

UFF – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
IMBEL – INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL
PROAC- PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS
COSEAC – COORDENADORIA DE SELEÇÃO

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS PARA FORMAÇÃO DE CADASTRO RESERVA DE PESSOAL

PROVA S29

Prova a ser realizada pelos candidatos ao seguinte cargo:

ENGENHEIRO CIVIL

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- ✘ Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões formuladas na prova; caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém enunciadas quarenta questões.
- ✘ Verifique se o número do seu documento de identificação e seu nome conferem com os que aparecem no CARTÃO DE RESPOSTAS; em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para seu preenchimento; caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
- ✘ Cada questão proposta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- ✘ Não é permitido portar ou fazer uso de aparelhos de recebimento central de mensagens (*paggers*), aparelho de telefonia celular, qualquer tipo de aparelho que permita intercomunicação, nem material que sirva para consulta.
- ✘ Não é permitido copiar as alternativas assinaladas no cartão de respostas.
- ✘ O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de quatro horas.
- ✘ Reserve os quinze minutos finais para preencher o cartão de respostas usando, exclusivamente, caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul.
- ✘ Certifique-se de ter assinado a lista de presença.
- ✘ Quando terminar, entregue ao fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO DE RESPOSTAS, que poderá ser invalidado se você não o assinar.

APÓS O AVISO PARA INÍCIO DA PROVA, VOCÊ
DEVERÁ PERMANECER NO LOCAL DE REALIZAÇÃO
DA MESMA POR, NO MÍNIMO, NOVENTA MINUTOS.



OS TUMULTOS DA PAZ

Hélio Pellegrino

Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior: costuma-se desfigurá-la a ponto de enxergar nela um sinônimo de conformismo submisso, onde a ausência de conflito é valorizada como virtude, e a tibieza celebrada como valor. Na realidade, paz nunca é pasmaceira. Nem turbulência coagulada pela força do arbítrio. Nem muito menos silêncio das tumbas. Ao contrário, paz é tensão criadora, e implica agonia ativa e apaixonada vigília. Não há paz sem contradição e contradição dialéticas. Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. Nada em si mesmo é completo, acima e além da contingência, do movimento, da transformação. Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. É do embate de opostos que surge o desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese.

Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem coação. Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. Paz é virtude coletiva, *política*, edificada com os outros. Ela implica, portanto, e de maneira radical, respeito ao Próximo, escuta atenta, modéstia.

Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. O amor ao Próximo está longe de representar um devaneio beato e piedoso, conto da carochinha para embair crianças, desavisados e inquilinos da sacristia.

Amar ao Próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. Sou o primeiro e mais íntimo Próximo de mim, e esta relação de mim para comigo passa, inevitavelmente, pela existência do Outro. Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha auto-estima.

Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. Ao defender o direito que tem o Outro de ser, afirmo – e confirmo – o meu direito de existir. O contrário da paz é o ódio ao Próximo ou a si mesmo, seja em nome do que for. O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo.

Paz, finalmente, é a assunção – mais do que dolorosa, porque crucificadora – de que nós, os humanos, somos carcaças feitas de tempo, marcados pela finitude, que constitui nossa dimensão mais radical. Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. Ela exige, portanto, aceitação – e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. E como a verdade, a justiça e a liberdade implicam a existência dos outros, paz é coragem de *con-sentir* na existência deles, inferno muitas vezes, escândalo quase sempre, mas porto e destino de tudo o que é humano.

02/04/87

VOCABULÁRIO:

HERACLÍTICO

relativo a Heráclito, filósofo grego pré-socrático (540-480 a.C.), ou próprio de sua cosmologia, segundo a qual a matéria-prima essencial de um universo ordenado é o fogo.

CONTRADIÇÃO

contestação, impugnação, contradição.

DIALÉTICA

em sentido bastante genérico, oposição, conflito originado pela contradição entre princípios teóricos ou fenômenos empíricos.

CONTINGÊNCIA

ato imprevisível ou fortuito que escapa ao controle; eventualidade.

EMBAIR

induzir deliberadamente em erro; lograr, iludir, seduzir.

TIBIEZA

estado de fraqueza, de frouxidão, de debilidade.

