

Engenheiro Civil

- Confira devidamente o material (CARTÃO DE RESPOSTAS e CADERNO DE QUESTÕES); se houver falha, solicite a substituição ao fiscal.
- Este caderno de questões está assim constituído:

DISCIPLINAS	Nº QUESTÕES
Português	10
Matemática	10
Conhecimentos Gerais	10
Conhecimentos Específicos	10

- Após conferir seus dados no cartão de respostas (NOME, Nº da INSCRIÇÃO e CARGO), assine no local indicado.
- O CARTÃO DE RESPOSTAS é o único documento de correção, devendo ser preenchido com bastante atenção, à caneta esferográfica, azul ou preta, ponta grossa, marcando uma única alternativa em cada questão. Verifique no cartão de respostas as instruções para preenchimento. Não rasure, não amasse nem dobre o CARTÃO DE RESPOSTAS; evite usar borracha. É vedada a substituição do CARTÃO DE RESPOSTAS decorrente de erro cometido por candidato.
- Se o CARTÃO DE RESPOSTAS contiver maior número de alternativas e/ou de questões, preencha apenas as correspondentes à sua prova; as demais ficam em branco.
- Durante a realização da prova, não é permitida a comunicação entre candidatos nem a utilização de máquina calculadora e/ou similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
- O tempo de duração da prova objetiva será de **até 3 horas**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas. O candidato somente poderá levar consigo seu caderno de questões **após 1 hora** contada do efetivo início das provas. Ao candidato que sair antes de uma hora contada do efetivo início das provas, será permitido copiar seu cartão de respostas, para conferência com o gabarito oficial.
- Em todas as questões de legislação desta prova (se houver), serão consideradas as emendas e/ou alterações da legislação com entrada em vigor até a data do início das inscrições. Na prova de Português será exigida a norma ortográfica atualmente em vigor. Para responder às questões de Informática (se houver), a menos que seja informado o contrário, considerar que os programas mencionados se encontram na versão Português-BR e em sua configuração padrão de instalação, possuem licença de uso, o mouse está configurado para destros, um clique ou duplo clique correspondem ao botão esquerdo do mouse, e teclar corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez.
- Ao final dos trabalhos, **DEVOLVA** ao Fiscal da sala o CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente preenchido e assinado.
- Ao final da prova objetiva, os três últimos candidatos de cada sala de prova deverão permanecer no recinto, a fim de acompanhar os fiscais até a coordenação para o lacre dos envelopes, quando, então, poderão retirar-se do local, simultaneamente, após concluído.

Direitos autorais reservados à Objetiva Concursos Ltda. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia.

Boa Prova!

Seriedade e ética: nós acreditamos nesses valores.

Nome do(a) Candidato(a)

Nº de inscrição



Esta parte destacável serve para copiar as suas respostas, somente poderá ser destacada no ato da entrega do material na mesa do fiscal.

01	<input type="checkbox"/>	02	<input type="checkbox"/>	03	<input type="checkbox"/>	04	<input type="checkbox"/>	05	<input type="checkbox"/>	06	<input type="checkbox"/>	07	<input type="checkbox"/>	08	<input type="checkbox"/>	09	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	23	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>

PORTUGUÊS

Inspire, expire: existe oxigênio em outros planetas além da Terra?

O oxigênio é um dos quatro elementos químicos principais que garantem a vida como ____ conhecemos. E a Terra é o planeta do Sistema Solar que mais possui oxigênio, que constitui cerca de 20% de nossa atmosfera, mas, afinal, ele existe em outros planetas também?

O oxigênio está presente na atmosfera terrestre ____ 2,5 bilhões de anos, como resultado do processo de fotossíntese, iniciado quando micro-organismos ancestrais respiraram gás carbônico e liberaram oxigênio. Cientistas apontam que, se a atmosfera de um planeta possuir grande quantidade de oxigênio, pode indicar ____ possibilidade de haver seres vivos fazendo fotossíntese, como algas e plantas.

Se a concentração for inferior a 16%, porém, não ____ oxigênio suficiente para respirar. Marte, por exemplo, possui apenas 0,13% do gás na atmosfera, uma quantidade hostil para a sobrevivência.

