



# CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO DE PROFESSOR B – ENSINO MÉDIO

Aplicação: 27/11/2008

## CARGO 2: PROFESSOR ÁREA: BIOLOGIA

# Caderno B

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se o tipo deste caderno — Caderno B — coincide com o que está registrado em sua folha de respostas. Em seguida, verifique se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120, seguidos da prova discursiva acompanhada de espaço para rascunho.
- 2 O espaço 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 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 7 Nos itens das provas objetivas, recomenda-se não marcar ao acaso, cada item cuja resposta divirja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 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 da prova discursiva para o caderno de texto definitivo.
- 9 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, **uma hora** após o início das provas e poderá levar este caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 10 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a sua folha de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo poderá implicar a anulação da sua prova.

#### AGENDA (datas prováveis)

- I 28 a 30/1/2008 – Entrega de documentos para validação de títulos.
- II 29/1/2008, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet – [www.cespe.unb.br/concursos/sedu2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/sedu2007).
- III 30 e 31/1/2008 – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- IV 21/2/2008 – Resultados final das provas objetivas e provisório da prova discursiva: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e Internet.
- V 22 e 23/2/2008 – Recursos (prova discursiva): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- VI 12/3/2008 – Resultados final da prova discursiva e provisório da avaliação de títulos e convocação para a perícia médica.
- VII 31/3/2008 – Resultados finais da avaliação de títulos e do concurso: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e Internet.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 13 do Edital n.º 1/2007 - SEDU, de 22/11/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/sedu2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/sedu2007).
- 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 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

1 A inauguração das transmissões da TV digital em São Paulo é muito mais que o início da convivência com uma novidade tecnológica. São incalculáveis as possibilidades de desenvolvimento de produtos que a TV digital passa a oferecer à indústria e à criatividade brasileira. O telespectador poderá congelar uma imagem e, em um clique, pedir mais detalhes. Poderá fazer compras diretamente no vídeo, solicitar a repetição de um programa e responder a enquetes.

10 E, para os que se impressionaram com os improvisos que marcaram os primeiros passos da nova fase, impõe-se lembrar o arrojo de um dos brasileiros que mais bem souberam apostar no futuro do país. Assis Chateaubriand logo se deu conta da potencialidade da televisão e, ao enfrentar a descrença e as dificuldades do pós-guerra, inaugurou no Brasil a primeira emissora de tevê da América Latina e a quarta do mundo. Em 18 de setembro de 1950, a TV Tupi entrou no ar e deu exemplo que deve ser lembrado aos jovens empreendedores.

22 Mas de que adiantaria ligar o transmissor da TV Tupi, se em São Paulo ninguém, em 1950, tinha um televisor? Ele não se intimidou. Comprou nos Estados Unidos 200 aparelhos e os distribuiu em pontos estratégicos da cidade. Nos anos seguintes, para consolidar a televisão no país, instalou várias emissoras, como a TV Itacolomi, de Belo Horizonte, em 1955.

34 O resultado da aposta é que, atualmente, 94% dos lares brasileiros têm pelo menos um aparelho de tevê, representando um dos maiores mercados do mundo, perfeitamente capaz de viabilizar, a curto prazo, a TV digital. É com a coragem de empreender e com a determinação de superar obstáculos que o Brasil precisa contar para não sucumbir à competição internacional e para vencer os atrasos de que ainda padece.

Correio Braziliense, 9/12/2007 (com adaptações).

Em relação às idéias e às estruturas do texto acima, julgue os itens de **1 a 6**.

- 1 Na linha 5, em “à indústria e à criatividade”, o sinal indicativo de crase justifica-se pela regência do verbo “oferecer”, que exige preposição, e pela presença de artigo definido feminino.
- 2 O termo “arrojo” (l.12) está sendo empregado com o sentido de audácia, ousadia.
- 3 A substituição de “souberam” (l.13) pelo singular **soube** prejudica a correção gramatical do período.
- 4 Depreende-se das informações do texto que Assis Chateaubriand encontrou as circunstâncias ideais para inaugurar a televisão no Brasil em 1950, no pós-guerra.
- 5 As duas ocorrências da preposição “com” na linha 31 devem-se à regência do verbo “contar” (l.32).
- 6 A presença da preposição “de” (l.34) justifica-se pela regência de “vencer”.