CÂNON- CÂNONE

maneira de agir; modelo, padrão.

ASSUNÇÃO

ato ou efeito de assumir.

01 Identifique o comentário de natureza sintático-semântica adequado à produção de sentido da seguinte passagem:

Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

- (A) O emprego do verbo “trazer” no presente indica um fato duvidoso e habitual.
- (B) A adjetivação repetida traduz uma contradição entre vida e morte.
- (C) A expressão “nesta medida” produz um efeito de sentido de consequência em relação à idéia que vem sendo desenvolvida.
- (D) O uso dos travessões implica uma intercalação conclusiva.
- (E) O período se desenvolve por pergunta retórica.

02 Em “Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito” (linhas 16-17), o conectivo grifado e o emprego do verbo no modo indicativo produzem, no contexto, uma relação de:

- (A) finalidade.
- (B) causalidade.
- (C) consequência.
- (D) concessão.
- (E) tempo.

03 Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra. (linhas 12-13)

Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir. (linhas 29-30)

O emprego dos travessões, nos dois fragmentos, se justifica por constituir uma intervenção do locutor que explicita respectivamente:

- (A) inclusão referencial / retificação anafórica
- (B) exemplificação anafórica / apelo contundente
- (C) conclusão óbvia / contraste afetivo
- (D) intercalação explicativa / ressalva emotiva
- (E) enumeração conclusiva / evocação resumitiva

04 Assinale o fragmento em que a locução verbal grifada exprime uma possibilidade a ser concretizada:

- (A) Amar ao próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. (linhas 24-25)
- (B) Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior (linhas 1-2)
- (C) Se quero construir a paz com outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. (linhas 16-17)
- (D) O ódio me destrói sempre na medida em que visa destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)
- (E) Ela exige, portanto, aceitação e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. (linhas 37-39)

05 No fragmento “Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça” (linhas 15-16), a expressão grifada estabelece uma relação de:

- (A) proporcionalidade.
- (B) causalidade.
- (C) tempo.
- (D) concessão.
- (E) finalidade.

06 No fragmento “Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade” (linhas 14-15), o mecanismo lingüístico de ênfase é:

- (A) metáfora.
- (B) anáfora.
- (C) metonímia.
- (D) eufemismo.
- (E) símile.

07 Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem coação. (linhas 12-14)

A forma verbal grifada exprime um fato:

- (A) anterior a outro fato passado.
- (B) futuro terminado em relação a outro fato futuro.
- (C) passado, supostamente concluído.
- (D) passado, freqüentemente inconcluso.
- (E) provável em relação a fatos futuros.

08 Assinale a opção em que a palavra grifada estabelece a coesão textual, retomando uma idéia expressa em parágrafo anterior:

- (A) Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. (linhas 29-30)
- (B) Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. (linhas 20-22)
- (C) Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha autoestima. (linhas 27-28)
- (D) É do embate de opostos que surge o desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese. (linhas 10-11)
- (E) Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

09 O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)

A expressão grifada pode ser substituída, sem alteração significativa do sentido de proporção, por:

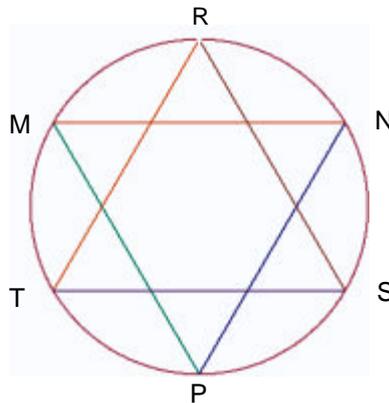
- (A) desde que
- (B) quando
- (C) se bem que
- (D) enquanto
- (E) caso

10 Assinale a passagem em que o locutor expande sua idéia como uma verdade indiscutível, englobando todos os homens:

- (A) Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. (linhas 15-16)
- (B) Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. (linhas 6-7)
- (C) Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. (linhas 14-15)
- (D) Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. (linha 39)
- (E) Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. (linhas 36-37)

Parte II: Prova de Matemática

11 Uma “estrela de seis pontas” regular é formada por dois triângulos equiláteros entrelaçados MNP e RST, inscritos em um mesmo círculo, onde os segmentos de reta \overline{MN} e \overline{ST} são paralelos, como mostra a figura abaixo.



