

**25**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CONCURSO PÚBLICO 2012 - EDITAL Nº21/2012  
TÉCNICO EM LABORATÓRIO/FÍSICA

### Instruções

1. Você recebeu do fiscal um cartão de respostas e um caderno de questões contendo 60 (sessenta) questões. Verifique se os seus dados estão corretos. Se necessário, comunique ao fiscal.
2. É responsabilidade do candidato se certificar de que o nome do cargo informado nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo informado no seu cartão de respostas.
3. O cartão de respostas só pode ser preenchido com caneta esferográfica de tinta indelével azul ou preta (Edital 21/2012, subitem 10.9.5).
4. O cartão de respostas NÃO pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
5. Assinale no cartão de respostas a alternativa correta. O preenchimento do cartão de respostas deve ser feito conforme o exemplo a seguir:  
A)  B)  C)  D)  E)
6. Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas. Respeite o espaço destinado às respostas.
7. Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no caderno de questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
8. Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 21/2012, subitem 10.9.7, alínea "a").
9. Somente após decorrida uma hora do início da prova o candidato poderá entregar o seu cartão de respostas e retirar-se da sala de prova (Edital 21/2012, subitem 10.9.7, alínea "c").
10. Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente o seu cartão de respostas ao fiscal.
11. Somente será permitido levar seu caderno de questões faltando uma hora para o término estabelecido para o fim da prova (Edital 21/2012, subitem 10.9.7, alínea "d").
12. É terminantemente vedado copiar respostas, em qualquer fase do concurso público (Edital 21/2012, subitem 10.9.7, alínea "e").
13. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos (Edital 21/2012, subitem 10.9.7, alínea "g").
14. Se você precisar de algum esclarecimento solicite a presença do responsável pelo local.
15. Transcreva a frase abaixo, utilizando letra cursiva, no espaço reservado no seu cartão de respostas.

*"A vida é a arte do encontro, embora haja tantos desencontros."  
Vinicius de Moraes*

### Cronograma Previsto - Divulgação e interposição de recurso

Atividade	Data	Local
Divulgação do gabarito preliminar	16/04/12	http://concursos.pr4.ufrj.br
Interposição de recursos contra o gabarito preliminar	17 e 18/04/12	
Resultado do julgamento dos recursos	02/05/12	
Resultado preliminar da prova objetiva	02/05/12	
Pedido de vista do cartão de respostas	03 e 04/05/12	
Vista do cartão de resposta	09/05/12	
Interposição de recursos - resultado preliminar - prova objetiva	10 e 11/05/12	
Resultado final da prova objetiva	15/05/12	

## Língua Portuguesa

### TEXTO – O COTIDIANO DAS CIDADES CONTEMPORÂNEAS

Roberto Catelli Junior, História em rede

Conforme o censo demográfico 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 84,3% da população brasileira vivia nas grandes cidades; em 2000, esse percentual era de 81,2%. Isso quer dizer que, no ano 2000, 137.670.088 brasileiros viviam nas cidades, enquanto em 2010 esse número chegava a mais de 160 milhões. Além disso, 775 municípios brasileiros possuíam mais de 90% de sua população vivendo em áreas urbanas.

Em um passado não tão distante, entretanto, a situação era bastante diferente. Em 1940, apenas 31,4% dos brasileiros viviam em cidades; somente em 1970 a população urbana ultrapassou a rural. Dessa forma, só podemos falar na predominância da vida urbana no Brasil há poucas décadas, pois durante mais de quatrocentos anos predominou a vida agrícola.

Outro fenômeno importante a ser observado é o crescimento acelerado da população brasileira. Estima-se que em 1550, no início da colonização do Brasil, havia cerca de 15 mil habitantes europeus e 5 milhões de indígenas. Em 1700, seriam 300 mil habitantes no total, já tendo sido exterminados muitos povos indígenas. Em 1872, a população passou para quase 10 milhões de habitantes; em 1900, era quase o dobro – mais de 17 milhões –, e, em 1920, atingia cerca de 30 milhões de habitantes. Em 1960, essa população já havia duplicado – mais de 70 milhões de habitantes –, o que se repetiu em 1991, chegando a mais de 145 milhões de habitantes. Em 2000, conforme o censo demográfico, o Brasil já tinha quase 170 milhões de brasileiros, e, em 2010, mais de 190 milhões de habitantes. Em 2009, segundo o Instituto Socioambiental (ISA), existiam, em contrapartida, cerca de 600 mil indígenas.

O cientista americano Carl Sagan, em seu livro *Bilhões e bilhões*, de 1998, considera que, se as populações continuarem a crescer de forma exponencial, como vem ocorrendo nos últimos séculos, a população mundial poderá dobrar a cada quarenta anos, tornando pouco provável que nosso planeta possa garantir condições de sobrevivência a todos. No caso do Brasil, no século XX, a população aumentou quase nove vezes, dobrando a cada trinta ou quarenta anos. Caso continuemos nesse ritmo, seremos cerca de 300 milhões de brasileiros no ano 2040 e cerca de 600 milhões no ano 2080, com, provavelmente, mais de 90% dessa população vivendo nas cidades. Como seria, assim, nossa vida urbana?

1. Na primeira frase do texto, o conectivo conforme pode ser substituído, de forma a manter o sentido original da frase, por:

- A) por conseguinte;
- B) embora;
- C) por meio de;
- D) à medida que;
- E) de acordo com.

2. “84,3% da população brasileira vivia nas grandes cidades”; “apenas 31,4% dos brasileiros viviam em cidades”. Nessas duas frases do texto observamos a concordância verbal estabelecida de forma diferente: o verbo viver aparece, respectivamente, no singular (vivia) e no plural (viviam). Considerando a norma culta da língua portuguesa, podemos afirmar que:

- A) as duas formas de concordância estão corretas;
- B) só a primeira forma de concordância está correta, pois concorda com 84%;
- C) só a primeira forma de concordância está correta, pois concorda com “população”;
- D) só a segunda forma de concordância está correta, pois concorda com “brasileiros”;
- E) só a segunda forma de concordância está correta, pois concorda com 31,4%.

