



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - CGIC**  
**Concurso Público (Aplicação: 20/05/2012)**  
**Cargo: Técnico em Hidrologia/Classe D-101**

**LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:**

- Verifique, nos espaços devidos do CARTÃO-RESPOSTA, se o número de controle é o mesmo que está ao lado do seu nome na folha de chamada. Caso o número de controle não corresponda ao que está nessa folha, comunique imediatamente ao fiscal de prova. Não se esqueça de assinar seu nome no primeiro retângulo.
- Marque as respostas das questões no CARTÃO-RASCUNHO, a fim de transcrevê-las, com caneta esferográfica preta, de ponta grossa, posteriormente, no CARTÃO-RESPOSTA.
- Não pergunte nada ao fiscal, pois todas as instruções estão na prova. Lembre-se de que uma leitura competente é requisito essencial para a realização da prova.
- Não rasure, não amasse nem dobre o CARTÃO-RESPOSTA, para que ele não seja rejeitado pela leitora.



As questões de 01 a 08 deverão ser respondidas com base no texto abaixo:

**U**m dos centros de estudos de ciência da computação e inteligência artificial mais importantes do mundo reuniu um grupo de pesquisadores com um único objetivo: tornar a robótica acessível a qualquer pessoa, mesmo para quem não tem conhecimento técnico algum sobre o tema. Com um investimento de US\$ 10 milhões e um time com as melhores cabeças do Massachusetts Institute of Technology (MIT), Harvard e Universidade da Pensilvânia, a tarefa é ambiciosa, mas não impossível.

O usuário poderia projetar, programar e imprimir robôs com performances sofisticadas em poucas horas, que hoje só seriam esperados de 15 experts da área. Bastaria comprar um modelo e

depois personalizá-lo em casa.

– O projeto tem como objetivo reduzir o tempo de desenvolvimento de uma grande variedade de robôs úteis, abrindo muitas portas na indústria, educação, cuidados médicos e mesmo situações de desastre – declarou Rob Wood, da Universidade de Harvard.

### Máquinas voadoras em teste

Os dois primeiros projetos a serem considerados como protótipos são um dispositivo em forma de inseto que pode ser enviado para explorar áreas contaminadas e uma extensão de um braço que pode ajudar a pegar objetos.

Caderno Digital, Zero Hora, 11/04/2012

**1**

No primeiro período do texto, a expressão “Um dos centros de estudos de ciência da computação e inteligência artificial...” instaura o pressuposto de que

- (a) a ciência da computação e inteligência artificial é uma área muito importante.
- (b) esses centros estão fazendo muitas pesquisas sobre computação e inteligência artificial.
- (c) a computação e a inteligência artificial é uma área que exige muitos estudos.
- (d) as maiores instituições de ensino se ocupam de pesquisas sobre computação e inteligência artificial.
- (e) há vários centros desses estudos espalhados por diferentes países.

**2**

Segundo o texto, o propósito dos estudos empreendidos pelo MIT e pelas Universidades de Harvard e da Pensilvânia é

- (a) a democratização dos robôs.
- (b) a transformação da robótica em uma ciência mais complexa.
- (c) a substituição de mão-de-obra humana pela ação dos robôs.
- (d) o aperfeiçoamento de máquinas hoje ultrapassadas.
- (e) o desenvolvimento de uma política específica para a ciência da computação.

**3**

Na linha 7, o tema poderia ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (a) a tarefa.
- (b) o problema.
- (c) o assunto.
- (d) a ciência.
- (e) o investimento.

**4**

A expressão “... um time com as melhores cabeças do Massachusetts Institute of Technology (MIT), Harvard e Universidade da Pensilvânia...” (linhas 8, 9 e 10) deve ser entendida como

- (a) um grupo com os maiores expoentes do Massachusetts Institute of Technology (MIT), Harvard e Universidade da Pensilvânia.
- (b) um conjunto com os artistas mais famosos dos Estados Unidos.
- (c) uma reunião com pessoas importantes de diferentes universidades.
- (d) um quadro de docentes do Massachusetts Institute of Technology (MIT), Harvard e Universidade da Pensilvânia.
- (e) uma agremiação de jovens com as cabeças mais arejadas das universidades americanas.

5

Nas linhas 12 a 15, tem-se a expressão de uma

- (a) certeza.
- (b) dúvida.
- (c) hipótese.
- (d) ordem.
- (e) sugestão.

6

Na linha 13, a palavra **performances** poderia ser substituída, sem alteração de sentido, por

- (a) atribuições.
- (b) componentes.
- (c) características.
- (d) desempenhos.
- (e) materiais.

7

Das afirmações abaixo,

- I) Na linha 15, **experts** poderia ser substituída, sem alteração de sentido, por **esportos**.
- II) Na linha 17, o travessão tem a função de marcar o discurso direto.
- III) Na linha 25, **protótipos** poderia ser substituída, sem alteração de sentido, por **modelos**.

está(ão) correta(s)

- (a) apenas a I e a II.
- (b) apenas a II e a III.
- (c) apenas a II.
- (d) apenas a III.
- (e) a I, a II e a III.

8

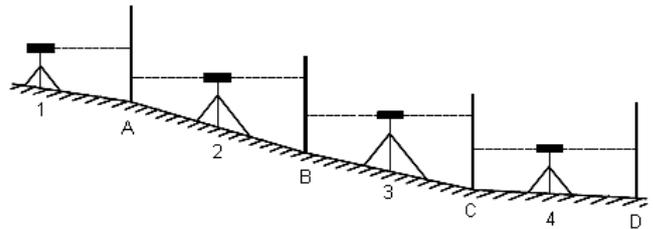
De acordo com o conteúdo do texto, dentre as sugestões abaixo, o único título coerente seria

- (a) Investimentos de milhões na área da computação.
- (b) Robótica inacessível.
- (c) Tecnologia ameaçada.
- (d) Robótica acessível.
- (e) Os robôs e as tarefas domésticas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

9

Considere a figura abaixo que representa, esquematicamente, as etapas desenvolvidas em campo para transposição de níveis topográficos, do ponto 1 para o ponto D. Partindo da cota no ponto 1 (25,35 m) e considerando que a altura do instrumento é 1,5 m e que a tabela abaixo apresenta os valores medidos em campo (leituras em cada uma das réguas A, B, C e D), a cota topográfica em D corresponde a



Estação	Ponto Visado	Leitura (m)
1	A	2,953
2	A	0,958
	B	2,987
3	B	1,270
	C	3,520
4	C	1,973
	D	2,057

- (a) 21,591 m.
- (b) 26,375 m.
- (c) 17,350 m.
- (d) 23,452 m.
- (e) 19,534 m.

10

A altitude dos pontos A e B é, respectivamente, de 263,5 metros e 254,5 metros. Sabe-se que a distância que os separa, em projeção horizontal, é 0,36 quilômetros. O gradiente entre os dois pontos supracitados, sabendo que representam pontos de montante e jusante de um rio, é

- (a) 2,5 m/m.
- (b) 2,5 mm/m.
- (c) 5 %.
- (d) 2,5 %.
- (e) 5 m/m.

## 11

Das afirmações abaixo, sobre equipamentos utilizados em serviços topográficos:

- I) O Nível é um equipamento utilizado para leitura de réguas e medição automática de distâncias.
- II) O Teodolito é utilizado na leitura de ângulos horizontais e verticais e da régua graduada.
- III) O GPS é um equipamento utilizado na medida de ângulos de distâncias e possibilita a localização espacial de um ponto no terreno em tempo real, pois está ligado ao "Google Earth".

### Está(ão) correta(s)

- (a) a I, a II e a III.
- (b) apenas a II e a III.
- (c) apenas a I e a III.
- (d) apenas a II.
- (e) apenas a I.

## 12

Considere as coordenadas UTM referentes a dois pontos A e B posicionados perpendicularmente às duas margens de um rio, conforme quadro abaixo.

Ponto A	620.485,0 m (E)
	8.534.584,0 m (S)
Ponto B	620.505,0 m (E)
	8.534.599 m (S)

**A largura do rio, nessa seção transversal, corresponde a**

- (a) 15 m.
- (b) 25 m.
- (c) 20 m.
- (d) 250 m.
- (e) 200 m.

## 13

A equação de Manning  $V = \frac{1}{n}(R)^{2/3}(S)^{1/2}$  é

utilizada para o cálculo da velocidade média do escoamento em regime uniforme em canais abertos.

**Sobre as variáveis utilizadas para este cálculo, pode-se afirmar que,**

- (a) "R" é a largura do canal e "S" é a declividade do canal.
- (b) "R" é o raio hidráulico do canal e "S" é a inclinação do talude.
- (c) "n" é o coeficiente de rugosidade do canal e "S" é a inclinação do talude.
- (d) "n" é o coeficiente de rugosidade do canal e "R" é o raio hidráulico do canal.
- (e) "n" é o coeficiente de rugosidade do canal e "R" é a largura do canal.

## 14

Em uma estação elevatória de abastecimento de água, na qual as bombas trabalham afogadas, e a instalação apresenta as características descritas nos itens I a IV:

- I) o desnível geométrico entre o eixo da bomba e o nível do reservatório superior é de 12,0 m;
- II) o desnível geométrico entre o nível do reservatório inferior e o eixo da bomba é de 3,0 m;
- III) a perda de carga distribuída total no recalque e na sucção é de 1,0 m;
- IV) a perda de carga localizada total no recalque e na sucção é de 1,0 m;

**a altura manométrica total desta estação de bombeamento é**

- (a) 17 m.c.a.
- (b) 13 m.c.a.
- (c) 11 m.c.a.
- (d) 23 m.c.a.
- (e) 7 m.c.a.

15

Considere um reservatório cilíndrico com 5 m de altura total e 1 m de diâmetro, que apresenta 75% do seu volume total preenchido por água com peso específico de  $9800 \text{ N/m}^3$ . **O volume total de água contido no reservatório e a pressão atuante no fundo correspondem, aproximadamente a**

- (a) 2750 L e  $36,75 \text{ kN/m}^2$ .
- (b) 2750 L e  $36,75 \text{ Pa}$ .
- (c) 275 L e  $49 \text{ kPa}$ .
- (d) 2,75 L e  $49 \text{ N/m}^2$ .
- (e) 2,75 L e  $36,75 \text{ kPa}$ .

16

Das afirmações abaixo, relacionadas ao escoamento em cursos d'água:

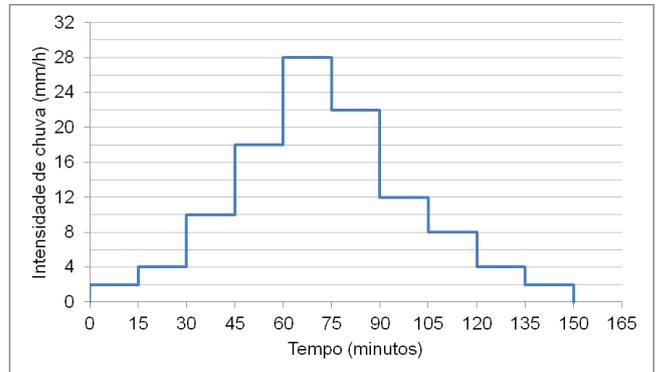
- I) Os cursos d'água intermitentes são aqueles em que ocorre escoamento apenas durante e logo após eventos de precipitação, enquanto os efêmeros são cursos d'água em que há escoamento somente durante as épocas mais úmidas do ano.
- II) O tempo de concentração é altamente influenciado pela declividade da bacia hidrográfica, de modo que quanto maior sua declividade menor é o tempo de concentração; por outro lado, a declividade do curso d'água principal não tem relação com o tempo de concentração.
- III) Mesmo após o término de um evento de chuva em uma dada bacia hidrográfica, pode haver contribuição do componente escoamento superficial direto nos seus cursos d'água.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) apenas a III.
- (b) a I, a II e a III.
- (c) apenas a I e a II.
- (d) apenas a II e a III.
- (e) apenas a I.

17

A figura abaixo representa o hietograma resultante de um evento isolado de chuva em uma bacia hidrográfica com área de  $3 \text{ km}^2$ . Considere que esse evento de chuva foi uniforme em toda a área da bacia hidrográfica.



**A partir dessas informações é possível concluir que o volume de chuva que chegou à bacia hidrográfica, em virtude do referido evento de chuva, foi de:**

- (a)  $330.000 \text{ m}^3$ .
- (b)  $82.500 \text{ m}^3$ .
- (c)  $33.000 \text{ m}^3$ .
- (d)  $82,5 \text{ L/m}^2$ .
- (e)  $2,75 \text{ L/m}^2$ .

18

A partir de uma estação fluviométrica instalada em um ponto no Rio do Peixe Grande, sabe-se que a área de drenagem à montante tem um rendimento específico (vazão específica) de  $15 \text{ L/s/km}^2$ . A chuva total média nessa área de drenagem, no ano de 2008, foi de  $1600 \text{ mm}$ . **Fazendo um balanço hídrico anual simplificado na escala de bacias hidrográficas, é correto afirmar que a evapotranspiração total, nesse local, em 2008, foi de**

- (a)  $473,04 \text{ mm}$ .
- (b)  $4,7 \text{ L/m}^2$ .
- (c)  $12 \text{ L/m}^2$ .
- (d)  $1500 \text{ mm}$ .
- (e)  $1.126,96 \text{ mm}$ .

Um simulador de chuvas foi utilizado para realizar um teste de infiltração em um ponto de uma bacia hidrográfica de interesse, resultando na equação empírica de infiltração acumulada  $I = 1,6 \cdot t^{0,5} + 0,1 \cdot t$  e na equação empírica de taxa de infiltração  $i = 0,8 \cdot t^{-0,5} + 0,1$ , em que  $t$  é o tempo a partir do início do teste (minutos),  $I$  é a infiltração acumulada (mm) até o tempo  $t$  e  $i$  é a taxa de infiltração (mm/h) no tempo  $t$ . Das afirmações abaixo:

- I) A infiltração acumulada tende a aumentar em função do tempo, enquanto a taxa de infiltração tende a diminuir em função do tempo.
- II) De acordo com as equações obtidas pelo teste de infiltração com o simulador de chuvas, a infiltração ocorrida entre 20 minutos e 40 minutos é de 4,96 mm.
- III) Na equação de taxa de infiltração, o valor de 0,1 corresponde à taxa de infiltração estável, em mm/h, no local onde foi feito o teste.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) apenas a II.
- (b) apenas a I e a III.
- (c) apenas a II e a III.
- (d) a I, a II e a III.
- (e) apenas a I.

Das afirmações sobre a erosão:

- I) A erosão não causa sérios prejuízos a atividades agropecuárias.
- II) O homem é responsável pela aceleração dos processos erosivos em bacias hidrográficas, uma vez que altera o ambiente interferindo em alguns processos hidrológicos que têm relação direta com a erosão hídrica.
- III) A intensidade de precipitação, a declividade do terreno, a capacidade de infiltração de água no solo, a cobertura do solo e a distância percorrida pelo escoamento superficial são fatores que afetam a erosão hídrica do solo.
- IV) A erosão afeta a qualidade e a disponibilidade da água, como consequência da poluição e assoreamentos dos mananciais, aumentando a probabilidade de ocorrência de enchentes em épocas chuvosas.

- V) Considerando o tipo de agente causador da erosão, a erosão hídrica é a predominante no Brasil.

**Está (ão) correta (s)**

- (a) apenas a I e a V.
- (b) apenas a II e a III.
- (c) apenas a I, a II e a IV.
- (d) apenas a I, a III e a IV.
- (e) apenas a II, a III, a IV e a V.

**Dos parâmetros considerados no modelo de predição de perdas de solo pela erosão hídrica USLE (Universal Soil Loss Equation), conhecido pela equação  $PS = R.K.LS.C.P$ , o único que NÃO é utilizado na equação é:**

- (a) Fator de erosividade da chuva.
- (b) Fator topográfico.
- (c) Fator de erodibilidade do solo.
- (d) Fator de uso e manejo do solo.
- (e) Fator que exprime a forma da área de drenagem.

Das afirmações sobre a erosão hídrica:

- I) A erosão hídrica pode ser dividida nas fases de desagregação, transporte e deposição.
- II) Em modelos conceituais para predição de perda de solo geralmente a erosão é separada em duas componentes: em sulcos e entre sulcos. Na erosão em sulcos o desprendimento de partículas é acarretado pelo impacto das gotas de chuva, enquanto na erosão entre sulcos o desprendimento é ocasionado pelo escoamento superficial.
- III) A erosão em voçorocas é facilmente percebida porque ocorrem a remoção e o deslocamento de grande quantidade de solo, formando sulcos de consideráveis dimensões.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) apenas a II.
- (b) apenas a III.
- (c) apenas a I e a III.
- (d) apenas a II e a III.
- (e) apenas a I e a II.

Considerando as afirmações abaixo:

- I) O levantamento batimétrico é um procedimento importante para conhecer a geometria do leito do canal, seja um lago, rio ou estuário. Os métodos podem variar desde os mais simples, como uso de varas ou cordas, ao uso de instrumentos a laser ou acústicos.
- II) Uma medição de velocidade obtida no ponto médio da superfície livre do rio representa, adequadamente, a velocidade média na secção transversal.
- III) O ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler), ou correômetro acústico de efeito Doppler, é um instrumento que determina a velocidade de fluxo em perfis verticais.
- IV) A média aritmética das velocidades obtidas no fundo e na superfície livre do rio representa a velocidade média na secção transversal.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) a I, a II, a III e a IV.
- (b) apenas a I e a II.
- (c) apenas a III e a IV.
- (d) apenas a I e a IV.
- (e) apenas a I e a III.

Das afirmações abaixo, sobre a definição de locais para a instalação de postos fluviométricos:

- I) Deve haver uma relação biunívoca entre cota linimétrica e vazão.
- II) O curso d'água deve apresentar leito regular e estável, sem sofrer alterações significativas devido ao transporte de sedimentos e erosão de margens.
- III) Deve apresentar obstruções laterais estáveis nas margens visando ao estrangulamento do fluxo em épocas de cheias.
- IV) O local deve apresentar condições favoráveis de acesso ao operador da estação.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) apenas a II e a IV.
- (b) apenas a III e a IV.
- (c) apenas a I, a II e a IV.
- (d) apenas a I e a IV.
- (e) a I, a II, a III e a IV.

**Sobre o conceito de curva-chave, é correto afirmar que ela**

- (a) permite a quantificação de vazões, a partir de precipitação média registrada próxima ao curso d'água.
- (b) assume valores idênticos para qualquer seção transversal do curso d'água.
- (c) pode ser estabelecida sem a realização de levantamento batimétrico na seção transversal do curso d'água.
- (d) permite a quantificação de vazões, a partir de valores de níveis d'água.
- (e) não pode ser utilizada em épocas de cheias ou estiagens.

**Quanto às estações pluviométricas, é correto afirmar que**

- (a) as leituras devem ser feitas, pelo menos, duas vezes ao dia e sempre nos mesmos horários.
- (b) quanto mais leituras diárias forem feitas, maior será a precisão obtida na quantificação da precipitação.
- (c) as leituras devem ser feitas, pelo menos, uma vez ao dia e sempre nos mesmos horários.
- (d) os pluviômetros devem ser instalados a alturas superiores a 5 m acima do nível do solo.
- (e) o uso de pluviômetros dispensa a leitura diária.

**Pluviógrafos, lisímetros e tanques classe A são instrumentos utilizados para medição e/ou registro de, respectivamente,**

- (a) intensidade pluviométrica, evapotranspiração e vazão média.
- (b) intensidade pluviométrica, evapotranspiração e evaporação.
- (c) altura pluviométrica, evaporação e vazão média.
- (d) altura pluviométrica, intensidade dos ventos e evaporação.
- (e) intensidade pluviométrica, evaporação e vazão média.

Das afirmações abaixo, a respeito de algumas maneiras de se obterem informações relacionadas à chuva:

- I) O pluviômetro é um equipamento totalizador de medição pontual da chuva, permitindo somente obter a chuva total em um determinado intervalo de tempo, sendo obrigatória a presença de um observador para fazer as leituras do volume de água coletado em provetas.
- II) O pluviógrafo é um equipamento registrador que permite monitorar a variação da intensidade da chuva, sendo que existem pluviógrafos com armazenamento das informações em papel e outros com sistema de armazenamento em dataloggers.
- III) O radar meteorológico é utilizado para estimar a quantidade de chuva através da emissão de sons de alta frequência, apresentando a vantagem de estimar intensidades de chuva em grandes regiões dentro da área de cobertura da antena emissora de modo que pode substituir vários pluviômetros.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) apenas a II e a III.
- (b) apenas a I e a II.
- (c) apenas a I e a III.
- (d) a I, a II e a III.
- (e) apenas a I.

**Em relação ao molinete fluviométrico, equipamento muito utilizado em campanhas hidrológicas, é correto afirmar que**

- (a) ele é utilizado para medir a velocidade da água em um determinado ponto sob a superfície d'água, através de uma equação calibrada para cada molinete que relaciona o número de rotações à velocidade da água.
- (b) ele é utilizado para medir a vazão de cursos d'água de pequeno e médio porte.
- (c) sua utilização somente é recomendada quando feita a vau.
- (d) em rios menores é necessário posicionar o molinete apenas a 50% de profundidade, exatamente na parte central da seção de interesse, pois é o ponto em que a velocidade da água pode ser considerada como média e representativa de toda a seção.

- (e) não é possível utilizar o molinete fluviométrico de cima de uma ponte, visto que a diferença de nível existente entre a ponte e a superfície d'água não permite que o operador saiba detalhes do leito do curso d'água.

Das informações abaixo, sobre a curva-chave com equação do tipo potência  $Q = a.(h-h_0)^b$ , em que Q representa a vazão, h e  $h_0$  os níveis de água (ou cotas) e "a" e "b" os coeficientes de ajuste do modelo:

- I) Os valores de "a" e "b" são ajustados para cada seção, enquanto o valor de  $h_0$  é sempre zero.
- II) O valor de  $h_0$  corresponde ao nível d'água ou cota em que a vazão é zero, podendo, inclusive, assumir valores negativos.
- III) Para gerar a curva-chave do tipo potência para uma dada seção é necessário realizar diversas medições de vazão, tanto em épocas de cheias, entretanto, após a geração desta curva, não é mais necessário realizar medições de vazão, visto que a curva não sofre alterações.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) a I, a II e a III.
- (b) apenas a II.
- (c) apenas a II e a III.
- (d) apenas a I e a III.
- (e) apenas a I.

**Sobre a rede sedimentométrica nacional, é correto afirmar que**

- (a) o Brasil conta com uma rede sedimentométrica bastante densa, ou seja, situação excelente para as atuais necessidades.
- (b) a frequência de medições de descarga de sedimentos é mensal.
- (c) em todos os pontos em rios em que existe um posto fluviométrico também existe um posto sedimentométrico.
- (d) é realizada somente a determinação da descarga de sedimentos em suspensão, sem a determinação da descarga total.
- (e) cada estado brasileiro tem, em média, duzentos (200) postos sedimentométricos em funcionamento dentro do seu território.

**Sobre a obtenção de informações acerca de sedimentos em cursos d'água, é correto afirmar que**

- (a) a unidade utilizada para descarga sólida em suspensão normalmente é litros por dia ( $L \cdot d^{-1}$ ).
- (b) a unidade comumente utilizada para concentração de sedimentos em suspensão é litros por miligrama ( $L \cdot mg^{-1}$ ) ou litros por grama ( $L \cdot g^{-1}$ ).
- (c) a combinação das informações de descarga líquida ( $L \cdot s^{-1}$  ou  $m^3 \cdot s^{-1}$ ) e concentração de sedimentos em suspensão ( $mg \cdot L^{-1}$  ou  $g \cdot L^{-1}$ ) permite determinar a descarga sólida em suspensão ( $kg \cdot d^{-1}$  ou  $t \cdot d^{-1}$ ).
- (d) a descarga sólida em suspensão é responsável pela maior quantidade da carga sólida de cursos d'água, sempre correspondendo a 95 % de toda a descarga sólida.
- (e) o medidor Helley-Smith é muito utilizado para obter valores de concentração de sedimentos em suspensão.

Em um laudo analítico de qualidade de amostras de água constam valores expressos nas unidades mS/cm, mg/L, uT, UH, UFC/mL. **Esses valores referem-se, respectivamente, à determinação dos parâmetros analíticos:**

- (a) Condutividade elétrica, cloro residual livre, turbidez, cor aparente e bactérias heterotróficas.
- (b) Condutividade elétrica, cloro residual livre, turbidez, hexaclorobenzeno, coliformes totais.
- (c) Sulfato, cromo, tolueno, hexaclorobenzeno, coliformes totais.
- (d) Sulfato, cromo, turbidez, cor aparente e bactérias heterotróficas.
- (e) Condutividade elétrica, cloretos, tolueno, hexaclorobenzeno, coliformes totais.

**São exemplos de garrafas coletoras para amostragem de águas naturais:**

- (a) Ninsin, Van Dorn e GO-FLO.
- (b) Van Veen, Niskin e Van Dorn.
- (c) GO-FLO, Van Dorn e Van Veen.
- (d) Roseta, GO-FLO e Nansen.
- (e) Niskin, GO-FLO, Nansen e Van Dorn.

Das afirmações abaixo, em relação ao parâmetro oxigênio dissolvido em águas naturais:

- I) Baixos teores de oxigênio dissolvido na água podem estar associados ao crescimento do fitoplâncton, pela geração de grande quantidade de matéria orgânica.
- II) É um elemento químico de essencial importância para os organismos aeróbicos.
- III) É um dos principais parâmetros para controle dos níveis de poluição das águas.
- IV) Altos teores de oxigênio dissolvido são indicadores da presença de vegetais fotossintéticos.
- V) Durante a noite, o fitoplâncton retira o oxigênio da água, por meio de processos de respiração.

**Está(ão) correta(s)**

- (a) apenas a I e a V.
- (b) apenas a II, a III, a IV e a V.
- (c) apenas a II e a III.
- (d) apenas a I, a III e a V.
- (e) apenas a I, a II e a III.

#### CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

**No Ubuntu 11.10, em uma instalação padrão, a combinação de teclas necessária para que a tela seja bloqueada é**

- (a) Ctrl+Alt+B
- (b) Ctrl+C
- (c) Ctrl+V
- (d) Ctrl+Alt+L
- (e) Ctrl+Shift+O

**No editor de planilhas do Libre Office, o símbolo que identifica o início de uma fórmula é**

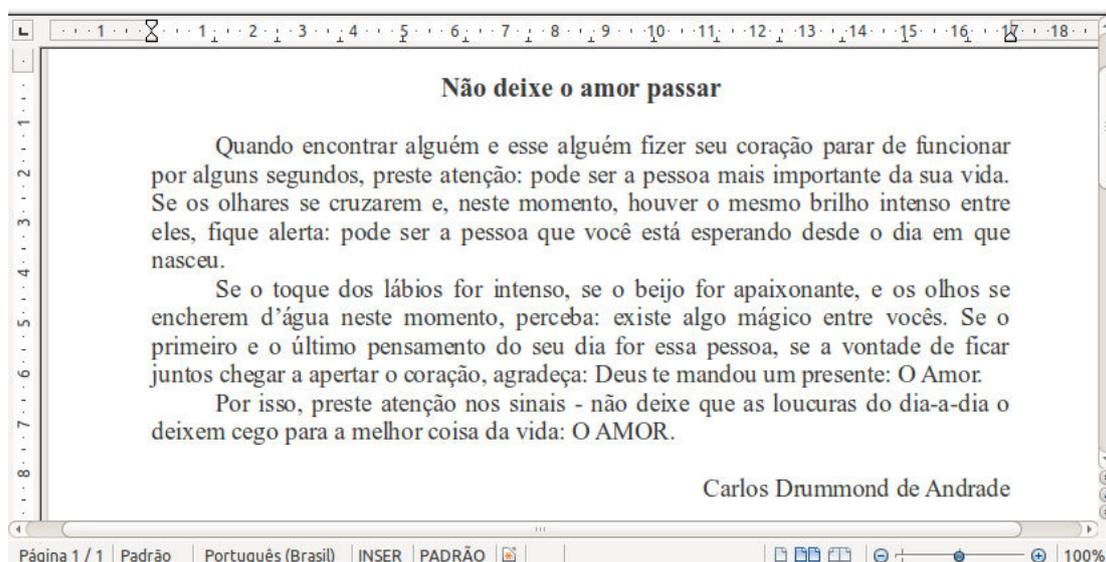
- (a) ^
- (b) f
- (c) =
- (d) ~
- (e) ç

A figura a seguir exibe uma janela do Libre Office Calc com uma planilha que apresenta dados referentes aos ambientes de uma casa, indicando a área em m<sup>2</sup> de cada ambiente.

	A	B
1	<b>Ambiente</b>	<b>Área m<sup>2</sup></b>
2	Cozinha	5,00
3	Sala	15,00
4	Banheiro	2,63
5	Quarto	10,24
6	<b>Total</b>	<b>32,87</b>
7		
8		

Para exibir o total de m<sup>2</sup> acima, foi utilizada a fórmula

- (a) =SOMA(B1:B6).
- (b) =SOMA(A2+A5).
- (c) =SOMA(A1:A6).
- (d) =SOMA(B2+B5).
- (e) =SOMA(B2:B5).



No texto acima, o alinhamento do título, do corpo do texto e do nome do autor são, respectivamente,

- (a) centralizado, alinhado à esquerda, alinhado à direita.
- (b) justificado, justificado, alinhado à direita.
- (c) centralizado, justificado, alinhado à direita.
- (d) alinhado à direita, centralizado, justificado.
- (e) justificado, alinhado à esquerda, alinhado à direita.

Em uma instalação padrão do Windows XP, o leitor de e-mail padrão é

- (a) Outlook Express.
- (b) MSPaint.
- (c) Frontpage.
- (d) Notepad.
- (e) Microsoft Word.