

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. Você recebeu do fiscal o seguinte material:
 - a) Este Caderno de Questões com o enunciado das 40 (quarenta) questões da prova objetiva;
 - b) Uma (1) **Folha de Respostas**, destinada às respostas das questões da prova objetiva.
2. Somente após autorizado o início da prova, verifique se este Caderno de Questões está completo e em ordem. Notifique ao fiscal qualquer irregularidade **IMEDIATAMENTE**. Folhear o Caderno de Questões antes do início da prova implica na eliminação do candidato.
3. Verifique se as informações contidas na **Folha de Respostas** estão corretas. Caso contrário, notifique o fiscal.
4. Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da **Folha de Respostas**, à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.
5. Tenha muito cuidado com a **Folha de Respostas** para não **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. A **Folha de Respostas** somente poderá ser substituída caso esteja danificada em suas margens superior ou inferior – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
6. Para cada uma das questões são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**. A marcação de nenhuma ou de mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA**.
7. Na **Folha de Respostas**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo **TODO O ESPAÇO** compreendido pelo retângulo pertinente à alternativa, usando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**, de forma contínua e densa. A leitora ótica é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, procurando deixar menos “espaços em branco” possível dentro do retângulo, sem invadir os limites dos retângulos ao lado.
8. Será **ELIMINADO** do Concurso o candidato que:
 - a) for surpreendido durante o período de realização de suas provas portando (carregando consigo, levando ou conduzindo) armas ou aparelhos eletrônicos (bip, telefone celular, qualquer tipo de relógio com mostrador digital, walkman, agenda eletrônica, notebook, palmtop, receptor, gravador, etc). Item 12.20, alínea “c” do edital.
 - b) ausentar-se da sala da prova objetiva e da prova discursiva, durante o período de realização de suas provas, portando a folha de respostas da prova objetiva, o caderno de questões, o caderno de texto definitivo da prova discursiva, celulares ou quaisquer equipamentos eletrônicos. Item 12.20, alínea “h” do edital.
 - c) ao candidato somente será permitido levar o caderno de questões da prova objetiva 30 (trinta) minutos antes do horário previsto para o término da prova. Item 12.17, alínea “c” do edital.
 - d) será terminantemente vedado ao candidato copiar seus assinalamentos feitos na folha de respostas da prova objetiva ou no caderno de texto definitivo da prova discursiva. Item 12.17, alínea “d” do edital.
9. O tempo de duração da prova será de 3 (três) horas. Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar sua **Folha de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
10. Quando terminar, entregue ao fiscal o Caderno de Questões e a **Folha de Respostas**. **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.
11. Por motivo de segurança a FUNRIO solicita que o candidato transcreva em letra cursiva, no espaço próprio na **Folha de Respostas**, a frase abaixo apresentada.

“Passam os séculos, os homens, as repúblicas, as paixões; a história faz-se dia por dia, folha a folha.”
(Machado de Assis)



◆ Língua Portuguesa ◆

As questões de 01 a 03 tomarão por base o seguinte texto:

A Amazônia sempre foi pouco povoada e marcada por uma pequena densidade demográfica, certo? Errado. Este é um dos muitos mitos sobre a ocupação da região que por muito tempo foram difundidos entre leigos e até entre pesquisadores. Um livro lançado em 2006 procura desfazer alguns dos equívocos sobre a história das sociedades amazônicas: *Arqueologia da Amazônia*, de Eduardo Góes Neves, resume o que se sabe hoje sobre o passado desses povos e apresenta um panorama das pesquisas atuais na região.

(Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/resenhas/a-historia-da-amazonia-revista>)

Questão 01

O trecho “que por muito tempo foram difundidos” indica uma referência cronológica ao passado que poderia ser retomada se, em vez da preposição “por”, o redator escrevesse outra palavra. Dentre as opções abaixo, apenas uma **não** serve para comprovar essa afirmação. Assinale-a.

- A) que a muito tempo foram difundidos.
- B) que faz muito tempo foram difundidos.
- C) que há muito tempo foram difundidos.
- D) que tem muito tempo foram difundidos.
- E) que durante muito tempo foram difundidos.