3. Deduz-se do primeiro parágrafo do texto que:

- A) a população rural procura vender seus produtos nas grandes cidades;
- B) o Brasil está abandonando a agricultura;
- C) a população do Brasil está progredindo culturalmente;
- D) a população brasileira está concentrando-se nas áreas urbanas;
- E) as grandes companhias multinacionais estão ocupando a zona rural.

4. “Além disso, 775 municípios brasileiros possuíam mais de 90% de sua população vivendo em áreas urbanas”; isso significa que:

- A) mais de 90% da população dos municípios brasileiros vive nas grandes capitais do país;
- B) mesmo nos municípios dedicados à agricultura, grande parte da população se dirige para as grandes cidades;
- C) mesmo em municípios interioranos, a grande parte de sua população prefere viver nas áreas urbanas desses municípios;
- D) as áreas urbanas dos pequenos municípios brasileiros estão recebendo migrantes de muitos municípios menores;
- E) grande parte da população brasileira dos municípios já vive como imigrante nas grandes áreas urbanas.

5. No texto há uma série de afirmações no terreno das probabilidades; a alternativa que apresenta um tipo diverso é:

- A) “...tornando pouco provável que nosso planeta possa garantir condições de sobrevivência a todos”;
- B) “O cientista americano Carl Sagan, em seu livro *Bilhões e bilhões*, de 1998, considera que, se as populações continuarem a crescer de forma exponencial, como vem ocorrendo nos últimos séculos, a população mundial poderá dobrar a cada quarenta anos...”;
- C) “Estima-se que em 1550, no início da colonização do Brasil, havia cerca de 15 mil habitantes europeus e 5 milhões de indígenas”;
- D) “Em 1700, seriam 300 mil habitantes no total, já tendo sido exterminados muitos povos indígenas”;
- E) “Dessa forma, só podemos falar na predominância da vida urbana no Brasil há poucas décadas, pois durante mais de quatrocentos anos predominou a vida agrícola”.

6. O texto foi retirado de um livro destinado ao ensino de História. Uma das marcas da estruturação do texto que apresenta caráter nitidamente histórico é:
- A) o caráter autoritário das afirmações apresentadas;
  - B) a apresentação dos fatos em ordem cronológica;
  - C) a criação de explicações de base científica;
  - D) a formulação de diferentes hipóteses para o mesmo fato;
  - E) as afirmações com base em documentos antigos.
7. O texto, em seu todo, funciona como:
- A) uma defesa de uma preocupação internacional, que o Brasil deve seguir;
  - B) uma crítica aos governos, que descuidam do planejamento futuro;
  - C) uma informação à população a fim de que adote o planejamento familiar;
  - D) um elogio ao trabalho do IBGE, que fornece informações importantes;
  - E) um alerta contra futuros problemas demográficos e de sobrevivência.
8. “Outro fenômeno importante a ser observado é o crescimento acelerado da população brasileira. Estima-se que em 1550, no início da colonização do Brasil, havia cerca de 15 mil habitantes europeus e 5 milhões de indígenas”. Nesse segmento do texto ocorre a utilização da voz passiva duas vezes (formas sublinhadas); uma das marcas dessa voz, nas formas apresentadas, é a de que:
- A) as ações verbais não possuem sujeito;
  - B) localizam-se os fatos no passado;
  - C) omite-se o agente da ação;
  - D) os fatos citados são atemporais;
  - E) os sujeitos deixam de ser pacientes.
9. “só podemos falar na predominância da vida urbana no Brasil há poucas décadas”. Outra forma de escrever esse mesmo segmento, mantendo-se o sentido original é:
- A) podemos falar na predominância da vida urbana no Brasil há só poucas décadas;
  - B) podemos só falar na predominância da vida urbana no Brasil há poucas décadas;
  - C) podemos falar só na predominância da vida urbana no Brasil há poucas décadas;
  - D) podemos falar na predominância só da vida urbana no Brasil há poucas décadas;
  - E) há poucas décadas só podemos falar na predominância da vida urbana no Brasil.
10. O título – o cotidiano nas cidades contemporâneas – pode ser considerado no texto como:
- A) um assunto pouco relevante em nosso momento histórico;
  - B) um tema a ser abordado na continuidade do texto;
  - C) um aviso diante de certos perigos ambientais;
  - D) uma crítica em face das dificuldades na vida urbana;
  - E) um motivo de preocupação no passado, hoje superado.
11. “O cientista americano Carl Sagan, em seu livro *Bilhões e bilhões*, de 1998, considera que, se as populações continuarem a crescer de forma exponencial, como vem ocorrendo nos últimos séculos, a população mundial poderá dobrar a cada quarenta anos...”. As três orações sublinhadas indicam, respectivamente:
- A) causa / comparação / consequência;
  - B) modo / modo / explicação;
  - C) condição / modo / explicação;
  - D) condição / comparação / consequência;
  - E) causa / modo / explicação.
12. “O cientista americano Carl Sagan, em seu livro *Bilhões e bilhões*, de 1998, considera que, se as populações continuarem a crescer de forma exponencial, como vem ocorrendo nos últimos séculos, a população mundial poderá dobrar a cada quarenta anos, tornando pouco provável que nosso planeta possa garantir condições de sobrevivência a todos. No caso do Brasil, no século XX, a população aumentou quase nove vezes, dobrando a cada trinta ou quarenta anos”. Lendo-se esse segmento do último parágrafo, conclui-se que:
- A) a população brasileira aumentou acima da expectativa de Carl Sagan;
  - B) a consideração de Carl Sagan se efetivou em nosso país;
  - C) a população brasileira cresceu abaixo da expectativa de Carl Sagan;
  - D) as previsões de Carl Sagan não se efetivaram em qualquer país do mundo;
  - E) as considerações do autor americano tiveram influência sobre nosso crescimento demográfico.
13. A indicação do livro de Carl Sagan no último parágrafo do texto “O cotidiano das cidades Contemporâneas”:
- A) desacredita as afirmações anteriores do texto;
  - B) provoca suspense na apresentação dos fatos;
  - C) atribui mais qualidade ao tema tratado;
  - D) retifica os dados fornecidos anteriormente;
  - E) localiza a preocupação com o crescimento demográfico fora do país.
14. Caso encaminhássemos um requerimento ao cientista Carl Sagan, deveríamos empregar o seguinte tratamento:
- A) Vossa Magnificência;
  - B) Vossa Senhoria;
  - C) Vossa Alteza;
  - D) Vossa Reverendíssima;
  - E) Vossa Excelência.
15. “Conforme o censo demográfico 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 84,3% da população brasileira vivia nas grandes cidades; em 2000, esse percentual era de 81,2%. Isso quer dizer que, no ano 2000, 137.670.088 brasileiros viviam nas cidades, enquanto em 2010 esse número chegava a mais de 160 milhões. Além disso, 775 municípios brasileiros possuíam mais de 90% de sua população vivendo em áreas urbanas”. Nesse primeiro parágrafo os vocábulos sublinhados substituíram ou se referem a elementos anteriores, trazendo coesão ao texto. O elemento destacado que tem seu referente anterior indicado corretamente é:
- A) sua – cidades;
  - B) isso – o censo demográfico;
  - C) esse número – 81,2%;
  - D) esse percentual – 84,3%;
  - E) urbanas – municípios.



