



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CONCURSO PÚBLICO PARA SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS
EDITAL Nº 25/2012-GR

PROVA ESCRITA PARA O CARGO DE

TÉCNICO DE LABORATÓRIO

ÁREA EDIFICAÇÕES

- Opções 205 / 206 -

INFORMAÇÕES AO CANDIDATO

1. Escreva seu nome e número de CPF, de forma legível, nos locais abaixo indicados:

NOME: _____ Nº. CPF: _____

2. Verifique se o CARGO e o CÓDIGO DE OPÇÃO, colocados acima, são os mesmos constantes da sua FOLHA RESPOSTA. Qualquer divergência, **exija do Fiscal de Sala um caderno de prova, cujo CARGO e o CÓDIGO DE OPÇÃO sejam iguais aos constantes da sua FOLHA RESPOSTA.**
3. A FOLHA RESPOSTA tem, obrigatoriamente, de ser assinado. Essa FOLHA RESPOSTA **não** poderá ser substituída, portanto, **não** a rasure nem a amasse.
4. DURAÇÃO DA PROVA: **3 horas**, incluindo o tempo para o preenchimento da FOLHA RESPOSTA.
5. Na prova há 40 (quarenta) questões, sendo 07 (sete) questões de Língua Portuguesa, 07 (sete) questões de Matemática e 26 (vinte e seis) questões de Conhecimentos Específicos, apresentadas no formato de múltipla escolha, com cinco alternativas, das quais **apenas uma** corresponde à resposta correta.
6. Na FOLHA RESPOSTA, as questões estão representadas pelos seus respectivos números. Preencha, por completo, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), toda a área correspondente à opção de sua escolha, sem ultrapassar as bordas.
7. Será anulada a questão cuja resposta contiver emenda ou rasura, ou para a qual for assinalada mais de uma opção. Evite deixar questão sem resposta.
8. Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira este CADERNO com muita atenção, pois, nenhuma reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão será aceita depois de iniciada a prova.
9. Durante a prova, **não** será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem será permitido o uso de qualquer tipo de equipamento (calculadora, telefone celular, etc.), chapéu, boné, ou similares, e óculos escuros.
10. A saída da sala só poderá ocorrer depois de decorrida 1 (uma) hora do início da prova. A não observância dessa exigência acarretará a sua exclusão do concurso.
11. Ao sair da sala, entregue este CADERNO DE PROVA, juntamente com a FOLHA RESPOSTA, ao Fiscal de Sala.
12. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto, após a aposição em Ata de suas respectivas identificações e assinaturas.

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 01 a 04 referem-se ao texto 1

Texto 1

A carreira nas alturas

Adriana Natali

A água está no joelho dos **profissionais do mercado (1)**. As debilidades na formação em língua portuguesa têm alimentado um campo de reciclagem em português nas escolas de idiomas e nos cursos de graduação para pessoas oriundas do mundo dos negócios. A disciplina de Português Instrumental emerge na graduação de cursos da área de negócios. Várias escolas de idiomas têm ampliado o número de **cursos de língua portuguesa (2)** para brasileiros que percebem a necessidade de **atualização (3)**.

O que antes era restrito a profissionais de educação e comunicação, agora já faz parte da rotina de profissionais de várias áreas. Para eles, a língua portuguesa começa a ser assimilada como uma ferramenta para o desempenho estável. Sem ela, o conhecimento técnico fica restrito à própria pessoa, que não sabe comunicá-lo **(4)**.

– Embora algumas atuações exijam uma produção oral ou escrita mais frequente, como docência e advocacia, **muitos profissionais (5)** precisam escrever relatório, carta, comunicado, circular. Na linguagem oral, todos têm de expressar-se de forma convincente nas reuniões, para ganhar respeito e credibilidade. Isso vale para todos os cargos da hierarquia profissional - explica Maria Helena Nóbrega, professora de língua portuguesa da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da USP.

(fragmento adaptado de matéria publicada na revista Língua Portuguesa. Disponível em: <www.revistalinguaportuguesa.com.br> Acesso em: 26 dez. 2011)

01. A frase introdutória do texto “A água está nos joelhos dos profissionais do mercado” conota
- a) a facilidade que os profissionais têm em encontrarem cursos para aprimorar o idioma materno.
 - b) as dificuldades que os profissionais passam para encontrarem uma vaga no mercado de trabalho.
 - c) as exigências atuais do mundo do trabalho, como a comunicação eficaz e o domínio do idioma.
 - d) os entraves para o crescimento na carreira, como as dificuldades na língua materna e na comunicação.
 - e) o precário nível de conhecimento do idioma materno e o baixo grau de letramento e comunicação.
02. Sobre o gênero e o tipo predominante do texto acima, pode-se afirmar que é
- a) um relato expositivo, que traz informações relevantes quanto ao tema em pauta.
 - b) um artigo opinativo, em que a autora defende um ponto de vista quanto ao tema.
 - c) uma notícia, marcada pelos indicadores temporais e espaciais da narração.
 - d) um texto injuntivo, que prescreve as regras de como obter sucesso na carreira.
 - e) um texto descritivo, que indica as características de um profissional de sucesso.
03. Marque a alternativa abaixo que indica corretamente o valor semântico do conectivo em destaque.
- a) “para brasileiros **que** percebem a necessidade de atualização” – explicação
 - b) “à própria pessoa, **que** não sabe comunicá-lo” – restrição
 - c) “**Para** eles, a língua portuguesa começa a ser assimilada...” – conformidade
 - d) “**Embora** algumas atuações exijam uma produção oral ou escrita...” – condição
 - e) “**para** ganhar respeito e credibilidade.” – conclusão
04. Sabendo que a crase, em geral, indica a fusão entre a preposição “a” e o artigo feminino “a”, a presença da crase na expressão “à própria pessoa” (terceira linha do segundo parágrafo) é
- a) facultativa, devido à presença do pronome demonstrativo “própria” que atua como determinante do substantivo “pessoa”.
 - b) obrigatória, pois a preposição é exigida pelo adjetivo “restrito” e o artigo pelo substantivo feminino “pessoa”.
 - c) errônea, visto que o pronome demonstrativo “própria” dispensa o artigo e, por conseguinte, o uso da crase.
 - d) errônea, já que o adjetivo “restrito” não exige a preposição “a”, bastando o artigo feminino diante da expressão.
 - e) obrigatória, pois o pronome demonstrativo “própria” exige artigo e o adjetivo “restrito” pede preposição.

As questões 05 e 06 referem-se ao texto 2

Texto 2



(Publicado em benettoncomunicacao.blogspot.com. Acesso em: 28 fev. 2011)

05. Observe as proposições abaixo que comentam sobre a construção do humor na charge.
- O título é irônico, haja vista que o homem pouco trabalha mentalmente em função das facilidades tecnológicas.
 - A charge critica a dependência da humanidade em relação à máquina, o que pode destruir a existência daquela.
 - Os termos em **negrito** ressaltam o contraste entre a capacidade tecnológica e o desempenho humano.
 - A expressão “mequetrefe” indica um pensamento genial, iluminado, que se contrapõe à capacidade tecnológica.
 - O entusiasmo do homem nos primeiros quadrinhos contrasta com a sua reação constrangida nos dois últimos.

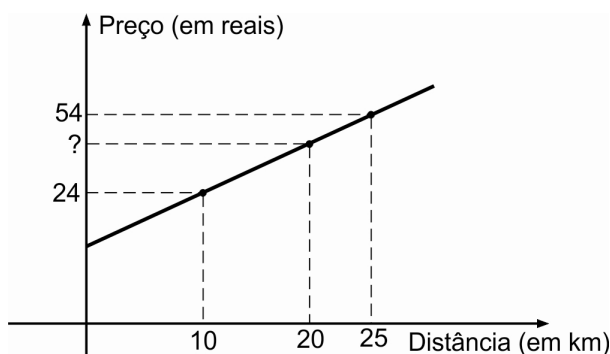
Estão corretas, apenas:

- I, II e III
 - II, III e V
 - I, II e IV
 - III, IV e V
 - I, III e V
06. Todo texto tem em vista um destinatário, com o qual ele dialoga visando à intercompreensão. A charge acima pressupõe um leitor que
- reconheça os aparelhos tecnológicos citados e sua função.
 - utilize no seu cotidiano os aparelhos tecnológicos citados.
 - domine relativamente o inglês e entenda os estrangeirismos.
 - tenha curiosidade em aprender a função das novas tecnologias.
 - consiga armazenar tantas informações quanto as novas tecnologias.
07. Os textos lidos apresentam palavras que sofreram mudanças na escrita a partir do Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa: *frequente* (texto 1) e *idéias* (texto 2). Assinale a alternativa correta quanto às novas regras aplicadas a esses termos.
- A palavra “ideia” perdeu o acento, assim como “plateia”, “aneis”, “assembleia”, entre outras com ditongo aberto “ei”.
 - O trema caiu em palavras como “frequente”, mas permanece em outras de origem germânica.
 - O acento agudo de “ideia” caiu, assim como o de todas as palavras que têm o ditongo aberto “ei” ou “oi”.
 - O trema não é mais utilizado na Língua Portuguesa, independentemente da origem das palavras.
 - Ambas seguem o Novo Acordo Ortográfico, pois o uso dos sinais é facultativo para Portugal e Brasil.

MATEMÁTICA

08. Uma senhora aposentada gasta $\frac{1}{10}$ do seu benefício com academia, $\frac{1}{8}$ no salão de beleza, R\$ 560,00 com alimentação, e ainda lhe restam R\$ 1.300,00. Qual o valor da aposentadoria dessa senhora?
- a) R\$ 2.700,00
b) R\$ 2.400,00
c) R\$ 2.000,00
d) R\$ 2.600,00
e) R\$ 2.500,00
09. Na casa de praia da família Silva em Itamaracá, a caixa d'água tem capacidade de $4,2 \text{ m}^3$ e está cheia. Devido a problemas de abastecimento de água na região, essa quantidade de água deve durar 7 dias. Sabe-se que, na cozinha, usam-se diariamente 112 litros de água. Se toda a água restante for consumida pelos 8 membros da família Silva, quantos litros cada um poderá usar, por dia?
- a) 63
b) 62
c) 61
d) 64
e) 60
10. O Baião de Dois é um prato típico da culinária nordestina composto principalmente de feijão e arroz. Suponha que as quantidades (em unidades de massa) de feijão e arroz estejam na razão de 3 para 2, nessa ordem, que o quilo do feijão esteja custando R\$ 4,00 e o de arroz, R\$ 3,00. Qual o custo de 1Kg de Baião de Dois, se não levarmos em consideração os demais ingredientes?
- a) R\$ 3,60
b) R\$ 3,80
c) R\$ 4,00
d) R\$ 4,10
e) R\$ 3,50

11. Numa certa cidade, o preço de uma corrida de táxi depende exclusivamente da distância percorrida, conforme uma função polinomial de 1º grau. O gráfico a seguir mostra como o preço varia com a distância.



Assinale a alternativa que indica o preço, em reais, de uma corrida de 20 km num táxi dessa cidade.

- a) R\$ 50,00
b) R\$ 48,00
c) R\$ 44,00
d) R\$ 52,00
e) R\$ 39,00

12. Em 2010, um apartamento, que estava avaliado em R\$ 150.000,00, estava alugado por R\$ 750,00. Nesse caso, a relação (i) entre o aluguel e o preço do imóvel era de 0,5%, ou seja, o aluguel representava 0,5% do valor do imóvel. Em 2012, o valor avaliado do imóvel passou para R\$ 320.000,00 e está alugado por R\$ 1.280,00.

Período	Valor do imóvel	Valor do aluguel	Relação entre o valor do aluguel e o valor do imóvel (i)
2010	R\$ 150.000,00	R\$ 750,00	0,5%
2012	R\$ 320.000,00	R\$ 1.280,00	x

A relação entre o aluguel e o preço do imóvel em 2012 (representada na tabela por x), quando comparada com 2010,

- a) aumentou 25%.
b) diminuiu 25%.
c) aumentou 20%.
d) diminuiu 20%.
e) permaneceu a mesma.
13. Os 4 litros de cloro em um balde devem ser divididos entre a piscina de adulto e a de criança de um clube, em duas partes diretamente proporcionais aos seus volumes. A piscina de adulto tem volume de 40m^3 , e a de criança tem 10m^3 . Quantos litros de cloro serão colocados na piscina de adulto?
- a) 3,8
b) 3
c) 3,1
d) 2,8
e) 3,2
14. O restaurante SuperSushi vende diariamente 400 unidades de sushi, ao preço unitário de R\$ 4,00. Um estudo de mercado revelou que, para cada desconto de dez centavos no preço da unidade, as vendas diárias aumentam em 40 unidades. Qual deve ser o preço da unidade de sushi para que o faturamento diário do restaurante seja o maior possível?
- a) R\$ 2,60
b) R\$ 2,50
c) R\$ 2,80
d) R\$ 3,00
e) R\$ 2,00

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

15. A argila constitui-se em uma das frações formadoras do solo, e as suas partículas podem apresentar dimensões
- a) iguais ou superiores a 0,5 mm.
b) superiores a 0,075 mm.
c) inferiores a 0,002 mm.
d) iguais ou inferiores a 2 mm.
e) entre 5 e 0,05 mm.
16. A estufa é um equipamento constituinte de um laboratório de análise de materiais de construção e, na caracterização de uma amostra de solo, pode ser empregada para se calcular
- a) a sua umidade natural.
b) o seu teor da fração argilosa.
c) a sua massa da fração siltosa.
d) a eventual presença de cal virgem.
e) a sua origem mineralógica.

17. Em relação ao ensaio de granulometria por peneiramento, é certo afirmar que
- a fração pedregulho apresenta dimensões inferiores a 0,075 mm.
 - a fração pedregulho passa inteiramente na peneira nº 80.
 - a fração argila está retida na peneira nº 40.
 - a fração silte está compreendida entre as peneiras nº 10 e nº 4.
 - a fração silte + argila passa na peneira nº 200.
18. No estudo do limite de liquidez, sabe-se que ele
- é um ensaio de caracterização dos solos pedregulhosos.
 - indica o teor de umidade acima do qual a argila se apresenta no estado líquido.
 - corresponde ao teor de umidade abaixo do qual a areia apresenta plasticidade.
 - é obtido com o emprego da placa de vidro esmerilhado.
 - apresenta o teor de umidade inferior ao do limite de plasticidade.
19. Na execução do ensaio CBR (Índice de Suporte Califórnia), a amostra de solo empregada durante a penetração do pistão deverá se encontrar
- no teor de umidade acima do “limite de liquidez”.
 - na umidade correspondente ao “teor ótimo”.
 - com o grau de saturação igual a 100 %.
 - no teor de umidade abaixo do “limite de plasticidade”.
 - na umidade correspondente ao equilíbrio higroscópico.
20. Conceitua-se “Índice de Plasticidade” de um solo com sendo
- a amplitude de umidades entre o LL e o LP.
 - os teores de umidade superiores ao LL.
 - os teores de umidade inferiores ao LP.
 - a média aritmética entre o LL e o LP.
 - o índice de consistência igual a zero.
21. O “aparelho de Casagrande” é o equipamento que se destina à determinação
- do limite de plasticidade.
 - do limite de liquidez.
 - do Índice de Suporte Califórnia.
 - da umidade ótima.
 - da densidade máxima.
22. A partir da análise da curva “Pressão x Penetração” definida no ensaio CBR, deverá este parâmetro ser corrigido se a referida curva apresentar
- variação de penetrações.
 - constância de concavidade.
 - valores de pressão diferenciados.
 - mudança de concavidade.
 - ausência de plena linearidade.
23. O *Método Speed*, empregado na determinação rápida da umidade de um agregado miúdo, baseia-se na reação química entre a água arrastada pela amostra e o
- óxido de cálcio.
 - carbonato de cálcio.
 - sulfato de cálcio.
 - hidróxido de cálcio.
 - carbureto de cálcio.

24. Na caracterização de materiais granulares, conceitua-se como “fíler”
- o clínquer na fase anterior à moagem destinada à obtenção do CP.
 - o agregado retido parcialmente na peneira nº 40.
 - o aglomerante que é utilizado na pasta de consistência normal.
 - o pedregulho a ser utilizado na confecção de concretos.
 - o material que passa integralmente na peneira nº 200.
25. O *slump test* é um dos ensaios de caracterização do concreto e se destina a aferir
- a sua consistência no estado fresco.
 - a sua resistência à compressão.
 - o valor máximo da sua resistência à flexão.
 - a sua relação água-cimento.
 - o seu módulo de elasticidade.
26. No estudo do concreto de cimento portland, sabe-se que a sua
- trabalhabilidade é parâmetro que independe da sua consistência.
 - consistência é avaliada com o emprego da pasta de consistência normal.
 - resistência à compressão é definida em função da relação água-cimento.
 - segregação diminui com o aumento da altura de queda do seu lançamento.
 - exsudação promove o aumento da aderência entre camadas sucessivas.
27. O capeamento do corpo de prova destinado à verificação da resistência à compressão de um concreto
- aumenta a fixação entre as camadas do corpo de prova empregado.
 - visa à distribuição uniforme das tensões sobre ele atuantes.
 - reduz a sua resistência se os agregados forem de origem calcária.
 - torna-se optativo quando a relação água-cimento for inferior a 0,48.
 - substitui a ultrassonografia se os agregados forem de origem granítica.
28. A NBR 5738 (ABNT, 1994) indica que os corpos de prova a serem submetidos ao ensaio de ruptura à compressão axial devem apresentar a forma
- piramidal.
 - cúbica.
 - esférica.
 - cilíndrica.
 - cônica.
29. A dureza superficial de um concreto verificada com o emprego do “esclerômetro”
- pressupõe a ruptura de corpos de prova tomados como referência.
 - indica a origem mineralógica do agregado graúdo empregado.
 - resulta da aderência entre o concreto e a armadura interna da estrutura.
 - baseia-se na intensidade de recuo de uma mola incidente.
 - dispensa a necessidade do contato direto com a estrutura analisada.
30. O ensaio *Marshall* presta-se à caracterização
- do concreto betuminoso.
 - da argamassa industrializada.
 - da pasta de cimento *portland*.
 - dos hidróxidos de cálcio e de magnésio.
 - do sulfato de cálcio semi-hidratado.
31. A viscosidade *Saybolt-Furol*
- é calculada com o betume à temperatura ambiente.
 - tem no ponto de fulgor o seu parâmetro de referência.
 - independe da temperatura do betume a ser analisado.
 - é definida a partir do resultado do ponto de amolecimento.
 - está associada ao tempo de escoamento do betume.

