

CARGOS:

ENGENHEIRO CIVIL

Leia atentamente as INSTRUÇÕES:

1. Confira seus dados no cartão-resposta: nome, número de inscrição e o cargo para o qual se inscreveu.
2. Assine seu cartão-resposta.
3. Aguarde a autorização do Fiscal para abrir o caderno de provas. Ao receber a ordem do fiscal, confira o caderno de provas com muita atenção. Nenhuma reclamação sobre o total de questões ou falha de impressão será aceita depois de iniciada a prova.
4. Sua prova contém **40** questões e cada uma delas deverá ser julgada como **CERTA** ou **ERRADA**.
5. Preencha toda a área do cartão-resposta correspondente à letra **C**, caso considere a questão **CERTA**, ou à letra **E**, caso considere a questão **ERRADA**, de acordo com o comando da questão. Utilize caneta esferográfica (tinta azul ou preta) para o preenchimento, sem ultrapassar as bordas. As marcações duplas, ou rasuradas, ou marcadas diferentemente do modelo estabelecido no cartão-resposta poderão ser anuladas.
6. Não será permitido o uso de corretivo no cartão-resposta. Caso isso ocorra, a questão será anulada.
7. O cartão-resposta não será substituído, salvo se contiver erro de impressão.
8. Eventuais erros no caderno de provas ou no cartão-resposta referentes a nome, documento de identidade ou data de nascimento deverão ser comunicados através do endereço de e-mail, publicado no edital.
9. Cabe apenas ao candidato a interpretação das questões, **o fiscal** não poderá fazer nenhuma interferência.
10. A prova será realizada com duração máxima de **3 (três) horas**, incluído o tempo para a realização da prova objetiva e o preenchimento do cartão-resposta.
11. O candidato poderá retirar-se do local de realização das provas somente **1 (uma) hora** após o seu início.
12. O candidato poderá retirar-se da sala levando consigo o caderno da prova objetiva somente **1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos** após o seu início.
13. Ao terminar a prova, o candidato deverá entregar ao fiscal de sala o cartão-resposta preenchido e assinado.
14. Os **3 (três)** últimos candidatos que realizarem a prova deverão permanecer na sala para acompanhar o fechamento do envelope contendo os cartões-resposta dos candidatos presentes e ausentes e assinar a ata de sala atestando que o envelope foi devidamente lacrado.
15. Durante todo o tempo em que permanecer no local onde está ocorrendo o concurso, o candidato deverá, manter o celular desligado e sem bateria, só sendo permitido ligar depois de ultrapassar o portão de saída do prédio.
16. Não será permitido ao candidato fumar na sala de provas, bem como nas dependências do local de prova.

BOA PROVA!

PROVA OBJETIVA – ENGENHEIRO CIVIL

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder as próximas oito (8) questões, julgando as assertivas apresentadas:

Cientistas da NASA criam teste que detecta osteoporose em estágio inicial

Cientistas da NASA acreditam ter encontrado uma maneira de diagnosticar osteoporose em seus estágios iniciais.

Atualmente, a doença pode passar despercebida durante anos e muitas vezes só é diagnosticada em exames realizados depois que o enfraquecimento dos ossos levou a uma fratura.

O novo teste havia sido criado originalmente para astronautas, já que eles podem sofrer perda de estrutura óssea devido à microgravidade do espaço. O teste promove uma busca por vestígios de calcificação óssea na urina.

A técnica, desenvolvida por cientistas da Universidade Estadual do Arizona juntamente com especialistas da agência espacial americana analisou isótopos de cálcio - diferentes átomos do elemento cálcio, derivados do osso e cada um com seu próprio número específico de nêutrons.

O equilíbrio ou a abundância desses diferentes isótopos quando o osso é fraturado ou formado pode indicar alterações na densidade óssea nos seus estágios iniciais.