1 A reunião internacional na Indonésia recoloca na mesa de debates todos os impasses, grandes e pequenos, que dificultam uma política global de preservação do ambiente e de controle do efeito estufa. Há várias incógnitas à espera de interpretações. A primeira delas é em relação ao que o mundo fará para preservar o patrimônio natural depois de 2012, quando expiram os compromissos da primeira fase do Protocolo de Kyoto, que, bem ou mal, representaram o principal marco da luta global para deter a emissão descontrolada de gases que levam ao aquecimento do planeta. A outra incógnita, de máximo interesse para países como o nosso, é a respeito da preservação das florestas tropicais, em especial a maior de todas, a Amazônia, que ocupa uma parte importante do território brasileiro e sul-americano e que ocupa também uma parcela crescente na preocupação dos ambientalistas do planeta.

O principal temor dos ambientalistas é com os prazos com que a questão da proteção da natureza é tratada. Nas negociações mundiais, tal prazo se conta em anos ou décadas, como ocorreu para se chegar ao Protocolo de Kyoto. Nas necessidades do ambiente, os prazos já se esgotaram e as ações de preservação não podem esperar.

Zero Hora, 3/12/2007 (com adaptações).

Julgue os itens de **7 a 11**, relativos às idéias e a aspectos gramaticais do texto acima.

- 7 O pronome “delas” (l.5) é elemento coesivo que retoma o antecedente “incógnitas” (l.4).
- 8 As palavras “patrimônio” e “Amazônia” recebem acento gráfico com base na mesma regra de acentuação gráfica.
- 9 O pronome “nosso” (l.12) insere no texto o autor e todos os brasileiros.
- 10 A expressão “a Amazônia” (l.13) exerce a função de vocativo.
- 11 O emprego da vírgula após “ambiente” (l.21) justifica-se por isolar oração subordinada adjetiva explicativa.

1 O resultado choca, mas não surpreende. Entre 57  
países, em 2006, o Brasil é o 52.º no aprendizado de  
ciências. Ficou à frente só da Colômbia, Tunísia, Azerbaijão,  
4 Qatar e Quirguistão. Aplicado a cada três anos pela  
Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento  
Econômico (OCDE), o Programa Internacional de Avaliação  
7 de Alunos (PISA) testa estudantes de 15 anos, tanto de  
escolas públicas quanto de particulares. De uma escala que  
vai de 0 a 800, os brasileiros estacionaram na nota média de  
10 390 pontos.

Não é a primeira vez que o Brasil figura na rabeira  
do ranque do PISA. Em 2000, quando 32 nações  
13 participavam da disputa cujo foco era a habilidade em  
leitura, ficamos em último lugar. A classificação se repetiu  
três anos depois. Dessa vez, o número de competidores havia  
16 subido para 41 e a ênfase era matemática. Vale lembrar que  
o destaque de uma ou outra área de conhecimento não  
significa que as questões se restrinjam a ela. Cada edição  
19 enfatiza uma disciplina, mas testa as demais.

A trajetória verde-amarela deixa uma mensagem  
clara. O país vive um apagão educacional. Aos 15 anos, os  
22 jovens, que freqüentaram regularmente o ensino básico, não  
aprenderam o essencial. São incapazes de ler e entender um  
texto, de resolver questões simples de matemática, de  
25 adquirir conhecimento científico. Pior: não se vislumbra luz  
no fim do túnel. Faltam quadros para levar avante um projeto  
sério de recuperação do tempo perdido.

Correio Braziliense, 3/12/2007 (com adaptações).

Com relação às idéias e estruturas do texto acima, julgue os itens a seguir.

- 12 O emprego da vírgula logo após “choca” (l.1) justifica-se por isolar oração subordinada adjetiva explicativa.
- 13 Depreende-se das informações do texto que os problemas educacionais do Brasil são provenientes da falta de pessoal preparado na área educacional.
- 14 Em 2000, participaram do PISA 32 países, em 2003, 41 países, e em 2006, 52 países.
- 15 Haveria erro gramatical caso se substituísse o trecho “Pior: não se vislumbra” (l.25) pelo seguinte: O pior é que não se vislumbra.

Estudo oficial mostrou que um em cada quatro brasileiros recebe o Bolsa Família. O programa atinge 45,8 milhões de pessoas, considerando filhos, dependentes e cônjuges, correspondendo a 24,2% da população de 189,5 milhões de habitantes. Levantamento feito mostra que metade dos beneficiários diretos não trabalha. O dinheiro é repassado preferencialmente às mulheres.

O Globo, 29/12/2007, p. 3 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos relevantes da realidade brasileira, julgue os itens de 16 a 25.

- 16 O Bolsa Família é um programa de transferência de renda conduzido pelo governo federal.
- 17 Como política pública que presta auxílio financeiro a famílias carentes, estimulando-as a manterem seus filhos na escola, o Bolsa Família é a primeira iniciativa do gênero que o Brasil conheceu.
- 18 Cerca de um quarto da população brasileira é beneficiária do Bolsa Família.
- 19 Por imposição legal, o Bolsa Família só repassa dinheiro para mulheres, como mostra o texto.
- 20 Segundo o texto, uma vez empregado, o beneficiário da Bolsa Família perde o direito a esse benefício.