O oxigênio na atmosfera é muito raro, mas já foi detectado, além de Marte, em Vênus e numa lua de Saturno. Só que a atmosfera nesses lugares possui tão pouco oxigênio diluído que se torna tóxica para humanos. Uma proporção maior tornaria a vida terrestre possível nestes ambientes.

De acordo com a Nasa, Europa, uma das luas de Júpiter seria o lugar mais provável para abrigar vida fora da Terra, já que o satélite possui um enorme oceano líquido sob uma camada de gelo fina.

Um estudo comprovou que existe a presença de hidrogênio e oxigênio nessa Lua, que são suficientes para a formação de vida, mas ainda não existe nenhuma descoberta que comprove isso. Além do oxigênio, é preciso que as condições climáticas na superfície de um planeta sejam propícias para otimizar a evolução da vida.

A água é ainda mais importante do que o oxigênio para detectar a possibilidade de vida. Sua presença indicaria uma temperatura mais equilibrada: caso a incidência de radiação seja muito forte, ela ferve e evapora; no caso de pouca luz, congela.

Os cientistas ainda estudam a possibilidade de encontrar oxigênio em exoplanetas, corpos celestes fora do sistema solar. A maioria deles é grande, gasoso ou quente demais para serem habitados. Um dos prováveis candidatos é o GJ 1132b, embora a vida seja praticamente impossível, já que sua temperatura chega ____ mais de 200 graus Celsius.

Ainda estamos no início das descobertas sobre planetas habitáveis e prováveis vidas extraterrestres, mas isso não significa que estamos perto de ver um planeta ser explorado por humanos. Por enquanto, a possibilidade de viajar ____ esses lugares existe apenas na ficção científica. Isso porque a distância até eles é impossível de ser atingida. Seriam necessários milhões de anos para uma nave espacial percorrê-las.

(Fonte: Tilt Uol - adaptado.)

1) Assinalar a alternativa que preenche as lacunas do texto CORRETAMENTE:

- a) a | a | há | a | a | a
- b) há | a | há | a | há | há
- c) a | há | a | há | a | a
- d) há | a | a | há | há | há
- e) há | há | a | há | a | a

2) Conforme o texto, analisar os itens abaixo:

- I. Em uma das luas de Júpiter, encontrou-se hidrogênio e oxigênio, que seria uma combinação suficiente para a formação de vida.
- II. Não é preciso que haja condições climáticas adequadas para que se forme vida em um planeta.
- III. O oxigênio é mais importante que a água para a formação de vida em um planeta.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e II.
- d) Somente os itens I e III.
- e) Todos os itens.

3) Considerando-se o texto, analisar os itens abaixo:

- I. Por não ser algo raro na atmosfera, o oxigênio já foi detectado em muitos planetas, como Marte, Vênus e em uma lua de Saturno, por exemplo.
- II. Apesar da possibilidade de encontrar oxigênio e vida em outros planetas, ainda estamos longe de poder viajar por outros planetas, tendo em vista a distância a ser percorrida até eles.
- III. Os cientistas já encontraram oxigênio em exoplanetas, fora do sistema solar.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e II.
- d) Somente os itens I e III.
- e) Todos os itens.

4) Considerando-se o seu uso no texto, a palavra sublinhada em “Além do oxigênio, é preciso que as condições climáticas na superfície de um planeta sejam propícias para otimizar a evolução da vida.” poderia ser substituída, sem a necessidade de outras alterações e sem o prejuízo de significado, por:

- a) Lucrativas.
- b) Produtivas.
- c) Benevolentes.
- d) Dispostas.
- e) Favoráveis.

5) Em relação à formação das palavras, assinalar as palavras formadas por derivação prefixal:

- a) Povaréu | velhote | chuvisco.
- b) Antivírus | tradutor | credibilidade.
- c) Hipertensão | meiguice | formosura.
- d) Contradizer | azedume | sensatez.
- e) Decapitar | discordar | enlatar.

6) Considerando-se a voz ativa e a passiva dos verbos, numerar a 2ª coluna de acordo com a 1ª e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- (1) Voz ativa.
- (2) Voz passiva.

- () O estudo foi roubado.
- () As testemunhas foram ouvidas.
- () Os cientistas debateram a questão.
- () O exame foi muito preciso.

- a) 1 - 1 - 2 - 2.
- b) 1 - 2 - 1 - 1.
- c) 2 - 1 - 2 - 2.
- d) 2 - 2 - 1 - 1.
- e) 2 - 1 - 1 - 2.