16. No início do segundo parágrafo, aparece o segmento “Em um passado não tão distante...”. Essa referência a um tempo passado é feita:

- A) em referência a nossos primeiros resultados dos censos;
- B) em comparação com a data de 1940;
- C) em comparação com as datas citadas no primeiro parágrafo;
- D) em relação ao ano 2000;
- E) sem nenhuma comparação com qualquer data do texto.

17. Sabemos que os adjetivos, em sua grande parte, podem sofrer variação de grau; o único adjetivo sublinhado abaixo que admite essa alteração é:

- A) passado distante;
- B) população européia;
- C) censo demográfico;
- D) cientista americano;
- E) população mundial.

18. “Em um passado não tão distante, entretanto, a situação era bastante diferente. Em 1940, apenas 31,4% dos brasileiros viviam em cidades; somente em 1970 a população urbana ultrapassou a rural. Dessa forma, só podemos falar na predominância da vida urbana no Brasil há poucas décadas, pois durante mais de quatrocentos anos predominou a vida agrícola”. Os vocábulos destacados são conectores, e o único deles a ter seu valor semântico corretamente indicado é:

- A) pois – consequência;
- B) entretanto – comparação;
- C) em (um passado) – lugar;
- D) dessa forma – conclusão;
- E) em (cidades) – tempo.

19. “Como seria, assim, nossa vida urbana?”. Essa frase final do texto pode ser reescrita de várias formas; a forma abaixo que modifica o seu sentido original é:

- A) Assim, nossa vida urbana seria como?
- B) Assim, como seria nossa vida urbana?
- C) Como assim seria nossa vida urbana?
- D) Nossa vida urbana, assim, seria como?
- E) Assim, seria como nossa vida urbana?

20. Segundo o texto, o problema nas grandes cidades futuras advirá da:

- A) concentração de uma enorme população no espaço urbano;
- B) falta de população rural que possa produzir alimentos;
- C) carência de empregos para uma população urbana gigantesca;
- D) ausência de controle sobre imigrações internas;
- E) necessidade de espaço vital para outros países densamente povoados.

### Lei nº 8.112/1990

21. Em seu artigo Reforma do Estado e relações de trabalho, a experiência brasileira nos anos 90, Cândida da Costa, professora do Departamento de Serviço Social da Universidade Federal do Maranhão, afirma que:

“É interessante registrar que a Constituição de 1988 inovou, em termos de administração pública no Brasil, ao sugerir a bilateralidade nas relações de trabalho,

ao introduzir mecanismos de controle social e a descentralização administrativa. Tais elementos apontavam claramente para a democratização da máquina pública no Brasil, rompendo com a verticalização, até então, presente. Essa democratização expressava o desejo de grandes parcelas da sociedade em alterar as relações entre Estado e sociedade no Brasil, inserindo-se no movimento geral de democratização da sociedade brasileira.”

Considerado esse contexto, assinale qual dos dispositivos da Lei nº 8.112/1990, que instituiu o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias, inclusive as em regime especial, e das fundações públicas federais (RJU), adiante relacionados NÃO expressa essa ideia de democratização da administração pública no Brasil:

- A) “A reintegração é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.”;
- B) “Os cargos públicos, acessíveis a todos os brasileiros, são criados por lei, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.”;
- C) “A gratificação natalina não será considerada para cálculo de qualquer vantagem pecuniária.”;
- D) “O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.”;
- E) “O servidor terá direito a licença, sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.”.

22. A qualificação profissional continuada é, crescentemente, um fator imprescindível de atualização e aperfeiçoamento das estruturas e processos da gestão pública. Em sua Seção IV, o RJU trata do Afastamento para participação em programa de pós-graduação stricto sensu no país, nos termos de seu Artigo 96-A.

Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que define corretamente essa norma de afastamento. O servidor:

- A) só poderá afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação stricto sensu em instituição de ensino superior no País, caso tal instituição seja pública.
- B) poderá, independentemente do interesse da Administração, e sempre sem a obrigatoriedade de compensação de horário, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação stricto sensu em instituição de ensino superior no País.
- C) poderá, em qualquer tempo, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação stricto sensu em instituição de ensino superior no País, desde que apresente comprovante de matrícula no respectivo programa.
- D) poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, para participar

em programa de pós-graduação stricto sensu em instituição de ensino superior no País, desde que sem a respectiva remuneração.

- E) poderá, no interesse da Administração, e desde que a participação não possa ocorrer simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação stricto sensu em instituição de ensino superior no País.

23. No Artigo 16 do RJU estão dispostos os deveres do servidor. Esse conjunto constitui um padrão de conduta essencial ao cumprimento das finalidades dos serviços prestados pela administração pública, entendidos esses como um direito do cidadão e um dever do Estado.

Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela que NÃO relaciona quaisquer desses deveres:

- A) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo; zelar pela economia do material e a conservação do patrimônio público;
- B) comunicar à imprensa qualquer indício de irregularidade de que tiver conhecimento; priorizar o atendimento das demandas corporativas;
- C) ser leal às instituições a que servir; levar ao conhecimento da autoridade superior as irregularidades de que tiver ciência em razão do cargo;
- D) manter conduta compatível com a moralidade administrativa; guardar sigilo sobre assunto da repartição;
- E) tratar com urbanidade as pessoas; atender com presteza ao público em geral, prestando as informações requeridas, ressalvadas as protegidas por sigilo.

24. Quanto às proibições a que estão submetidos os servidores públicos, os incisos do Art. 117 do RJU possuem objetivos estão relacionados em ampla legislação correlata e vão desde a simplificação do atendimento público prestado ao cidadão a tipificações de condutas irregulares praticadas por servidores.

Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela que NÃO relaciona quaisquer dessas proibições:

- A) recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil;
- B) cometer a pessoa estranha à repartição, fora dos casos previstos em lei, o desempenho de atribuição que seja de sua responsabilidade ou de seu subordinado;
- C) opor resistência injustificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço; aceitar comissão, emprego ou pensão de estado estrangeiro;
- D) participar de reuniões de caráter associativo, sindical ou partidário; representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder;
- E) ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública.

25. O texto a seguir é um trecho do discurso proferido, em 2004, pelo então Ministro do Controle e da Transparência, Waldir Pires, que ressalta a importância da relação entre a ética pública e a organização democrática da sociedade e do Estado:

“A democracia é incompatível com a corrupção. Como é incompatível com a exclusão. Sua legitimidade decorre da representação popular, que vem da vontade dos cidadãos, para assegurar as liberdades, inclusive aquela que foi declarada um dia na Carta do Atlântico, como o grande documento do Ocidente, de convocação para a luta contra o nazismo e o fascismo: a liberdade de não ter medo de morrer de fome. A exclusão é o decreto de condenação à pobreza extrema e à fome. A democracia é a cidadania, não é um regime com párias.”

Considerando esse contexto e o que está estabelecido no artigo 116 do RJU, marque a alternativa que relaciona corretamente apenas deveres do servidor que alcançam imediatamente o cidadão usuário dos serviços públicos:

- A) cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; guardar sigilo sobre assunto da repartição; cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; ser assíduo e pontual ao serviço;
- B) ser leal às instituições a que servir; levar ao conhecimento da autoridade superior as irregularidades de que tiver ciência em razão do cargo; zelar pela economia do material e a conservação do patrimônio público;
- C) guardar sigilo sobre assunto da repartição; representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder; observar as normas legais e regulamentares;
- D) atender com presteza às requisições para a defesa da Fazenda Pública; zelar pela economia do material e a conservação do patrimônio público; ser leal às instituições a que servir;
- E) atender com presteza ao público em geral, prestando as informações requeridas, ressalvadas as protegidas por sigilo; tratar com urbanidade as pessoas; manter conduta compatível com a moralidade administrativa.

26. O Regime Disciplinar dos servidores deve ser entendido, também, como um instrumento democrático de controle social sobre a administração pública, coerente com a essência do texto constitucional. Assim, ao mesmo tempo em que fornece os meios para o acompanhamento social das ações dos gestores públicos, por intermédio dos chamados órgãos do controle externo (Tribunal de Contas da União – TCU; Controladoria Geral da União – CGU; Advocacia Geral da União – AGU; Ministério Público Federal – MPF; Polícia Federal – PF), o RJU estabelece também os direitos próprios do Estado Democrático de direito.

Considerando essa análise, marque a alternativa que apresenta de forma correta dispositivo do RJU que se refere diretamente às garantias próprias do regime democrático, relativamente aos processos de apuração de irregularidades e responsabilização de servidores e/ou gestores públicos:

- A) o inquérito administrativo obedecerá ao princípio do contraditório, assegurada ao acusado ampla defesa, com a utilização dos meios e recursos admitidos em direito;
- B) a Comissão (encarregada da apuração) terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros;

- C) sempre que necessário, a comissão dedicará tempo integral aos seus trabalhos, ficando seus membros dispensados do ponto, até a entrega do relatório final;
- D) concluída a inquirição das testemunhas, a comissão promoverá o interrogatório do acusado, observados os procedimentos previstos nos artigos 157 e 158;
- E) tipificada a infração disciplinar, será formulada a indicição do servidor, com a especificação dos fatos a ele imputados e das respectivas provas.

27. O parágrafo 3º do artigo 5º do RJU – que estabelece os requisitos básicos para investidura em cargo público – ressalva que “as universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros, de acordo com as normas e os procedimentos desta Lei.”. Esse dispositivo foi incluído pela Lei nº 9.515, de 20.11.97.

Análise essa ressalva e assinale, adiante, a alternativa correta:

- A) em razão da condição periférica do Brasil no quadro complexo da ordem mundial, precisamos mostrar que estamos abertos à cooperação internacional, para nos afirmarmos como Nação desenvolvida;
- B) as universidades e demais instituições de ensino e pesquisa mantidas pela União devem ter privilégios em relação a outros órgãos públicos, já que formam as elites dirigentes do país;
- C) as universidades e demais instituições de ensino e pesquisa mantidas pela União dependem de quadros estrangeiros para promover o progresso científico e tecnológico do país;
- D) as universidades e demais instituições de ensino e pesquisa mantidas pela União se distinguem de quaisquer outros órgãos e estruturas do Estado, em razão das especificidades de sua missão social e da natureza especialíssima das atividades que desenvolvem;
- E) o Brasil é uma Nação aberta aos povos, desprovida da xenofobia que levou o mundo à catástrofe na segunda guerra mundial e que, ainda hoje, ronda a Europa, como um espectro.

28. O parágrafo 2º do artigo 5º do RJU determina que “*Às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público para provimento de cargo cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência de que são portadoras; para tais pessoas serão reservadas até 20% (vinte por cento) das vagas oferecidas no concurso.*”.

Nesse contexto, assinale a alternativa correta:

- A) a reserva de até 20% (vinte por cento) das vagas oferecidas em concursos públicos baseia-se em estudos científicos que comprovam a maior aptidão de deficientes para o exercício de determinadas atividades laborais;
- B) trata-se de uma concessão fundada na religiosidade do povo brasileiro;
- C) o dispositivo é um indicador importante da democratização do acesso aos cargos públicos regulamentada no RJU, que ajuda a promover e consolidar os direitos de cidadania consagrados na Constituição;

- D) o dispositivo é o resultado de um lóbi dos setores que, na sociedade, organizam e representam os portadores de deficiência, mesmo sem base constitucional;
- E) a cota estabelecida foi proposta pela bancada parlamentar que representa diversos setores religiosos da sociedade com a finalidade de “humanizar” a administração pública no Brasil.

29. Em seu artigo 20, o RJU estabelece que “Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório por período de 24 (vinte e quatro) meses, durante o qual a sua aptidão e capacidade serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo, observados os seguintes fatores: (...)”.

Assinale, adiante, a alternativa que relaciona corretamente os fatores observados durante o estágio probatório:

- A) assiduidade, defesa e valorização da cultura burocrática; obediência hierárquica; capacidade de relacionamento social no ambiente de trabalho; produtividade;
- B) assiduidade, filiação partidária, pontualidade, capacidade de relacionamento social no ambiente de trabalho, versatilidade;
- C) capacidade de trabalho em equipe, obediência à hierarquia, assiduidade, pontualidade, desídia no exercício da função;
- D) assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, vocação para a militância sindical, participação em seitas, cultos e instituições religiosas;
- E) assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade, responsabilidade.

30. O instituto da Estabilidade, assegurada aos servidores públicos, é uma questão controversa. Especialmente num país como o Brasil, em que uma “tradição” autoritária atravessa a sociedade e exerce influência sobre vários aspectos das relações entre cidadãos e Estado, que vão desde o mundo do trabalho até a “cultura” das instituições. Assim, ao mesmo tempo em que se tornou um objeto do desejo profissional de muitos cidadãos, a Estabilidade é apontada por alguns críticos da esfera pública como um fator determinante das mazelas e de uma alegada ineficiência da administração e dos serviços públicos.

Considerando o RJU, assinale a opção correta sobre a Estabilidade. o servidor:

- A) habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo adquirirá estabilidade no serviço público ao completar 3 (três) anos de efetivo exercício;
- B) estável só perderá o cargo em virtude de decisão do Presidente da República ou de Ministro de Estado, depois de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada defesa restrita;
- C) estável só perderá o cargo em virtude de falta grave revelada por denúncia, identificada ou anônima, mediante apuração em processo administrativo disciplinar sumário;
- D) habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo adquirirá estabilidade no serviço público ao completar 3 (três) anos de efetivo exercício, sem filiação partidária e sem militância sindical;



E) habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo adquirirá estabilidade no serviço público ao completar 3 (três) anos de efetivo exercício, desde que comprovada sua integração ao status quo corporativista do órgão ou instituição.

**Informática**

31. Ao utilizarmos o *Windows XP* podemos usar uma função conhecida como “Mapear Disco de Rede”. Essa função executa a ação de:

- A) procurar, na internet, todos os recursos que possam ser associados ao computador local e, através do Internet Explorer, oferecer estes recursos ao usuário local;
- B) listar todos os discos locais do computador que podem ser utilizados por usuários remotos, além das permissões de cada um;
- C) procurar, somente na rede local, todos os drives de todas as máquinas que tenham algum recurso compartilhado e listar para o usuário local;
- D) conectar a uma pasta de rede compartilhada e associar uma letra de disco à conexão, de forma que se possa ter acesso à pasta através do “Meu Computador”;
- E) mostrar o mapa de alocação de arquivos nos discos e sugerir uma possível desfragmentação, caso os arquivos e pastas estejam muito fragmentados.

32. Um dos recursos de segurança disponíveis no *Windows XP* é o uso do *Firewall*. Considere as assertivas abaixo acerca das funções desse *Firewall* em seu computador:

I – um *Firewall* ajuda a proteger seu computador, impedindo que usuários não autorizados obtenham acesso ao computador através de uma rede de computadores ou da Internet;

II – os vírus de computador são eliminados ou colocados em quarentena quando o *Firewall* é ativado num determinado computador;

III – é possível liberar o acesso ao computador a determinados programas abrindo portas de protocolos específicos usados por esses programas;

Está(ão) correta(s):

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

33. Com relação à utilização do *Microsoft Office Word*, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Para utilizar a função de mala direta, podemos fazer referência a dados que estão fora do *Word*, por exemplo, numa planilha *Excel*;
- B) Uma macro tem por finalidade principal aumentar simultaneamente o tamanho de todas as fontes do texto;
- C) É possível aplicar a uma mesma palavra as formatações de Negrito, Itálico e Sublinhado;
- D) É possível inserir em um documento um *link* para um site na Internet;

E) Podemos realizar a função de impressão de um documento mesmo que uma impressora não esteja fisicamente conectada ao computador local.

34. Considere o texto abaixo, editado no *Microsoft Office Word*:

Os bons guerreiros primeiramente se colocam fora da possibilidade de <sup>derrota</sup> e depois esperam a oportunidade de derrotar o inimigo.

Considerando a formatação do texto e a aparência da palavra “derrota”, podemos afirmar que as funções utilizadas nesse texto foram:

- A) centralizado e tachado;
- B) justificado e sobrescrito;
- C) alinhado à esquerda e tachado;
- D) alinhado à direita e subscrito;
- E) centralizado e sobrescrito.

35. O protocolo da Internet utilizado principalmente para transferência de arquivos entre dois computadores é o:

- A) FTP;
- B) DHCP;
- C) NTP;
- D) DNS;
- E) WINS.

36. A planilha a seguir foi criada utilizando-se o programa *Microsoft Excel*:

	A	B	C	D	E
1	Código	Quantidade			
2	brz1	9			
3	ch1	2			
4	eu3	7			
5	fra4	1			
6	ur3	6			
7	arg6	3			
8	par2	4			
9		7			
10					
11					

O conteúdo da célula B9 é uma função. Considerando-se o valor exibido nessa célula, dentre as opções abaixo, podemos afirmar que a função digitada em B9 foi:

- A) =MÁXIMO(B2:B8);
- B) =MÍNIMO(B2:B8);
- C) =SOMA(B2:B8);
- D) =CONT.NÚM(B2:B8);
- E) =MÉDIA(B2:B8).

37. O modo de Navegação *Inprivate* (*InPrivate Browsing*) do *Internet Explorer* implica que:

- A) somente sites localizados na intranet poderão ser mostrados. Todos os sites da Internet serão bloqueados;
- B) somente um usuário, previamente definido, poderá utilizar o navegador nesse computador;

- C) o navegador não vai armazenar *cookies*, histórico e arquivos temporários da navegação ao fim da sua sessão;
- D) o navegador exigirá a aposição de senha para navegar em qualquer *site*, aumentando a segurança;
- E) somente *sites* seguros, com certificados válidos, poderão ser abertos.

38. O *Windows XP*, ao ser instalado em sua configuração padrão, coloca disponível para o usuário diversos utilitários de configuração e informação que podem ser usados para resolução de problemas. Um desses utilitários serve para informar ao usuário o endereço IP do computador local, além do endereço de *gateway* padrão e máscara de sub-rede. Esse utilitário é o:

- A) vol;
- B) nslookup;
- C) iptables;
- D) ipconfig;
- E) ipxroute.

39. Considere as seguintes assertivas acerca do navegador *Mozilla Firefox*:

I – esse navegador tem por característica aceitar somente sites que utilizem o protocolo *HTTPS*, aumentando, assim, o nível de segurança do computador;

II – ao realizarmos a instalação padrão do *Windows XP* este navegador é automaticamente instalado;

III – nesse navegador é possível bloquear a gravação de cookies no computador do usuário, se ele assim optar. Assinale:

- A) Se apenas as assertivas I e II estiverem corretas;
- B) Se nenhuma assertiva estiver correta;
- C) Se apenas a assertiva I estiver correta;
- D) Se apenas a assertiva II estiver correta;
- E) Se apenas a assertiva III estiver correta.

40. As assertivas a seguir se referem ao uso de clientes de correio eletrônico, tais como o *Microsoft Outlook Express* ou o *Mozilla Thunderbird*:

I – o campo “Assunto” é de preenchimento obrigatório ao se enviar uma mensagem eletrônica;

II – o protocolo utilizado para se enviar uma mensagem num cliente de Correio Eletrônico POP/IMAP é o *SMTP*;

III – ao se enviar uma mensagem que contém destinatários nos campos “Para:” (“To”) e “cc:”, verificamos que os destinatários contidos no campo “cc:” não conseguem ver quais destinatários foram especificados no campo “Para:”.

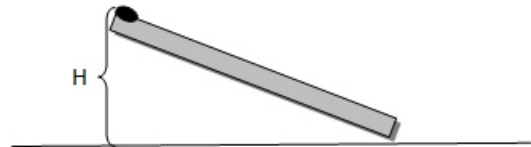
Assinale:

- A) se apenas a assertiva II estiver correta;
- B) se apenas as assertivas I e III, estiverem corretas;
- C) se apenas as assertivas I e II, estiverem corretas;
- D) se apenas a assertiva III, estiver correta;
- E) se todas as assertivas estiverem corretas.

### Questões específicas

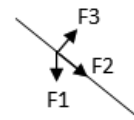
Enunciado abaixo refere-se às questões 41 e 42:

Um professor durante uma aula de física básica propõe aos alunos determinar os coeficientes de atrito estático e dinâmico entre uma moeda e um caderno. Ele coloca uma moeda de massa 10 gramas sobre o caderno e levanta gradualmente um dos extremos do caderno até uma determinada altura *H* como ilustrada na figura abaixo (considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).

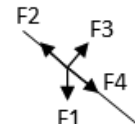


41. Em equilíbrio, a opção abaixo que descreve corretamente as forças que atuam na moeda é:

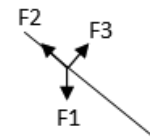
- A) (F1) Peso, (F2) atrito e (F3) normal;



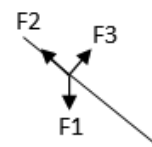
- B) (F1) Peso, (F2) atrito, (F3) normal e (F4) resultante;



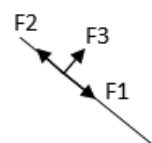
- C) (F1) Resultante, (F2) atrito e (F3) normal;



- D) (F1) Peso, (F2) atrito e (F3) normal;



- E) (F1) Peso, (F2) atrito e (F3) normal.

