



PROCESSO SELETIVO SEDUC/PI - 2012



Universidade
Estadual do Piauí

PROVA ESCRITA OBJETIVA

CARGO: PROFESSOR CLASSE "SL" (BIOLOGIA)

DATA: 20/01/2013 – HORÁRIO: 9h às 12h (horário do Piauí)

LEIA AS INSTRUÇÕES:

- Você deve receber do fiscal o material abaixo:
 - Este caderno com 40 questões objetivas sem falha ou repetição.
 - Um CARTÃO-RESPOSTA destinado às respostas objetivas da prova.
- Verifique se este material está completo e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes do CARTÃO-RESPOSTA.
- Após a conferência, você deverá assinar seu nome completo, no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA utilizando caneta esferográfica com tinta de cor azul ou preta.
- Escreva o seu nome nos espaços indicados na capa deste CADERNO DE QUESTÕES, observando as condições para tal (assinatura e letra de forma), bem como o preenchimento do campo reservado à informação de seu número de inscrição.
- No CARTÃO-RESPOSTA, a marcação das letras correspondentes às respostas de sua opção, deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim.
- Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e em hipótese alguma poderá ser substituído.
- Para cada uma das questões são apresentadas cinco alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve assinalar apenas **uma alternativa para cada questão**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**; também serão nulas as marcações rasuradas.
- As questões são identificadas pelo número que fica à esquerda de seu enunciado.
- Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir a este respeito.
- Reserve os 30(trinta) minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão levados em conta.
- Quando terminar sua Prova, antes de sair da sala, assine a LISTA DE FREQUÊNCIA, entregue ao Fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA, que deverão conter sua assinatura e impressão digital
- O TEMPO DE DURAÇÃO PARA ESTA PROVA É DE **3h (TRÊS HORAS)**.
- Por motivos de segurança, você somente poderá ausentar-se da sala de prova após decorridas **1h 30m (uma hora e trinta minutos)** do início de sua prova.
- O rascunho ao lado não tem validade definitiva como marcação do Cartão-Resposta, destina-se apenas à conferência do gabarito por parte do candidato.

Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--

Assinatura

Nome do Candidato (letra de forma)

RASCUNHO

01		21	
02		22	
03		23	
04		24	
05		25	
06		26	
07		27	
08		28	
09		29	
10		30	
11		31	
12		32	
13		33	
14		34	
15		35	
16		36	
17		37	
18		38	
19		39	
20		40	

PROCESSO SELETIVO SEDUC/PI - 2012
 NÚCLEO DE CONCURSOS E PROMOÇÃO DE EVENTOS – NUCEPE
 FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.

Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--	--

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO PARA AS QUESTÕES DE 01 A 10.

A Língua Portuguesa na excelência profissional

	(...)
01	As pessoas, hoje, pouco ou quase nada leem além do que está resumido na Internet, nas
02	apostilas dos cursos ou nos resumos feitos pelos professores. Todos esses recursos têm sua validade
03	diante do objetivo imediato de aprovação em algum concurso, mas não são suficientes para dar ao
04	futuro profissional, o embasamento seguro que lhe permita argumentar com solidez e expressar-se
05	de maneira clara e persuasiva, necessários em todo e qualquer ramo que o profissional venha a atuar.
06	Tudo isso só se adquire com leitura, a prova disso é que mesmo aqueles profissionais bem
07	informados pela mídia visual (em especial a televisão), se não tiverem em si o hábito da leitura,
08	terão sua capacidade de comunicação fragilizada.
09	O mercado de trabalho, atualmente, vem exigindo uma série de novas capacitações dos
10	profissionais: postura ética, criatividade, habilidade em trabalhar em grupos, pensamento autônomo
11	e uma liderança natural no lidar com os outros. Falar bem em público e escrever com clareza são
12	requisitos tidos como prioritários.
	(...)
	(Revista Vida e Educação. Sessão Conversando sobre educação. Marco Aurélio Patrício Ribeiro. Ano 3, nº 7, jan.-fev.06, p. 24)

01. O texto ressalta

- a) o significativo papel da Internet para a formação do leitor.
- b) a importância da leitura para a aquisição e desenvolvimento da competência expressiva das pessoas.
- c) que somente a leitura pode fazer com que se tenha um pensamento autônomo.
- d) que os resumos feitos por professores são uma das fontes mais importantes de aquisição de competências leitoras.
- e) que o hábito de leitura elimina por completo as fragilidades no que se refere à capacidade comunicativa.

02. A palavra só (l. 06) confere à mensagem uma ideia de

- a) inclusão.
- b) exclusão.
- c) expansão.
- d) restrição.
- e) elucidação.