Questão 02

O sinal de dois-pontos usado na última frase do texto têm por finalidade

- A) esclarecer o significado de termos que geram ambiguidade.
- B) destacar termos que sintaticamente são coordenados.
- C) separar o aposto que tem papel especificativo.
- D) estabelecer uma hierarquia sintática conclusiva.
- E) manter clara a relação entre sujeito, verbo e complementos.

Questão 03

Pela leitura atenta do trecho, sabe-se que o livro de Góes Neves desfaz a seguinte afirmação histórica sobre as sociedades amazônicas:

- A) os equívocos sobre a população amazônica prejudicam seu desenvolvimento.
- B) os leigos e os pesquisadores discordavam sobre a ocupação da região.
- C) o mito do despovoamento da região amazônica é recente.
- D) as pesquisas sobre a população amazônica ratificam os mitos sobre ela.
- E) a população amazônica era proporcionalmente pequena.

As questões de 04 a 07 tomarão por base o seguinte texto:

Para o autor, os nativos de dois mil anos atrás são ancestrais dos indígenas atuais e, por isso, a arqueologia da Amazônia pode ser considerada uma “história antiga” desses povos. Muitos estudiosos acreditam que as sociedades amazônicas se tornariam estados centralizados se o colonizador europeu não tivesse interferido, mas Góes Neves refuta essa ideia – para ele, a economia dessas comunidades era baseada no núcleo familiar de produção, o que não favorece o poder central ou a estabilidade política a longo prazo.

(Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/resenhas/a-historia-da-amazonia-revista>)

Questão 04

A oração que inicia a segunda frase do texto apresenta uma tese defendida por muitos estudiosos, a de que as sociedades amazônicas não seguiram a trajetória lógica de se tornarem estados centralizados. Isso significa que o que devia ter acontecido não aconteceu. Os elementos lexicais que confirmam essa interpretação são o verbo “tornar” e a conjunção “se”. Por quê?

- A) Porque seus significados discursivos são de dúvida e explicação, respectivamente.
- B) Porque seus valores textuais são de hipótese e condição, respectivamente.
- C) Porque seus papéis semânticos são de asseveração e especulação, respectivamente.
- D) Porque as funções sintáticas que exercem são coordenativa e subordinativa, respectivamente.
- E) Porque os conteúdos dessas palavras são conotativo e denotativo, respectivamente.

Questão 05

O trecho expõe afirmações do autor e ideias que foram estabelecidas ao longo do tempo por outros estudiosos. Reconheça a alternativa que reproduz, de fato, uma das opiniões do autor do livro.

- A) a estabilidade política a longo prazo favorece a formação de um poder central.
- B) a arqueologia amazônica desmente a história antiga de seus nativos.
- C) o europeu interferiu na constituição e desenvolvimento das sociedades amazônicas.
- D) a economia das sociedades amazônicas está focada no núcleo familiar de produção.
- E) os indígenas atuais descendem dos nativos de dois mil anos atrás.

Questão 06

A locução verbal “pode ser considerada” emprega dois verbos auxiliares. Apenas um deles está corretamente explicado nas alternativas abaixo. Assinale-a.

- A) o verbo “ser” funciona como verbo de ligação.
- B) o verbo “ser” indica a formação de um tempo composto.
- C) o verbo “poder” acrescenta uma ideia de possibilidade, autorização.
- D) o verbo “poder” atua como verbo intransitivo.
- E) o verbo “considerar” está na forma do gerúndio.

Questão 07

Se Góes Neves refuta a ideia dos estudiosos citada no início da segunda frase, conclui-se que ele

- A) põe em dúvida sua própria afirmação.
- B) mostra contrariedade temperamental.
- C) perservera em suas convicções.
- D) rejeita a opinião dos outros pesquisadores.
- E) subestabelece a ideia dos estudiosos.