Sabendo-se que ela está inscrita em um círculo cujo raio é 4 cm, a diferença entre as áreas do círculo e da estrela é, em cm^2 :

- (A) $16(p - 3)$
- (B) $16(p - \sqrt{3})$
- (C) $16(p - \sqrt{3}/2)$
- (D) $16(p - \sqrt{3}/3)$
- (E) $16(p - \sqrt{3}/6)$

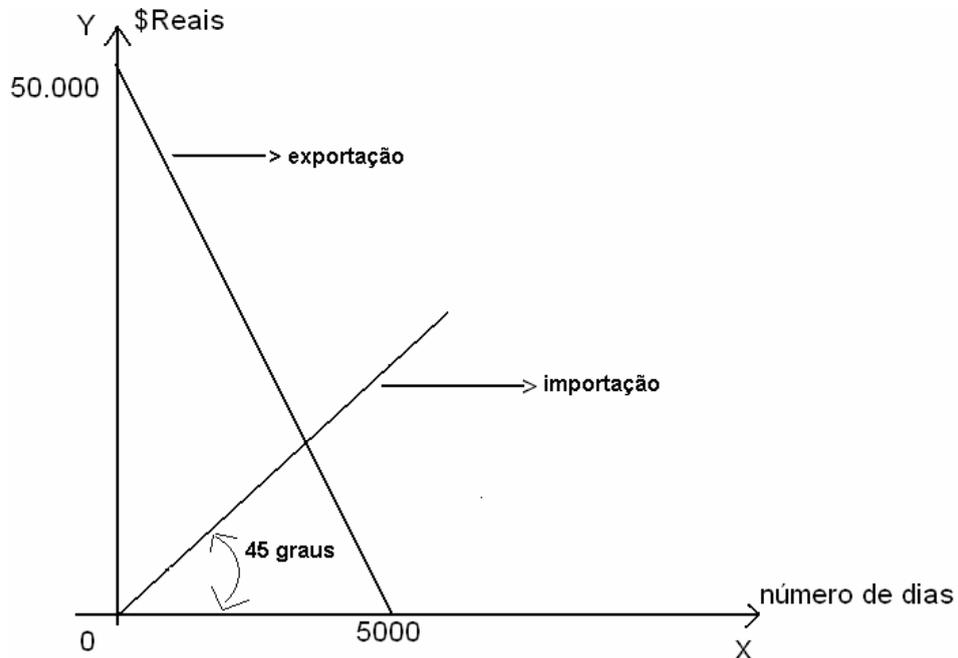
12 Assinale, entre as opções a seguir, o número de permutações da palavra CRUZEIRO nas quais a letra Z aparece junto da letra E, em qualquer ordem.

- (A) $8!$
- (B) $2 \cdot (7!)$
- (C) $(7!) / 2$
- (D) $2 \cdot (8!)$
- (E) $(8!)/2$

13 A área do Brasil é de aproximadamente $8.514.876 \text{ km}^2$. A potência inteira de 10 mais próxima do número que expressa essa área em cm^2 , é:

- (A) 10^{17}
- (B) 10^8
- (C) 10^{-17}
- (D) 10^{-8}
- (E) 10^{10}

14 Uma empresa importa e exporta produtos. O gráfico abaixo apresenta duas retas que representam a quantia arrecadada com a exportação e a quantia gasta com a importação. No eixo horizontal, está representado o número de dias decorridos desde o começo da implementação da política de importação e exportação da empresa:



O número de dias decorridos desde a implementação desta política, a partir do qual a quantia arrecadada com a exportação passou a ser menor que a quantia gasta com a importação, é um número entre:

- (A) 0 e 3.000
- (B) 3.000 e 3.500
- (C) 3.500 e 4.000
- (D) 4.000 e 4.500
- (E) 4.500 e 5.000

15 Se aumentarmos em 10% a aresta de um cubo, seu volume aumenta em:

- (A) 331%
- (B) 33%
- (C) 73,3%
- (D) 33,1%
- (E) 13,1%

Parte III: Informática

16 No que diz respeito a FTP, pode-se afirmar que:

- (A) é um protocolo utilizado para recebimento de mensagens de correio eletrônico.
- (B) é um protocolo utilizado por programas que fazem transferências de arquivos entre computadores.
- (C) é um protocolo utilizado para envio de mensagens de correio eletrônico.
- (D) é um tipo de programa usado para bate-papo (chat).
- (E) é um exemplo de “navegador” (browser).