32. Entende-se como aglomerante
- a areia que caracteriza a classe de resistência do cimento *portland*.
 - o agregado graúdo a ser empregado na confecção do concreto.
 - o material de construção que apresenta propriedades aglutinantes.
 - o material que apresenta plena inércia química em relação à água.
 - o agregado miúdo aferido e comercializado pelo IPT de São Paulo.
33. O início da pega de um cimento *portland*
- corresponde ao tempo necessário à hidratação dos seus aluminatos.
 - é avaliado com o emprego da agulha de Le Chatelier.
 - indica o teor do carbonato de magnésio existente no clínquer.
 - é inferior ao tempo necessário à hidratação dos seus silicatos.
 - é verificado com o emprego da agulha de Vicat.
34. A expansibilidade do cimento *portland* devida à hidratação do óxido de cálcio nele contido
- é avaliada com o emprego da “areia normal”.
 - é definida com a adição do sulfato de cálcio.
 - aumenta com o teor de calcário contido no clínquer.
 - é determinada através da sonda de Tetmajer.
 - é o resultado das reações entre os aluminatos anidros.
35. Na análise da influência das adições empregadas na fabricação de um cimento *portland*, sabe-se que a pozolana
- reduz o poder aglomerante da pasta.
 - aumenta a resistência inicial do concreto.
 - dificulta o emprego do concreto em barragens.
 - pode reduzir as reações álcalis-agregados.
 - inibe a durabilidade do concreto.
36. Entende-se como “gesso de Paris”
- o sulfato de cálcio bi-hidratado.
 - o sulfato de cálcio semi-hidratado.
 - a anidrita solúvel.
 - a anidrita insolúvel.
 - o trióxido de enxofre.
37. Entende-se como “cal virgem”
- os carbonatos de cálcio e de magnésio.
 - os hidróxidos de cálcio e de magnésio.
 - os óxidos de cálcio e de magnésio.
 - o hidróxido de cálcio recarbonatado.
 - o óxido de magnésio após hidratado.
38. A superfície específica de um cimento *portland*
- exerce influência no teor dos aluminatos formadores do clínquer.
 - independe do grau de moagem transmitido ao clínquer.
 - altera o teor dos silicatos constituintes do clínquer.
 - pode ser avaliada com o emprego da peneira nº 200.
 - interfere no teor do carbonato componente da sua matéria-prima.

39. A classe de resistência de um cimento *portland*

- a) pressupõe a pasta preparada com a relação água-cimento constante.
- b) é sempre inferior ao valor de resistência à compressão de 25 MPa.
- c) não pode apresentar valores de resistência à compressão superiores a 32 MPa.
- d) é verificada com o emprego da brita cujo módulo de finura é superior a 8,0.
- e) diminui à medida que aumenta a dimensão máxima relativa da areia empregada.

40. A moldagem da louça cerâmica através da barbotina ocorre com a matéria prima no teor de umidade superior ao LL e, por isso, o respectivo “índice de consistência” deve apresentar valores

- a) superiores à unidade.
- b) menores do que zero.
- c) compreendidos entre 0,50 e 0,75.
- d) sempre iguais a 0,90.
- e) iguais ou superiores a zero.