03. A palavra **hoje** (l. 01) denota, textualmente, o mesmo que

- a) além (l. 01).
- b) quase (l. 01).
- c) só (l. 06).
- d) novas (l. 09).
- e) atualmente (l. 09).

04. No texto, a expressão “**Tudo isso**” (l. 06)

- a) poderia ser retirada sem prejuízo para os sentidos do texto.
- b) poderia ser substituída por apenas “Tudo” sem prejuízo para os aspectos textuais.
- c) recupera ideias expressas em trechos apresentados anteriormente.
- d) não recupera informações anteriores.
- e) confunde o leitor porque não esclarece a quem se refere.

05. Sem alteração de sentido para as ideias do texto, a palavra **requisitos** (l. 12) pode ser substituída por

- a) critérios.
- b) experiências.
- c) técnicas.
- d) hábitos.
- e) recursos.

Trecho para as questões 06 e 07.

“... se não tiverem em si o hábito da leitura, terão sua capacidade de comunicação fragilizada.” (l. 07-08).

06. Nesse trecho, se, em vez da palavra **se** usarmos a palavra **caso**, teremos,

- a) “... caso não tiverem em si o hábito da leitura, tinham sua capacidade de comunicação fragilizada”.
- b) “... caso não tivessem em si o hábito da leitura, têm sua capacidade de comunicação fragilizada.”.
- c) “... caso não tenham em si o hábito da leitura, tinham sua capacidade de comunicação fragilizada”.
- d) “... caso não tiverem em si o hábito da leitura, teriam sua capacidade de comunicação fragilizada.”.
- e) “... caso não tenham em si o hábito da leitura, terão sua capacidade de comunicação fragilizada.”.

07. A palavra **se** estabelece entre as orações desse período uma relação sintático-semântica de

- a) dúvida.
- b) condição.
- c) concessão.
- d) causa.
- e) consequência.

08. Na estrutura: “As pessoas, hoje, pouco ou quase nada leem além do que está resumido na Internet,...”, (l. 01), a relação sintática que se verifica entre **As pessoas** e **leem** é a mesma que existe entre

- a) lhe e permita (l. 04).
- b) qualquer ramo e venha (l. 05).
- c) prova disso (l. 06) e tiverem (l. 07).
- d) adquire e leitura (l. 06).
- e) O mercado de trabalho e vem exigindo (l. 09).

DIDÁTICA GERAL E LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

09. No plural, acrescenta-se à palavra série o mesmo elemento que, também, no plural se acrescenta à palavra
- a) qualquer.
 - b) aprovação.
 - c) postura.
 - d) visual.
 - e) televisão.
10. Do ponto de vista morfológico, a palavra esses (l. 02), tem a mesma classificação de
- a) mas (l. 03).
 - b) com (l.06).
 - c) bem (l. 06).
 - d) aqueles (l. 06).
 - e) de (l. 09).

11. Em relação aos conteúdos curriculares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9.394/96) prevê
- a) uma base nacional comum, a ser complementada por uma parte diversificada;
 - b) a obrigatoriedade do estudo da história e da cultura afro- brasileira e indígena;
 - c) a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres do cidadão;
 - d) exigência de qualificação profissional;
 - e) promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais.

É **correto** o que se afirma, APENAS, em

- a) I, III, IV e V.
 - b) I, II e III.
 - c) I, II, III e V.
 - d) II, IV, e V.
 - e) III, IV e V.
12. A LDB, (Lei 9.394/96), introduziu uma mudança no conceito de avaliação, seus procedimentos e soluções para atendimento dos alunos do Ensino Fundamental. Essa lei indica uma avaliação
- a) somativa, com recuperação prevista ao final do ano;
 - b) semestral, com recuperação final de cada semestre;
 - c) seletiva, com formação de turma de alunos com dificuldades a serem trabalhadas;
 - d) contínua, com estudos de recuperação paralela ao período letivo;
 - e) mensal, prevendo segunda chamada de prova para alunos com média abaixo previsto.

13. O Ensino Fundamental com duração de 9 anos, (Diretrizes Curriculares Nacionais), abrange a população na faixa etária dos

- a) 5 aos 13 anos de idade.
- b) 6 aos 14 anos de idade.
- c) 6 aos 15 anos de idade.
- d) 7 aos 14 anos de idade.
- e) 7 aos 15 anos de idade.

14. Os Parâmetros Curriculares Nacionais inovaram propondo temas transversais, que precisam ser abordados de forma integrada aos conteúdos das disciplinas habituais. Relacione os conteúdos abordados em cada temática e associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

- 1. Ética () diz respeito às reflexões sobre condutas.
- 2. Meio ambiente () essa rede entrelaça de modo intenso e envolve conjunto de seres vivos e elementos físicos.
- 3 Saúde () visa propiciar aos jovens a possibilidade do exercício de sua sexualidade de forma responsável e prazerosa.
- 4. Pluralidade Cultural () reflete a maneira como as pessoas vivem, numa interação dinâmica entre potencialidades individuais e condições de vida.
- 5. Orientação sexual () para viver democraticamente em uma sociedade plural, é preciso respeitar os diferentes grupos e culturas que a constituem.