17 Para obter-se, no Windows XP, uma lista que contenha exclusivamente os arquivos de extensão “EXE” presentes na pasta “Arquivos de Programas”, deve-se fazer o seguinte:

- (A) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “exe”
- (B) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”
- (C) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “*.exe”
- (D) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “*.exe”
- (E) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”

18 Considere a planilha abaixo confeccionada no Microsoft Excel 2003:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	200		100				60	
2			10			80		
3			30					
4	80				80			
5		40		50				
6		10						
7								

Se digitarmos a expressão:

=SE(MÁXIMO(C1:C3)*E4/B5>=A1;A1/B6+F2;MÍNIMO(G1;A4;D5)),

na célula H7, poderá ocorrer que:

- (A) a célula H7 exibirá a string “#VALOR?”.
- (B) a célula H7 exibirá o valor 50.
- (C) a célula H7 exibirá o valor 200.
- (D) a célula H7 exibirá o valor 100.
- (E) a célula A1 exibirá o valor 20.

19 No Microsoft Word, caso se queira escrever a expressão $x^2+4 = 0$, deve-se:

- (A) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “=”, clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.
- (B) teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL” e “X” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (C) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL” e “=” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (D) teclar “x”; pressionar as teclas “SHIFT” e “2” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “=” e clicar em “Inserir”; finalmente teclar “0”.
- (E) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “=” e clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.

20 Considerando-se con@microsoft.co.uk um endereço eletrônico, a opção que identifica corretamente o que representam, respectivamente, as expressões “con”, “microsoft”, “co” e “uk” é:

- (A) nome da instituição, tipo da instituição, nome de um usuário e país.
- (B) nome de um usuário, nome da instituição, país e tipo da instituição.
- (C) nome de um usuário, país, tipo da instituição e nome da instituição.
- (D) nome da instituição, nome de um usuário, tipo da instituição e país.
- (E) nome de um usuário, nome da instituição, tipo da instituição e país.

Parte IV: Conhecimentos Específicos

21 De acordo com a boa técnica (ABCP), a ordem correta de colocação dos constituintes do concreto em uma betoneira é:

- (A) areia, $\frac{1}{2}$ água, cimento, pedra e $\frac{1}{2}$ água.
- (B) pedra, $\frac{1}{2}$ água, cimento, areia e $\frac{1}{2}$ água.
- (C) $\frac{1}{2}$ água, areia, cimento, pedra e $\frac{1}{2}$ água.
- (D) cimento, $\frac{1}{2}$ água, pedra, areia e $\frac{1}{2}$ água.
- (E) areia, $\frac{1}{2}$ água, pedra, cimento e $\frac{1}{2}$ água.

22 De acordo com a boa técnica (ABCP), a ordem correta de colocação dos constituintes da argamassa em um misturador mecânico apropriado (argamassadeira) é a seguinte:

- (A) aglomerantes, $\frac{1}{2}$ água, areia, $\frac{1}{2}$ água.
- (B) $\frac{1}{2}$ água, areia, aglomerantes, $\frac{1}{2}$ água.
- (C) areia, $\frac{1}{2}$ água, aglomerantes, $\frac{1}{2}$ água.
- (D) $\frac{1}{2}$ água, aglomerantes, areia, $\frac{1}{2}$ água.
- (E) areia, aglomerantes, água.

23 O significado do termo “fck”, relativo aos concretos, é:

- (A) resistência mecânica à compressão do concreto.
- (B) resistência à compressão do concreto aos 28 dias de idade.
- (C) resistência nominal à compressão do concreto.
- (D) resistência característica à compressão do concreto.
- (E) resistência média à compressão do concreto.

