( ) 2 – 2 – 2 – 3 – 3 – 2 – 1 – 3 – 1

E ( ) 2 – 3 – 1 – 1 – 2 – 3 – 3 – 1 – 2

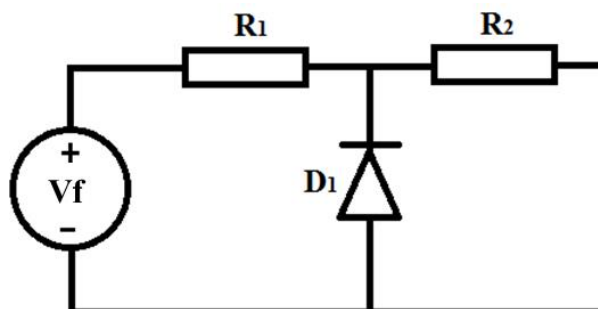
32) Considere o circuito abaixo, sendo:

$V_f = 10\text{ V}$

$R_1 = 90\ \Omega$

$R_2 = 10\ \Omega$

$D_1 =$  Diodo, tensão direta = 0,6 V e  
tensão reversa = 5 V



A alternativa que indica **CORRETAMENTE** a corrente elétrica que circula por  $R_1$  e  $R_2$ , respectivamente, é:

A ( ) 0,1 A e 0,1 A.

B ( ) 5/90 A e 0,5 A.

C ( ) 1/9 A e 1 A.

D ( ) 9 A e 1 A.

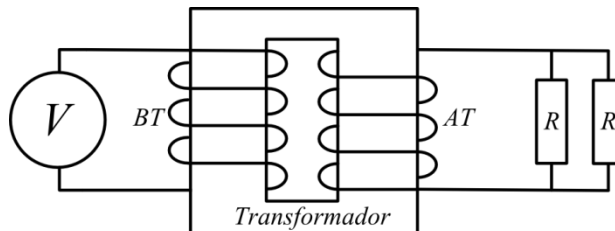
E ( ) 9,4/90 A e 6 A.

33) Sobre o motor monofásico, é **CORRETO** afirmar que:

- A ( ) é geralmente utilizado em aplicações que exigem alta potência.
- B ( ) é sempre necessário um capacitor no circuito auxiliar de partida.
- C ( ) a função da chave centrífuga é limitar a velocidade angular em regime permanente.
- D ( ) é uma máquina síncrona.
- E ( ) pode ser ligado entre fase e neutro ou entre fases.

34) Considere o circuito da figura abaixo, no qual são dadas as seguintes informações:

Tensão da fonte = 15 V  
Resistência = 10 kΩ  
Relação entre o número de espiras = 10



O valor **CORRETO** da corrente elétrica que circula pela fonte é:

- A ( ) 0,3 A.
- B ( ) 0,15 A.
- C ( ) 0,03 A.
- D ( ) 3 A.
- E ( ) 30 A.

35) Com relação ao método de partida estrela-triângulo para motores elétricos, é **CORRETO** afirmar que:

- A ( ) é utilizado na partida de motores monofásicos.
- B ( ) a tensão da rede deve coincidir com a tensão nominal da ligação em triângulo.
- C ( ) o motor deve ter no mínimo seis terminais acessíveis.
- D ( ) o torque de partida é elevado.
- E ( ) são necessárias duas fontes de tensão.

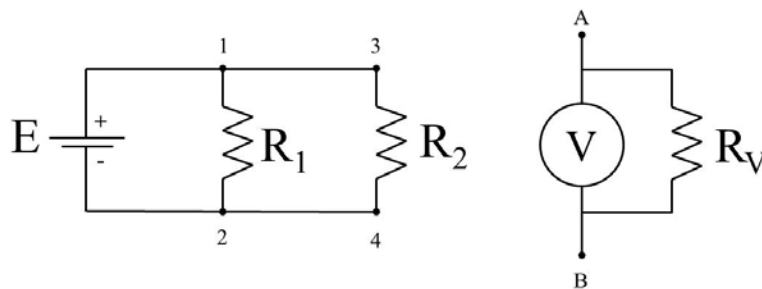
36) As seguintes medidas de controle de risco elétrico devem ser tomadas nos trabalhos e intervenções em instalações elétricas:

- 1 - Desenergização elétrica
- 2 - Emprego de tensão de segurança
- 3 - Proibição ao uso de adornos pessoais
- 4 - Aterramento das instalações elétricas
- 5 - Vestimentas com condutibilidade adequada
- 6 - Utilização de capacete para proteção contra choques elétricos
- 7 - Isolação das partes vivas
- 8 - Sistema de seccionamento automático de alimentação
- 9 - Utilização de luvas e calçados para proteção contra choques elétricos

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** apenas as medidas de proteção COLETIVA.