Fonte: <http://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/bbc/2012/05/29/cientistas-da-nasa-criam-teste-que-detecta-osteoporose-em-estagio-inicial.htm>. Acesso em: 01 jun 2012.

01. A notícia acima reporta a descoberta, por parte da NASA, que pode auxiliar a medicina no que diz respeito à osteoporose. Em relação ao texto, pode-se depreender que se trata de um gênero textual técnico, direcionado a especialistas na área e conhecedores do assunto, e não a leitores comuns, por isso mesmo é apresentado na seção de Saúde do provedor em questão.

CERTA ERRADA

02. Em “O equilíbrio ou a abundância desses diferentes isótopos quando o osso é fraturado ou formado pode indicar alterações na densidade óssea nos seus estágios iniciais”, temos, nos termos sublinhados, a apresentação de ambos os substantivos como sinônimos. O que confirma essa formação é o uso da partícula ou.

CERTA ERRADA

03. Em: “A técnica, desenvolvida por cientistas da Universidade Estadual do Arizona juntamente com especialistas da agência espacial americana analisou isótopos de cálcio - diferentes átomos do elemento cálcio, derivados do osso e cada um com seu próprio número específico de nêutrons”, há erro de pontuação. Falta uma vírgula demarcando o aposto.

CERTA ERRADA

04. Considerando-se o Novo Acordo Ortográfico, várias palavras tiveram sua grafia alterada, especialmente no que diz respeito ao uso do hífen, entre outros. Nesse sentido, a palavra microgravidade, a partir desse novo acordo, passará a ser grafada com hífen, e a grafia apresentada no texto ainda é válida porque o acordo ainda não suprimiu o anterior.

CERTA ERRADA

05. Determinados verbos podem demonstrar certos aspectos, como permissão, possibilidades, dúvida etc., para além de ações, estados ou fenômenos da natureza, interferindo na interpretação de um texto. No texto apresentado acima, por exemplo, temos ao menos um exemplo desse tipo de função, que é exercida pelo verbo poder (linha 5).

CERTA ERRADA

06. Por vezes, o uso de pronomes possessivos pode causar ambiguidade na interpretação textual, dificultando a identificação dos termos a que se referem. É o caso de seus (linha 12), que, nesse caso, diz respeito a isótopos.

CERTA ERRADA

07. Uma palavra polissêmica é aquela que pode assumir diferentes significados, de acordo com o contexto em que é utilizada. Por exemplo, manga pode ser tanto uma parte da vestimenta quanto uma fruta. Assim também estágios, presente no texto, pode representar, por exemplo, tanto etapas quanto quaisquer períodos preparatórios.

CERTA ERRADA

08. No excerto: “O equilíbrio ou a abundância desses diferentes isótopos quando o osso é fraturado ou formado pode indicar alterações na densidade óssea nos seus estágios iniciais”, o trecho sublinhado é classificado como adjunto adverbial.

() CERTA () ERRADA

09. _____ é tipo de correspondência externa muito usado, especialmente quando o destinatário é órgão público. Ele serve para "informar, encaminhar documentos importantes, solicitar providências ou informações, propor convênios, ajustes, acordos, etc., convidar alguém com distinção para a participação em certos eventos, enfim, tratar o destinatário com especial fineza e consideração" (CAMPOS MELLO, 1978, p. 122). Essa definição aplica-se ao memorando.

() CERTA () ERRADA

10. A seguinte frase contém erro relacionado ao emprego do sinal indicativo de crase: “Ficávamos à espera daquela menina à quem chamamos de princesa. À esquerda de sua porta havia uma varanda na qual nos sentávamos para conversar, sonhando com o dia em que ela escolheria à quem chamaria de seu príncipe”.

() CERTA () ERRADA

RACIOCÍNIO LÓGICO

11. Considerando a proposição: “Todas as impressoras de uma determinada marca são multifuncionais”, temos que a negação correta dessa proposição é: “Algumas impressoras de uma determinada marca não são multifuncionais”.