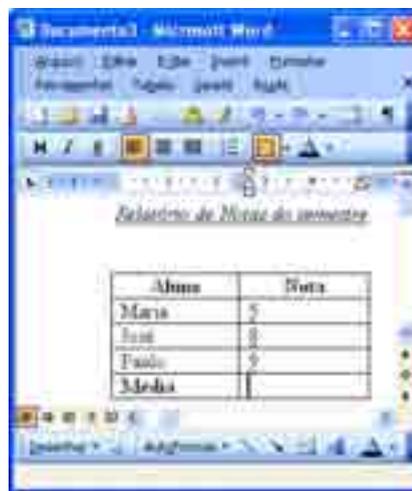
- 21 O Bolsa Família contribuiu significativamente para a erradicação do analfabetismo funcional no Brasil.
- 22 Embora em processo de redução, a desigualdade é característica histórica marcante da sociedade brasileira.
- 23 Ainda que tenha conseguido massificar seu sistema educacional, sobretudo no âmbito do ensino fundamental, o Brasil encontra dificuldades para vencer a batalha da qualidade da educação.
- 24 Evasão e repetência são problemas que afetam seriamente a educação brasileira.
- 25 No Brasil, a escolaridade é obrigatória em todos os níveis que compõem a educação básica.

Com relação a Internet, *intranet* e navegadores, julgue os itens que se seguem.

- 26 Enquanto a Internet permite o acesso a páginas de todo o mundo, a *intranet* permite o acesso a páginas restritas de uma organização.
- 27 No Internet Explorer 6, é possível definir a página de uma secretaria de educação como página inicial, e também como página favorita.
- 28 Uma desvantagem do Outlook Express 6 é a impossibilidade de encaminhar em uma mesma mensagem anexos com arquivos de tipos diferentes.

Julgue os itens a seguir, relacionados a cópias de segurança e a sistema de arquivo.

- 29 Fazer *backup* significa compactar os arquivos para liberar espaço em disco.
- 30 O disquete está entrando em desuso porque já existem alternativas de memórias removíveis com capacidade maior, como, por exemplo, o *pendrive*.
- 31 O *menu* Arquivo do Internet Explorer possui uma opção que permite criar pastas de arquivos para organizar os dados.



Com relação ao Word e ao Excel 2003 e considerando a figura acima, que mostra uma janela do Word com um documento em edição que contém uma tabela, julgue os itens seguintes.

- 32 Para se inserir na tabela uma nova coluna é suficiente clicar a opção Coluna, do *menu* Inserir.
- 33 Para centralizar os conteúdos das células da tabela é suficiente selecioná-los e clicar a ferramenta
- 34 Ao se clicar a ferramenta
- , o texto será formatado com letra normal.
- 35 A tabela pode ser copiada para o Excel sem perder a formatação.

## CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

Considerando que, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei n.º 9.394/1996, a organização da educação nacional dar-se-á por diferentes níveis e modalidades, julgue os itens que se seguem.

- 36** A educação básica compreende a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio.
- 37** A educação superior faz parte da formação do cidadão e, por isso, deve ser entendida como educação básica.
- 38** A carga horária mínima anual exigida para a educação básica é de 800 horas, distribuídas por, no mínimo, 180 dias letivos de trabalho escolar.
- 39** Conforme disposto na LDB, a formação do docente, para atuar na educação básica, incluirá prática de ensino de, no mínimo, 300 horas.
- 40** A educação de jovens e adultos (EJA) é uma modalidade educacional que visa atender àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos. A essa modalidade é assegurado o acesso no nível fundamental para os maiores de 15 anos, e no nível médio, para os maiores de 18 anos.

O primeiro Plano Nacional de Educação (PNE) surgiu em 1962, elaborado já na vigência da LDB de 1961. Era, basicamente, um conjunto de metas quantitativas e qualitativas a serem alcançadas em oito anos. Em 1965, sofreu revisão em que foram introduzidas normas descentralizadoras e estimuladoras da elaboração de planos estaduais. Hoje, encontra-se em vigor a Lei n.º 10.172/2001, que estabelece o PNE. De acordo com essa lei, julgue os seguintes itens.