- A ( ) 1 – 2 – 3 – 7 – 8
- B ( ) 1 – 2 – 4 – 7 – 8
- C ( ) 3 – 5 – 6 – 9
- D ( ) 2 – 3 – 5 – 6 – 9
- E ( ) 5 – 6 – 7 – 8

- 37) Com relação à utilização de voltímetros, analise as afirmativas a seguir com base no circuito elétrico com fonte de tensão contínua e no circuito elétrico equivalente de um voltímetro mostrados abaixo.

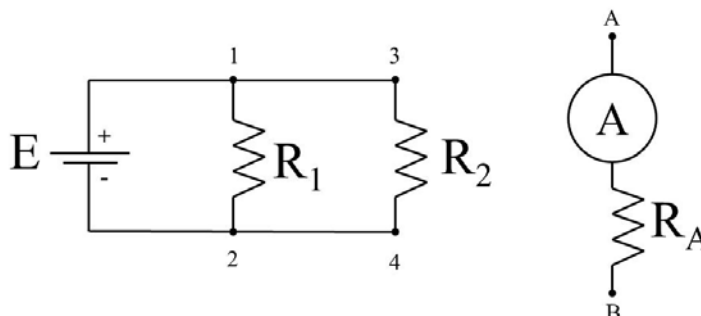


- I. Para medir a queda de tensão elétrica no resistor  $R_1$ , o terminal A do voltímetro pode ser conectado ao nó 1 e o terminal B, ao nó 4.
- II. A resistência interna  $R_v$  do voltímetro não tem influência na medição.
- III. A resistência interna  $R_v$  do voltímetro deve ser alta.
- IV. O procedimento correto para medir a queda de tensão em  $R_2$  consiste em interromper o circuito entre os nós 1 e 3 e conectar o terminal A do voltímetro ao nó 1 e o terminal B, ao nó 3.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- B ( ) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- C ( ) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- D ( ) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- E ( ) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

- 38) Com relação à utilização de amperímetros, analise as afirmativas a seguir com base no circuito elétrico com fonte de tensão contínua e no circuito elétrico equivalente de um amperímetro mostrados abaixo.



- I. Para medir a corrente elétrica no resistor  $R_1$ , o amperímetro deve ser conectado em série a este resistor.
- II. Para evitar curto-circuito um amperímetro deve ter sua resistência interna  $R_A$  elevada.
- III. Para medir a corrente elétrica que passa pelo resistor  $R_2$ , o amperímetro pode ser conectado aos nós 2 e 4, sem alterar a configuração do circuito ilustrado.
- IV. A corrente elétrica fornecida pela fonte pode ser medida substituindo-se a conexão do nó 2 ao polo negativo da fonte pelo amperímetro.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- C ( ) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- D ( ) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- E ( ) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.



**39)** Em um galpão industrial com uma tensão de alimentação de 110 V poderão ser instaladas cargas, com as especificações técnicas listadas abaixo. Deve ser realizada uma análise para avaliar a composição de cargas que podem funcionar ao mesmo tempo, considerando que o galpão industrial funcionará 12 horas diárias.

- Fresadora: 2000 W
- Retífica: 110/220 V, 60/30 A
- Fonte de solda portátil: 110 V, 30000 mW
- Forno para têmpera: 5 kW
- Lâmpada: 200 W

Com relação ao funcionamento contínuo do circuito elétrico no galpão, analise as afirmativas abaixo.

- I. Uma fresadora e 10 lâmpadas podem operar ao mesmo tempo ligadas a um disjuntor termomagnético de 40 A.
- II. 30 lâmpadas e um forno para têmpera podem operar ao mesmo tempo ligados a um disjuntor termomagnético de 80 A.
- III. 10 lâmpadas, uma retífica e uma fonte de solda portátil podem operar ao mesmo tempo ligadas a um disjuntor termomagnético de 60 A.
- IV. 15 lâmpadas, uma fresadora e 10 fontes de solda portátil podem operar ao mesmo tempo ligadas a um disjuntor termomagnético de 50 A.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B ( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
- C ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- D ( ) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
- E ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.

**40)** Deseja-se comandar um conjunto de lâmpadas de pontos distintos de um laboratório de ensino. Assinale a alternativa **CORRETA** em relação a esse caso.

- A ( ) Caso sejam utilizados três interruptores, dois deverão ser paralelos e um deverá ser intermediário.
- B ( ) Caso sejam utilizados três interruptores, dois deverão ser simples e um deverá ser intermediário.
- C ( ) Caso sejam utilizados dois interruptores, um deverá ser simples e um deverá ser paralelo.
- D ( ) Caso sejam utilizados três interruptores, um deverá ser simples e dois deverão ser paralelos.
- E ( ) Caso sejam utilizados três interruptores, os três deverão ser simples.

⌘<-----**GRADE DE RESPOSTAS** (Somente esta parte poderá ser destacada)

<b>QUESTÕES</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	
<b>RESPOSTAS</b>																					

<b>QUESTÕES</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	
<b>RESPOSTAS</b>																					