() CERTA () ERRADA

12. No esquema a seguir há uma multiplicação onde alguns algarismos foram substituídos por letras:

A	5	7	8
		x	9

A	B	B	0	B
---	---	---	---	---

Determinando corretamente o valor dessas letras, $A \times B$ vale 9.

() CERTA () ERRADA

13. Numa excursão com um grupo de terceira idade, foi realizada uma pesquisa, onde se constatou que: 50 pessoas são descendentes de italianos, 40 descendentes de asiáticos e 35 descendentes de africanos. Dessas, 20 são descendentes de asiáticos e de italianos, 22 são descendentes de italianos e de africanos, 18 são descendentes de asiáticos e de africanos e 10 são descendentes de italianos, de asiáticos e de africanos. Sabendo que todas as pessoas da excursão foram consultadas e que tem como descendentes pelo menos um dos três acima citados, podemos concluir então que havia nessa excursão 70 pessoas.

() CERTA () ERRADA

14. Buscando preencher as vagas existentes num concurso para professor estadual, a secretaria de educação resolveu convocar os candidatos aprovados de acordo com os seguintes critérios: na 1ª chamada serão convocados 3000 professores, na 2ª chamada 2750, na 3ª chamada 2500, na 4ª chamada 2250, e assim por diante. Logo é correto afirmar que, ao todo nesse concurso, haverá 12 chamadas.

() CERTA () ERRADA

15. Supondo verdade que “Nenhum jacaré-de-papo-amarelo é um animal herbívoro” e que “Alguns répteis são animais herbívoros”, então é necessariamente verdade que: “Existe pelo menos um réptil que não é jacaré-de-papo-amarelo.”

() CERTA () ERRADA

INFORMÁTICA

16. Considerando o uso do aplicativo Microsoft Word 2010, em português, dentre as opções que existem para a formatação de parágrafo, está o comando “Justificar”, que pode ser acionado pelo conjunto de teclas de atalho Ctrl + J. Este comando alinha o texto às margens esquerda e direita, adicionando espaços extras entre as palavras conforme necessário.

() CERTA () ERRADA

17. Existem alguns recursos que permitem um ganho significativo de produtividade na edição de textos usando o aplicativo Microsoft Word 2010, em português. Um desses recursos que estão disponíveis na aba “Inserir” é chamado “Partes Rápidas” e permite inserir trechos de conteúdo reutilizável, incluindo campos e propriedades de documentos, entre outras opções.

() CERTA () ERRADA

18. Utilizando-se uma planilha criada com o aplicativo Microsoft Excel 2010, em português, com a configuração padrão, onde as células A2, B1 e D4 estão preenchidas, respectivamente, com os valores 25, 12 e 3, o valor apresentado na célula F12 será 15, se a fórmula contida nesta célula for “= se (B1 > A2 ; D4 + B1 ; A2 - B1)”.

CERTA ERRADA

19. O recurso disponível no aplicativo Microsoft Excel 2010, que permite realçar as células de seu interesse, enfatizar valores incomuns e visualizar os dados usando Barras de Dados, Escalas de Cor e Conjuntos de Ícones baseados em critérios específicos, é identificado no menu de comandos como “Estilos de Célula”.

CERTA ERRADA

20. Uma das opções mostradas no menu “Iniciar” do Microsoft Windows 7, em português, com sua configuração original, é o item “Computador”. Esta opção permite consultar unidades de disco e outros itens de hardware conectados ao computador, como dispositivos com armazenamento removível.

CERTA ERRADA

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. O profissional responsável e competente que aplica técnicas adequadas assegura os resultados propostos com qualidade satisfatória dos serviços e produtos, sempre observando a segurança nos seus procedimentos. Assim, o profissional comete infração se não atender este princípio ético de honradez da profissão.

CERTA ERRADA

22. O chamado aço patinável é um tipo de aço estrutural que pode dispensar proteção como por exemplo: a pintura. Isso acontece porque esse aço estrutural é de alta resistência à corrosão atmosférica, que recebe em sua composição química pequenas quantidades de cobre, cromo, níquel e fósforo. Na medida em que o aço é exposto às intempéries, vai se formando uma camada de óxido na superfície do material que tem características diferentes de uma oxidação comum.

CERTA ERRADA

23. Fundações Profundas são aquelas em que a carga é transmitida ao terreno através de sua base e/ou sua superfície lateral. Os tubulões são considerados fundações profundas porque são fundações que estão assentadas a uma profundidade maior que duas vezes a sua menor dimensão em planta, além das suas resistências de ponta e de atrito.

CERTA ERRADA

24. No lançamento do concreto estrutural deve-se escolher antecipadamente a posição das juntas de concretagem. Os locais adequados para essas juntas são aqueles onde ocorrem os menores esforços solicitantes (momentos fletores, cortantes e normais) na estrutura.

CERTA ERRADA

25. Nos projetos de estruturas de concreto, o termo Estado Limite Último (ELU) é relacionado ao colapso, ou a qualquer outra forma de ruína estrutural, que determina a paralisação do uso da estrutura. Por exemplo, paralisação por deformações, fissuras ou vibrações excessivas.

CERTA ERRADA

26. De acordo com a NBR 6118, nos projetos das estruturas correntes, a agressividade ambiental deve ser classificada de acordo com as classes I, II, III ou IV, indo de uma agressividade "fraca" até uma "muito forte". A qualidade do concreto de cobrimento deve fazer frente ao tipo de agressividade previsto em projeto.

CERTA ERRADA

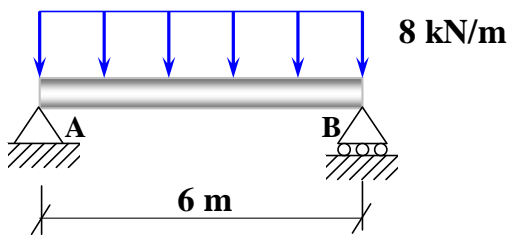
27. Módulo de elasticidade é uma propriedade mecânica dos materiais que caracteriza a relação entre tensão média e deformação específica. O diagrama tensão versus deformação de um material pode ser conseguido em ensaios de tração (em laboratório) ou fórmulas matemáticas (composição química conhecida).

CERTA ERRADA

28. O dimensionamento de pilares de aço deve respeitar as dimensões mínimas de norma (NBR 8800), as solicitações externas de forças estáticas e dinâmicas, temperatura e agressividade do ambiente. Por recomendação de norma, o transporte do pilar (ou suas peças) não deve influenciar nas suas dimensões.

CERTA ERRADA

29. Considere a viga vista na figura abaixo:



Os esforços de momento fletor máximo e esforço cortante máximo na viga biapoiada com carga uniformemente distribuída retangular, são, respectivamente, 36 kN.m e 24 kN.

() CERTA () ERRADA

30. A flecha máxima, δ , em uma viga, é dada pela expressão abaixo:

$$\delta = \frac{5wL^4}{768EJ}$$

Onde w é uma força distribuída atuante sobre a viga, L é o vão, E é o módulo de elasticidade do material da viga e J é o momento de inércia da seção transversal. Admitindo as mesmas condições iniciais, se dobrarmos o vão, a flecha máxima dobrará também, pois flecha e vão são diretamente proporcionais.

() CERTA () ERRADA

31. O índice de esbeltez de uma coluna é dado pelo seu comprimento L e o seu raio de giração da seção transversal. Esse índice também pode ser afetado pelas condições de apoio e confinamento que a coluna possa ter. Levando em conta a flambagem, o índice de esbeltez é uma propriedade geométrica importante no dimensionamento de colunas.