- 41** Uma das metas do PNE em vigor é universalizar o atendimento do ensino fundamental, em cinco anos, garantindo o acesso e a permanência de todas as crianças na escola, estabelecendo programas específicos nas regiões em que isso se demonstrar necessário, com a colaboração da União, dos estados, dos municípios e do Distrito Federal (DF).
- 42** De acordo com o PNE atual, o ensino médio deverá preparar os jovens para o mercado de trabalho por meio da aquisição de competências relacionadas à inserção produtiva, preparando, assim, jovens e adultos para os desafios da modernidade.
- 43** As metas do atual PNE incluem a adoção de medidas para ampliar a oferta de vagas no ensino médio noturno, incentivando, assim, o adolescente a trabalhar e estudar.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei n.º 8.069/1990, dispõe sobre a proteção integral da criança e do adolescente, que devem gozar de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana. Com referência a essa lei, julgue os itens a seguir.

- 44** O ECA considera como criança a pessoa de zero a doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade completos. Por essa razão, o ECA não pode ser aplicado às pessoas maiores de dezoito anos.
- 45** Compete aos dirigentes de estabelecimentos de ensino comunicar ao conselho tutelar os casos de maus-tratos envolvendo seus alunos, a reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar e os casos de elevados níveis de repetência.
- 46** É proibido qualquer trabalho a menores de quatorze anos de idade, salvo na condição de aprendiz. Considera-se aprendizagem a formação técnico-profissional ministrada segundo as diretrizes e bases da legislação de educação em vigor, ou seja, o aprendiz não pode ser caracterizado como empregado.
- 47** O conselho tutelar é órgão permanente e autônomo. Encarregado, pela sociedade, de zelar pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente, tem como funções julgar e aplicar as penas cabíveis às crianças e(ou) adolescentes infratores.
- 48** Pena de detenção, de seis meses a dois anos, pode ser aplicada ao responsável por estabelecimento de ensino que privar a criança ou o adolescente de sua liberdade, sem que o indivíduo estivesse em flagrante de ato infracional ou inexistindo ordem escrita da autoridade judiciária competente.

A respeito da Constituição Federal de 1988, e com referência a educação, cultura e desporto, julgue os itens subseqüentes.

- 49** É facultativo aos docentes da rede pública de ensino o ingresso por concurso público de provas e títulos.
- 50** Aos profissionais da educação escolar pública, seja da rede federal, estadual ou municipal, é garantido pela Constituição um piso salarial profissional nacional.
- 51** Anualmente, da receita resultante de impostos, incluída a proveniente de transferências, a União aplicará 18%, e os estados, o DF e os municípios, 25%, no mínimo, na manutenção e desenvolvimento do ensino.
- 52** De acordo com a redação original da Constituição Federal, a educação infantil deve ser oferecida, em creche e pré-escola, às crianças com até 5 anos de idade. Esse limite de idade foi estendido para 6 anos por meio da Emenda Constitucional n.º 53/2006.

O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), aprovado em 2007, instituído por lei de natureza contábil, substituiu o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Fundamental (FUNDEF). A respeito desse assunto, julgue o próximo item.

**53** O FUNDEB, que entrou em vigor no ano de 2007, é um fundo nacional que visa distribuir igualmente os recursos destinados a todos os níveis de educação do país.

A Resolução n.º 1.268/2006, do Conselho Estadual de Educação do Espírito Santo, que dispõe sobre as normas educacionais vigentes no estado, aponta como critério para o credenciamento e funcionamento de escolas o comprometimento com uma proposta pedagógica contextualizada na realidade em que a escola está inserida. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

**54** A proposta pedagógica, que deverá ser trabalhada compartilhadamente como construção coletiva do plano global da instituição de ensino, visará à organização e integração das atividades, dando significado à ação dos agentes educativos. Fundamentar-se-á em princípios de identidade, de flexibilidade, de continuidade, acompanhamento, controle e avaliação permanentes.

**55** As propostas pedagógicas das instituições de ensino deverão focar o fazer pedagógico do professor em detrimento dos preceitos filosóficos e pedagógicos nos quais a instituição se fundamenta para a promoção educativa dos alunos, traduzindo, assim, os valores assumidos pela comunidade escolar, suas finalidades, objetivos e prioridades, correlação entre conteúdo pretendido e compromisso social da instituição.

Costuma-se definir aprendizagem como mudança de comportamento. Esse termo não se aplica somente às atividades escolares, mas é um fenômeno do dia-a-dia que ocorre desde o início da vida. Uma área específica dentro da psicologia investiga a aprendizagem e seus processos. Julgue os itens que se seguem, relativos às teorias da aprendizagem.

**56** De acordo com a teoria piagetiana, a assimilação e a acomodação são dois aspectos complementares do processo de construção do conhecimento. A criança assimila um objeto e acomoda um esquema. Assimila um objeto dentro de um esquema já dominado e acomoda um esquema para que ele dê origem a outro.

**57** Piaget apresenta quatro estágios de desenvolvimento da inteligência: pré-operacional, de 0 a 2 anos de idade; operacional concreto, de 2 a 7 anos; operacional formal, de 7 a 11 anos; e sensório motor, de 11 anos em diante.

**58** De acordo com diversas teorias da aprendizagem, maturação é o desenvolvimento do corpo e do sistema nervoso que prepara o animal para dar determinadas respostas. Os comportamentos que dependem da maturação surgem em épocas previsíveis e não requerem treinamento específico.

**59** De acordo com a teoria behaviorista, o comportamento humano consiste em reflexos inatos ou aprendidos, por isso, para todo estímulo, há uma resposta, e é nessa direção que o professor deve pensar as atividades de ensino.

**60** Para os adeptos da teoria *gestalt*, o comportamento não é um somatório ou associação de experiências, mas resultado da atuação da mente estruturada que percebe o mundo de forma igualmente estruturada. Esses teóricos demonstram suas teses por meio de testes, com figuras estilizadas, nos quais a mente atribui um significado que não está na figura exibida.

**61** Na perspectiva sociointeracionista, a linguagem humana não é estudada, por ser um processo de abstração e generalização que não reflete a realidade.

**62** Para Vigotsky, a maturação biológica é um fator primordial no desenvolvimento das formas complexas de comportamento humano. Apóia-se na idéia de que a criança contém os estágios de desenvolvimento intelectual esperando o momento adequado para emergir.

**63** Vigotsky identifica dois níveis de desenvolvimento: um que se refere às conquistas já efetivadas, nível de desenvolvimento real; e outro, de desenvolvimento potencial, que se relaciona às capacidades a serem construídas. Entre esses dois níveis, se localiza a zona de desenvolvimento proximal.

**64** Paulo Freire enfatiza, no processo educativo, os elementos objetivos que aparecem nas relações entre professor e aluno. Ele faz uma análise epistemológica da educação, destacando professor e aluno como objetos do conhecimento.

**65** Para a teoria freiriana, a função da escola é preparar criticamente o indivíduo, integrando-o à sociedade, contribuindo para a transformação social, por meio de uma prática criativa, participativa, dialógica e conscientizadora.

**66** Edgar Morin apresenta a racionalidade cartesiana como necessidade de abandonar a unilateralidade do pensamento e encarar a realidade como algo muito mais complexo, concebendo outra forma de conhecer que, mesmo não sendo mensurável e demonstrável, é compreensível ou aceitável.

**67** Segundo Edgar Morin, o termo *complexus*, de origem latina, representa aquilo que junta, não separa, religa e não fratura. Quando aplicado a uma teoria que busca compreender o ser humano, analisa os constituintes que formam a sociedade como diferentes e relacionados, encara a sociedade como um conjunto, isto é, como uma complexidade, um sistema formado por elementos distintos em interdependência.

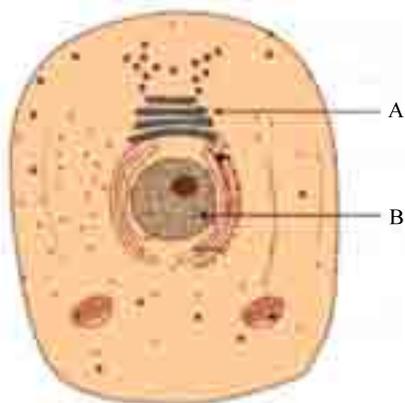
O fracasso escolar, hoje, pode ser entendido como fator desencadeante de um problema de aprendizagem que, de outro modo, não teria aparecido. Essa situação, que torna mais complexo e difícil o diagnóstico, exige maior responsabilidade e precisão teórica dos profissionais da educação. Julgue os itens subseqüentes, com relação a essas idéias.

**68** Estudos contemporâneos têm comprovado que a desnutrição alimentar e a carência financeira e afetiva são as maiores causas do fracasso escolar.

**69** Para compreender os problemas de aprendizagem que surgem na sala de aula, não é necessário que o professor faça uma aproximação da história singular de seus alunos.

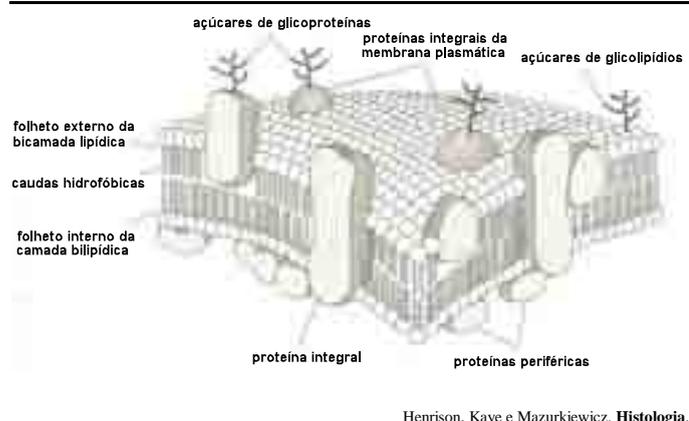
**70** A evolução da sociedade deu origem a uma nova patologia: o fracasso escolar. O profissional que atua nesse fenômeno é o psicopedagogo, que, em seu trabalho, deve envolver a criança, os pais, os professores e a escola como um todo.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



Com o auxílio do esquema mostrado na figura acima, julgue os itens que se seguem.

- 71** O esquema acima ilustra uma célula vegetal vista ao microscópio de luz.
- 72** As células procarióticas são ricas em estruturas indicadas pela letra A, local da síntese de ATP.
- 73** Em células de mamíferos, o processo de maturação dos eritrócitos envolve o desaparecimento da estrutura indicada pela letra B.



A partir das informações contidas na figura acima, que ilustra a estrutura de uma membrana biológica, julgue os itens a seguir.

- 74** As proteínas integrais das membranas plasmáticas estão contidas dentro da camada fosfolipídica e não podem ser removidas sem que se rompa a membrana.
- 75** Os carboidratos presentes na superfície interna da membrana plasmática estão voltados para o espaço intracelular.
- 76** A estrutura e a composição básica das membranas que envolvem as organelas citoplasmáticas são diferentes daquelas ilustradas na figura.

Em pH fisiológico, a quase totalidade das macromoléculas que se encontram no fluido intracelular possuem carga negativa. Para contrabalançar essas cargas negativas, o fluido intracelular possui também elevadas concentrações de íons potássio ( $K^+$ ). A grande concentração desses solutos no fluido intracelular significa que, se o fluido extracelular não contivesse soluto, haveria uma grande pressão para a água se mover do fluido extracelular para o fluido intracelular, o que provocaria aumento do volume celular para além da elasticidade da membrana. Em células animais, existe um mecanismo cuja função é manter as concentrações de íons inorgânicos longe da posição de equilíbrio, evitando assim a sua acumulação no fluido intercelular: a bomba de  $Na^+/K^+$ . A respeito desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 77** A bomba de  $Na^+/K^+$  transporta ativamente o íon sódio para o lado interno da célula, ao mesmo tempo em que transporta o íon potássio para fora da célula.
- 78** A bomba de  $Na^+/K^+$  regula as forças osmóticas e, dessa forma, controla o volume celular.
- 79** A bomba de  $Na^+/K^+$  é a base do funcionamento dos neurônios na transmissão de sinais neurais para o sistema nervoso.

% de bases nitrogenadas					
organismo	A	G	T	C	U
I	32	68	32	68	–
II	36	63	–	64	36

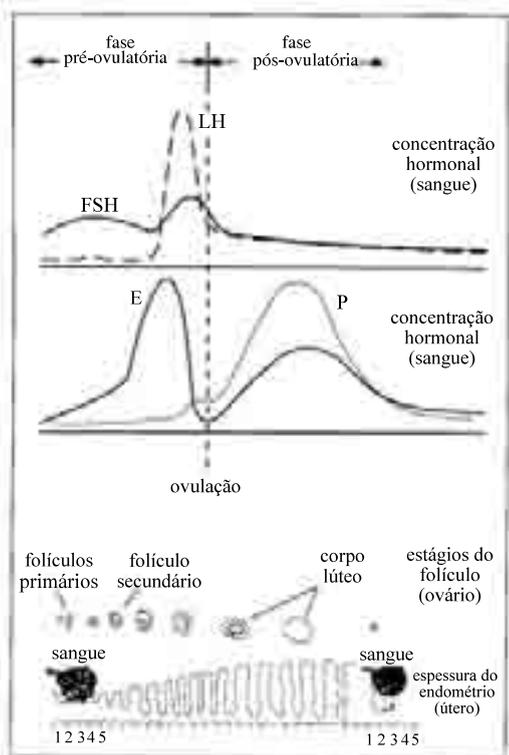
Com base nas informações contidas na tabela acima, na qual constam as quantidades de bases nitrogenadas encontradas em moléculas de ácidos nucleicos obtidas de dois organismos, julgue os itens que se seguem.

- 80** A amostra obtida do organismo II pertence a uma molécula de RNA.
- 81** As bases nitrogenadas A e T encontradas no DNA do organismo I são complementares às bases C e G, respectivamente.
- 82** Alterações na seqüência de bases nitrogenadas do DNA podem alterar a função de uma proteína e, conseqüentemente, modificar as características do indivíduo.
- 83** A comparação entre as seqüências de bases nitrogenadas encontradas no genoma de diferentes indivíduos pode fornecer pistas acerca de possíveis relações familiares existentes entre eles.

Considere que José tenha sangue do tipo AB, e seu genótipo seja  $I^A I^B$ ; considere, ainda, que Maria tenha sangue do tipo A, e seu genótipo seja  $I^A i$ .

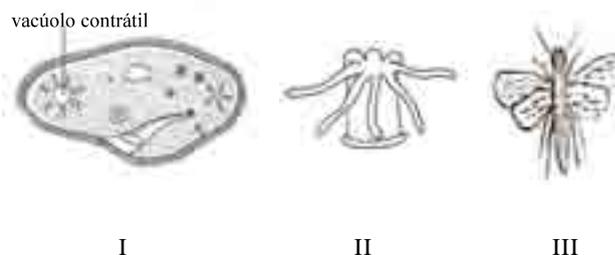
Com base nessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 84** José pode doar sangue para Maria, mas ela não pode doar sangue para José.
- 85** As informações permitem inferir que, se José e Maria se casarem, poderão ter filhos com daltonismo.
- 86** A probabilidade de Maria produzir gametas com o alelo  $i$  é de 50%.



Com auxílio da figura acima, que ilustra eventos relacionados ao ciclo menstrual, julgue os itens subsequentes.

- 87** A alta concentração de hormônios estrógenos (E) no sangue inibe a secreção do hormônio FSH e estimula a secreção de LH pela hipófise.
- 88** No útero, a recuperação do endométrio após os eventos degenerativos da menstruação corresponde ao período de secreção de hormônio estrógeno por foliculos ovarianos.
- 89** As transformações morfológicas que ocorrem no endométrio e atingem o ponto culminante no final da fase secretora garantem um ambiente receptivo para a implantação do embrião.
- 90** As glândulas endometriais se espessam sob a influência do hormônio LH produzido pelo corpo lúteo.



Com auxílio das figuras acima, julgue os itens que se seguem.

- 91** Os organismos representados nas três figuras pertencem ao mesmo reino.
- 92** No organismo I, os vacúolos contráteis se enchem de água e periodicamente se contraem, o que provoca a expulsão do excedente hídrico para o meio externo.
- 93** O organismo II realiza digestão intracelular e extracelular.
- 94** O organismo III é um inseto, pois possui duas antenas, seis patas e o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome.

Apesar das variações observadas em fatores ambientais — temperatura, composição química, pH e osmolaridade —, os animais complexos têm capacidade de manter a estabilidade do meio interno, o que garante condições toleráveis para suas células. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 95** As adaptações dos animais às variações ambientais de curto prazo dependem de ajustes fisiológicos.
- 96** A excreção é um dos principais mecanismos responsáveis pela manutenção da estabilidade do meio interno em condições toleráveis para as células do organismo.
- 97** O meio em que vivem os animais marinhos é menos concentrado que seus próprios corpos. Por isso, eles absorvem água por osmose.

Acerca da fisiologia humana, julgue os itens que se seguem.

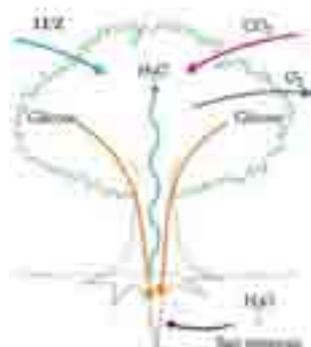
- 98** Dentro do coração, o sangue passa do átrio direito para o ventrículo direito, e do átrio esquerdo para o ventrículo esquerdo. Desse modo, não há mistura de sangue vindo dos dois lados do coração.
- 99** O sangue que chega ao coração vindo dos pulmões é do tipo venoso, e apresenta alta concentração de gás carbônico.
- 100** Ao passar pelos rins, o sangue é filtrado e, em estruturas chamadas néfrons, forma-se a urina. A urina é armazenada na bexiga e depois eliminada para o meio externo pela uretra, tanto em homens como em mulheres.
- 101** A *Taenia solium* e a *Taenia saginata* vivem, na fase adulta, no interior de vasos sanguíneos de maior calibre, como as veias e artérias que irrigam o intestino.



José Luis Soares. *Biologia no terceiro milênio*, p. 349.