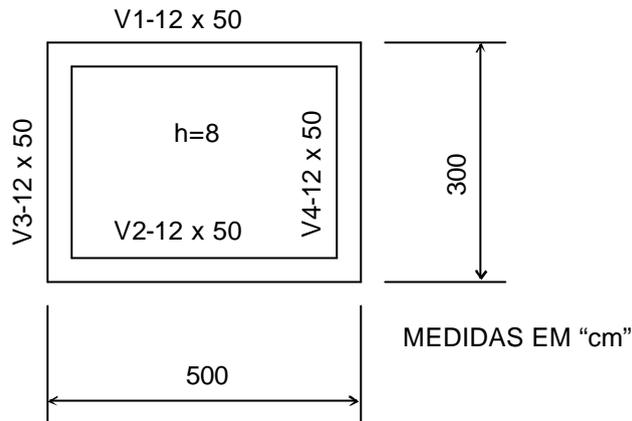
24 A principal diferença entre o concreto armado convencional e o concreto protendido é a existência de:

- (A) bainhas metálicas.
- (B) armaduras passivas.
- (C) armaduras passivas e ativas.
- (D) cabos engraxados.
- (E) armaduras ativas.

25 O termo “fy”, relativo às armaduras de aço para concreto armado, significa:

- (A) resistência ao escoamento do aço de armadura passiva.
- (B) resistência à tração do aço das armaduras.
- (C) resistência média ao escoamento do aço das armaduras.
- (D) resistência nominal à tração do aço das armaduras.
- (E) resistência mecânica à tração do aço das armaduras.

26 A “cubagem” de concreto para as vigas e a laje esquematizadas a seguir encontra-se na alternativa:



- (A) 1,98 m³
- (B) 2,00 m³
- (C) 2,16 m³
- (D) 3,75 m³
- (E) 7,50 m³

27 Tendo em vista que o peso específico aparente do concreto simples é considerado igual a 24 kN/m³ e o do concreto armado igual a 25 kN/m³, a taxa de armação considerada na avaliação do concreto armado é:

- (A) 70 kg/m³
- (B) 80 kg/m³
- (C) 90 kg/m³
- (D) 100 kg/m³
- (E) 110 kg/m³

28 Com a finalidade de se evitar o aparecimento da reação álcali-agregado, costuma-se especificar um tipo de cimento que inibe esta reação. O tipo de cimento inibidor de tal reação é o seguinte:

- (A) CP III – cimento portland de alto forno.
- (B) CP II – cimento portland composto.
- (C) CP IV – cimento portland pozolânico.
- (D) CP V – cimento portland de alta resistência inicial.
- (E) cimento branco – cimento portland branco.

29 O conjunto de providências a serem tomadas nas idades iniciais de um concreto para se evitar uma perda de água acelerada do seu interior é denominado:

- (A) aditivação.
- (B) pega.
- (C) retração.
- (D) impermeabilização.
- (E) cura.

30 Para uma viga bi-apoiada com 10 metros de vão e sujeita a uma carga concentrada de 30 kN aplicada a quatro metros do apoio esquerdo, pode-se dizer que as reações de apoio nos suportes da esquerda e da direita são, respectivamente:

- (A) 18 kN e 12 kN
- (B) 12 kN e 18 kN
- (C) 15 kN e 15 kN
- (D) 16 kN e 14 kN
- (E) 14 kN e 16 kN

31 Com relação a uma viga bi-apoiada com 10 metros de vão e sujeita a uma carga concentrada de 30 kN aplicada a quatro metros do apoio esquerdo, o valor do momento fletor máximo que ocorre ao longo de seu vão e a abscissa correspondente a tal seção são, respectivamente:

- (A) 48 kN.m a quatro metros do apoio esquerdo.
- (B) 72 kN.m a quatro metros do apoio esquerdo.
- (C) 75 kN.m no meio do vão.
- (D) 64 kN.m a quatro metros do apoio esquerdo.
- (E) 56 kN.m a quatro metros do apoio esquerdo.