7) Evanildo Bechara, na Moderna Gramática Portuguesa (2009), define a metáfora como a “translação de significado motivada pelo emprego em solidariedades, em que os termos implicados pertencem a classes diferentes, mas pela combinação se percebem também como assimilados.”. Dessa forma, assinalar a alternativa que representa um CORRETO exemplo de metáfora:

- a) A lua sorriu para mim.
- b) O sol brilhou de manhã.
- c) A pedra caiu.
- d) O sapo coaxou.
- e) A luz passou pelo prisma.

8) Todas as alternativas apresentam a concordância verbal correta, EXCETO:

- a) Há vários anos que estudo sobre o tema.
- b) Faz-se necessária a revisão do material.
- c) Há de se priorizar a educação no Brasil.
- d) Houveram muitos governantes importantes na reunião.
- e) Os representantes do Brasil foram bem sucedidos.

9) Considerando-se a regência nominal, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () O projeto estava fadado ao fracasso.
- () Ele foi arrastado junto com a correnteza.
- () Este tema é concernente da indústria.

- a) C - C - E.
- b) E - C - C.
- c) C - E - E.
- d) E - C - E.
- e) C - E - C.

10) Considerando-se o uso adequado de palavras parônimas, de acordo com o contexto de cada frase, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE:

O carro foi deixado na areia da praia e acabou _____ no mar.

O trânsito fica lento às 18h, devido ao _____ intenso.

A segunda testemunha _____ tudo o que a primeira disse. Então, deve ser tudo verdade.

- a) emergindo | tráfico | ratificou
- b) imergindo | tráfico | ratificou
- c) emergindo | tráfico | retificou
- d) imergindo | tráfeço | ratificou
- e) emergindo | tráfeço | retificou

MATEMÁTICA

11) Assinalar a alternativa que corresponde a um número irracional:

- a) $\sqrt{225}$
- b) $\sqrt[3]{135}$
- c) $\sqrt{0,25}$
- d) $\sqrt[3]{0,125}$
- e) 0,25

12) André, Bruno e Caio são irmãos, e suas idades são proporcionais a 2, 3 e 5. Sabendo-se que a soma de suas idades é igual a 30, qual a idade do irmão mais novo?

- a) 5
- b) 6
- c) 9
- d) 10
- e) 12

13) Em uma loja de doces, são vendidos mensalmente 1.500 pirulitos e 2.000 bombons. Sendo assim, a razão entre a quantidade de pirulitos e de bombons vendidos mensalmente nessa loja é igual a:

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

14) Marise tem um objetivo de compra, para o qual precisa de R\$ 6.300,00. Ela possui hoje um capital de R\$ 6.000,00 e, por questões burocráticas, decidiu investir a juros simples. Para esse tipo de aplicação, a taxa do banco é de 1% ao mês. Assinalar a alternativa que apresenta o tempo exato necessário para que Marise consiga o montante desejado:

- a) 7 meses.
- b) 6 meses.
- c) 4 meses.
- d) 5 meses.
- e) 3 meses.

15) O monitor de certa escola estava arrecadando fundos para a recepção dos alunos no início do ano letivo. Sua meta era arrecadar R\$ 500,00 entre os professores e os funcionários da escola. Sabendo-se que ele atingiu 70% da meta, ao todo, quantos reais faltaram para que o monitor consiga atingir a meta estabelecida?

- a) R\$ 350,00
- b) R\$ 300,00
- c) R\$ 200,00
- d) R\$ 150,00
- e) R\$ 125,00

16) Analisando-se a função $f(x) = x^2 + x - 12$, determinar a coordenada dos pontos de interseção dessa parábola com o eixo das abscissas:

- a) (-3,0) e (-4,0)
- b) (-4,0) e (3,0)
- c) (4,0) e (-3,0)
- d) (0,4) e (0,3)
- e) (4,3) e (3,4)

17) Em uma competição de corrida, cujo trajeto era curto e o tempo foi medido em segundos, obtiveram-se as seguintes marcações com o trajeto concluído:

Atleta	Tempo(s)
1	30,7
2	35,2
3	33,4
4	36,2
5	33,4

Com base nesses dados, assinalar o número de atletas que completou o trajeto em um tempo menor que o tempo correspondente à mediana:

- a) Três atletas.
- b) Apenas um atleta.
- c) Dois atletas.
- d) Quatro atletas.
- e) Cinco atletas.

18) Em uma escola, trabalham treze professores, e cinco desses professores serão sorteados para participar de um curso de aperfeiçoamento. De quantas maneiras distintas esses cinco professores poderão ser sorteados para participar desse curso de aperfeiçoamento?

- a) 120
- b) 323
- c) 644
- d) 1.287
- e) 2.576

19) Um reservatório de óleo tem o formato de um paralelepípedo retângulo, com as seguintes dimensões: 2,5m de comprimento, 1,20m de largura e 0,80m de altura. Sua capacidade total para armazenamento de óleo corresponde a:

- a) $2,4m^3$
- b) $4,5m^3$
- c) $6,0m^3$
- d) $9,0m^3$
- e) $9,5m^3$

20) Considere a progressão geométrica (PG) de primeiro termo igual a $\sqrt{2}$ e razão igual a $\sqrt{2}$. O sexto termo dessa PG é igual a:

- a) $4\sqrt{2}$
- b) 4
- c) 8
- d) $8\sqrt{2}$
- e) 16

CONHECIMENTOS GERAIS

21) A respeito dos tipos de poluição e suas causas/consequências, numerar a 2ª coluna de acordo com a 1ª e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- (1) Poluição da água.
- (2) Poluição do ar.

- () Ameaça à segurança alimentar, à pesca e à subsistência.
- () Pode ter origem em fontes de resíduos industriais, agrícolas, esgoto e escoamento de nutriente.
- () Ocorre quando se acumulam, na atmosfera, substâncias químicas em níveis que afetam a biota.

- a) 1 - 1 - 2.
- b) 1 - 2 - 1.
- c) 2 - 1 - 2.
- d) 2 - 2 - 1.
- e) 2 - 2 - 2.

22) A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) afeta diferentes setores e serviços, e a todos os brasileiros, seja no papel de indivíduo, empresa ou governo. Sobre as características e os benefícios da LGPD, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () Faz com que o indivíduo tenha poder sobre seus dados pessoais e saiba como esses dados são tratados pelas organizações públicas, privadas ou por terceiros.
- () Dá o direito ao usuário de saber como os seus dados são tratados exatamente, sendo transparente, mostrando quais dados são coletados e o porquê e com quem eles são compartilhados.
- () Com ela, as organizações públicas e privadas devem disponibilizar informações claras que ajudem a compreender os termos de consentimento e as bases legais que apoiam o tratamento dos seus dados.

- a) C - C - C.
- b) C - E - C.
- c) E - C - E.
- d) E - E - E.
- e) C - C - E.

23) Um sistema operacional possui, basicamente, as seguintes funções de gerenciamento:

- I. Processos.
- II. Memória.
- III. Sistemas de arquivos.
- IV. Entrada e saída de dados.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens II, III e IV.
- d) Somente os itens II e III.
- e) Todos os itens.

24) A respeito do Windows 10, analisar os itens abaixo:

- I. O Explorador de Arquivos é o gerenciador de arquivos e pastas do Windows.
- II. Por padrão, a barra de tarefas é uma linha vertical localizada na parte lateral da tela.
- III. AVI, MKV, MPEG, JPEG, SQL e MOV são extensões de arquivos de vídeo.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Somente os itens II e III.
- e) Todos os itens.

25) De forma automática, o Word 2016 já verifica os erros de gramática e ortografia para que o usuário não precise fazer isso manualmente. Esses erros ficam destacados em cores diferentes, para que se possa identificá-los facilmente no documento. Por padrão, o sublinhado ondulado na cor vermelha é utilizado nas seguintes indicações:

- I. Palavra com erro ortográfico.
- II. Palavra escrita em outro idioma.
- III. Termos com erro gramatical.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e II.
- d) Somente os itens I e III.
- e) Nenhum dos itens.

26) Em conformidade com a Constituição Federal, analisar a sentença abaixo:

Não enviar o repasse até o dia vinte de cada mês constitui um crime de responsabilidade do Prefeito Municipal (1ª parte). A fiscalização do Município será exercida pelo Poder Legislativo Municipal, mediante controle externo, e pelos sistemas de controle interno do Poder Executivo Municipal, na forma da lei (2ª parte). Compete aos Municípios promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e as determinações do Ministério da Cultura (3ª parte).

A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em suas 1ª e 2ª partes.
- c) Correta somente em suas 1ª e 3ª partes.
- d) Correta somente em suas 2ª e 3ª partes.
- e) Totalmente incorreta.

27) De acordo com a Lei Orgânica Municipal, são objetos de deliberação da Câmara Municipal, entre outros, na forma do Regimento Interno:

- a) Autorizações
- b) Pareceres Normativos.
- c) Requerimentos.
- d) Pedidos de Informação.
- e) Indicações.

28) Em conformidade com a Lei Orgânica Municipal, são de iniciativa privativa do Prefeito, os Projetos de Lei que disponham sobre, EXCETO:

- a) Plano Plurianual, Diretrizes Orçamentárias e Orçamento Anual.
- b) Organização Administrativa dos Servidores do Município.
- c) Leis Ordinárias e Complementares.
- d) Servidor Público Municipal e seu Regime Jurídico.
- e) Criação, alteração e extinção de cargo, função ou emprego do Poder Executivo e Autarquia do Município.

29) De acordo com a Lei nº 421/2002 - Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () O servidor terá direito a repouso remunerado, num dia de cada semana, preferencialmente aos sábados, bem como nos dias feriados civis e religiosos.
- () Perderá a remuneração do repouso o servidor que tiver faltado, sem motivo justificado, ao serviço durante a semana, mesmo que em apenas um turno.
- () Nos serviços públicos ininterruptos, poderá ser exigido o trabalho nos dias feriados civis e religiosos, hipótese em que as horas trabalhadas serão pagas com acréscimo de cem por cento, salvo a concessão de outro dia de folga compensatória.

- a) C - C - C.
- b) E - E - C.
- c) C - E - C.
- d) E - C - C.
- e) E - E - E.

30) Em conformidade com a Lei nº 421/2002 - Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, além do vencimento, poderão ser pagas ao servidor as seguintes vantagens, EXCETO:

- a) Indenização.
- b) Prêmio por assiduidade.
- c) Plano de saúde.
- d) Auxílio para diferença de caixa.
- e) Gratificações e adicionais.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31) Sobre os crimes descritos na Lei nº 6.766/1979, são crimes contra a Administração Pública:

- I. Registrar loteamento ou desmembramento não aprovado pelos órgãos competentes, registrar o compromisso de compra e venda, a cessão ou promessa de cessão de direitos, ou efetuar registro de contrato de venda de loteamento ou desmembramento não registrado.
- II. Dar início, de qualquer modo, ou efetuar loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos, sem autorização do órgão público competente, ou em desacordo com as disposições desta Lei ou das normas pertinentes do Distrito Federal, Estados e Municípios.
- III. Dar início, de qualquer modo, ou efetuar loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos sem observância das determinações constantes do ato administrativo de licença.
- IV. Fazer ou veicular em proposta, contrato, prospecto ou comunicação ao público ou a interessados afirmação falsa sobre a legalidade de loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos, ou ocultar fraudulentamente fato a ele relativo.

Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens I, III e IV.
- d) Somente os itens II, III e IV.
- e) Todos os itens.

32) Conforme a Lei nº 10.257/2001, poderão ser previstas nas operações urbanas consorciadas:

- I. A regularização de construções, reformas ou ampliações executadas em desacordo com a legislação vigente.
- II. A concessão de incentivos a operações urbanas que utilizam tecnologias visando à redução de impactos ambientais, e que comprovem a utilização, nas construções e uso de edificações urbanas, de tecnologias que reduzam os impactos ambientais e economizem recursos naturais, especificadas as modalidades de design e de obras a serem contempladas.
- III. A modificação de índices e características de parcelamento, uso e ocupação do solo e subsolo, bem como alterações das normas edilícias, desconsiderando o impacto ambiental delas decorrente.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens II e III.
- c) Somente o item I.
- d) Somente o item II.
- e) Nenhum dos itens.

33) Conforme a Lei nº 11.445/2007, os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de:

- a) Três meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.
- b) Vinte e quatro meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.
- c) Seis meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.
- d) Doze meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.
- e) Dezoito meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

34) De acordo com a NR 18, é obrigatória, quando o caso exigir, a instalação de alojamento, no canteiro de obras ou fora dele, contemplando as seguintes instalações:

- I. Instalação sanitária e cozinha, quando houver preparo de refeições
- II. Ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 60 (sessenta) ou mais trabalhadores.
- III. Área de lazer, para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeição para este fim.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Somente os itens II e III.
- e) Nenhum dos itens.

35) De acordo com a NBR 9077 - Saídas de emergências em edifícios, analisar os itens abaixo:

- I. Poço de instalação é a passagem essencialmente vertical deixada numa edificação com a finalidade específica de facilitar a instalação de serviços, tais como dutos de ar-condicionado, ventilação, canalizações hidráulico-sanitárias, eletrodutos, cabos, tubos de lixo, elevadores, monta-cargas e outros.
- II. População é o número de pessoas para as quais uma edificação, ou parte dela, é projetada.
- III. Unidade de passagem é a largura mínima para a passagem de uma fila de pessoas, fixada em 0,60 m. Capacidade de uma unidade de passagem é o número de pessoas que passa por esta unidade em 30 segundos.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente o item III.
- d) Somente os itens I e II.
- e) Somente os itens II e III.

36) A respeito das hipóteses simplificadoras da teoria do adensamento dos solos, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () A camada compressível tem espessura constante, é lateralmente confinada, e o solo que a constitui é homogêneo.
- () Uma variação na pressão efetiva no solo causa uma variação correspondente no teor de umidade.
- () Tanto a água como as partículas sólidas são incompressíveis.

- a) C - C - E.
- b) C - E - C.
- c) C - E - E.
- d) E - C - C.
- e) E - E - E.

37) Concretos leves são aqueles feitos de agregados leves. Para a obtenção do concreto leve, analisar os itens abaixo:

- I. Eliminar o agregado médio e introduzir elementos como gás, espuma estável ou água, sendo este último o recurso mais utilizado na elaboração de concretos.
- II. Uso de agregados que tenham massa específica aparente inferior à massa específica dos agregados correntes, que é de $2,65 \text{ kgf/m}^3$.
- III. Não é necessário retirar o agregado miúdo, e usa-se apenas o concreto aglomerante feito do agregado graúdo.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Somente os itens II e III.
- e) Todos os itens.

38) Em relação ao tubo de ventilação, assinalar a alternativa CORRETA:

- a) Canalização vertical que recebe efluentes de subcoletores, ramais de esgoto e ramais de descarga.
- b) Canalização ascendente destinada a permitir o acesso do ar atmosférico ao interior das canalizações de esgoto e a saída de gases.
- c) Canalização que recebe efluentes de um ou mais tubos de queda ou ramais de esgoto.
- d) Canalização que recebe efluentes de ramais de descarga.
- e) Canalização que recebe diretamente efluentes do aparelho sanitário.

39) Considerar a drenagem de um aterro cuja mistura fluida é newtoniana e incompressível. Considerar que o escoamento pressurizado em trecho de comprimento L de duto completamente desenvolvido ocorre através de uma tubulação circular de diâmetro D com rugosidade R. Em relação a esse trecho de escoamento, assinalar a alternativa CORRETA:

- a) Para que o escoamento seja laminar, é necessário que a velocidade do fluido seja inferior a 1 m/s .
- b) Para escoamento turbulento, o fator de fricção independe da rugosidade da tubulação.
- c) Se o escoamento é laminar, então, para uma mesma vazão, se a viscosidade desse fluido duplicar e continuar completamente desenvolvido no trecho, a perda de carga também duplica.
- d) Para o escoamento turbulento, quando se duplica a vazão, a perda de carga também duplica, na condição de continuar completamente desenvolvido no trecho.
- e) A distribuição radial da velocidade em uma seção qualquer de fluxo turbulento completamente desenvolvido é descrito por uma função parabólica, a qual é dependente do diâmetro D, ou seja, dependente de um polinômio de grau 2.

40) Em relação ao *software* Autodesk AutoCAD 2014 – versão em inglês, analisar os itens abaixo:

- I. Para deslocar um objeto a uma distância especificada, usa-se o comando OFFSET.
- II. Para medir a área de um retângulo, constituído através do comando LINE, aciona-se o comando AREA, clica-se em qualquer ponto no interior da figura e confirma.
- III. Para estender um objeto através do comando EXTEND, selecionam-se os limites, pressiona-se ENTER e seleciona-se o objeto que deve ser estendido.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Somente os itens II e III.
- e) Todos os itens.