A sequência numérica **correta** da segunda coluna, de cima para baixo, é

- a) 1 – 2 – 5 – 3 – 4.
- b) 4 – 2 – 3 – 1 – 5.
- c) 1 – 4 – 2 – 5 – 3.
- d) 3 – 5 – 2 – 1 – 4.
- e) 1 – 2 – 3 – 4 – 5.

15. Sobre o pensamento pedagógico crítico no Brasil, assinale F para as afirmativas falsas e V para as verdadeiras:

() Paulo Freire concebeu a pedagogia libertadora, publicada primeiramente fora do Brasil, a partir da contraposição à educação bancária.

() Demerval Saviani figura entre os educadores progressistas por defender que a escola deve trabalhar, basicamente, com o senso comum dos estudantes.

() No século XX, a partir dos anos 80, a defesa de que a escola pode contribuir para a construção de uma sociedade democrática ganha prestígio acadêmico.

() A pedagogia histórico-crítica e a pedagogia libertadora vão além das teorias reprodutivistas por conceber a educação de modo dialético.

() Nos anos 70 do século XX, a defesa de uma concepção emancipatória de educação ganha proeminência nas instituições de ensino superior.

Marque a sequência **correta**.

- a) V, V, F, V, V.
- b) F, F, V, V, F.
- c) V, F, V, V, F.
- d) V, V, V, F, F.
- e) F, F, V, F, V.

16. A avaliação da aprendizagem escolar é um elemento do processo de ensino e de aprendizagem. Dessa forma, a avaliação tanto serve para avaliar a aprendizagem dos alunos quanto o ensino desenvolvido pelo professor. Numa perspectiva emancipatória, que parte dos princípios da autoavaliação e da formação, podemos afirmar que
- os alunos também devem participar dos critérios que servirão de base para a avaliação de sua aprendizagem.
 - os professores devem utilizar a avaliação como um mecanismo de seleção para o processo de ensino.
 - alunos e professores devem compartilhar dos mesmos critérios que possam classificar as aprendizagens corretas.
 - os alunos também devem registrar o processo de avaliação que servirá para disciplinar o espaço da sala de aula.
 - alunos e professores devem participar do processo de avaliação para criar mecanismos seletivos e classificatórios.
17. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, a base nacional comum dos currículos deste nível de ensino deverá contemplar as quatro áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie
- compreensão de conhecimentos e estratégias.
 - o impacto das tecnologias contemporâneas de comunicação.
 - a problematização e o protagonismo diante de situações novas.
 - a interdisciplinaridade e a contextualização.
 - a aplicação de métodos e procedimentos científicos.
18. O projeto político pedagógico diz respeito à organização do trabalho pedagógico em dois níveis: a organização da escola e a organização da sala de aula. Nesta perspectiva, Projeto Político Pedagógico é
- uma ferramenta fundamental para o poder público controlar as propostas pedagógicas de cada unidade escolar.
 - uma proposta que objetiva o gerenciamento da programação escolar e das atividades pedagógicas do ano letivo.
 - um instrumento jurídico que articula no interior da escola o processo de autonomia institucional.
 - o plano global da instituição no qual o planejamento participativo define o tipo de ação educativa a se realizar.
 - um importante documento do sistema de ensino capaz de promover nas instituições escolares atividades didáticas uniformizadas.
19. A família tem sua participação, na escola, bastante restrita. Ela poderia atuar mais ampla e efetivamente, de forma crítica, se ocupasse outros espaços como
- colaboração com manutenção do prédio e festas escolares.
 - co-gestão pela participação em conselhos de escola e na elaboração do projeto político pedagógico da escola.
 - anuência às orientações dadas pelos especialistas da escola para a educação adequada dos seus filhos.
 - participação nas reuniões de pais promovidas pela escola para acompanhar os progressos de seu filho nos estudos.
 - ajuda nas lições de casa e reforço com atividades mais incisivas diante da indisciplina de seus filhos na escola.

20. Uma escola que tem compromisso com o processo de desenvolvimento de seus alunos e a permanência deles na instituição toma a avaliação de aprendizagem com a função de
- promover o aluno de acordo com o desenvolvimento intelectual e atitudinal.
 - diagnosticar e proporcionar o avanço da aquisição de conhecimento.
 - classificar conforme a capacidade cognitiva apresentada pelo aluno.
 - medir o desempenho para possibilitar a continuidade dos estudos.
 - averiguar o desempenho mental, social e afetivo do aluno.

