



Concurso Público

para Provimento de Cargos



Biólogo

INSTRUÇÕES

- 1 Identifique-se na **parte inferior** desta capa. Caso se identifique em qualquer outro local deste Caderno, você será excluído do Concurso.
- 2 Este Caderno contém, respectivamente, **uma** proposta de Redação, **trinta questões** de Conhecimentos Específicos e **dez questões** de Conhecimentos de Informática.
- 3 Verifique se o Caderno está completo e sem imperfeições gráficas que possam dificultar a leitura. Detectado algum problema, comunique-o, imediatamente, ao Fiscal.
- 4 Na **Redação**, você será avaliado **exclusivamente** por aquilo que escrever dentro do espaço destinado ao texto definitivo.
- 5 Cada questão de múltipla escolha apresenta **apenas uma opção de resposta correta**.
- 6 Escreva de modo legível. Dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
- 7 Você dispõe de, no máximo, **três horas** para elaborar, em caráter definitivo, a Redação, responder às questões de múltipla escolha e preencher a Folha de Respostas.
- 8 O preenchimento da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
- 9 Antes de retirar-se definitivamente da Sala, **devolva** ao Fiscal **este Caderno** e a **Folha de Respostas**.

Identificação do candidato

Nome (completo, em letra de forma)

Nº da Inscrição

Nº da Turma

Assinatura



Redação

Redija um texto dissertativo (em prosa e em língua culta) sobre a temática seguinte:

A Revolução da Biologia no Século XX

NÃO assine o texto. Para rascunho, utilize o verso da capa.

ESPAÇO DESTINADO AO TEXTO DEFINITIVO

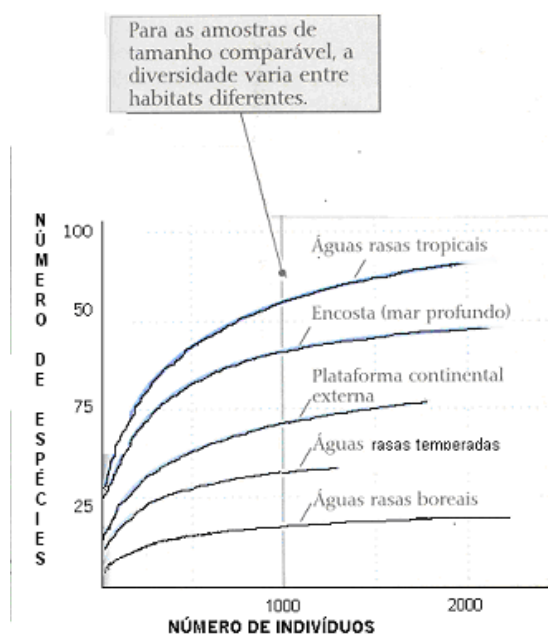
Blank area for writing the final text, consisting of 25 horizontal lines.

- 01.** Uma população é constituída pelo conjunto de
- A) indivíduos encontrados em um determinado ecossistema.
 - B) indivíduos de uma mesma espécie em uma determinada área.
 - C) espécies encontradas em uma determinada área.
 - D) espécies presentes em um ecossistema.
- 02.** As populações normalmente sofrem alterações naturais sucessivas. Esse comportamento dinâmico das populações é resultante de mudanças contínuas
- A) de seus *habitats*, de acordo com alterações ambientais que levam à morte de indivíduos.
 - B) de espaço, por causa das intempéries e de outras ameaças aos seus *habitats*.
 - C) ao longo do tempo, por causa dos nascimentos, das mortes e dos movimentos de indivíduos.
 - D) ao longo de seus períodos de atividade, de acordo com alterações ambientais.
- 03.** Um conjunto de populações de animais que vivem em um ambiente e interagem formando um sistema com sua própria composição e estrutura constitui
- A) uma espécie.
 - B) um ecossistema.
 - C) uma comunidade.
 - D) um bioma.
- 04.** A riqueza e a diversidade de espécies são dois importantes atributos da
- A) comunidade.
 - B) população.
 - C) colônia.
 - D) sociedade.
- 05.** O ramo da Ecologia que está relacionado com a reciclagem de matéria e o fluxo de energia em um sistema biológico é a
- A) ecologia da paisagem.
 - B) ecologia de populações.
 - C) ecologia de comunidades.
 - D) ecologia de ecossistemas.

06. A produção primária, que é a assimilação de energia e produção de matéria orgânica pela fotossíntese, varia nos ecossistemas. Dentre os ecossistemas aquáticos, os **mais produtivos** são

- A) os lagos, as lagoas e os recifes de coral.
- B) os leitos de algas costeiras, os recifes de coral e os estuários.
- C) os lagos, os estuários e o mar aberto.
- D) os leitos de algas costeiras, o mar aberto e a plataforma continental.

As questões 07 e 08 estão baseadas na figura abaixo (modificada de RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 5ª. Ed. 2003. p. 385.).



Número de espécies encontradas em *habitats* marinhos bentônicos diferentes, mostrado como uma função do tamanho da amostra.

07. De acordo com o gráfico, pode-se afirmar que

- A) a fauna de águas temperadas e da plataforma continental tende a ser mais diversa do que a fauna de águas tropicais.
- B) a fauna de águas rasas tropicais e de mar profundo tende a ser menos diversa do que a fauna de ambientes menos estáveis.
- C) a fauna de águas rasas tropicais e de mar profundo tende a ser mais diversa do que a fauna de ambientes menos estáveis.
- D) a fauna de águas temperadas e da plataforma continental tende a ser mais estável do que a fauna de águas tropicais e de mar profundo.

08. A amostra de maior tamanho foi obtida

- A) nas águas rasas tropicais.
- B) nas águas rasas boreais.
- C) na encosta (mar profundo).
- D) na plataforma continental externa .

09. As bactérias do grupo dos coliformes fecais são utilizadas como indicadores de qualidade de água por
- A) causarem diarreias em idosos, diminuindo as defesas dos seus hospedeiros.
 - B) causarem diarreias em crianças, aumentando a taxa de mortalidade infantil.
 - C) serem habitantes ocasionais do trato intestinal humano, onde ocorrem em baixas densidades.
 - D) serem habitantes usuais do trato intestinal humano, onde ocorrem em elevadas densidades.
10. A eutrofização pode ser definida como o aumento da disponibilidade de nutrientes, principalmente fosfatos e nitratos, no ambiente aquático. Esse processo provoca, nos ecossistemas costeiros, alterações que podem resultar em:
- A) mudança da composição das espécies, com diminuição da biodiversidade.
 - B) invasão de espécies menos resistentes às intempéries ambientais.
 - C) tendência de diminuição do desenvolvimento das biomassas algais.
 - D) redução dos níveis de clorofila, com conseqüente queda da produção primária.
11. Em alguns casos, a eutrofização pode levar à grande proliferação de dinoflagelados (protistas fotossintetizantes), causando o fenômeno conhecido como “maré vermelha”, devido à coloração que esses organismos conferem à água. As marés vermelhas causam a morte de milhares de peixes, **principalmente** porque os dinoflagelados
- A) competem com eles pelos recursos alimentares, a partir dos quais geram produtos tóxicos.
 - B) liberam uma quantidade excessiva de oxigênio, tornando o meio tóxico para os peixes.
 - C) levam ao rompimento dos seus vasos sanguíneos, o que faz com que a água se torne tóxica.
 - D) competem com eles pelo oxigênio, além de liberarem substâncias tóxicas na água.
12. Devido ao seu grande volume, a água dos mares e oceanos há muito tempo vem sendo usada como depósito de resíduos derivados de atividades humanas que causam enorme impacto à vida marinha. Em relação a esses impactos ambientais e suas conseqüências, pode-se afirmar:
- A) Os esgotos industriais e domésticos constituem uma grande ameaça à vida marinha, pois, entre outras coisas, carregam para o oceano diversos organismos patogênicos, como coliformes, vírus e larvas de parasitas.
 - B) Os metais pesados são elementos altamente tóxicos para os seres vivos e tendem a permanecer nas cadeias alimentares, diminuindo sua concentração a cada nível trófico, após algum tempo.
 - C) Os plásticos são materiais de vida útil curta, mas que demoram centenas de anos para se decompor em qualquer tipo de ambiente, podendo ser confundidos com comida por um animal marinho e levá-lo à morte.
 - D) Os derivados de petróleo contribuem com grande parte da poluição devido a acidentes envolvendo o transporte marítimo de alimentos, com graves conseqüências sociais, econômicas e ambientais.

13. Os derramamentos de óleo no mar, já registrados no Brasil, têm causado grande impacto ao meio ambiente. Uma das conseqüências desse tipo de problema ambiental é
- A) a redução da atividade turística, já que os resíduos petrolíferos, apesar de serem de fácil remoção, impedem, durante muito tempo, a utilização das praias.
 - B) a adesão do óleo às brânquias de peixes e de outros animais marinhos, matando-os por não poderem excretar os sais do corpo.
 - C) a redução da capacidade de penetração da luz no ambiente aquático, prejudicando a atividade fotossintetizante de algas de regiões subsuperficiais.
 - D) a intoxicação de muitas aves marinhas, as quais só conseguem se recuperar se passarem a viver em outros locais não poluídos.
14. Os esgotos domésticos e industriais que são lançados em um rio sofrem uma transformação natural, chamada autodepuração. A autodepuração de um corpo aquático é
- A) um processo autotrófico realizado geralmente por microrganismos.
 - B) um processo autotrófico realizado geralmente pelas algas.
 - C) um processo de decomposição realizado geralmente pelas algas.
 - D) um processo de decomposição realizado geralmente por microrganismos.
15. Sobre a autodepuração realizada por um curso de água, pode-se afirmar que
- A) a capacidade depuradora do ambiente é limitada.
 - B) a capacidade depuradora do ambiente é irreversível.
 - C) o processo independe do volume de água.
 - D) o processo independe da turbulência da água.
16. Grande parte dos processos químicos e bioquímicos envolvidos na reciclagem de nutrientes, tanto de ambientes aquáticos quanto terrestres, ocorre no meio aquoso. Uma diferença que acontece na maioria dos rios, lagos e oceanos é a
- A) sedimentação de nutrientes em depósitos de fundo, com regeneração e retorno à zona produtiva.
 - B) regeneração de nutrientes na zona afótica, com favorecimento das comunidades.
 - C) circulação de nutrientes na forma de detritos, os quais permanecem próximos à zona produtiva.
 - D) movimentação de nutrientes nos sedimentos, os quais são logo remetidos à biota.
17. Os nutrientes são reciclados nos sedimentos aquáticos graças à atividade de decomposição das bactérias
- A) fixadoras.
 - B) autotróficas.
 - C) heterotróficas.
 - D) nitrificadoras.

18. A entrada de esgotos orgânicos e os resíduos das atividades agrícolas elevam os níveis de fósforo e de outros nutrientes nos ambientes aquáticos, perturbando o equilíbrio natural desses ecossistemas e tendo como uma das conseqüências:
- A) depleção dos níveis do oxigênio na água.
 - B) redução do consumo microbiano.
 - C) sedimentação da matéria orgânica.
 - D) alteração dos níveis de hidrogênio na água.
19. As regiões estuarinas, influenciadas pela água doce de rios e pelas marés, estão entre os ecossistemas mais produtivos do nosso planeta. Devido à sua alta produtividade e à oferta de abrigo aos organismos, os mangues e estuários são áreas importantes para muitas espécies. A alta produção desses ecossistemas reflete
- A) seus elevados níveis de oxigênio.
 - B) sua alta taxa de competitividade.
 - C) sua riqueza em elementos-traço.
 - D) seus elevados níveis de nutrientes.
20. As regiões do ambiente marinho estão constituídas pelas zonas
- A) afótica, fótica, pelágica e abissal.
 - B) litorânea, nerítica, pelágica e abissal.
 - C) fótica, afótica, litorânea e nerítica.
 - D) litorânea, nerítica, pelágica e fótica.
21. As regiões profundas do ambiente marinho têm como **principais** características, além de ausência de luz,
- A) elevada temperatura e pressões elevadas.
 - B) baixa temperatura e pressões elevadas.
 - C) baixa temperatura e pressões baixas.
 - D) elevada temperatura e pressões baixas.
22. De acordo com o teor de sólidos totais dissolvidos, as águas são classificadas como:
- A) doces, salgadas e temperadas.
 - B) excelentes, muito boas e satisfatórias.
 - C) doces, salobras e salgadas.
 - D) próprias, impróprias e satisfatórias.
23. Quando a água do oceano sobe de regiões mais profundas para zonas mais rasas, geralmente como resultado da divergência de correntes afastadas ou de ventos, pode carregar um rico suprimento de nutrientes para as regiões superficiais. Esse fenômeno é responsável, em locais onde ele ocorre tipicamente, por uma elevada produtividade, e é denominado
- A) *bottom-up*.
 - B) florescência.
 - C) *top-down*.
 - D) ressurgência.

As questões 24, 25 e 26 estão relacionadas ao seguinte texto:

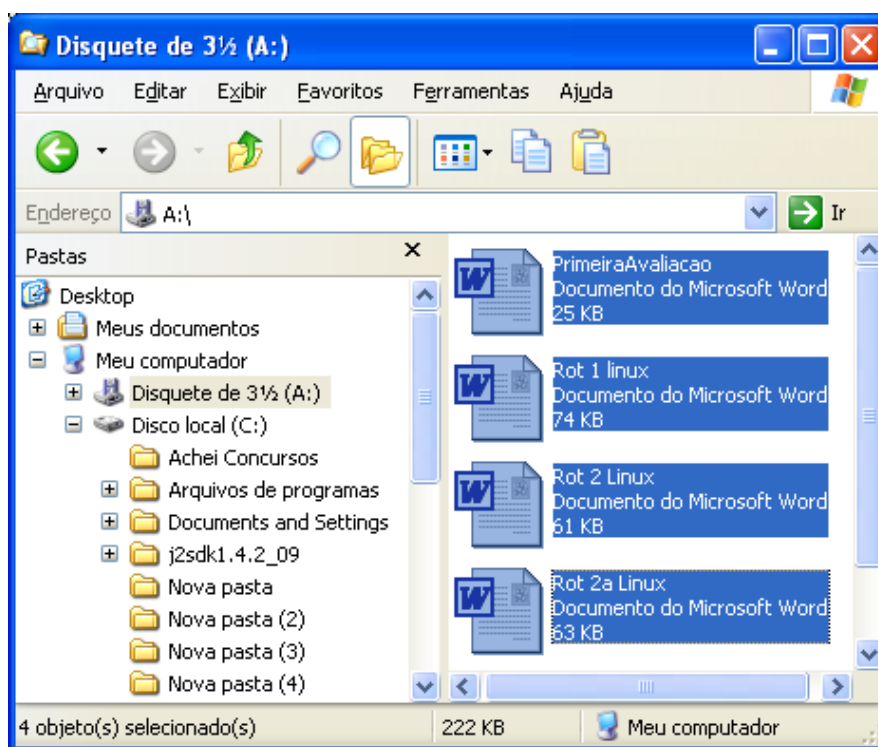
Os ecossistemas marinhos do planeta estão em perigo. Após deixarem sua carga no porto de destino, navios enchem seus porões com água do litoral onde se encontram. Essa água, chamada de lastro, estabiliza os navios e evita que eles se partam durante a viagem de volta. Porém, os reservatórios não carregam apenas água de lastro de uma região para outra, o que pode provocar sério desequilíbrio ecológico. Esse risco preocupa a Organização das Nações Unidas (ONU) e Órgãos Nacionais responsáveis pela vigilância sanitária. Hoje, projetos que buscam soluções para esse problema são realizados em todo o mundo.

(Fernanda Marques/Ciência Hoje on-line - 01/07/2002 – acesso em 13 de setembro de 2005)

24. O principal problema ecológico causado pela água de lastro, e que tem preocupado a comunidade científica, é a
- A) alteração na salinidade da água local, devido à introdução da água trazida de outros ecossistemas marinhos.
 - B) introdução de espécies exóticas, o que pode causar modificações complexas no ecossistema devido à competição com as espécies nativas.
 - C) alteração no pH da água local, que pode causar mortandade de vários microrganismos marinhos.
 - D) introdução de espécies exóticas, o que pode causar modificações complexas no ecossistema devido à diminuição da variabilidade genética das espécies nativas.
25. No que se refere à Saúde Humana, a água de lastro pode trazer como consequência a introdução de doenças causadas por
- A) microrganismos heterotróficos.
 - B) coliformes fecais.
 - C) coliformes totais.
 - D) microrganismos fototróficos.
26. Uma alternativa viável para se enfrentar os problemas causados pela água de lastro é a
- A) elaboração de um plano de manejo ambiental com a inspeção permanente da água de lastro nos portos.
 - B) manutenção de um posto para observação da água de lastro e das atividades correlacionadas nos portos.
 - C) solicitação de profissionais da Marinha para inspeção permanente da água de lastro dos portos.
 - D) elaboração de um plano de manejo ambiental para a adaptação da água trazida até os portos.
27. A incrustação biológica marinha em embarcações causa grandes prejuízos econômicos porque
- A) aumenta a superfície de atrito, diminuindo consideravelmente o aporte de combustíveis das embarcações.
 - B) diminui o arrasto, elevando o consumo de combustível das embarcações.
 - C) aumenta a superfície de atrito das embarcações, reduzindo consideravelmente a eficácia do combustível.
 - D) diminui a velocidade, elevando o consumo de combustível das embarcações.

28. O mexilhão dourado (*Limnoperna fortunei*) é um bivalve que, na fase adulta, vive fixo a qualquer substrato duro, formando agregados que cobrem extensas superfícies. Essa espécie, provavelmente, veio para o Brasil incrustada em cascos de embarcações. Dentre outros efeitos, a incrustação desse mexilhão causa
- A) elevação dos problemas de saúde humana.
 - B) danos à área de armazenamento das embarcações.
 - C) danos à refrigeração dos motores das embarcações.
 - D) elevação dos níveis de metais pesados.
29. A bioincrustação pode ser combatida através da pintura dos cascos de navios, com tintas contendo o Tibutil estanho (TBT). Essa medida está proibida pela Organização Marítima Internacional, porque o TBT
- A) provoca um efeito multiplicador nas espécies incrustantes.
 - B) é um corrosivo que destrói os cascos das embarcações.
 - C) é um poluente que causa severos danos à fauna e à flora.
 - D) destrói os cascos das embarcações e toda a flora marinha.
30. O principal problema causado pelas espécies exóticas é o deslocamento da espécie nativa através da competição por
- A) parceiros reprodutivos.
 - B) recursos limitantes.
 - C) recursos genéticos.
 - D) parceiros mutualísticos.

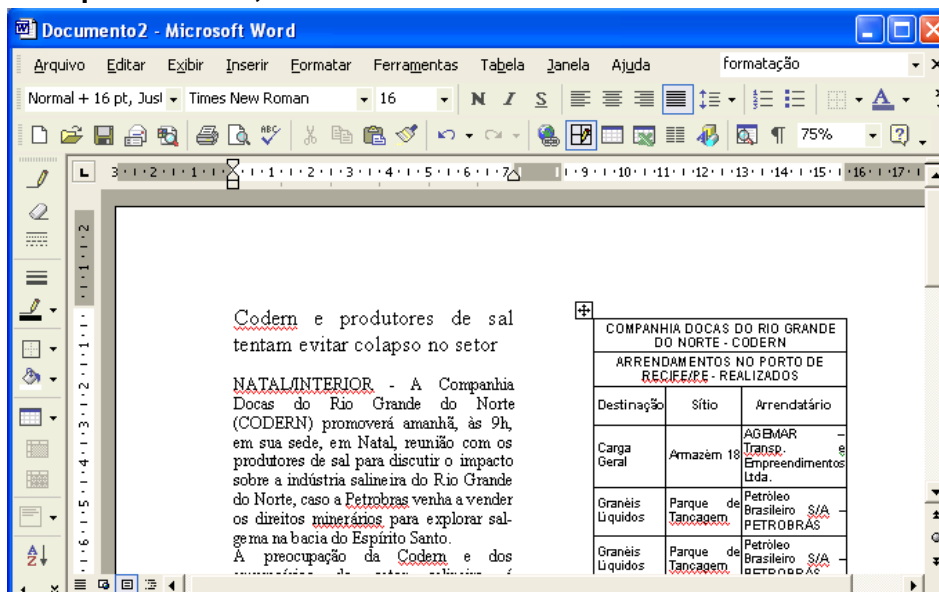
31. A figura seguir é parte de uma janela do Windows Explorer que mostra, na caixa de Endereço, que o *drive A:* está selecionado e que apenas os 4 arquivos mostrados estão selecionados.



Se for clicada a opção Arquivo, em seguida o comando Excluir e, logo após, Confirmar exclusão dos arquivos,

- A) os arquivos selecionados serão eliminados do disquete.
- B) os arquivos selecionados irão para a Lixeira.
- C) os demais arquivos irão para a Lixeira.
- D) os arquivos selecionados irão para a área de transferência.

A figura a seguir mostra parte de uma janela do Microsoft Word 2002 e servirá de base para as questões 32, 33 e 34.



32. De acordo com a figura, é correto afirmar:

- A) O número de páginas do documento está visível em uma das barras de ferramentas da figura.
- B) O texto visível está formatado em duas colunas e o cursor (não visível) se encontra na primeira coluna.
- C) O modo de exibição do documento é Normal, conforme informações da barra de ferramentas Formatação.
- D) O sublinhado no nome Codern, no título da notícia da primeira coluna, aparecerá se o texto for impresso em papel.

33. Os três botões a seguir pertencem à barra de ferramentas Padrão (visível na figura) e têm em comum uma lupa em alguma parte do desenho



A opção que lista os nomes dos botões numerados na ordem de 1 a 3 é:

- A) Visualizar impressão – Pesquisar – Estrutura do documento.
- B) Estrutura do documento – Pesquisar – Visualizar impressão.
- C) Estrutura do documento – Novo documento em branco – Pesquisar.
- D) Pesquisar – Visualizar impressão – Estrutura do documento.

34. A respeito da janela do MS Word mostrada, é correto afirmar:

- A) O posicionamento da barra de ferramentas Tabelas e bordas está errado (deve ser na horizontal).
- B) O nome formatação que aparece próximo ao canto superior direito refere-se à barra de ferramentas de mesmo nome.
- C) O zoom que é mostrado indica que o documento está num tamanho menor do que o normal.
- D) O aspecto da Régua horizontal indica que a margem esquerda da página é de 2,5 cm.

35. A figura ao lado mostra uma janela do Excel 2002 em que, na célula A1, foi digitada a fórmula $=C5+\$D\$5+C5$ e, nas células C5 e D5, os valores 10 e 20 respectivamente.


Se essa fórmula for copiada para as células A2, B1 e B2, os valores que aparecerão nessas células serão **respectivamente**:

- A) 30, 60 e 40.
- B) 60, 30 e 40.
- C) 30, 30 e 60.
- D) 40, 60 e 60.

The screenshot shows the Microsoft Excel 2002 interface. The active cell is A1, containing the formula $=C5+\$D\$5+C5$. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	40				
2					
3					
4					
5			10	20	
6					

36. A figura ao lado mostra uma janela do Excel 2002 em que foram digitados os dados mostrados.

Se for digitada a fórmula $=SOMASE(B2:B8;"S***";D2:D8)$ na célula D9 (que está selecionada) e a seguir for apertada a tecla Enter (ou clicado o botão de confirmação ) , o que aparecerá na célula D9 será:

- A) #####
- B) 1420
- C) 2070
- D) #VALOR

The screenshot shows the Microsoft Excel 2002 interface. The active cell is D9. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	Despesas				
2	Casa	Supermercado		800	
3		Secretária		360	
4		Segurança		200	
5					
6	Carro	Seguro		60	
7		Combustível		600	
8		Lavagens		50	
9	Total				
10					

37. A figura a seguir mostra um trecho de planilha do Excel 2002.

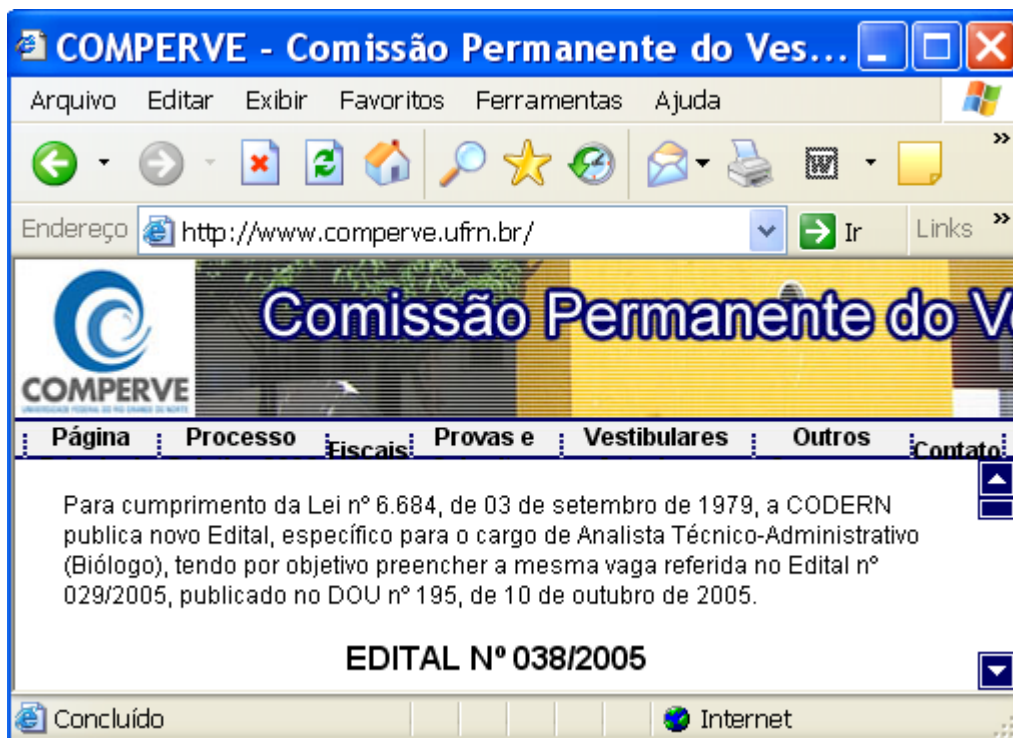
The screenshot shows the Microsoft Excel 2002 interface. The active cell is G14, containing the formula $=C5+2*D6$. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5			10		
6				20	
7					





Com base nas informações da figura, é correto afirmar:

- A) O valor na célula G14 é 50.
- B) O valor na célula G14 é 40.
- C) A célula G14 está vazia.
- D) É impossível saber o conteúdo de G14.

38. A figura a seguir mostra parte de uma janela do Internet Explorer 6.0.



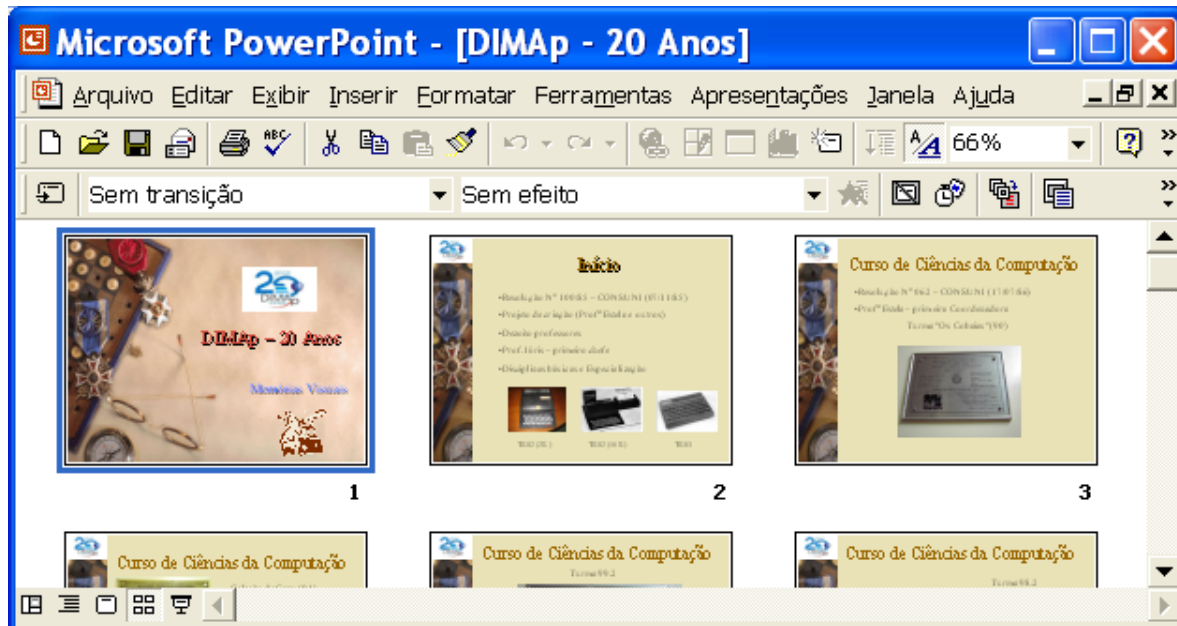
Com base nas informações da figura, é correto afirmar:

- A) Clicando-se o botão , o efeito será a atualização das informações na página corrente.
- B) Clicando-se o botão , o efeito será o retorno para a página definida como Página inicial do navegador.
- C) Clicando-se o botão , o efeito será mostrar uma lista de *links* sobre estrelas e planetas.
- D) Clicando-se o botão , o efeito será mostrar o histórico com os últimos acessos realizados.



39. A respeito de serviços na Internet, é correto afirmar:

- A) O formato geral do endereço de um *site* comercial (.com) no Brasil é [http@nomedoservidor.com.br](http://nomedoservidor.com.br)
- B) Mecanismos de busca são aplicativos para prover serviço de bate-papo eletrônico entre usuários remotos.
- C) Navegadores de Internet (*browsers*) têm como finalidade específica prover serviço de mensagens eletrônicas (*e-mails*).
- D) O *download* de um arquivo é a transferência desse arquivo de um servidor de Internet para o computador de um usuário.

40. A figura a seguir mostra trecho de uma Janela do PowerPoint 2000.



Com base nas informações da figura, é correto afirmar:

- A) Os botões  (Novo) e  (Novo slide) produzem o mesmo resultado ao serem clicados.
- B) O modo de exibição de slides apresentado na figura é *Classificação de slides*.
- C) Uma das opções do menu cortina onde aparece a opção *Sem efeito* é *Persiana vertical*.
- D) A *Transição de slides* do slide 1 da figura é *Cobrir para a esquerda e para baixo*.