32 Para embasar o projeto de fundações, realizam-se sondagens geotécnicas. Em nosso país, as sondagens a percussão mais utilizadas são as do tipo:

- (A) TRADO
- (B) MOHR
- (C) TERZAGHI
- (D) SPT
- (E) PECK

33 De acordo com a Norma Brasileira de Fundações, as fundações rasas ou superficiais são compostas por:

- (A) sapatas, baldrames, cintas, *radiers* e vigas de fundação.
- (B) sapatas, sapatas associadas, *radiers* e vigas de fundação.
- (C) blocos, sapatas, sapatas associadas, *radiers* e vigas de fundação.
- (D) sapatas, cintas, pilotis, *radiers* e vigas de fundação.
- (E) alicerces, baldrames, *radiers* e vigas de fundação.

34 Segundo a Norma Brasileira de Fundações, as fundações profundas são compostas por:

- (A) barretes, hélice contínua, tubulões e caixões.
- (B) blocos, estacas, tubulões e caixões.
- (C) alicerces, tubulões e caixões.
- (D) blocos, pilotis, tubulões e caixões.
- (E) estacas, tubulões e caixões.

35 Os cuidados que devem ser tomados na locação de uma obra, de acordo com sua seqüência executiva, são:

- (A) estudo da topografia, locação de eixos, tomada de prumo, conferência dos esquadros.
- (B) limpeza do terreno, drenagem, execução de cavaletes com tabeira para gabaritar as linhas de eixo dos pilares e das alvenarias, conferência dos esquadros.
- (C) destocamento e limpeza, drenagem, execução de cavaletes com tabeira para gabaritar as linhas de eixo dos pilares e das alvenarias, conferência dos esquadros.
- (D) nivelamento do terreno, execução de cavaletes com tabeira para gabaritar as linhas de eixo dos pilares e das alvenarias, conferência dos esquadros.
- (E) demolições, altimetria, execução de cavaletes com tabeira para gabaritar as linhas de eixo dos pilares e das alvenarias, conferência dos esquadros.

36 Os revestimentos utilizados em alvenarias cerâmicas são normalmente constituídos pela aplicação de três camadas sucessivas de materiais, que devem respeitar uma certa seqüência executiva. Tal seqüência está indicada na alternativa:

- (A) chapisco, reboco e emboço.
- (B) chapisco, emboço e reboco.
- (C) emboço, chapisco e reboco.
- (D) reboco, chapisco e emboço.
- (E) emboço, reboco e chapisco.

37 Numa laje de marquise ou varanda em balanço, a armadura principal é:

- (A) a armação superior, na direção do balanço.
- (B) a armação inferior, na direção do balanço.
- (C) a armação inferior, na direção ortogonal ao balanço.
- (D) a armação superior, na direção ortogonal ao balanço.
- (E) a armação colocada no meio da espessura da laje, na direção do balanço.

38 Assinale a alternativa que contém a regra prática utilizada pelos mestres-de-obra para a colocação da armação principal inferior (situada no fundo) de uma laje sobre o taipal.

- (A) A armação principal é disposta a 45°.
- (B) A armação principal é disposta paralelamente à direção do maior vão da laje.
- (C) A armação principal é disposta paralelamente à direção do menor vão da laje.
- (D) A armação principal é disposta paralelamente à bissetriz dos ângulos formados pelos lados da laje.
- (E) A armação principal é disposta perpendicularmente à bissetriz dos ângulos formados pelos lados da laje.

39 A ordem correta a ser seguida na retirada do escoramento de uma viga ou laje em balanço é:

- (A) primeiro, o terço central, depois o terço do extremo livre e, por fim, o terço junto ao apoio.
- (B) do apoio para a extremidade do balanço.
- (C) do centro do balanço para as extremidades opostas.
- (D) da extremidade do balanço para o apoio.
- (E) não há uma ordem correta a ser seguida.

- 40** A ordem correta a ser seguida na retirada do escoramento de uma viga bi-apoiada é:
- (A) do centro do vão para as extremidades dos apoios.
 - (B) dos apoios para o centro do vão.
 - (C) de uma extremidade do vão para a extremidade oposta.
 - (D) primeiro, os terços próximos aos apoios e por último, o terço central.
 - (E) não há uma ordem correta a ser seguida.

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho