

Concurso Público
Nível Superior

Cargo 7:

TÉCNICO ASSISTENTE DE NÍVEL SUPERIOR
ÁREA DE OCUPAÇÃO:
ANALISTA DE QUALIDADE DE ESGOTO

Caderno Vermelho

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente se o tipo de caderno — Vermelho — coincide com o nome que está registrado no cabeçalho de sua folha de rascunho, à direita, e se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120, seguidos da prova discursiva.
- 2 A página para rascunho é de uso opcional; não contará, portanto, para efeito de avaliação.
- 3 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 4 Nos itens das provas objetivas, recomenda-se não marcar ao acaso: em cada item, se a resposta divergir do gabarito oficial definitivo, o candidato receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 5 Não utilize material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 6 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 7 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 8 A duração das provas é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo para a respectiva folha.
- 9 Na prova discursiva, não será avaliado texto escrito a lápis, texto escrito em local indevido ou texto que tenha identificação fora do local apropriado.
- 10 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a folha de texto definitivo da prova discursiva e deixe o local de provas.
- 11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo da prova discursiva poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **2/8/2005**, a partir das 10 h (horário de Brasília) — Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/cesan2005 — e quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II **3 e 4/8/2005** — Recursos (provas objetivas): formulários estarão disponíveis no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br/concursos/cesan2005.
- III **31/8/2005** — Resultado final das provas objetivas e resultado provisório da prova discursiva: locais mencionados no item I e Diário Oficial do Estado do Espírito Santo.
- IV **1.º e 2/9/2005** — Recursos (prova discursiva): em locais e horários que serão informados na divulgação do resultado provisório.
- V **21/9/2005** — Resultados finais da prova discursiva e do concurso: locais mencionados no item III.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 10 do Edital n.º 1/2005 — CESAN, de 29/4/2005.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448 0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

• De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

• Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Normas e procedimentos para a computação forense

1 Considerando as recentes técnicas, os meios e os problemas que envolvem os crimes de informática e a ação de perícia criminal sobre evidências de delitos dessa natureza, vimos sugerir a adoção de protocolos para coleta, manipulação, exame e preparação do laudo pericial, visando à integridade da prova e sua aceitação perante a justiça.

7 Em muitos casos, os locais de crime podem apontar a presença de computadores e mídias que possam estar relacionados ao crime em análise, ou ainda, munidos de uma ordem judicial, os peritos podem proceder à busca e apreensão de equipamentos e mídias que possam estar ligados a um caso qualquer. A observação a certos procedimentos pode significar a diferença entre o sucesso e o fracasso da perícia a ser realizada.

16 É sabido que, em se tratando de crimes que envolvam computadores como meio, a coleta, a manipulação e o exame de provas sem os devidos cuidados podem ocasionar a falta de integridade da prova. A coleta e a manipulação de equipamentos e mídias, sem a observação de condições mínimas de segurança no manuseio, podem acarretar danos irreversíveis ao material coletado. Discos rígidos não suportam golpes, mídias magnéticas podem apresentar perda de dados se submetidas a campos magnéticos, a superfície pode apresentar desgaste se exposta a calor, umidade e poeira, e assim por diante. O acesso aos dados de forma não controlada também pode impor-lhes alterações irreversíveis, seja nos próprios arquivos, seja nos metadados desses arquivos.

Marcelo Sampaio. Internet: <<http://www.dpt.ba.gov.br/dpt/web/ICAPInterna.jsp>> (com adaptações).

Julgue os itens a seguir, com relação às estruturas gramaticais e às idéias do texto acima.

1 A oração “que envolvem os crimes de informática (...) natureza” (ℓ.2-4) atribui sentido restritivo aos substantivos “técnicas” (ℓ.1), “meios” (ℓ.1) e “problemas” (ℓ.2).

2 Seriam mantidas a coerência e a correção gramatical se a forma verbal “vimos” (ℓ.4) fosse substituída por **vimos**.

3 Mantém-se a correção gramatical se a oração “visando à integridade da prova e sua aceitação perante a justiça” (ℓ.5-6) for reescrita da seguinte maneira: visando à integridade da prova e à sua aceitação perante a justiça.

4 O uso reiterado do verbo **poder** nas expressões “podem apontar” (ℓ.7), “podem proceder” (ℓ.10) e “pode significar” (ℓ.13) mostra que o autor exprime o ponto de vista dos peritos.

5 A expressão “ou ainda” (ℓ.9) liga argumentos que levam à mesma conclusão.

6 À linha 10, no sentido de fazer ou realizar algo, o verbo “proceder” admite dois empregos, de acordo com a norma culta: “proceder à busca” e **proceder a busca**, sem alteração de sentido.

7 Na linha 15, a substituição de “É sabido” por **Sabe-se** não prejudica o sentido do período.

8 De acordo com o último parágrafo, os dados são alterados de maneira irreversível, se os peritos não tiverem acesso a eles de forma controlada.

9 Se, no trecho “a coleta, a manipulação e o exame de provas sem os devidos cuidados podem ocasionar a falta de integridade da prova” (ℓ.16-18), a forma verbal **pode** substituísse “podem”, a construção do período permaneceria correta, porque os núcleos do sujeito podem ser interpretados como um conjunto.

10 Nas linhas de 18 a 21, afirma-se que a observação de condições mínimas de segurança no manuseio de equipamentos e mídias é indispensável para que não ocorram danos irreversíveis ao material coletado.

11 A vírgula é empregada sempre para demarcar orações justapostas no trecho “Discos rígidos não suportam (...) diante” (ℓ.21-25).

12 Na linha 26, preservam-se o sentido e a correção gramatical do período se a expressão “aos dados” for substituída por: **a informação**.

1 Sem o trabalho dos peritos, a investigação policial
fica restrita à coleta de depoimentos e ao concurso de
informantes, o que limita suas possibilidades e torna
4 perigosamente decisivos os interrogatórios dos suspeitos.
No tempo de *hackers*, de criminosos organizados com
armamentos poderosos e equipamentos sofisticados, é
7 indispensável dotar a polícia do apoio científico e técnico
mais avançado possível.

O princípio estruturante de um departamento de
10 perícia competente é a descentralização com integração
sistêmica. Sua construção, por prudência, economia e
realismo, deverá obedecer a um plano modular, de modo que
13 novos laboratórios se incorporem, sucessivamente, de acordo
com o desenvolvimento do processo de implantação e com
os resultados do impacto da demanda sobre os serviços
16 oferecidos pelas universidades conveniadas. A combinação
entre centralização gerencial e descentralização dos serviços,
mobilizando, inclusive, unidades móveis, reitera, no campo
19 da polícia técnica, a matriz que deve ser aplicada em toda
a área de segurança. Paralelamente, deve-se iniciar um
processo de valorização do pessoal técnico, via
22 requalificação profissional, desenho de um plano consistente
e atraente de cargos e salários, racionalização do regime de
trabalho e novo recrutamento.

Fragmento do Plano Nacional de Segurança Pública.
Internet: <<http://www.mj.gov.br/senasp>> (com adaptações).

A respeito das idéias e de aspectos gramaticais do texto acima,
julgue os itens seguintes.

- 13 As formas verbais “limita” (ℓ.3) e “torna” (ℓ.3) referem-se a
“coleta de depoimentos e ao concurso de informantes”
(ℓ.2-3).
- 14 Preservam-se a correção gramatical e a coerência textual ao
se substituir a vírgula à linha 5 pela conjunção **e**, porque o
termo “de criminosos organizados com armamentos
poderosos e equipamentos sofisticados” (ℓ.5-6) exerce a
mesma função sintática que o termo “de *hackers*” (ℓ.5).
- 15 De acordo com o texto, a construção de um departamento de
perícia competente deverá incorporar “novos laboratórios”
(ℓ.13) para atender a um plano modular.
- 16 O conectivo “de acordo com” (ℓ.13-14) introduz argumento
que está em conformidade com as idéias expressas no
parágrafo anterior.
- 17 Na linha 18, o termo “inclusive” (ℓ.18) pode ser substituído
por **também** sem prejudicar o sentido do período.
- 18 No período em que é empregado, a forma verbal “deve”
(ℓ.19) exprime sentido de obrigatoriedade e necessidade.

1 (...) Considerando que as alegações apresentadas pelos
responsáveis às fls. 5 e 6 não se comprovaram suficientes para
4 justificar as atitudes discriminatórias denunciadas, e com
fundamento nos artigos 2.º e 3.º da Lei n.º XX/1992,
manifesta-se esta comissão no sentido de que:
7 a) seja notificada a Secretaria de Esportes, objeto desta auditoria,
para as providências elencadas às fls 2 e 3 deste documento;
b) sejam aplicadas, aos responsáveis, as penas previstas nos
10 artigos 6, 7 e 8 da LeiYYY/89.

Em 17 de julho de 2005

13 (assinatura)
Fulano de Tal
(cargo)

A respeito do texto acima e dos requisitos de redação oficial,
julgue os itens a seguir.

- 19 O trecho representa a parte final de um documento
informativo, como aviso, ofício ou memorando.
- 20 Considerando que abaixo da assinatura está discriminado o
nome completo do responsável pelo documento, é opcional
a indicação do cargo.

1 Por falta de peritos oficiais, as perícias criminais
eram feitas, inicialmente, por pessoas nem sempre
habilitadas, nomeadas peritos *ad hoc*, para cada caso. Mas,
4 à medida que a demanda por essas perícias foi aumentando,
houve a necessidade de se criar a carreira dos peritos
oficiais. Visto que eram as autoridades policiais que
7 requisitavam a maioria das perícias para instrução dos
inquéritos, a carreira de perito oficial foi criada dentro das
secretarias de segurança pública. O órgão coordenador
10 desses trabalhos periciais passou a ser denominado polícia
técnico-científica ou somente polícia técnica.


Celito Cordioli. Presidente da ABC – Gestão 1999/2001.
Internet: <<http://www.abcperitosoficiais.org.br>> (com adaptações).


Em relação ao texto acima, julgue os itens que se seguem.



- 21 Na expressão “*ad hoc*” (ℓ.3), o uso de itálico se justifica
principalmente por acentuar o valor significativo do termo
no contexto em que está sendo empregado.
- 22 Na linha 3, “Mas” está sendo empregado apenas como
elemento discursivo de realce, por isso se apresenta em
início de um novo período.
- 23 O conector “à medida que” (ℓ.4) indica que o aumento das
perícias de que trata o período anterior constitui a causa para
a criação da carreira dos peritos oficiais e, nesse contexto,
pode ser substituído por **conquanto**.
- 24 Na expressão “a demanda por essas perícias” (ℓ.4), a
preposição “por” pode ser substituída pela preposição
para, sem prejuízo para a correção gramatical.
- 25 As secretarias de segurança pública criaram a carreira de
perito oficial porque a maioria das perícias para a instrução
dos inquéritos era requisitada por autoridades policiais.




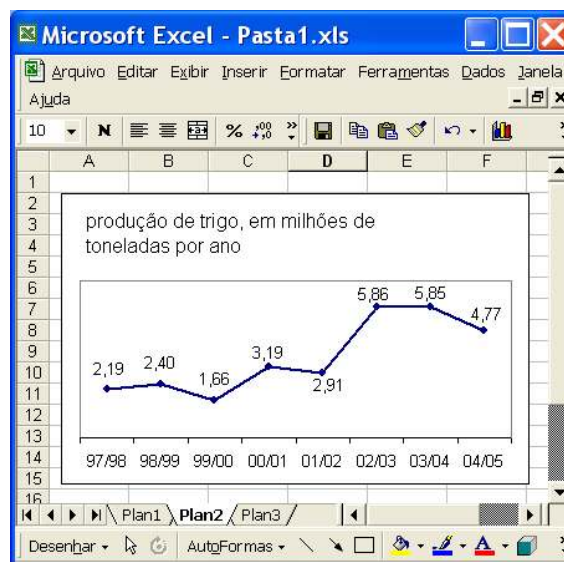
A figura acima ilustra uma janela do Word 2000 contendo um documento com parte de um texto extraído e adaptado do sítio <http://www.cesan.com.br/>. Considerando que o documento mostrado está dividido em duas seções, sendo que a primeira tem uma coluna e a segunda tem duas, julgue os próximos itens, acerca do Word 2000.

26 Caso se deseje definir a primeira seção do documento também para duas colunas, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar sobre “Impossível”, na segunda seção mostrada do documento; clicar ; e, finalmente, clicar sobre “ambiente”, na primeira seção.


27 Considere que se deseje justificar as margens das duas colunas mostradas na segunda seção do documento. Nesse caso, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar sobre “Impossível”, na primeira coluna da referida seção; e, a seguir, clicar o botão .

28 Caso se deseje que as seções mostradas sejam impressas em páginas distintas, é possível fazê-lo por meio das seguintes ações: aplicar um clique duplo sobre “contínua”, em *Quebra de seção (contínua)*; digitar a expressão próxima página; teclar ; clicar a opção Imprimir, no menu .

29 Por meio de opção encontrada no menu , é possível modificar margens de apenas uma das seções do documento em edição, sem alterar a margem da outra seção. Da mesma forma, na opção Imprimir, disponibilizada nesse mesmo menu, existe campo que permite definir a impressão de apenas uma das seções do documento.




A figura acima mostra uma janela do Excel 2000 contendo uma planilha com dados relativos à produção de trigo no Brasil, desde a safra de 1997/1998, extraídos e adaptados da **Folha de S. Paulo** de 9/7/2005. Considerando essa figura, julgue os itens subsequentes, acerca do Excel 2000.

30 Admitindo que a planilha **Plan1** contenha os conteúdos numéricos mostrados na figura abaixo, é correto afirmar que o gráfico mostrado em **Plan2** pode ter sido corretamente criado a partir desses dados, utilizando-se, para isso, funcionalidades disponibilizadas ao se clicar o botão .

	A	B
1	97/98	2,19
2	98/99	2,40
3	99/00	1,66
4	00/01	3,19
5	01/02	2,91
6	02/03	5,86
7	03/04	5,85
8	04/05	4,77

31 Ao se clicar com o botão direito do mouse a área do gráfico acima mostrado, será disponibilizada opção que permite ocultar os rótulos de dados relativos à produção de trigo e mostrar valores correspondentes a essa produção no eixo vertical, como ilustra a figura a seguir.



32 Para determinar, em valores percentuais, o aumento da produção de trigo na safra correspondente a “02/03” com relação à safra correspondente a “01/02”, pondo o resultado na célula A1, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar a célula A1; digitar $= (5,86 - 2,91) * 100 / 2,91$ e, a seguir, teclar .

Que tal ter uma rádio com uma programação personalizada? Ou poder montar seu próprio programa de rádio e transmiti-lo para todo o mundo, sem ter nada além de um computador e um *software* apropriado, uma boa voz e algo interessante para dizer? Pois é, muita gente acha uma ótima idéia, e está dando origem a um novo tipo de comunicação: o *podcast*, junção de *iPod* com *broadcast*, que está associado com transmissão de rádio ou TV.




Na prática, os *podcasts* não são nada mais que arquivos de áudio em formato MP3 colocados em sítios da Web. Não é necessário acessar determinado sítio para ver se há um arquivo novo a baixar. Programas como o *iPodder* funcionam como radinhos na sua máquina, “sintonizando” seus sítios prediletos, baixando os arquivos mais recentes e armazenando os *podcasts* automaticamente no seu tocador digital de mídia preferido que seja compatível com o formato MP3.

A tecnologia que permitiu tudo isso é o RSS (*real simple syndication*), um sistema que automatiza a divulgação de conteúdos por meio de recursos de linguagens como HTML e XML. É o que permite que um sítio disponibilize na forma de objeto de página *web* as suas principais manchetes, sem a necessidade de servidores específicos, usando apenas a linguagem padrão da Web. Quando o RSS 2.0 permitiu que a transmissão de RSS incluísse arquivos anexados, as bases para o *podcast* foram lançadas.

Internet: <<http://www.terra.com.br>> (com adaptações).


Acerca das idéias apresentadas no texto acima, julgue os itens seguintes, relativos a conceitos de Internet.

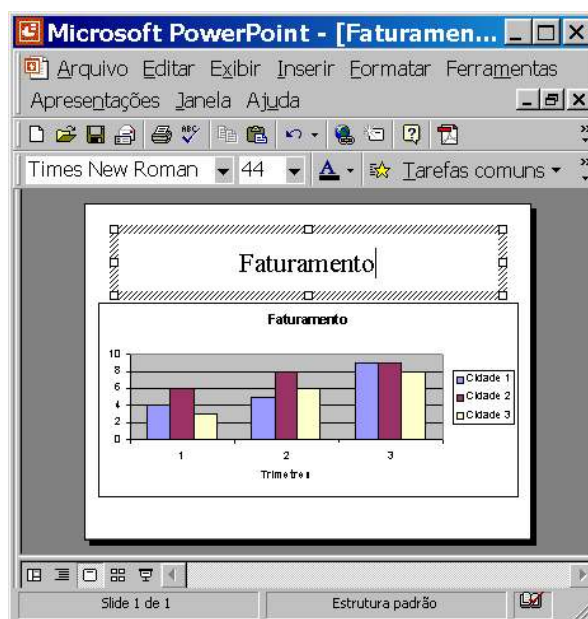
- 33 Arquivos de áudio em MP3, mencionados no texto, podem conter informações de voz e(ou) de música comprimidas de forma a obterem um tamanho, em *bytes*, reduzido o suficiente para uma transmissão mais rápida e eficiente pela rede mundial de computadores, a Web.
- 34 A partir das informações contidas no texto acima e considerando as formas como os vírus de computador utilizam os recursos da Internet para se propagarem de um computador a outros conectados na Web, é correto inferir que os *podcasts* podem se tornar um veículo de disseminação de vírus de computador na rede mundial de computadores.
- 35 As informações contidas no texto permitem concluir corretamente que os *podcasts* consistem em arquivos de informação que são criados para serem disponibilizados em servidores *web*-padrão, podem ser baixados pela Internet utilizando-se navegadores-padrão, tais como o Internet Explorer, podem ser armazenados em dispositivos específicos compatíveis com o padrão de formatação de arquivos MP3 e, finalmente, podem ser executados no momento em que se desejar e em qualquer lugar, desde que se disponha da *hardware* necessário e de fonte de energia, independentemente de se ter ou não, nesse momento, acesso à Internet.

- 36 Para se executar um arquivo MP3, tal como um *podcast*, no Internet Explorer 6, cuja janela está mostrada na figura a seguir, é necessário ativar o modo MP3 desse aplicativo, o que pode ser feito ao se clicar o botão .





Com relação ao Windows XP, julgue os itens subsequentes.

- 37 Ao se clicar o botão  e, na lista de opções que surge em decorrência dessa ação, se clicar Pesquisar, será aberta a janela Resultados da pesquisa, que permite, entre outras ações, pesquisar na Internet.
- 38 O desfragmentador de disco do Windows XP permite consolidar arquivos e pastas fragmentados existentes no disco rígido do computador de forma que cada item ocupe um espaço único e contíguo no volume.



Considere que a figura acima mostre uma janela do PowerPoint 2000, com uma apresentação em processo de edição. Com relação a essa janela e ao PowerPoint 2000, julgue os itens seguintes.

- 39 Para criar uma linha em branco após o título do *slide* mostrado é suficiente selecionar esse título e, em seguida, clicar .
- 40 Ao se clicar o botão , é aberta a barra de desenho, que permite a elaboração de desenhos que podem ser incluídos no *slide*.

O homem sempre tirou seu sustento da natureza: é dos recursos naturais que a humanidade se alimenta e toda geração de riqueza começa no meio ambiente. Não é de hoje, também, que algumas vozes se levantam para alertar que esses recursos um dia terminarão e que a interferência desordenada na natureza pode levar a catástrofes. Durante muito tempo, riscos assim pareceram distantes e duvidosos. Mesmo depois que os sinais de erosão, desequilíbrio climático e exaustão se tornaram evidentes demais para serem ignorados, a balança continuava a pender para o lado do interesse econômico.

Os grupos de ecologistas eram vistos com desconfiança e o debate em torno da questão ambiental tendia ao radicalismo, tanto da parte dos que assumiam a defesa da preservação do meio ambiente quanto daqueles que contestavam seus argumentos. Até que os governos de alguns países e organismos internacionais perceberam que era preciso chegar a acordos de defesa do meio ambiente antes que o planeta começasse a entrar em colapso. Desse objetivo nasceu o conceito de desenvolvimento sustentável, que entrou para o vocabulário político internacional a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), realizada há 13 anos, no Rio de Janeiro.

Nova Escola, n.º 183, Caderno Desenvolvimento Sustentável, jun./jul/2005, p. 33 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a amplitude e a importância do tema por ele focalizado, julgue os itens subsequentes.

- 41 Infere-se do texto que a Revolução Industrial representou uma profunda e radical mudança no sistema produtivo mundial. A partir dela, graças à supremacia absoluta da máquina e do aporte de um formidável aparato tecnológico, a capacidade de produzir, ampliada de maneira incomensurável, desvinculou-se da exploração dos recursos naturais.
- 42 Entre as vozes que se elevaram para combater a interferência desordenada na natureza, ouvidas com crescente intensidade a partir de meados e ao longo das últimas décadas do século XX, estavam as dos ativistas ambientais, em larga medida reunidos em torno de organizações não-governamentais, algumas das quais adquiriram reconhecimento mundial.
- 43 O petróleo ainda é elemento central no modelo de produção adotado pela economia contemporânea e nada indica que deixará de sê-lo em algum momento. Contudo, causa preocupação o único efeito comprovadamente prejudicial ao meio ambiente de seu uso constante, ou seja, os acidentes com navios petroleiros e em oleodutos, com enorme impacto destrutivo.

- 44 A entrada em vigor do Protocolo de Kyoto prova que, a despeito das dificuldades consideradas intransponíveis há alguns anos, venceu a consciência de que a proteção ambiental deve ser tarefa coletiva, razão pela qual o acordo foi referendado pelo conjunto de países que integram a Organização das Nações Unidas.
- 45 Ao mencionar o desequilíbrio climático, o texto pode estar se referindo, entre outros aspectos, a um dos mais preocupantes fenômenos que atualmente envolvem a questão ambiental, o denominado aquecimento global, fortemente determinado pelo aumento do efeito estufa.
- 46 As trágicas conseqüências que podem advir da queima descontrolada de combustíveis fósseis, com farta emissão de gases poluentes na atmosfera, incluem a formação de uma espécie de barreira que retém o calor na Terra, o que poderia levar ao derretimento das calotas polares.
- 47 Nas entrelinhas, o texto dá a entender que o progressivo avanço das teses ambientalistas, conquistando crescente número de adeptos na sociedade e no âmbito dos Estados, deve-se à estratégia adotada por seus defensores desde o início, qual seja, o convencimento por meio da moderação e da tolerância, sem qualquer concessão à retórica agressiva.
- 48 Garrafas e sacos plásticos, papéis e outros objetos e resíduos constituem boa parte do lixo produzido nos grandes centros urbanos. Ante a inviabilidade econômica de se proceder à reciclagem dos materiais em larga escala, a solução tecnicamente correta, aceita em todo o mundo, é a multiplicação dos chamados lixões.
- 49 Despejo de mercúrio usado na mineração e de esgoto industrial e residencial *in natura* em rios, lagos e praias são alguns dos fatores decisivos para a degradação das águas e das áreas que as margeiam, algo que se torna particularmente grave quando se sabe que a água doce — bem essencial à vida — se torna cada vez mais escassa.
- 50 O conceito de desenvolvimento sustentável, que a Rio-92 se encarregou de introduzir no vocabulário político internacional, como lembra o texto, implica crescimento econômico que permita bem-estar material a todos, vinculado à preservação do meio ambiente e das tradições culturais. Em suma, um desenvolvimento que atenda às necessidades atuais do planeta sem comprometer as gerações futuras.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com relação aos microrganismos presentes no esgoto e seus efeitos na saúde pública, julgue os itens a seguir.

- 51 Os organismos do grupo coliforme são quantificados no esgoto por serem patogênicos e significarem alto grau de risco à saúde pública.
- 52 Uma epidemia de cólera pode ser ocasionada pela contaminação das fontes de água pelo lançamento de esgotos sem tratamento adequado nos corpos de água.
- 53 A esquistossomose é uma doença cuja profilaxia se concentra no combate ao caramujo hospedeiro. O *Shistosoma*, agente etiológico da esquistossomose, não é transmitido pelo esgoto, razão por que de nada adiantaria o tratamento dos esgotos no combate a essa doença.
- 54 A coleta e o tratamento do esgoto constituem a principal forma de combate à malária.
- 55 Nos locais onde não existe sistema de coleta de esgoto, o uso de fossas secas com privadas higiênicas constitui uma solução para o problema de doenças causadas por helmintos, como é o caso da ascaridíase e da ancilostomíase.

Muitos microrganismos são responsáveis pelo tratamento do esgoto ou podem indicar a presença de problemas, ou mesmo causar problemas no tratamento biológico de esgoto. Acerca desse assunto, julgue os itens subsequentes.

- 56 Algumas macrófitas aquáticas, como as lemnas, podem ser usadas para o tratamento de esgotos.
- 57 A proliferação de algas nas lagoas de estabilização é indesejável, pois significa que as águas estão eutrofizadas.
- 58 A presença em grande número de protozoários ciliados, como os do gênero *Vorticella*, no floco formado no processo de lodo ativado constitui indício de boas condições de funcionamento do processo de tratamento de esgoto.
- 59 A presença em excesso de algumas bactérias filamentosas, como as do gênero *Sphaerotilus*, é capaz de produzir flocos no processo de lodo ativado, mas os flocos formados são muito leves e não sedimentam bem, podendo até flutuar.
- 60 A presença de bactérias do gênero *Nocardia* nos reatores do processo de lodo ativado é associada a alta eficiência de tratamento de esgoto.

A respeito de hidrobiologia, assunto importante para quem opera e mantém sistemas de esgoto, julgue os itens que se seguem.

- 61 Nécton é uma palavra que designa o conjunto de organismos aquáticos que não possuem locomoção própria, ou cuja locomoção se restringe a superfícies sólidas imersas no ambiente aquático.
- 62 O termo cepa designa a linhagem do organismo que descende de uma só célula ou organismo assexuado e, portanto, é constituída de seres geneticamente idênticos.
- 63 Eutrofização é um processo natural ou decorrente de poluição causado pela elevação da concentração de nutrientes orgânicos ou minerais em um corpo de água, trazendo, como consequência, o enriquecimento da população de organismos.
- 64 Heterótrofos são os organismos capazes de sintetizar a matéria orgânica, utilizando a luz ou outras reações químicas como fonte de energia.
- 65 Nêuston significa o conjunto de organismos aquáticos que habitam o filme superficial dos corpos de água, ou os dez primeiros milímetros da camada superficial da água.

A amostragem e as análises laboratoriais qualitativas e quantitativas de plâncton em amostras de água exigem uma série de conhecimentos sobre os equipamentos e materiais utilizados. Quanto a esses conhecimentos, julgue os próximos itens.

- 66 As células de Sedgwick-Rafter servem para a determinação qualitativa dos gêneros de plâncton presentes na amostra de água, por meio de leitura em microscópio comum.
- 67 A garrafa ou cilindro de Kemmerer é utilizada para a coleta de plâncton em profundidade sem concentração de plâncton na amostra.
- 68 A técnica de repicagem consiste da transferência de organismos vivos de uma cultura para uma placa ou tubo com meio apropriado, com o propósito de iniciar uma nova cultura.
- 69 A técnica de fixação do plâncton é usada para impedir deformações ou modificações de estrutura pelos corantes e outros reativos.
- 70 O retículo de Whipple é usado para a coleta de plâncton na superfície do corpo de água com concentração do plâncton que fica retido pela passagem da água através do retículo.

Considerando que uma estação de tratamento de esgoto (ETE) é parte integrante e essencial de um sistema de esgoto para evitar a poluição da água, julgue os itens a seguir.

- 71 Na entrada da ETE, existe um *by-pass* cuja função é desviar o fluxo de esgoto do tratamento e o conduzir diretamente para o corpo receptor sem nenhum tratamento.
- 72 Algumas ETEs tratam o esgoto biologicamente pelo processo de lodo ativado, que se baseia na adição de carvão ativado para adsorver os contaminantes do esgoto, formando lodo.
- 73 Em uma ETE que trabalhe pelo processo de lodo ativado, é importante a medida e o controle de um parâmetro chamado índice volumétrico de lodo (IVL).
- 74 As ETEs que utilizam o tratamento biológico anaeróbico com reatores UASB não precisam ter instalações para manejo de lodos, já que esse tipo de reatores não produz lodo.
- 75 As ETEs que empregam o sistema de lagoas de estabilização são unidades que apresentam baixo grau de tratamento dos esgotos, principalmente no aspecto dos organismos patogênicos contidos no esgoto, devido à simplicidade do processo.

Um sistema de coleta de esgoto em uma cidade é composto por várias partes e deve funcionar de acordo com alguns preceitos técnicos. Com relação a esse sistema, julgue os itens a seguir.

- 76 Segundo as normas da ABNT, o sistema público de coleta de esgotos não deve receber lançamentos de águas residuárias industriais.
- 77 Como a ação bacteriana sobre os sulfatos contidos no esgoto pode formar sulfetos, que se tornam muito corrosivos ao concreto ao reagirem com o oxigênio do ar, as normas da ABNT exigem que as tubulações coletoras sejam dimensionadas para trabalhar a seção plena (completamente cheias), para evitar a corrosão dos tubos.

- 78 Cuidado deve ser tomado na manutenção dos coletores de esgotos, devendo-se tomar precauções contra a formação do grisú, uma mistura de metano e ar atmosférico que, na proporção de 6% de metano, se torna auto-inflamável.
- 79 Segundo as normas da ABNT, o sistema de esgotos denominado separador absoluto destina-se somente a coletar e transportar esgoto sanitário, não sendo admitida nenhuma introdução de águas de outras origens, como águas de infiltração e águas pluviais.
- 80 Em várias partes do sistema de coleta e transporte de esgoto, podem existir extravasores destinados a escoar para o ambiente externo vazões maiores do que as previstas em projeto.

A medida laboratorial da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) exige do analista uma série de conhecimentos sobre o procedimento padrão de exame. Acerca da DBO, julgue os itens a seguir.

- 81 A medida de DBO não pode ser realizada à temperatura de incubação diferente de 20 °C e em um tempo de incubação diferente de 5 dias.
- 82 A DBO pode ser medida por meio de métodos respirométricos.
- 83 No método padrão das diluições sucessivas para medida da DBO, existe uma regra em relação à concentração mínima de oxigênio para se poder levar em conta o resultado de determinada diluição da amostra.
- 84 No método padrão das diluições sucessivas, deve-se fazer as diluições da amostra com água destilada isenta de oxigênio dissolvido, para que ela não venha a interferir com as medidas de oxigênio dissolvido que devem ser realizadas posteriormente.
- 85 O efeito da eventual presença de toxicidade na amostra sobre o valor da DBO pode ser alterado quando se usa o método padrão das diluições sucessivas, tornando o valor de DBO obtido em laboratório diferente do valor real no ambiente do qual a amostra foi coletada.

Acerca do exame laboratorial de coliformes, julgue os itens que se seguem.

- 86 A técnica padrão dos tubos múltiplos de fermentação baseia-se em diluições sucessivas da amostra em progressão geométrica com razão 10.
- 87 A densidade de coliformes pode ser medida pelo número mais provável (NMP) por 100 mL de amostra, quando se utiliza a técnica padrão dos tubos múltiplos.
- 88 Quando se utiliza a técnica da membrana filtrante para a quantificação da densidade de coliformes, pode-se determinar o NMP por 100 mL de amostra.
- 89 Usando a técnica padrão do substrato cromogênico, obtém-se um valor de densidade de coliformes que tem o significado estatístico de ser o número que detém a maior probabilidade de ser igual à densidade real de coliformes contida na amostra.
- 90 Quando se emprega a técnica padrão dos tubos múltiplos, pode ser utilizado diretamente o teste confirmatório, sem a necessidade do teste presuntivo.

Os organismos do grupo coliforme são utilizados como indicadores de qualidade microbiológica da qualidade da água. Com referência a esse assunto, julgue os itens seguintes.

- 91 O indicador chamado de coliformes totais tem interpretação sanitária porque os organismos pertencentes a esse grupo provêm unicamente das fezes de animais de sangue quente.
- 92 Os organismos do grupo coliforme apresentam resistência em ambiente aquático aproximadamente similar à da maioria dos vírus.
- 93 A *Escherichia coli* é uma bactéria pertencente ao grupo dos organismos estreptococos fecais.
- 94 Quando há presença predominante de contaminação por fezes humanas, a densidade de coliformes totais torna-se muito maior que a densidade de coliformes fecais.
- 95 A relação entre coliformes fecais e estreptococos fecais é um bom indicador sobre a origem da contaminação, se humana ou de outros animais de sangue quente.

A Resolução do CONAMA n.º 357/2005 fixa, entre outras coisas, os padrões de lançamento de efluentes em corpos receptores. A respeito das exigências dessa resolução, julgue os itens a seguir.

- 96 Efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água, após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, aos padrões e às exigências estabelecidos na resolução mencionada e em outras normas aplicáveis.
- 97 Não poderá haver lançamento de efluentes em rios intermitentes, pois não há água, em certos períodos, para diluição desses efluentes.
- 98 Se um corpo receptor não tiver sido enquadrado ainda, ele fica automaticamente enquadrado em uma classe que é prevista na própria resolução.
- 99 É proibida a diluição dos efluentes em água de melhor qualidade para que possam atender as condições de lançamento em corpos receptores.
- 100 É admitida a disposição de efluentes no solo.

Acerca do sistema de licenciamento de atividades poluidoras do estado do Espírito Santo, cada um dos itens que se seguem apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 101 O prefeito de um município com mais de 20.000 habitantes pretende requerer ao estado do Espírito Santo o direito de licenciar atividades e empreendimentos de pequeno e médio potencial poluidor. Para isso, reuniu documentos comprovando que o município possui plano diretor urbano, plano para coleta, tratamento e destinação final de esgoto sanitário e para resíduos sólidos urbanos e hospitalares, além de contar com servidores legalmente habilitados para realizar o licenciamento e exercer a fiscalização. Nessa situação, o município não poderá ter a competência pretendida, se não tiver Conselho Municipal de Meio Ambiente, deliberativo e paritário, instalado e em funcionamento.
- 102 Um empreendedor solicitou licenciamento para empreendimento de pequeno potencial de impacto ambiental, assim definido com base em parecer técnico fundamentado aprovado pelo Conselho de Meio Ambiente. Nessa situação, os procedimentos administrativos devem ser simplificados.

103 Certo empreendedor solicitou licença ambiental de operação para suas atividades, justificando a necessidade de que o prazo de validade seja o maior possível. O prazo máximo de validade para esse tipo de licença é de seis anos. Nessa situação, o órgão competente pode conceder licença por oito anos, caso as auditorias ambientais realizadas durante as fases em que o empreendimento tinha licença prévia e licença de instalação não tenham apontado necessidade de correção nas atividades.

104 Uma empresa requereu licença prévia (LP) para iniciar empreendimento que, de acordo com os documentos apresentados, teria pequeno potencial poluidor. Diante disso, o órgão ambiental competente dispensou a apresentação do estudo de impacto ambiental (EIA). Passados três anos, depois de ter a LP renovada uma vez, a empresa solicitou a licença de instalação (LI). Na ocasião, ao fazer a verificação do empreendimento, o órgão ambiental levantou a hipótese de que os danos ambientais poderiam ser maiores que o esperado e determinou a realização de EIA e de relatório de impacto ambiental (RIMA). A empresa recorreu contra essa decisão. Nessa situação, a empresa tem razão: o órgão ambiental não pode determinar a realização de EIA e de RIMA, visto que esses estudos deveriam ter sido feitos no início do empreendimento.

105 Um empreendedor requereu licença ambiental para desenvolver atividade que contribuirá para mitigar efeitos nocivos ao meio ambiente decorrentes de outras atividades realizadas na região. Nessa situação, o órgão público ambiental pode dispensar o licenciamento ambiental e, em seu lugar, determinar a realização de estudos destinados à obtenção da declaração de impacto ambiental.

106 Determinado empreendimento, de grande interesse público, está em processo de licenciamento ambiental. Entidade civil, legalmente constituída com objetivo de trabalhar pela conservação ambiental, solicitou convocação de audiência pública para que o empreendedor, empresa privada, prestasse esclarecimentos sobre as medidas adotadas para evitar danos ambientais. Considerando que o empreendimento atinge três municípios, o órgão público decidiu que deveriam ser realizadas três audiências, uma em cada município, apesar de essa decisão elevar substancialmente os custos do processo. Nessa situação, as despesas decorrentes das audiências serão assumidas pelo empreendedor.

Acerca dos instrumentos da política estadual de meio ambiente no estado do Espírito Santo, julgue o item abaixo.

107 Referidos instrumentos incluem o cadastro técnico rural; o plano plurianual de desenvolvimento científico tecnológico e de preservação ambiental; e o fomento da participação comunitária e de órgãos afins.

O IBGE publicou, em 2005, juntamente com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC-2002), Suplemento de Meio Ambiente que traz dados sobre a percepção de gestores municipais a respeito de problemas ambientais que afetam seus municípios. No Espírito Santo, foram relatados prejuízos causados por problemas ambientais em atividades agrícolas de 68% dos municípios e em atividades de pecuária de 43,6% dos municípios.

Entre os problemas citados como causadores de prejuízos em atividades agrícolas, destacam-se a escassez de água (em 47,4% dos municípios), o esgotamento do solo (43,6%), a erosão (39,7%), a compactação do solo (23,1%) e a poluição da água (20,5%). Em relação aos prejuízos às atividades pecuárias, as causas mais citadas incluem a escassez de água (em 33,3% dos municípios), a compactação e o esgotamento do solo (25,6%), a poluição da água (7,7%) e a erosão, em 7,7% dos municípios espírito-santenses.

Tomando o texto acima como ponto de partida e considerando as determinações estabelecidas na Lei n.º 4.701/1992, julgue os itens seguintes.

108 Entre as competências do Estado, incluem-se a de garantir a prioridade para uso do solo em atividades agrossilvopastoris e, entre estas, a produção de alimentos. Com o objetivo de proteger o solo e minimizar processos de degradação, cabe ao Estado elaborar e implementar zoneamento agrossilvopastoril.

109 Os problemas a respeito da qualidade da água devem, sem dúvida, ser divulgados, para conhecimento da sociedade. Entretanto, para não causar alarme, a divulgação deve ser feita de modo criterioso, restringindo-se aos sindicatos e órgãos patronais e de trabalhadores rurais o acesso aos dados sobre a qualidade da água.

110 Por não ser competência do Estado desenvolver pesquisas sobre o impacto da utilização de insumos químicos na qualidade da água de aquíferos, os órgãos ambientais estaduais devem contratar serviços especializados de empresas e outras instituições que possam fornecer informações sobre a qualidade da água subterrânea.

111 Considere que a prefeitura de determinado município espírito-santense, onde a erosão é apontada como causadora de prejuízos para as atividades agrícolas, pretenda recuperar uma estrada para facilitar o escoamento da produção agrícola. Nessa situação, a prefeitura deve, por determinação legal, construir sistema de drenagem que faça com que as águas pluviais não provoquem erosão e, caso o lançamento se faça em remanescente de vegetação nativa, instalar dispositivos de drenagem dotados de estruturas hidráulicas capazes de dissipar a energia cinética da água.

A respeito da política estadual de meio ambiente, cada um dos itens seguintes apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada.

112 Com o intuito de resolver problemas sociais em seu município, o prefeito decidiu, com o apoio de órgãos federais, implantar projeto de reforma agrária voltado para a agricultura familiar, em área coberta por vegetação nativa remanescente. O projeto previa o uso de área coberta por vegetação nativa para a expansão das atividades agrícolas, depois de obtido o licenciamento ambiental. Nessa situação, apesar da grande importância que tem a reforma agrária para a sociedade, o projeto não pode ser levado adiante, pois a lei não permite que projetos de reforma agrária sejam desenvolvidos em áreas cobertas por vegetação nativa remanescente, nem que estas sejam usadas para a expansão de atividades agrícolas.

113 Um empreendedor deseja obter licença para lançar efluentes originários de atividade agroindustrial em um riacho e pretende fazer o lançamento em um ponto situado a montante do local onde sua empresa faz a captação de água. Nessas condições, a proposta vai de encontro à legislação, pois esta determina que os efluentes sejam lançados, obrigatoriamente, a jusante do mesmo curso d'água utilizado pelo agente do lançamento.

Acerca de fatores que determinam a qualidade e o uso da água, julgue os itens que se seguem.

114 Considere que amostras de água colhidas e testadas de acordo com os padrões legais, em determinado trecho de rio espírito-santense durante seis semanas, indicaram a presença de cerca de 450 coliformes fecais (termotolerantes) e cerca de 800 unidades de *Escherichia coli* por 100 mL de água. Nessa situação, a qualidade da água deve ser considerada imprópria para recreação de contato primário.

115 Se autoridades sanitárias constatarem incidência anormal de doença de veiculação hídrica em determinada região, o órgão ambiental deve declarar a água dessa região imprópria para recreação de contato secundário.

116 Não se admitem atividades de recreação de contato primário ou secundário em águas salinas de classe 3.

item	amostra 1	amostra 2	amostra 3
DBO 5 dias 20 °C	9,0 mg/L de O ₂	2,5 mg/L de O ₂	4,5 mg/L de O ₂
oxigênio dissolvido	4,5 mg/L de O ₂	7,5 mg/L de O ₂	5,5 mg/L de O ₂
corantes de origem antrópica	corantes removíveis por sedimentação	virtualmente ausentes	corantes removíveis por sedimentação
turbidez	85 UNT	35 UNT	87 UNT
coliformes termotolerantes	1.700 coliformes/100 mL	150 coliformes/100 mL	750 coliformes/100 mL

Com base apenas na tabela acima e considerando que os dados apresentados foram obtidos de acordo com as normas legais, julgue os itens subsequentes.

117 A água da amostra 2 é de melhor qualidade, porque apresenta menor quantidade de matéria orgânica dissolvida, como se pode deduzir a partir dos valores de DBO e de coliformes, maior concentração de oxigênio dissolvido e menor turbidez.

118 As três amostras foram retiradas de água que pode ser usada para abastecimento humano, desde que submetida a tratamento, e à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rente ao solo e que sejam ingeridas cruas, sem remoção de película.

Sobre o controle de lançamentos de efluentes em corpos d'água, julgue os itens seguintes.

119 Considere que uma situação excepcional, de relevante interesse público, circunstancia pedido de lançamento, em corpo d'água, de efluentes em desacordo com o que determina a Resolução CONAMA n.º 357/2005. Nessa situação, o órgão ambiental pode autorizar o lançamento, desde que sejam obedecidas as seguintes condições: realização de EIA e de RIMA às custas do responsável pelo lançamento; estabelecimento de tratamento adequado para esse efluente; fixação de prazo para término do lançamento excepcional.

120 Considere a seguinte situação hipotética.

Um técnico analista da qualidade de esgoto foi chamado a exercer o controle da qualidade de efluente que determinada empresa lançava em uma lagoa. A situação que ele encontrou foi a seguinte: efluente com pH igual a 3,5; temperatura de 58 °C; materiais sedimentáveis e materiais flutuantes presentes.

Nessa situação, o técnico deve orientar os responsáveis pelo lançamento no sentido de mudar as características do efluente, aumentando o pH, reduzindo a temperatura e removendo os materiais sedimentáveis e flutuantes, visto que esses aspectos estão em desacordo com a Resolução CONAMA n.º 357/2005.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova — que vale **dez** pontos —, faça o que se pede, usando o espaço indicado no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de **trinta** linhas será desconsiderado.
- **ATENÇÃO!** Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas na primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

Considere que uma estação de tratamento de esgoto (ETE) receba efluentes de área urbana com ocupação residencial e de indústria leve.

Considerando a situação descrita, elabore texto descrevendo uma vistoria hipotética nessa ETE, abordando, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ tipo de tratamento existente;
 - ▶ problemas observados em cada etapa da vistoria;
 - ▶ controle necessário na operação.
-

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	