

**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CONHECIMENTOS GERAIS**

**PORTUGUÊS**

Texto I

Inovação na mochila

Foi-se o tempo em que lápis e borrachas eram todos iguais. As empresas de produtos de papelaria têm cada vez inovado mais para que o consumidor tenha uma experiência única e diferenciada.

O objetivo é oferecer os melhores produtos, mas também os mais especiais. “Inovação neste setor avança sobre dois trilhos: o primeiro é o da inovação tecnológica - diz respeito ao desempenho dos materiais (escrever melhor, apagar melhor, colar melhor, etc.) e também à sustentabilidade, ou seja, como os produtos impactam o mundo em todas as dimensões. O outro trilho é a inovação de significado: neste aspecto, o papel principal são as emoções que conectam o público a cada produto. Estamos falando de produtos pelos quais os consumidores se apaixonam e estabelecem uma relação emocional”, explica Valter Pieracciani, especialista em gestão da inovação e sócio-fundador da Pieracciani Desenvolvimento de Empresa. (Revista Ler&Cia, janeiro e fevereiro de 2015)

1. Observe os termos sublinhados no período a seguir: *Foi-se o tempo em que lápis e borrachas eram todos iguais*. Essas palavras são classificadas morfolologicamente como:

- a) Substantivos.
- b) Verbos.
- c) Advérbios.
- d) Adjetivos.
- e) Artigos.

2. A palavra “têm” (linha 2) está acentuada graficamente por se tratar:

- a) De um monossílabo tônico.
- b) De verbo na 3ª pessoa do plural do presente do indicativo do verbo *ter*.
- c) De uma palavra paroxítona.
- d) De uma palavra oxítona.
- e) De verbo na 1ª pessoa do singular do presente do indicativo do verbo *ter*.

3. Os *dois pontos*, empregados nas linhas 5 e 9, têm a função de:

- a) Introduzir uma citação.
- b) Introduzir uma enumeração.
- c) Introduzir um esclarecimento.
- d) Indicar interrupção da fala do narrador.
- e) Isolar citações textuais.

4. As *aspas* empregadas no texto têm a função de:

- a) Isolar citações textuais.
- b) Realçar palavras ou expressões.
- c) Destacar estrangeirismos.
- d) Destacar gírias.
- e) Destacar a fala de outrem.

5. Quando a língua se afasta da maneira “comum” de expressão, quando empregamos mecanismos de construção que divergem da língua predominantemente utilitária, ocorre a linguagem figurada.

Observe que o autor empregou as palavras “trilhos” (linha 5) e “trilho” (linha 9). Trata-se de uma figura chamada:

- a) Hipérbole.
- b) Metáfora.
- c) Comparação.
- d) Catacrese.
- e) Ironia.

6. As palavras: “*única* e “*diferenciada*” (linha 3) são classificadas morfologicamente como:

- a) Substantivos.
- b) Verbos.
- c) Advérbios.
- d) Adjetivos.
- e) Artigos.

7. A expressão “*mas também*” (linha 4) estabelece uma relação de:

- a) Adição.
- b) Alternância.
- c) Causa.
- d) Comparação.
- e) conclusão.

## **ESTUDOS SOCIAIS**

8. Assinale a alternativa correta em relação aos prefeitos de Bom Jesus do Oeste.

- a) O 1º Prefeito eleito foi o Sr. Sérgio Luiz Persch (PFL) Vice-Prefeito Otto Afonso Vogel (PMDB).
- b) O 2º Prefeito eleito foi Otto Afonso Vogel (PMDB) – Vice Prefeito Luiz Pozzer (PP).
- c) O 3º Prefeito foi Sergio Luiz Persch (DEM) - Vice Prefeito Luiz Pozzer (PP).
- d) O 5º e atual Prefeito eleito é o Airton Antônio Reinehr (PMDB) – Vice Prefeito Elton Henrique da Silva (PT).
- e) Todas as alternativas estão corretas.

9. "Termo usado para definir o conjunto de unidades ecológicas que funcionam como um sistema natural, mesmo com uma massiva intervenção humana e de outras espécies do planeta, incluindo toda a vegetação, animais, micro-organismos, solo, rochas, atmosfera e fenômenos naturais que podem ocorrer em seus limites. Recursos naturais e fenômenos físicos universais que não possuem um limite claro, como ar, água, e clima, assim como energia, radiação, descarga elétrica e magnetismo, que não são originados por atividades humanas." Esse conceito se refere à/ao:

- a) Meio Ambiente.
- b) Sustentabilidade.
- c) Biodiversidade.
- d) Reciclagem.
- e) Educação ambiental.

10. Muitos afirmam que o ano de 2015 não será um ano fácil, devido à alta inflação, juros elevados, desemprego e vários outros fatores. O governo estuda conter a inflação no decorrer do ano, devido às políticas macroeconômicas anunciadas. Muitas famílias estão sendo abaladas e especialistas afirmam que economizar, é a palavra de ordem. Isso se refere a: ( G1).

- a) Crise assistencial.
- b) Crise política.
- c) Crise econômica.
- d) Queda da bolsa de valores.
- e) Nenhuma das alternativas está correta.

## **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

11. De acordo com a NBR 8036, nos casos em que não houver ainda disposição em planta dos edifícios, como nos casos de viabilidade ou de escolha do local, o número mínimo de sondagens a percussão deve ser de:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

12. Os principais tipos de fundação indireta incluem, EXCETO:

- a) Estaca Franki.
- b) Tubulões.
- c) Hélice contínua.
- d) Tipo Raiz.
- e) Trilhos Usados.

13. São vantagens da alvenaria estrutural, EXCETO:

- a) Diminuição do tempo da construção.
- b) Menor gasto com revestimento.
- c) Flexibilidade e versatilidade da construção.
- d) Maior diversidade de materiais e mão de obra.
- e) Fácil coordenação e controle.

14. São motivos de fissuras, trincas, rachaduras e fendas nas estruturas, EXCETO:

- a) Rotação de elementos.
- b) Escorregamento de solo.
- c) Erosão e descalçamento de fundações
- d) Ausência de vergas e contravergas em vãos.
- e) Correta disposição das armaduras.

15. Qual cimento é recomendado em obras expostas à ação de água corrente e ambientes agressivos?

- a) CP V – ARI.
- B) CP II – E.
- c) CP I.
- d) CP IV.
- e) CP I – S.

16. O comprimento de flambagem de um pilar é dado pela seguinte fórmula:

$$L_f = k L$$

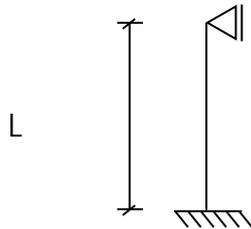
Onde:

$L_f$  = comprimento de flambagem.

$K$  = coeficiente que depende dos tipos de vínculo do pilar.

$L$  = comprimento real do pilar.

Qual é o coeficiente  $K$ , para a situação abaixo?



- a) 1.
- b) 2.
- c) 0,5.
- d) 1,5.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

17. Assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Eflorescência é aquele resíduo branco que aparece normalmente no rejunte, mas pode se estender a área esmaltada do piso ou revestimento.
- b) A resistência à abrasão profunda é exatamente o que chamamos de PEI, o qual varia de zero a cinco.
- c) O acabamento de produto lapado é quando a peça cerâmica possui diferentes relevos e é feito o polimento somente nas partes altas da peça.
- d) A dupla colagem com argamassa é recomendada quando as peças cerâmicas forem maiores que 30 x 30 cm.
- e) Porcelanato vitrificado não recebe uma camada de esmalte, mas a mistura que compõe sua massa é composta de forma que quando aquecido a altas temperaturas, forma uma camada super-resistente e com pouca ou quase nenhuma porosidade.

18. Assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) Uma estrutura hipostática tem número de vínculos maior que o necessário.
- b) Vínculos de primeira ordem são aqueles que impedem deslocamento somente em uma direção. Apenas uma razão será a incógnita.

c) Vínculos de segunda ordem são aqueles que restringem a translação de um corpo livre em todas as direções, mas não podem restringir a rotação em torno da conexão.

d) Estrutura isostática tem o número necessário de vínculos para impedir o deslocamento.

e) Vínculos de terceira ordem são aqueles que impedem qualquer movimento de corpo livre, imobilizando-o completamente.

19. Assinale a sequencia correta das tubulações sanitárias, a partir dos aparelhos sanitários:

a) Ramal de esgoto, tubo de queda, ramal de descarga, subcoletores e coletor predial.

b) Subcoletores, coletor predial, tubo de queda, ramal de esgoto e ramal de descarga.

c) Ramal de descarga, ramal de esgoto, tubo de queda, subcoletores e coletor predial.

d) Tubo de queda, subcoletores, coletor predial, ramal de esgoto e ramal de descarga.

e) Ramal de esgoto, ramal de descarga, subcoletores, coletor predial e tubo de queda.

20. Quanto à desobstrução das tubulações de esgoto sanitário, a NBR 8160 estabelece, EXCETO:

a) Entre duas inspeções são permitidas, no máximo, duas deflexões, obrigatoriamente menor que  $90^\circ$  e executadas com curva longa.

b) A distância entre o vaso sanitário e a primeira inspeção deve ser menor que 10 m.

c) Todo trecho de tubulação deve ser acessível.

d) A distância entre duas inspeções deve ser menor que 25 m.

e) Em prédios com mais de 5 andares a distância máxima do tubo de queda até a primeira inspeção deve ser de 2 m.

21. Para uma soma total de potências dos aparelhos de 12.000 Watts, as bitolas dos condutores do ramal de serviço e aterramento, em cobre, serão de:

a)  $6 \text{ mm}^2$ .

b)  $10 \text{ mm}^2$ .

c)  $16 \text{ mm}^2$ .

d)  $25 \text{ mm}^2$ .

e)  $35 \text{ mm}^2$ .

22. Para a mesma potência de 12.000 Watts, o disjuntor da proteção geral será de:

- a) 30 ampères.
- b) 40 ampères.
- c) 50 ampères.
- d) 60 ampères.
- e) 70 ampères.

23. Sobre as Instalações Prediais de Água Fria (NBR 5626/98), é INCORRETO afirmar que:

- a) Barrilete é a tubulação que se origina no reservatório e da qual se derivam as colunas de distribuição, quando o tipo de abastecimento é direto.
- b) Alimentador predial é a tubulação que liga a fonte de abastecimento a um reservatório de água de uso doméstico.
- c) Ramal é a tubulação derivada da coluna de distribuição e destinada a alimentar os sub-ramais.
- d) Camisa é a disposição construtiva na parede ou piso de um edifício, destinada a proteger e/ou permitir livre movimentação à tubulação que passa no seu interior.
- e) Conexão Cruzada é qualquer ligação física através de peça, dispositivo ou outro arranjo que conecte duas tubulações das quais uma conduz água potável e a outra de água de qualidade desconhecida ou não potável.

24. Nas lajes maciças devem ser respeitados os seguintes limites mínimos para a espessura:

- I) 6 cm para lajes de cobertura não em balanço.
- II) 7 cm para lajes de piso ou de cobertura em balanço.
- III) 10 cm para lajes que suportem veículos de peso total menor ou igual a 30 kN.

Em relação às afirmações acima:

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II e III estão corretas.

25. A viga de madeira que sustenta os caibros do telhado é conhecida por?

- a) Ripa
- b) Terça
- c) Escora
- d) Guia

e) Tesoura

26. Os custos indiretos, usados para o cálculo do BDI, que mais afetam a construção estão a seguir identificados. Aponte a opção INCORRETA:

- a) Benefício, que corresponde ao resultado estimado do contrato.
- b) Mobilização de equipamentos.
- c) Mobilização de pessoal.
- d) Impostos municipais, estaduais ou federais, incidentes sobre o faturamento do contrato.
- e) Despesas gerais de manutenção do escritório de obra.

27. Lançado pela primeira vez em 1982 com o nome de MicroCAD, o primeiro AutoCAD ® iniciou uma revolução nos desenhos e projetos, trazendo tecnologia, objetividade e produtividade no ramo de projetos em plataforma CAD (Computer Aided Design), ou seja, desenho auxiliado por computador. Utilizando o comando LINE, criam-se segmentos de retas que ligam dois ou mais pontos; elementos básicos para graficação de qualquer projeto. Esses pontos são especificados usando coordenadas bidirecionais ou tridirecionais, sendo que, utilizando o sistema de coordenadas relativas polares, indica-se o comprimento da linha e o ângulo desta em relação ao eixo "Polar" da UCS (Sistema de Coordenadas do Usuário) atual. Indique qual comando deverá ser utilizado, para se fazer uma linha vertical de 6 metros, utilizando o sistema de coordenadas relativas polares:

- a) @0,6.
- b) 6<0.
- c) 6,90.
- d) @6,90.
- e) @6<90.

28. Pensando na flexibilidade de usos de um edifício público, os projetistas optaram por uma estrutura modular. O projeto estrutural será desenhado no programa AutoCAD®, prevendo-se a locação dos pilares segundo um padrão de malha retangular equidistante nos dois eixos. Definida a locação do primeiro pilar, qual o comando que permite posicionar os demais diretamente nas posições determinadas pelo padrão de malha retangular:

- a) Offset.
- b) Stretch.
- c) Array.

- d) Fillet.
- e) Mirror.

29. Conforme a NBR 9050/2004, as vagas para estacionamento de veículos que conduzam, ou seja, conduzidos por pessoas com deficiência devem:

- a) Estar desvinculada a rota acessível que interligue aos pólos de atração.
- b) Contar com espaço adicional de circulação de no mínimo 80cm de largura, quando afastada da faixa de travessia de pedestres.
- c) Ter sinalização horizontal por meio de placas indicativas.
- d) Contar com espaço adicional de circulação, que pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo ou perpendicular ao meio fio, não sendo recomendável o compartilhamento em estacionamentos oblíquos.
- e) Quando próxima da faixa de travessia de pedestres, conter espaço adicional para a circulação de cadeira de rodas e estar associada à rampa de acesso à calçada.

30. Uma parede apresenta fissura vertical na sua parte central inferior. Essas fissuras podem ter sido causadas por:

- a) Recalque nas extremidades da base da parede.
- b) Recalque uniforme da base da parede.
- c) Excesso de armadura de flexão.
- d) Excesso de armadura de cisalhamento.
- e) Recalque na região central da parede.