() CERTA () ERRADA

32. Curvas de nível são linhas que ligam pontos que têm a mesma altitude, na superfície do terreno. Assim, podemos identificar as florestas com árvores mais ou menos altas ou florestas mais ou menos densas quando observada uma planta com curvas de nível. É um importante recurso para identificar desmatamentos.

() CERTA () ERRADA

33. Na pesquisa de tráfego existente, as contagens de volume total, independentemente da direção, são utilizadas para análise de capacidade, determinação de intervalos de sinais, justificação de controles de tráfego e melhoramentos de planejamento.

() CERTA () ERRADA

34. Os pavimentos rígidos são aqueles que são revestidos com materiais betuminosos ou asfálticos. Esses pavimentos podem ser utilizados geralmente em estradas de volume mais baixo, revestidos em camadas de misturas asfálticas, geralmente Concretos Betuminosos Usinados a Quente (CBUQ).

() CERTA () ERRADA

35. Para aumentar a velocidade e, conseqüentemente, a produtividade do trabalho, é aconselhável utilizar atalhos de digitação para executar os comandos necessários no ambiente de trabalho do Autocad. Aqui estão alguns atalhos que podem ser úteis (atalho, *comando):

A, *ARC
AL, *ALIGN
RE, *REGEN
SC, *SCALE
SL, *SLICE

O comando SLICE é utilizado para traçar linhas curvas em concordância com três pontos ou mais.

() CERTA () ERRADA

36. Com papel, régua, compasso e lápis, dividir uma linha em segmentos iguais pode se tornar uma tarefa trabalhosa se o tamanho de cada segmento for uma fração. Já no AutoCad temos o comando

DIVIDE que cumpre facilmente a tarefa, apenas selecionando a entidade e introduzindo o número de segmentos que deseja.

CERTA ERRADA

37. Uma planilha de orçamento foi entregue aos participantes de uma licitação para que fosse preenchida com valores unitários (em Reais) dos serviços a serem contratados. As empresas participantes usaram a planilha eletrônica Microsoft Excel para calcular o preço total. A empresa vencedora é aquela que oferecer o menor preço total. Os valores monetários (subtotais e totais) devem ser de duas casas decimais, já que a nossa moeda tem como o centavo, sua menor unidade. A função “=ARRED(B2;2)” é a mais adequada para o truncamento para duas casas decimais do valor da célula monetária “B2”, por exemplo.

CERTA ERRADA

38. As estruturas hiperestáticas podem ser resolvidas pelo Método das Forças. O grau hiperestático é a ordem do sistema de equações lineares a ser resolvido para encontrar as reações de apoio redundantes e, assim, os esforços solicitantes. No Excel, existem os comandos de matriz inversa e de multiplicação matricial para resolver o sistema de equações lineares. Uma vez calculados os esforços, os valores podem ser exportados para confecção de dimensionamentos, relatórios e orçamentos.

CERTA ERRADA

39. Um relatório de ensaio mecânico foi feito utilizando o editor de textos da Microsoft Word. O campo que mostra o comprimento de uma barra de aço buscou um valor numérico em um banco de dados e retornou o resultado de L, como visto na figura abaixo:

1)	L=	0,84882636315677518 mm
	Δd =	-0,0255 mm
2)	P_1 =	162 kN

No entanto, para uma melhor apresentação do relatório, é desejado o número com apenas 3 casas decimais, sem alterar o valor original do banco de dados. Para que isso ocorra, o campo L deve ter a formatação “\# 0,000”.

CERTA ERRADA

40. Nas empresas de engenharia Civil, pareceres e laudos técnicos são documentos importantes. Nas trocas de mensagens eletrônicas é necessário impedir as alterações no texto original. Como no editor de textos Microsoft Word não é possível impedir modificações no arquivo original, uma solução é salvar como um formato PDF, permitindo, assim, somente a visualização do documento.

CERTA ERRADA

RASCUNHO