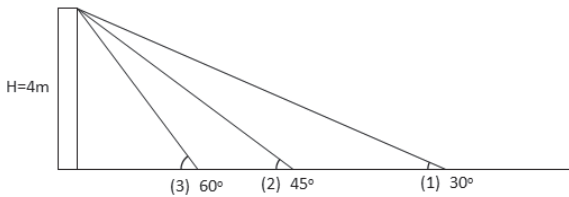


42. Verifica-se com um transferidor que momentos antes de a moeda começar a deslizar o ângulo  $\theta$  entre o livro e o plano horizontal é de 30 graus. O valor do coeficiente de atrito estático é:

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  ;
- B)  $\frac{1}{2}$  ;
- C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  ;
- D) 1 ;
- E)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  .



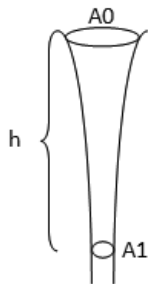
43. Um menino de  $M= 20$  kg desce de três escorregas, conforme ilustrado na figura abaixo. Desconsiderando o atrito entre o menino e o escorrega, pode-se afirmar que o valor do trabalho da força gravitacional  $W_g$  no menino nas trajetórias (1), (2) e (3) é tal que:



- A)  $W_g(3) < W_g(2) < W_g(1)$ ;
- B)  $W_g(3) > W_g(2) > W_g(1)$ ;
- C)  $W_g(3) = W_g(2) = W_g(1)$  ;
- D)  $W_g(3) < W_g(2) = W_g(1)$ ;
- E)  $W_g(3) > W_g(2) = W_g(1)$ .

44. Ao abrimos uma torneira, verificamos que um filete de água se forma como ilustrado na figura abaixo. Calcule a taxa de escoamento volumétrica da torneira (volume de escoamento/ tempo). Sabendo-se que  $A_0 = 2$  cm<sup>2</sup>,  $A_1 = 1$  cm<sup>2</sup> e  $h = 600$  mm (considere  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>).

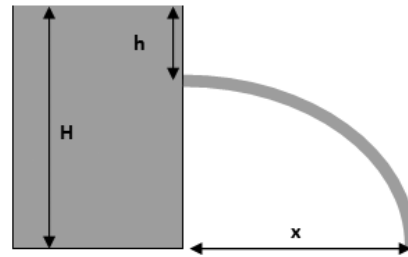
- A) 0,04 cm<sup>3</sup>/s;
- B) 0,01 cm<sup>3</sup>/s;
- C) 0,02 cm<sup>3</sup>/s;
- D) 200 cm<sup>3</sup>/s;
- E) 400 cm<sup>3</sup>/s.



45. Um aparato experimental foi projetado para estudar o lançamento vertical de objetos em vácuo. Uma esfera de vidro de massa 1 kg é lançada para o alto, com velocidade inicial de 2 m/s. Pode-se afirmar que:

- A) o módulo da aceleração da esfera é igual 9,8 m/s<sup>2</sup> em qualquer ponto da sua trajetória;
- B) a aceleração e a velocidade da esfera no ponto mais alto da sua trajetória são nulas;
- C) a aceleração da esfera é nula em qualquer ponto da trajetória;
- D) uma esfera de chumbo do mesmo raio possui um tempo de queda (do ponto mais alto para a posição inicial) menor que a esfera de vidro, porque ela possui uma massa maior;
- E) uma esfera de chumbo do mesmo raio possui um tempo de queda (do ponto mais alto para a posição inicial) maior que a esfera de vidro, porque ela possui uma massa maior.

46. Um tanque contém água até a altura  $H=320$  cm. É feito um pequeno orifício em sua parede, a uma profundidade  $h=20$ cm abaixo da superfície da água, como indicado na figura abaixo (considere  $g= 10$  m/s<sup>2</sup>).



O módulo da velocidade de saída do jato d'água é de:

- A) 40 m/s;
- B) 1 m/s;
- C) 4 m/s;
- D) 1,4 m/s;
- E) 2 m/s.

47. Considere um elevador hidráulico com pistões de entrada e de saída com áreas **A** e **5A**, respectivamente. Uma mola de  $k= 3,2 \times 10^4$  N/m é colocada entre o pistão de saída e o teto. Ao pistão de entrada, adicionam-se gradualmente pesos. Os kilogramas necessários para comprimir a mola de 5 cm (considere  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>) são:



- A) 640 kg;
- B) 6,4 kg;
- C) 32 kg;
- D) 16 kg;
- E) 64 kg.

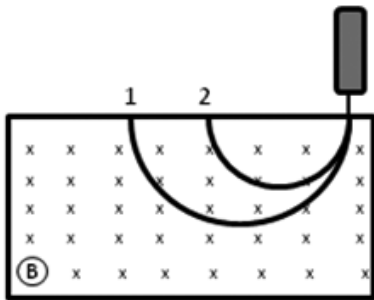
48. O experimento do efeito fotoelétrico pode ser reproduzido em um laboratório didático incidindo luz sobre uma superfície metálica. Sobre o efeito fotoelétrico, podemos afirmar que:

- A) em uma superfície metálica, elétrons devem ser ejetados independentemente da frequência da luz incidente, desde que a intensidade seja alta o suficiente, pois está sendo transferida energia ao metal;
- B) a energia cinética máxima dos elétrons emitidos de uma superfície metálica depende apenas da frequência da luz incidente e da função trabalho do metal;
- C) o metal precisa ser aquecido por certo tempo para que ocorra o efeito fotoelétrico;
- D) a energia dos fótons da luz incidente é transferida para os elétrons no metal de forma continua;
- E) quando se aumenta a intensidade da luz incidente, a energia cinética dos elétrons emitidos também aumenta.

49. Uma lâmpada é vendida com a especificação '25 W, 120 V'. Outra lâmpada tem especificação '100 W, 120 V'. A resistência da lâmpada de 25 W é:

- A) infinita;
- B) zero;
- C) menor que a resistência da lâmpada de 100 W;
- D) igual à resistência da lâmpada de 100 W;
- E) maior que a resistência da lâmpada de 100 W.

50. Feixes de íons provenientes de um acelerador são direcionados a uma região de campo magnético uniforme e constante (entrando no plano do papel) como ilustrado na figura abaixo. Considerando que os íons 1 e 2 possuem mesma massa M, energias cinéticas K1 e K2 e cargas Q1 e Q2, respectivamente, a afirmativa correta é:



- A) os íons 1 e 2 possuem cargas Q1 e Q2 positivas
- B) se K1=K2, então Q1 < Q2;
- C) o movimento dos íons na região de campo magnético é circular e o raio da trajetória é proporcional à razão carga/massa;
- D) se Q1=Q2, então K1 < K2
- E) o movimento dos íons na região de campo magnético é hiperbólico e o raio da trajetória é proporcional a razão carga/massa.

51. Partículas subatômicas de alta energia vindas do espaço podem interagir com moléculas nas camadas superiores da atmosfera terrestre, produzindo partículas conhecidas com múons. Os múons são partículas instáveis que possuem uma vida média  $\Delta t_0 = 2,2 \times 10^{-6}$  s em relação a um sistema de referência no qual eles estão em repouso. Se um múon está se deslocando a uma velocidade de aproximadamente 0,99c em relação à Terra (onde c é a velocidade da luz,  $c = 3 \times 10^8$  m/s), sobre o valor da vida média deste múon no referencial da Terra,  $\Delta t$ , pode-se afirmar que:

- A)  $\Delta t > \Delta t_0$
- B)  $\Delta t < \Delta t_0$
- C)  $\Delta t = \Delta t_0$
- D)  $\Delta t = 0,99\Delta t_0$
- E)  $\Delta t = \Delta t_0 / 0,99$

52. Considere um gás monoatômico com partículas de massa m e temperatura T. Seja k a constante de Boltzmann. A velocidade média das partículas no gás é:

- A)  $\sqrt{\frac{2kT}{m}}$
- B)  $\sqrt{\frac{kT}{m}}$
- C)  $\sqrt{\frac{3kT}{\pi m}}$
- D)  $\sqrt{\frac{3kT}{m}}$
- E)  $\sqrt{\frac{2kT}{\pi m}}$

53. Suponha que um homem pule do alto de um prédio de 202 m de altura sobre colchões de uma espessura total de 2,0 m. Se os colchões são comprimidos até uma espessura de 0,5 m, a aceleração média aproximada do homem durante o amortecimento de sua queda sobre os colchões ( $g \approx 10 \text{ m/s}^2$ ), desprezando a resistência do ar, é:

- A) 2g
- B) 1g
- C) 5g
- D) 133g
- E) 266g

54. O coeficiente de atrito estático entre um pequeno bloco e um disco que gira é  $\mu = 0,25$ . O disco gira com velocidade angular  $\omega = \pi$  rad/s. A distância máxima em metros do centro do disco em que o bloco deve ficar para que não deslize (considere  $g = 10,0 \text{ m/s}^2$ ) é:

- A)  $2,5\pi^2$
- B)  $2,5\pi^{-2}$
- C)  $0,25\pi^2$
- D)  $25\pi^{-2}$
- E)  $0,25\pi^{-2}$

55. Um gás ideal monoatômico ocupando um volume V expande-se lenta e isotermicamente até que o seu volume seja 2V. O trabalho realizado pelo gás nesse processo é WT. Se o trabalho fosse adiabático, o trabalho seria WA. Pode-se afirmar que:

- A)  $0 = W_T < W_A$
- B)  $W_T = W_A$
- C)  $W_T \leq W_A$
- D)  $0 < W_T < W_A$
- E)  $0 < W_A < W_T$

56. Um planeta de massa  $m$  orbita uma estrela de massa  $M$  em uma órbita circular de raio  $R$ . O período da órbita é:

- A) Proporcional a  $R^{-2}$
- B) Proporcional a  $R^2$
- C) Proporcional a  $R$
- D) Proporcional a  $R^3$
- E) Proporcional a  $R^{3/2}$

57. Dois capacitores de 2 mF cada estão conectados em série. Quando uma bateria de 1000 V é conectada ao circuito, a energia armazenada nos dois capacitores é :

- A) 0,1 J
- B) 1,0 J
- C) 0,5 J
- D) 5 J
- E) 10 J

58. Quando uma onda sonora move-se do ar para a água, o que muda é:

- A) a frequência, o comprimento de onda e a velocidade;
- B) o comprimento de onda e a velocidade;
- C) a frequência e o comprimento de onda;
- D) a frequência e a velocidade;
- E) somente a velocidade.

59. Luz com comprimento de onda  $\lambda$  incide sobre uma superfície metálica. Nesta superfície, o limiar de comprimento de onda para a produção de fotoelétrons é  $\lambda_0$ . Considerando  $h$  a constante de Planck e  $c$  a velocidade da luz, a função trabalho desta superfície é dada pela expressão:

A)  $W_0 = \frac{hc}{\lambda_0}$

B)  $W_0 = hc(\lambda - \lambda_0)$

C)  $W_0 = hc \lambda$

D)  $W_0 = \frac{hc}{\lambda}$

E)  $W_0 = \frac{hc}{\lambda - \lambda_0}$

60. Sobre o átomo de hidrogênio pode-se afirmar que:

- A) o átomo de hidrogênio é formado por um elétron ligado a um núcleo composto por um próton;
- B) o átomo de hidrogênio é formado por um elétron ligado a um núcleo composto por um próton e um nêutron;
- C) a interação entre o elétron e o núcleo se dá pela força nuclear forte;
- D) a interação entre o elétron e o núcleo se dá pela força nuclear fraca;
- E) o átomo de hidrogênio é constituído por um próton livre.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CONCURSO PÚBLICO 2012 - EDITAL Nº21/2012