As questões de 08 a 10 tomarão por base o seguinte texto:

O livro traz ainda para o público leigo uma antiga controvérsia entre os arqueólogos sobre a origem das cerâmicas encontradas na bacia amazônica. Acreditou-se durante muito tempo que havia um centro inicial de produção de cerâmicas, localizado no noroeste da América do Sul, onde foram encontradas peças com mais de quatro mil anos. No entanto, a descoberta de objetos tão antigos quanto esses nos sítios de Pedra Pintada e Taperinha, no estado do Amazonas, põe em xeque essa hipótese.

(Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/resenhas/a-historia-da-amazonia-revista>)

Questão 08

A formação da palavra “arqueólogo” combina dois radicais eruditos de origem grega: “arque-” significa “princípio, origem” e “-logo” significa “ciência, tratado”. Assinale a alternativa que apresenta exemplo de palavra composta formada com essas mesmas características.

- A) ficha-limpa.
- B) laba-laba.
- C) comigo-ninguém-pode.
- D) showmício.
- E) termômetro.

Questão 09

Mantido o registro de linguagem praticado no texto, poderíamos reescrever sem prejuízo de sentido a oração “onde foram encontradas peças com mais de quatro mil anos” por

- A) em cujo qual foram encontradas peças com mais de quatro mil anos.
- B) que foram encontradas ali peças com mais de quatro mil anos.
- C) no qual foram encontradas peças com mais de quatro mil anos.
- D) com quem foram encontradas peças com mais de quatro mil anos.
- E) de que foram encontradas peças com mais de quatro mil anos.

Questão 10

Na passagem “põe em xeque essa hipótese”, o significado da expressão idiomática “pôr em xeque” é

- A) demonstrar excelência intelectual (sobre a hipótese).
- B) adiar as conclusões (quanto à hipótese).
- C) demonstrar indiferença (em relação à hipótese).
- D) colocar em dúvida o valor (da hipótese).
- E) reconhecer ter sido convencido (pela hipótese).

◆ Raciocínio Lógico ◆Questão 11

Avalie o valor lógico das seguintes proposições:

- I – Se 2 é ímpar e Maurício é engenheiro, então Marcos é médico.
- II – Se 5 é maior do que 7 e Marcos é casado, então 20 é menor do que 10.
- III – Se 8 é maior do que 3 e um triângulo possui três lados, então 7 é maior do que 10.

É verdade APENAS o que se afirma em:

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

Questão 12

X, Y e Z são números naturais maiores do que zero. Sabendo-se que X é igual a 75% de Y e Z é igual a $\frac{1}{4}$ de X, o menor valor do resultado de $X+Y+Z$ é

- A) 15.
- B) 31.
- C) 40.
- D) 57.
- E) 64.

Questão 13

Sabendo-se que os números 0, 1, 3, 7, 15, X e 63 seguem uma sequência lógica, o valor de X é

- A) 33.
- B) 31.
- C) 29.
- D) 27.
- E) 25.

Questão 14

Alberto é cinco centímetros mais alto do que Bruno, Carlos é oito centímetros mais baixo do que Alberto, Daniel é mais alto do que Alberto e Everaldo é um centímetros mais alto do que Bruno. O mais baixo é

- A) Alberto.
- B) Bruno.
- C) Carlos.
- D) Daniel.
- E) Everaldo.

Questão 15

Antônio, Cesar e João são empresário, médico e professor, não necessariamente nessa ordem. Eles são casados com Joana, Maria e Priscila, mas não se sabe quem é casado com quem. Sabe-se que o empresário, que não é Antônio, é casado com Maria; e que João, que é professor, não é casado com Priscila.

Pode-se afirmar que:

- A) Priscila é casada com Antônio.
- B) Priscila é casada com Cesar.
- C) Maria é casada com João.
- D) Maria é casada com Antônio.
- E) Cesar é médico.

Questão 16

Sejam X e Y dois números naturais. Sabe-se que a soma e a diferença desses dois números resultam em números pares. Assim sendo, conclui-se que:

- A) X é par.
- B) Y é par.
- C) X e Y são pares.
- D) X e Y são ímpares.
- E) Se X é par, então Y é par.

◆ **Informática** ◆

Questão 17

Ao trabalhar em uma estação com Windows Xp, após executar a seguinte seqüência de comandos: (Tecla Shift + duplo clique com botão esquerdo em meu computador, Exibir, escolher detalhes), não será possível escolher a seguinte combinação de opções?

- A) Nome, tipo, Tamanho Total, espaço Livre.
- B) Nome, Tipo, Tamanho Total, Data de instalação do programa, ícone do programa.
- C) Espaço Livre, Tamanho Total, Sistema de Arquivos.
- D) Comentários, Tipo, Sistema de Arquivos.
- E) Tamanho Total, Comentários, Tipo, Sistema de arquivos.

Questão 18

A função da tecla home em um documento do Ms-word é?

- A) Posicionar o cursor no início da linha corrente.
- B) Posicionar o cursor no final da primeira linha do documento.
- C) Posicionar o cursor no início da primeira linha do documento.
- D) Posicionar o curso no início da linha seguinte a atual.
- E) Salvar o documento.

Questão 19

No MS-excel, que resultado teremos na célula A1, onde foi digitada a fórmula =A2^3* (B1+fatorial(3)), se tivermos A2=2 e B1=3?

- A) 36
- B) 85
- C) 70
- D) 72
- E) 27

Questão 20

No Ms-word a combinação de Teclas Ctrl+P tem a função de?

- A) Preparar um documento para distribuição.
- B) Distribuir um documento pela internet.
- C) Imprimir um documento.
- D) Distribuir um documento pela rede local.
- E) Inserir símbolos em um documento.

Questão 21

No Ms-word é possível utilizar a opção criar hiperlink para?

- A) Criar um link para um email.
- B) Recuperar um documento apagado.
- C) Fazer pesquisa de conteúdos na internet.
- D) Criar um documento diretamente em um site da Internet.
- E) Anexar um documento a um email.

Questão 22

No MS-Windows7, a combinação das teclas CTRL+alt+Del exibe uma janela com um menu que, entre outras opções, permite iniciar o gerenciador de tarefas. Que outra combinação, permite iniciar diretamente o gerenciador de tarefas?

- A) CTrl+ Shift+del.
- B) Alt+Tab+Bacspace.
- C) CTrl+Backspace+Del.
- D) CTrl+Shit+Esc.
- E) CTrl+Alt+Backspace.

Questão 23

No MS-word qual combinação de teclas é equivalente à função refazer?

- A) ALT+tab.
- B) CTRL+Z.
- C) CTRL+Shift + Esc.
- D) Ctrl+f1
- E) Shift +del

Questão 24

No Ms-word, a função da combinação de teclas Alt+u é?

- A) Imprimir um documento.
- B) Salvar um documento.
- C) Acessar um site na Web.
- D) Exibir o menu ajuda.
- E) Deletar uma palavra no documento.

Questão 25

Em uma planilha do Ms-Excell temos na célula A1 , formatada em notação científica, 2,50E+01. Na célula A2, com formatação padrão (geral) temos o número 5. Se formatarmos a célula A3 como número e, em seguida, inserirmos a fórmula=A1/A2, qual será o resultado exibido?

- A) 2,50
- B) 7,50
- C) 0,50.
- D) 5,00.
- E) 5.

◆ **Conhecimentos Específicos** ◆

Questão 26

Uma válvula de descarga tem vazão de 1,8 litros por segundo de acordo com a normalização brasileira, e uma caixa de descarga tem 6 litros, que é o volume mínimo de água reservada de acordo com a legislação federal em vigor. Em relação à escolha do uso de válvulas de descarga ou caixas de descarga pode-se afirmar que:

- 1) Se o acionamento da válvula ultrapassar 3 segundos o consumo de água é superior ao da caixa de descarga.
 - 2) O uso de válvulas é proibido em hospitais.
 - 3) A retrossifonagem é um fenômeno hidráulico que pode contaminar a rede hidráulica, e ocorre quando do uso de válvula de descarga.
-
- A) Todas as afirmativas estão erradas.
 - B) Todas as afirmativas estão certas.
 - C) Somente a afirmativa 2 está certa.
 - D) Somente a afirmativa 1 está errada.
 - E) Somente a afirmativa 3 está errada.

Questão 27

Um sistema de recalque é o conjunto de elementos usado para transportar líquidos de um reservatório inferior para outro reservatório superior, sendo composto de:

- 1) Tubulação de sucção que liga o reservatório inferior à bomba, e inclui acessórios como a válvula de pé, crivo, registros, curvas, reduções.
 - 2) Tubulação de recalque que liga a bomba ao reservatório superior, e inclui acessórios como registros, válvulas de retenção e curvas.
 - 3) Conjunto motor-bomba que transforma energia elétrica em mecânica para conduzir o líquido.
-
- A) Todas as afirmativas estão certas.
 - B) Somente a afirmativa 3 está certa.
 - C) Somente a afirmativa 2 está errada.
 - D) Somente a afirmativa 3 está certa.
 - E) Todas as afirmativas estão erradas.

Questão 28

Sobre a cavitação pode-se afirmar que:

- 1) É o processo pelo qual a água, numa determinada região do sistema, passa do estado líquido para o estado gasoso, e logo após volta ao estado líquido com grande liberação de energia.
 - 2) A liberação de energia durante esse processo causa danos consideráveis nas paredes da bomba ou da tubulação.
 - 3) O perfeito funcionamento do sistema de recalque implica que a bomba não deve estar sujeita à cavitação.
-
- A) Todas as afirmativas estão erradas.
 - B) Somente as afirmativas 1 e 2 estão erradas.
 - C) Todas as afirmativas estão certas.
 - D) Somente as afirmativas 1 e 2 estão certas.
 - E) Somente a afirmativa 1 está errada.

Questão 29

A potência para elevar o líquido a uma altura manométrica $H=10$ m é 6 CV, sendo o rendimento da bomba $\eta=0,6$, qual é a potência da bomba?

- A) 60 CV.
- B) 3,6 CV.
- C) 6 CV.
- D) 36 CV.
- E) 10 CV.

Questão 30

Qual unidade de pressão não está correta?

- A) 10 kgf/cm².
- B) 25 kPa.
- C) 32 bar.
- D) 6 Hz.
- E) 2 atm.

Questão 31

A avaliação de impacto ambiental de uma construção deve:

- 1) Prever a natureza dos efeitos ambientais e identificar as preocupações humanas.
- 2) Descrever as ações propostas e prever a natureza e magnitude dos efeitos ambientais.
- 3) Enumerar e definir a magnitude dos indicadores de impacto.

Marque a resposta certa

- A) Somente a afirmativa 1 está errada.
- B) Somente a afirmativa 2 está errada.
- C) Somente a afirmativa 3 está errada.
- D) Todas as afirmativas estão erradas.
- E) Todas as afirmativas estão certas.

Questão 32

A construção de uma estrutura de concreto armado precisa dispor no canteiro de obras de 6.000 m² de formas de madeira plastificada. A área total de formas nessa obra é 18.000 m². Calcule o número de vezes que as formas serão utilizadas adotando-se a reposição de 50% das formas devido às perdas após as desformas.

- A) 6.
- B) 3.
- C) 2.
- D) 5.
- E) 4.

Questão 33

Sobre as fundações de uma estrutura de concreto armado, é incorreto afirmar que

- A) as estacas pré-moldadas apresentam quebras, vibrações e ruídos excessivos quando da cravação.
- B) as estacas tipo Franki são moldadas in loco.
- C) as sapatas transmitem as cargas ao solo por meio da tensão de contato da sua base.
- D) as sapatas e as estacas hélice contínua transmitem as cargas ao solo de modo igual.
- E) uma das causas do recalque de um grupo de estacas de um bloco de fundações é a deformação do solo na interface estaca-solo.

Questão 34

Qual o comprimento de um trecho de rodovia representado numa planta topográfica por uma linha de 210 cm de comprimento, cuja escala é 1:10.000?

- A) 21 km.
- B) 2,1 km.
- C) 210 km.
- D) 2.100 km.
- E) 21.000 km.

Questão 35

Um laboratório com dimensões 8,00 m por 5,00 m será ampliado em 10% no seu lado maior, e em 20% em seu lado menor. Qual o custo para reformar a área total desse novo cômodo, admitindo-se um custo unitário da obra de R\$ 3.000,00/m²?

- A) R\$ 144.000,00.
- B) R\$ 158.400,00.
- C) R\$ 120.000,00.
- D) R\$ 132.000,00.
- E) R\$ 86.400,00.

Questão 36

Marque a resposta certa.

Um terreno com 15,00 m de frente e fundos, com 28,00 m de comprimento à sua direita e à esquerda, confronta-se com a Avenida Getúlio Vargas. A linha de divisa com esse logradouro é denominada:

- A) Testada.
- B) Confrontante.
- C) Alinhamento.
- D) Alinhamento.
- E) Alinhamento principal.

Questão 37

Os aquíferos são formações geológicas ou camadas que contêm água no seu interior, e são classificados em freáticos e artesianos, podendo-se afirmar que:

- 1) Nos aquíferos freáticos a água enche os poros da formação geológica na região que se situa no topo da parte saturada está submetida à pressão atmosférica.
- 2) Nos aquíferos artesianos a água situa-se entre camadas impermeáveis de solo, com pressão superior à pressão atmosférica.
- 3) Nos aquíferos artesianos a água provém de infiltrações distantes, de regiões de cotas mais elevadas.

Marque a resposta certa.

- A) Somente a afirmativa 1 está certa.
- B) Todas as afirmativas estão certas.
- C) Somente a afirmativa 2 está certa.
- D) Somente a afirmativa 3 está certa.
- E) Somente as afirmativas 1 e 2 estão certas.

Questão 38

Marque a resposta incorreta.

O principal objetivo de um sistema de drenagem é a prevenção de enchentes, porém, num programa de prevenção de enchentes se faz necessário também:

- A) Que sejam preservadas as matas nas encostas.
- B) A execução de drenagem urbana canalizada.
- C) A eliminação de poços absorventes.
- D) A criação de bacias nas margens dos rios.
- E) A manutenção dos leitos dos rios.

Questão 39

Em relação aos empuxos de solos é incorreto afirmar que

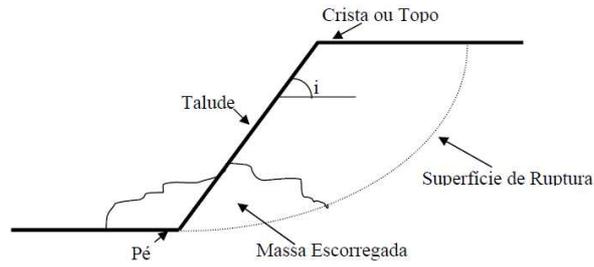
- A) o coeficiente de empuxo passivo é sempre maior do que o coeficiente de empuxo ativo.
- B) o coeficiente de empuxo neutro é superior ao coeficiente de empuxo ativo.
- C) o coeficiente de empuxo neutro é inferior ao coeficiente de empuxo passivo.
- D) o empuxo passivo é sempre maior do que o empuxo ativo.
- E) no empuxo ativo a estrutura de contenção se desloca contra o terrapleno.

Questão 40

A Figura mostra um talude sobre o qual se pode afirmar que:

- 1) Trata-se de uma superfície inclinada que delimita um maciço terroso ou rochoso.
- 2) O material que compõe o talude tem a tendência natural de escorregar sob a influência da força de gravidade.
- 3) A resistência ao escorregamento do talude é devida à resistência ao cisalhamento do material que o compõe.

Marque a resposta certa.



- A) Somente a afirmativa 1 está certa.
- B) Somente a afirmativa 1 está errada.
- C) Somente a afirmativa 2 está certa.
- D) Somente a afirmativa 3 está certa.
- E) Todas as afirmativas estão certas.