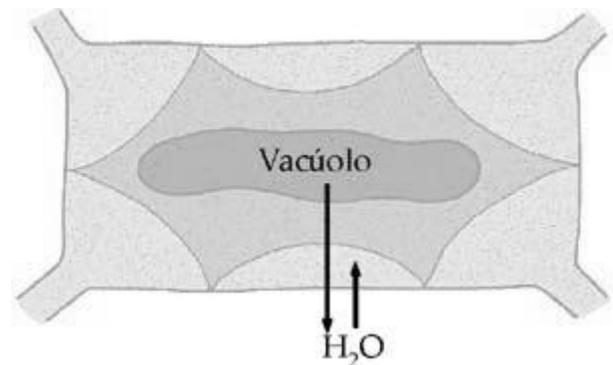
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Toda matéria, seja ela orgânica ou inorgânica, é constituída por minúsculas partículas, os **átomos**. São conhecidos 109 tipos de átomo, dos quais 89 ocorrem na natureza e os 20 restantes são produzidos em condições especiais de laboratório. Os tipos de átomo que se combinam para formar a maioria dos compostos químicos presentes na matéria viva são
- carbono, hidrogênio, oxigênio e cloro.
 - carbono, hidrogênio, fósforo e enxofre.
 - carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio.
 - carbono, hidrogênio, cloro e sódio.
 - carbono, hidrogênio, fósforo e cloro.
22. Os glicídios, também chamados de açúcares, carboidratos ou hidratos de carbono, são moléculas orgânicas fundamentais ao funcionamento do organismo vivo e podem ser classificados de acordo com o tamanho e a organização de sua molécula. A respeito dos glicídios, é **INCORRETO** afirmar que
- podem constituir estrutura de sustentação de vegetais, mas nunca de animais.
 - aparecem em moléculas como ATP e o DNA.
 - podem se apresentar na forma simples ou ligadas formando cadeias.
 - constituem uma das principais fontes de energia para os seres vivos.
 - são produzidos em qualquer processo de nutrição autotrófica.

23. Desde o dia 11 de janeiro/1999, quando passou a ser comercializado no Brasil, o Xenical tornou-se a febre do verão. Prometendo ser uma das fórmulas mais milagrosas contra os quilos a mais, o remédio está indicado para o tratamento a longo prazo de pacientes com sobrepeso ou obesidade, em conjunto com uma dieta levemente hipocalórica. Esse medicamento impede a metabolização de um terço da gordura consumida pela pessoa. Assim, pode-se concluir que o Xenical inibe a ação da enzima

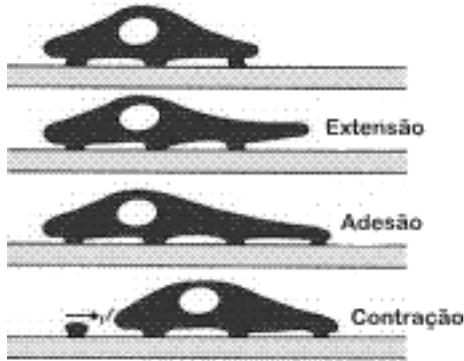
- a) Maltase.
- b) Protease.
- c) Amilase.
- d) Sacarase.
- e) Lípase.

24. A figura abaixo representa o aspecto de uma célula vegetal colocada em solução com determinadas concentrações e que, portanto, exercem pressão osmótica. Assinale a alternativa **CORRETA**.



- a) A osmose na célula vegetal depende da pressão osmótica (PO) exercida pela solução do vacúolo, que também é chamada de sucção externa do vacúolo (Se).
- b) Quando a célula está em meio hipertônico, perde água e seu citoplasma se retrai, deslocando a membrana plasmática da parede celular (plasmolisada).
- c) Neste caso a célula está dessecada ou murcha, pois ficou exposta ao ar, perdeu água por evaporação e se retraiu.
- d) A célula colocada em meio hipotônico, absorve água e fica túrgida.
- e) Quando o meio é hipotônico, há diferença de pressão osmótica entre os meios intra e extra-celular. À medida que a célula perde água, contrai a membrana celulósica, que passa a oferecer resistência à entrada da água.

25. As células eucarióticas são capazes de se movimentar graças à ação de componentes de seu citoesqueleto. A figura abaixo é uma representação esquemática das etapas sucessivas de deslocamento de uma célula. Assinale a alternativa **INCORRETA**.

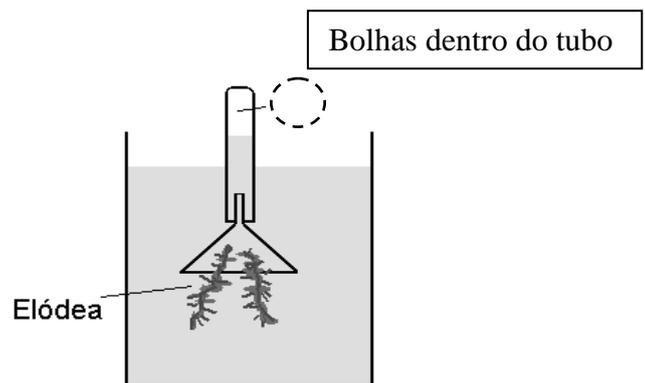


- a) Este movimento é resultante da interação entre moléculas de actina e miosina, importante para a distribuição de substâncias nas células, principalmente nas células vegetais e as dos protozoários.
- b) Neste movimento os pseudópodes aderem a uma superfície e o citoplasma flui para seu interior, puxando a porção oposta da célula.
- c) Este movimento é causado por mudanças na consistência do citoplasma, que passa de um estado mais consistente, denominado gel, para um estado mais fluido, denominado sol.
- d) As transformações entre os estados gel e sol resultam da desmontagem e remontagem da rede de filamentos de actina que existe sob a membrana plasmática.
- e) Este movimento é realizado por vários tipos de célula, sendo a locomoção típica das amebas e protozoários.

26. Um zoólogo pesquisador, realizando um estudo, verificou que o núcleo celular dos óvulos de uma determinada espécie de abelha tem 4 cromossomos e uma quantidade **X** de ADN. Considerando-se que os machos destas abelhas desenvolvem-se por partenogênese e são haplóides, que quantidade de ADN e de cromossomos se espera encontrar no núcleo dos espermatozoides desta espécie?

- a) **X** de ADN e 2 cromossomos.
 b) **X** de ADN e 4 cromossomos.
 c) **1/2X** de ADN e 2 cromossomos.
 d) **2X** de ADN e 8 cromossomos.
 e) **2X** de ADN e 4 cromossomos.

27. A fotossíntese é um processo celular pelo qual a maioria dos seres autotróficos produz substâncias orgânicas.



No experimento acima com Elódea num tubo iluminado, afirmamos que as bolhas são

- a) O_2 resultante de fotólise da água.
 b) O_2 resultante da quebra da molécula de CO_2 .
 c) CO_2 resultante do ciclo de Krebs.
 d) CO_2 proveniente do ciclo de Calvin.
 e) O_2 proveniente da fotofosforilação.

28. O filósofo grego Aristóteles (384-322 a.C) foi um dos primeiros a se interessar pelo desenvolvimento embrionário.

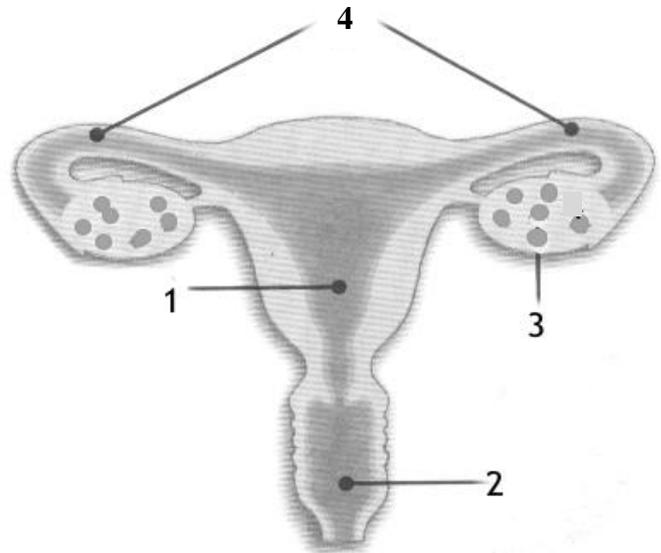
Considerando os conceitos gerais sobre Embriologia, assinale "V" para as afirmativas verdadeiras e "F" para as afirmativas falsas.

- I. () Nos espermatozoides, as mitocôndrias situadas na região intermediária são as "centrais de energia" para a intensa atividade motora do flagelo.
- II. () Nos marsupiais os filhotes nascem prematuramente e completam seu desenvolvimento na bolsa marsupial.
- III. () A penetração de um único espermatozoide no óvulo caracteriza a monospermia. Há casos de polispermia, ou seja, entrada de mais de um espermatozoide no óvulo, e isto caracteriza a formação de gêmeos.
- IV. () Na segmentação do ovo ocorrem muitas mitoses, resultando muitos blastômeros de tamanhos cada vez menores.
- V. () O âmnio é o anexo embrionário que se constitui numa bolsa preenchida pelo líquido amniótico e que tem por função proteger o embrião contra choques mecânicos e desidratação.

Assinale a sequência **CORRETA**.

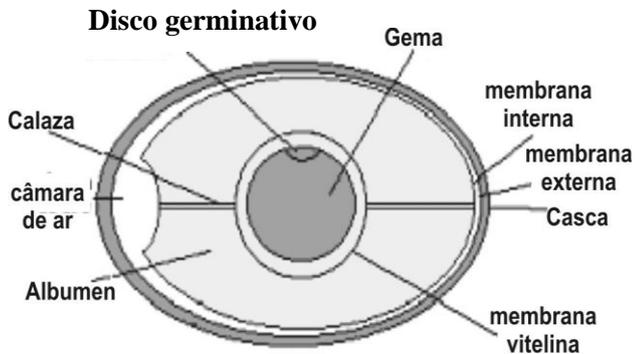
- a) I (F); II (V); III (V); IV (V); V (V).
b) I (F); II (V); III (V); IV (F); V (V).
c) I (V); II (V); III (F); IV (V); V (V).
d) I (V); II (F); III (V); IV (F); V (F).
e) I (F); II (F); III (V); IV (V); V (V).

29. A figura abaixo mostra parte do aparelho reprodutor feminino, e em geral os fenômenos de fertilização, nidação e segmentação do ovo ocorrem, respectivamente, nas regiões indicadas pelos números:



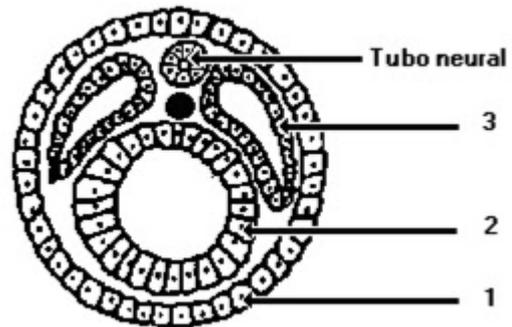
- a) 2; 1 e 3.
b) 3; 1 e 4.
c) 1; 4 e 3.
d) 2, 3 e 4.
e) 4, 3 e 2.

30. O desenvolvimento embrionário de aves e de répteis é semelhante, ocorrendo fora do corpo materno e no ambiente aéreo. A figura a seguir representa a estrutura interna de um ovo de ave. Assinale a alternativa **INCORRETA**, em relação às estruturas presentes.



- A presença do disco germinativo indica que o ovo está fecundado.
- A clara ou albumen é absorvida durante o desenvolvimento embrionário.
- A casca é porosa e permite a difusão de gases respiratórios (oxigênio e gás carbônico).
- A gema fornece nutrientes para o desenvolvimento do embrião.
- A gema de ovo de uma galinha é formada pela união de várias células, os óvulos, caso não tenha sido fecundada pelo espermatozóide do galo.

31. Na maioria das espécies, os blastômeros se diferenciam em três conjuntos de células, denominados ectoderma, mesoderma e endoderma.



- O número 2 representa a endoderme.
- Os pulmões originam-se a partir do folheto 1.
- O tubo neural dará origem ao cérebro.
- O coração forma-se a partir do folheto indicado pelo número 3.
- Alterações no folheto indicado pelo número 2 não podem afetar as glândulas do tubo digestivo.

Assinale a alternativa que contém apenas afirmativas **VERDADEIRAS**.

- I, III e IV.
- III, II e V.
- I, II, III e IV.
- III, IV e V.
- II, III, IV e V.

32. O sangue exerce importantes funções no organismo dos animais vertebrados e suas células são produzidas ininterruptamente em nosso corpo. Correlacione os nomes dos elementos sanguíneos com a definição nos parênteses.

Elementos sanguíneos

- (1) Glóbulos vermelhos (hemácias)
- (2) Glóbulos brancos (leucócitos)
- (3) Plaquetas
- (4) Plasma sanguíneo

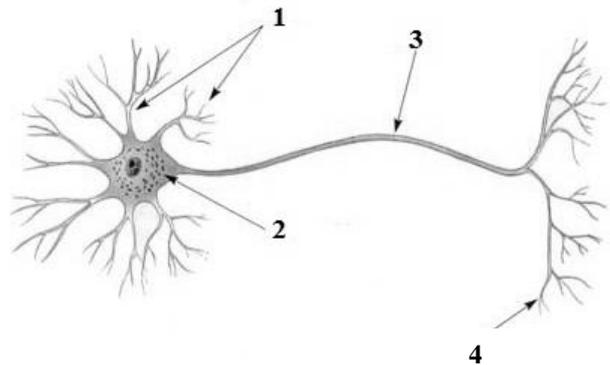
Definição

- () Participam na coagulação sanguínea.
- () Participam no transporte de oxigênio.
- () Participam na defesa imunológica do organismo.
- () Participa do transporte de substâncias pelo corpo.

A ordem **CORRETA** dos parêntese, de cima para baixo, está contida na alternativa

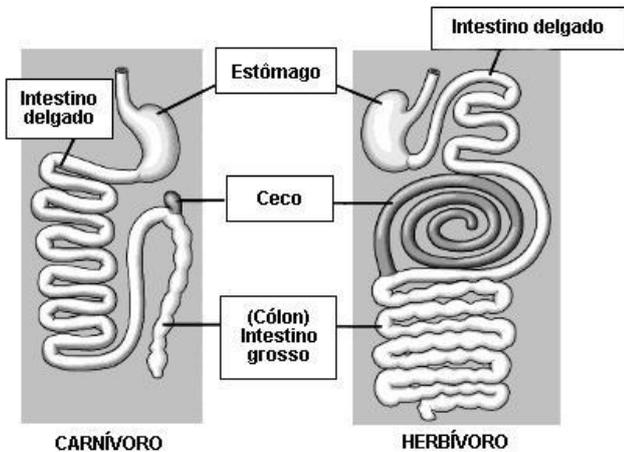
- a) 1, 3, 2, 4.
- b) 2, 1, 3, 4.
- c) 3, 1, 2, 4.
- d) 1, 2, 3, 4.
- e) 3, 4, 1, 2.

33. Neurônios são células especializadas na condução de impulsos nervosos, que são alterações elétricas que se propagam pela membrana plasmática, geralmente unidirecional. Considerando que a figura abaixo representa um neurônio típico, as setas 1, 2, 3 e 4 indicam as partes da célula nervosa. Assinale a alternativa que apresenta o sentido do impulso nervoso, relacionando a estrutura celular ao número correspondente na figura.



- a) 2. Terminações do axônio – 3. Axônio – 4. Corpo celular – 1. Dendrito.
- b) 4. Terminações do axônio – 3. Dendrito – 2. Corpo celular – 1. Axônio.
- c) 1. Terminações do axônio – 2. Axônio – 3. Corpo celular – 4. Dendrito.
- d) 1. Dendrito – 2. Corpo celular – 3. Axônio – 4. Terminações do axônio.
- e) 4. Terminações do axônio – 3. Axônio – 2. Corpo celular – 1. Dendrito.

34. Digestão é o conjunto de processos pelos quais os componentes dos alimentos são transformados em substâncias assimiláveis pelas células. Nas figuras abaixo estão representados os tubos digestórios de dois diferentes animais.



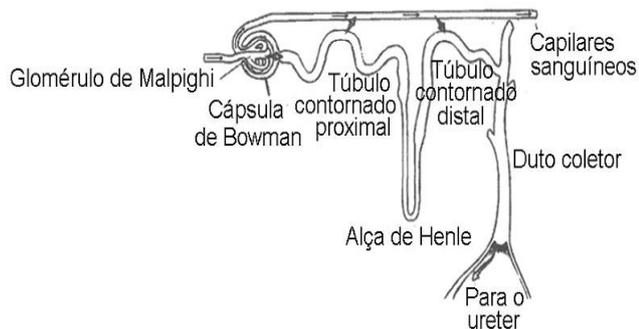
Assinale a alternativa **INCORRETA** acerca dos conhecimentos sobre nutrição e **sistemas digestórios** de vertebrados.

- A digestão de proteínas, de origem animal ou vegetal, inicia-se no estômago e deve terminar no intestino delgado, onde ocorre a absorção dos aminoácidos.
- No intestino grosso dos dois animais, ocorre reabsorção de água e de alguns sais.
- O grande tamanho do ceco do herbívoro, quando comparado ao do carnívoro relaciona-se com o aproveitamento da celulose.
- Na região final do colo, os resíduos sólidos solidificam-se e transformam-se em fezes.
- Devido à grande quantidade de fibras vegetais na sua dieta, os herbívoros representados são ruminantes.

35. Na praça de alimentação do “Teresina Shopping”, uma mãe e seu filho resolveram lanchar. O filho decidiu comer um sanduíche de carne bovina, ovo frito, bacon e queijo e para beber tomou um refrigerante. A mãe preferiu comer um pedaço de pizza de rúcula e tomou suco natural. Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa que indica as **CORRETAS**.

- O pão do sanduíche do filho começou a ser digerido quimicamente no estômago.
- O processo digestivo da refeição da mãe teve início na boca, pois era rica em carboidratos.
- O filho necessitou de maiores quantidades de pepsina e tripsina para concluir a sua digestão.
- O intestino delgado não é o local que ocorre o final da digestão das proteínas, lipídios e carboidratos.
 - II e III.
 - I, III e IV.
 - I e III.
 - II, III e IV.
 - III e IV.

36. Néfrons são unidades responsáveis pela formação da urina, localizada no córtex renal. A figura abaixo ilustra esquematicamente um néfron e suas regiões. Analise as afirmativas abaixo e em seguida assinale a alternativa **CORRETA**.



- a) Nos capilares dos glomérulos de Malpighi, a pressão do sangue força a saída de proteínas e glicose existentes no sangue; substâncias que passam entre as células da parede da cápsula de Bowman e atingem o túbulo renal.
- b) No túbulo contornado proximal, as células reabsorvem ativamente glicose, aminoácidos, vitaminas, parte dos sais e a maior parte da água do filtrado glomerular, devolvendo essas substâncias ao sangue dos capilares que envolvem o néfron.
- c) No túbulo contornado distal ocorre a eliminação passiva de água, e as células da parede do túbulo absorvem as vitaminas e os sais minerais para então o filtrado desembocar no ducto coletor.
- d) Na região da alça de Henle ocorre, principalmente, reabsorção de carboidratos do filtrado glomerular.
- e) O sangue proveniente das artérias renais penetra nos capilares do glomérulo sob baixa pressão, o que força a saída de líquido sanguíneo para a cápsula renal.

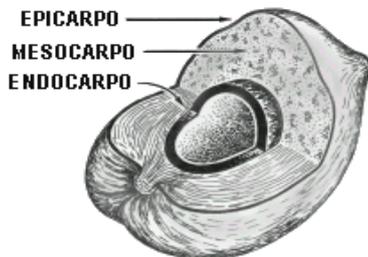
37. Alexopoulos *et al.* 1996, consideram os fungos como polifiléticos e, baseando-se em filogenia, estes organismos pertencem a dois reinos distintos: Fungi (que abrange os filos Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota e Basidiomycota) e Stramenopila. Alguns autores também citam ainda a existência de um grupo à parte, Protistas, todos estudados por micologistas. Os fungos são organismos que apresentam um conjunto de características próprias que permitem sua diferenciação das plantas. Sobre esses organismos, pode-se afirmar que

- I. São heterotróficos e nutrem-se de matéria orgânica morta ou viva.
- II. A reprodução sexuada dos fungos começa pela fusão de hifas, a plasmogamia, formando hifas dicarióticas e posteriormente ocorre a cariogamia, originando os núcleos zigóticos diploides.
- III. Armazenam amido como substância de reserva.
- IV. Apenas os fungos deuteromicetos são capazes de sintetizar clorofila, constituindo-se num elo evolutivo com os vegetais.
- V. A parede das hifas é constituída basicamente pelo polissacarídeo quitina.
- VI. Os lomasomos são estruturas membranosas encontradas entre a membrana plasmática e a parede celular envolvidas em muitos processos, tais como secreção, formação da parede celular, absorção realizada pelos haptórios, micropinocitose, síntese de glicogênio entre outros.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) As afirmativas I, II, III, IV, V e VI são verdadeiras.
- b) As afirmativas I, III, IV, V e VI são verdadeiras.
- c) As afirmativas I, III, V e VI são verdadeiras.
- d) As afirmativas II, III, IV e VI são verdadeiras.
- e) As afirmativas I, II, V e VI são verdadeiras.

38. O fruto foi uma importante aquisição evolutiva das angiospermas, que contribuiu decisivamente para o sucesso desse grupo de plantas. A figura abaixo representa um fruto. Por sua particularidade estrutural o fruto representado abaixo se enquadra como



- a) sâmara.
- b) legume.
- c) cápsula.
- d) baga.
- e) drupa.

39. O Reino Animalia inclui grande variedade de organismos, distribuídos em muitos filos. No filo Arthropoda encontramos animais dotados de esqueleto externo e patas articuladas por juntas móveis. Numa aula de biologia, os alunos fizeram as seguintes afirmações

- I. O besouro, assim como a borboleta, apresenta uma fase larval no início de seu desenvolvimento.
- II. As lagartas são geneticamente e evolutivamente mais aparentadas às minhocas que os besouros.
- III. Ao contrário dos besouros, que possuem sistema circulatório fechado, com hemoglobina, as borboletas e as minhocas possuem sistema circulatório aberto, sem hemoglobina.
- IV. Aracnídeos são dióicos, a fecundação é externa e a fêmea deposita os ovos dentro de um ovopositor feito por ela.

É **CORRETO** apenas a afirmativa em

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

40. O livro de Darwin é considerado um marco na história da ciência. Em sua estadia no Arquipélago de Galápagos, Darwin estudou um grupo de espécies de pássaros, muito semelhantes entre si, mas com o bico diferente, adaptado a distintos regimes alimentares. Estas espécies diferentes originaram-se de um ancestral comum. Este é um mecanismo evolutivo denominado

- a) co-evolução.
- b) fluxo gênico.
- c) convergência adaptativa.
- d) irradiação adaptativa.
- e) hibridação.