A figura acima ilustra relações de transferência de energia, de organismo para organismo, por meio da alimentação. A respeito desse tema, julgue os itens que se seguem.

- 102 Em um ecossistema, as cadeias alimentares se entrelaçam, formando redes alimentares, uma vez que a maioria das espécies consome mais de um tipo de organismo.
- 103 Na figura, os indivíduos que se alimentam dos organismos que ocupam o primeiro nível trófico constituem os consumidores primários.
- 104 Em teias alimentares que ocorrem nos ecossistemas aquáticos, o nível trófico dos produtores é ocupado pelo zooplâncton.
- 105 Em todas as teias alimentares, os organismos decompositores são responsáveis pela fabricação de moléculas orgânicas complexas, que são transferidas para os demais níveis tróficos.



Internet: <www.profs.ceems.pt>.

Considerando que a árvore esquematizada na figura acima seja o pau-brasil, julgue os itens a seguir, relativos a anatomia e fisiologia vegetal.

- 106 Sais minerais, como, por exemplo, aminoácidos e vitaminas, são absorvidos por meio de transporte ativo realizado pelas células das raízes.
- 107 A glicose é fabricada pela combinação de  $\text{CO}_2$  com  $\text{H}_2\text{O}$  e armazena energia proveniente da luz. Durante esse processo, ocorre liberação de  $\text{O}_2$  para a atmosfera.
- 108 A glicose produzida nas folhas é transportada para todas as partes do corpo da planta por vasos dotados de grossa parede celulósica, que constituem o xilema.
- 109 Sendo uma angiosperma, a reprodução do pau-brasil se dá nas estruturas florais, onde ocorre a formação de sementes, que são guardadas em frutos.
- 110 De acordo com a teoria da evolução proposta por Darwin, a seleção natural favoreceu, nas gerações passadas, as características que tornam o pau-brasil uma espécie bem adaptada

ao ambiente em que vive atualmente.



Internet: <www.ibama.gov.br>.

Com o auxílio da figura acima, que representa os biomas brasileiros, julgue os itens que se seguem.

- 111 A vegetação predominante nos ecossistemas da mata atlântica são formações florestais com poucas angiospermas.
- 112 O cerrado, assim como a caatinga, é um bioma homogêneo; ele apresenta aspecto de campo, com gramíneas e poucas árvores.
- 113 Embora a Amazônia pareça ser constituída apenas de árvores de grande porte, formações como campos e campinas podem ser encontradas nesse bioma.
- 114 Os campos sulinos ou pampas apresentam vegetação predominantemente herbácea.
- 115 Entre os diversos biomas brasileiros, os biomas costeiros são os que menos sofreram degradação ambiental.

Em relação ao desenvolvimento de atividades econômicas e à ocupação do solo, julgue os itens que se seguem.

- 116 As queimadas sucessivas, utilizadas como prática de manejo em áreas agrícolas, tornam os solos cada vez mais ricos e próprios para a agricultura, pois funcionam como fertilizantes, uma vez que as cinzas produzidas são convertidas em nutrientes vegetais pelos microrganismos.
- 117 A urbanização pode levar à impermeabilização do solo, o que diminui a infiltração de águas pluviais no subsolo.
- 118 A degradação ambiental pode ser reduzida se, antes da implantação de atividades agropecuárias e(ou) de exploração madeireira em uma região, for realizada avaliação de impacto ambiental.

A respeito da metodologia de ensino de Biologia, julgue os itens que seguem.

- 119 Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Biologia abandonaram a prioridade que se dava ao desenvolvimento de competências e habilidades na antiga Lei de Diretrizes e Bases da Educação.
- 120 A realização de experimentos em sala de aula ou no laboratório favorece o desenvolvimento do raciocínio

## PROVA DISCURSIVA

- Nessa prova, que vale **dez** pontos, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **trinta** linhas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

As novas tecnologias têm se aproximado cada vez mais das camadas populares. Na atualidade, é quase que impossível viver totalmente distanciado dos aparelhos eletrônicos ou não fazer uso das novas tecnologias. As crianças e adolescentes se adaptam rapidamente ao manuseio dessas tecnologias, enquanto os mais idosos ficam resistentes a elas. A escola, de forma geral, deixa muito a desejar no uso e disponibilização desse tipo de equipamentos como recurso didático.

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do seguinte tema.

### **ESCOLAS APOSENTAM O GIZ.**

Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ utilização das novas tecnologias como recurso didático;
- ▶ contribuições positivas que essas tecnologias podem proporcionar à aprendizagem;
- ▶ dificuldades e pontos negativos que as referidas tecnologias podem acarretar.

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	



**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos