



## CONCURSO PÚBLICO 2009/PREFEITURA DE IGREJA NOVA

### CARGO: PROFESSOR DEO 6º AO 9º ANO - CIÊNCIAS

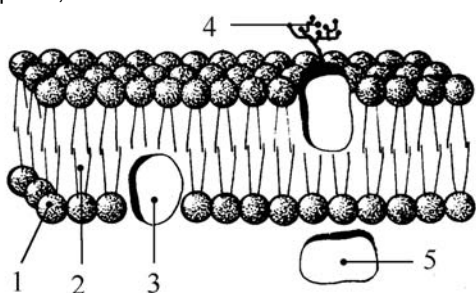
- Para fazer a prova você usará este caderno e um cartão-resposta.
- Verifique, no caderno de provas, o número de folhas e se seqüência de questões, no total de 30 (**trinta**) está correta, e também se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique, imediatamente, ao fiscal qualquer irregularidade.
- O cartão resposta é o documento único e final para correção eletrônica. Não amasse, não dobre, não rasure o seu cartão resposta.
- A adequada marcação deverá ser feita com caneta esferográfica de tinta **azul ou preta**, é de inteira responsabilidade do candidato, sendo este o documento válido para a correção das questões da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (**cinco**) alternativas diferentes de respostas (**A, B, C, D e E**). Apenas **uma** delas constitui a resposta **correta** em relação ao enunciado da questão.
- Suponha que a questão nº 01 tenha a resposta C como correta.
- Veja como marcar esta resposta.

QUESTÃO	ALTERNATIVAS				
01	A	B	<b>C</b>	D	E

- Deve-se estar atento para:
- Não rasurar o cartão resposta, pois não será fornecido outro cartão
- Não escrever no verso do cartão resposta
- Preencher completamente o espaço reservado a marcação da resposta correta
- Caso realmente precise, utilize como rascunho os espaços em branco no verso de suas folhas de prova:
- Considerar-se-á excluído do processo seletivo do concurso o candidato que:
- Tornar-se culpado de incorreções ou descortesia com qualquer membro da equipe encarregada da realização da prova;
- For surpreendido, durante a aplicação das provas, em comunicação com outro candidato, verbalmente, por escrito, ou por qualquer outra forma;
- For apanhado em flagrante, utilizando-se de qualquer meio, na tentativa de burlar a prova, ou for responsável por falsa identificação pessoal;
- Ausentar-se da sala de prova, antes da entrega do cartão de resposta e de assinar a ata de presença;
- Recusar-se a proceder a identificação de seu cartão resposta, devidamente assinado no espaço próprio e identificado pelo digiselo.
- Aos fiscais não existe a autorização para emissão de esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Sendo esta atribuição de única e exclusiva responsabilidade do candidato.
- Para maiores esclarecimentos e acompanhamento das etapas do processo seletivo, consulte o nosso site pelo endereço eletrônico: [www.ipepec.com.br](http://www.ipepec.com.br)

**BOA PROVA**

1) O modelo abaixo representa a configuração molecular da membrana celular, segundo Singer e Nicholson. Acerca do modelo proposto, assinale a alternativa incorreta.



- a) O algarismo 1 assinala a extremidade polar (hidrófila) das moléculas lipídicas.
- b) O algarismo 2 assinala a extremidade apolar (hidrófoba) das moléculas lipídicas.
- c) O algarismo 3 assinala uma molécula de proteína.
- d) O algarismo 4 assinala uma molécula de proteína que faz parte do glicocálix.
- e) O algarismo 5 assinala uma proteína extrínseca à estrutura da membrana.

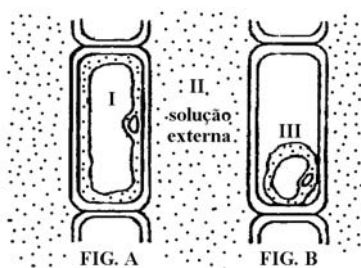
2) Na maioria das células vegetais, encontram-se pontes citoplasmáticas que estabelecem continuidade entre células adjacentes. Estas pontes são denominadas:

- a) Microtúbulos.
- b) Polissomos.
- c) Desmossomos.
- d) Microvilosidades.
- e) Plasmodesmos.

3) Certos tipos de moléculas atravessam isoladamente a membrana plasmática e penetram no citoplasma. Também existem processos nos quais grande quantidade de material passa para o interior da célula. Sobre estes últimos, assinale a opção correta.

- a) A transferência de partículas visíveis, tanto ao microscópio óptico quanto ao eletrônico, para o interior da célula é conhecida pela denominação de micropinocitose.
- b) Fagocitose é o termo utilizado para definir o englobamento de pequenas quantidades de líquidos pela superfície da célula.
- c) Na micropinocitose, para o englobamento de partículas ocorrem depressões na membrana plasmática que se transformam em vesículas muito pequenas, visíveis somente ao microscópio eletrônico.
- d) O englobamento de partículas sólidas visíveis, tanto ao microscópio óptico quanto ao eletrônico, recebe a denominação de pinocitose.
- e) Em cultura de tecidos, as células demonstram uma intensa atividade de englobamento de partículas sólidas, observáveis somente ao microscópio eletrônico e denominada de fagocitose.

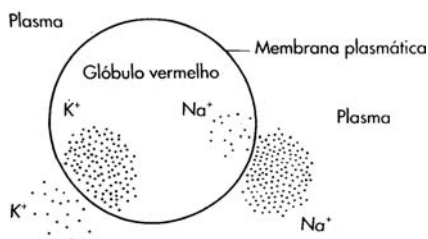
4) Células vegetais, como as representadas na figura A, foram colocadas em uma determinada solução e, no fim do experimento, tinham aspecto semelhante ao da figura B.



Comparando as concentrações do interior da célula na situação inicial ( I ), da solução externa ( II ) e do interior da célula na situação final ( III ), podemos dizer que:

- a) I é maior que II.
- b) I é maior que III.
- c) I é menor que II.
- d) I é igual a III.
- e) III é maior que II.

5) O esquema abaixo representa a concentração de íons dentro e fora dos glóbulos vermelhos. A entrada de  $K^+$  e a saída de  $Na^+$  dos glóbulos vermelhos pode ocorrer por:



- a) Transporte passivo
- b) Plasmólise
- c) Osmose
- d) Difusão
- e) Transporte ativo

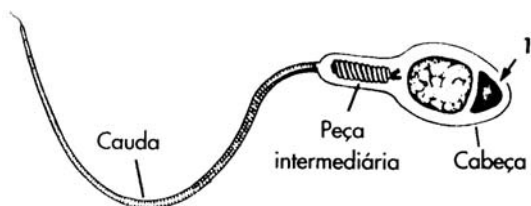
6) O citoplasma de uma célula eucariótica está compreendido no espaço entre as membranas nuclear e citoplasmática. Sobre esse componente celular, é CORRETO afirmar:

- 01. É uma mistura complexa de substâncias orgânicas e inorgânicas.
- 02. Ao microscópio eletrônico, apresenta-se heterogêneo.
- 04. Existem, em seu interior, várias organelas que desempenham funções definidas.
- 08. Pode-se observar facilmente o seu movimento de ciclose em células vegetais.
- 16. Todas as organelas citoplasmáticas são comuns a todas as células de todos os grupos de seres vivos.
- 32. Não apresenta microtúbulos em seu interior.

Assinale a opção que contém a soma das afirmações corretas:

- a) 22
- b) 18
- c) 15
- d) 61
- e) 16

7) A estrutura apontada pela seta 1 é derivada do(da) e chama-se, respectivamente:



- a) Do conjunto de lisossomos, acrossoma.
- b) Da membrana nuclear, peroxissomo.
- c) Do complexo de Golgi, acrossomo.
- d) Das mitocôndrias, condrioma.
- e) Do complexo de Golgi, ergastoplasma.

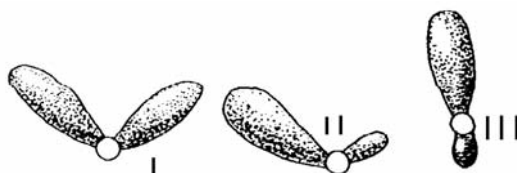
8) Durante a metamorfose dos anfíbios, a cauda desaparece ao mesmo tempo em que os seus constituintes celulares são digeridos e seus produtos são utilizados no desenvolvimento do animal. A organela que participa ativamente deste processo é:

- a) O lisossoma
- b) O peroxissoma
- c) A mitocôndria
- d) O plasto
- e) O centríolo

9) A propósito de cílios e flagelos é correto afirmar:

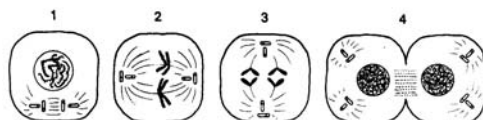
- a) Os cílios são responsáveis pela locomoção de procariontes e os flagelos, de eucariontes.
- b) Só se encontram os cílios em relação com o movimento vibrátil de células fixas e os flagelos em relação com a locomoção de seres unicelulares.
- c) Ambos são estruturas de função idêntica que se distinguem por diferenças quanto ao tamanho e ao número por célula.
- d) Os cílios determinam a movimentação de fluidos extracelulares, o que não pode ser realizado pelos flagelos.
- e) O movimento flagelar é ativo e consome energia, em oposição ao movimento ciliar, que é passivo e provocado pelas correntes líquidas intracitoplasmáticas.

10) Dados os esquemas de cromossomos, podemos classificá-los, conforme a posição do centrômero:



- a) Os cromossomos I e II são metacêntricos e o III é submetacêntrico.
- b) Os cromossomos I e III são metacêntricos e o II é acrocêntrico.
- c) Os cromossomos I, II e III são metacêntricos.
- d) Apenas o cromossomo III é metacêntrico.
- e) Os cromossomos I, II e III são, respectivamente, metacêntrico, submetacêntrico e acrocêntrico.

11) Observe a figura abaixo:



Relacione as fases da mitose: anáfase, telófase, metáfase e prófase, com os respectivos números das figuras acima:

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

**PROFESSOR DO 6º AO 9º ANO - CIÊNCIAS**

12) Numere as enzimas responsáveis pela digestão de proteínas no homem, relacionadas abaixo, na segunda coluna, de acordo com as suas origens, citadas na primeira coluna:

- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| (1) Glândulas salivares            | ( ) pepsina           |
| (2) Estômago                       | ( ) tripsina          |
| (3) Pâncreas                       | ( ) quimotripsina     |
| (4) Glândulas da parede intestinal | ( ) carboxipeptidases |
|                                    | ( ) aminopeptidases   |

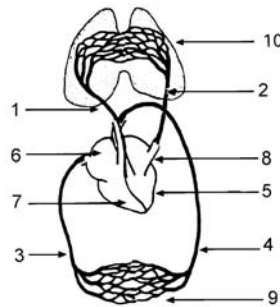
Assinale a seqüência correta:

- |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) 1 - 2 - 2 - 4 - 4 | c) 1 - 3 - 3 - 3 - 4 | e) 2 - 3 - 3 - 1 - 1 |
| b) 2 - 3 - 3 - 3 - 4 | d) 1 - 2 - 2 - 3 - 3 |                      |

13) Qual a alternativa que relaciona os mecanismos de trocas gasosas com os respectivos animais.

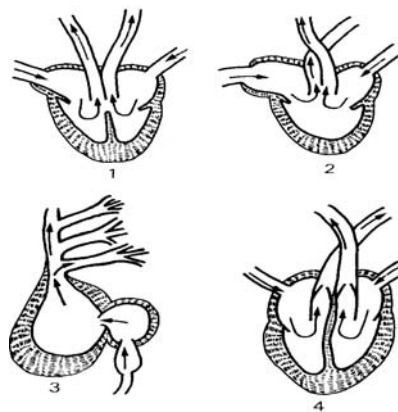
	bagre	tartaruga	pingüim	abelha
a)	tegumentar	branquial	traqueal	traqueal
b)	tegumentar	filotraqueal	pulmonar	filotraqueal
c)	branquial	pulmonar	pulmonar	traqueal
d)	filotraqueal	branquial	pulmonar	filotraqueal
e)	branquial	pulmonar	branquial	traqueal

14) No esquema abaixo é correto dizer que:



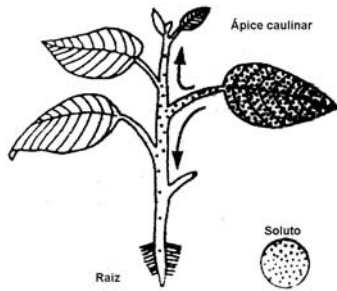
- a) A estrutura 1 é a artéria aorta e conduz sangue arterial a partir do ventrículo direito.  
 b) Ao nível da estrutura 9, o sangue perde CO<sub>2</sub> e recebe O<sub>2</sub>, no fenômeno da hematose.  
 c) A estrutura 2 é a artéria pulmonar e traz sangue arterial dos pulmões para o coração.  
 d) A estrutura 4 faz parte da pequena circulação.  
 e) Na estrutura 5 começa a grande circulação.

15) As figuras abaixo representam, tipicamente, os corações de:



- a) 1 - réptil; 2 - anfíbio; 3 - peixe; 4 - mamífero  
 b) 1 - réptil; 2 - mamífero; 3 - peixe; 4 - anfíbio  
 c) 1 - peixe; 2 - anfíbio; 3 - mamífero; 4 - réptil  
 d) 1 - peixe; 2 - anfíbio; 3 - réptil; 4 - mamífero  
 e) 1 - mamífero; 2 - peixe; 3 - anfíbio; 4 - réptil

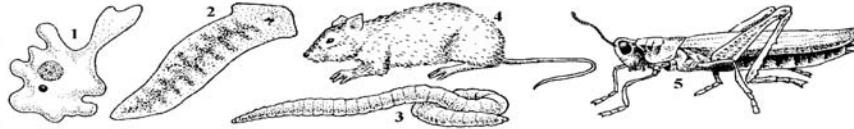
16) Observe a figura abaixo:



A respeito dela podemos concluir que:

- a) O açúcar é transportado pelos vasos do xilema às folhas e às raízes.
- b) A seiva ascendente é transportada pelo xilema, e a descendente, pelo floema.
- c) A translocação só ocorre da folha para a raiz.
- d) Sendo a raiz uma região com baixa pressão de turgor, consome o açúcar transportado.
- e) Sendo o ramo terminal em crescimento uma região com baixa pressão de turgor, não consome o açúcar transportado.

17) Correlacione no quadro de opções abaixo as formas de excreção com os respectivos organismos abaixo desenhados e numerados.



	Rins metanéfricos	Nefrídias	Vacúolo pulsátil	Tubos de Malpighi	Células flama
a)	5	3	2	4	1
b)	4	3	1	5	2
c)	3	4	2	5	1
d)	4	5	2	3	1
e)	5	4	1	3	2

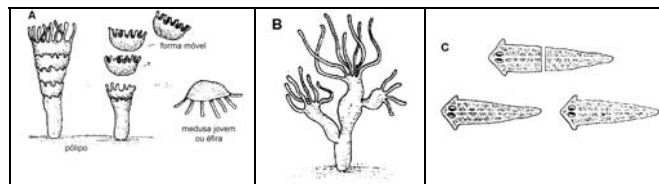
18) Num ciclo menstrual de 28 dias, a ovulação normalmente ocorre:

- a) No primeiro dia da menstruação.
- b) Ao redor do 14º dia após o início da menstruação.
- c) No último dia da menstruação.
- d) Ao redor do 7º dia após o início da menstruação.
- e) Ao redor do 28º dia após o início da menstruação.

19) Sabemos que no ciclo ovulatório da mulher há uma interação entre hormônios da hipófise e hormônios do próprio folículo ovariano. A hipófise inicialmente produz o hormônio A que estimula a produção do hormônio B pelo folículo. Após a ovulação, forma-se o corpo lúteo por estímulo do hormônio C da hipófise. O corpo lúteo secreta, então, o hormônio D. Os hormônios A, B, C e D são respectivamente:

- a) progesterona — hormônio folículo-estimulante — hormônio luteinizante — estrógeno.
- b) hormônio folículo-estimulante — progesterona — estrógeno — hormônio luteinizante.
- c) estrógeno — progesterona — hormônio folículo-estimulante — hormônio luteinizante.
- d) hormônio folículo-estimulante — estrógeno — progesterona — hormônio luteinizante.
- e) hormônio folículo-estimulante — estrógeno — hormônio luteinizante — progesterona.

20) Observe os desenhos a seguir:



Os desenhos representam processos de reprodução assexuada denominados, respectivamente de:

- a) Estrobilização, brotamento e regeneração.
- b) Gemulação, brotamento, e regeneração.
- c) Brotamento, gemulação e bipartição.
- d) Regeneração, brotamento e bipartição.
- e) Estrobilização, gemulação e conjugação

21. Perceber o discurso dos sons musicais envolve perceber aspectos tais como simetria, repetição e imitação, algo comprovado por experimentos sobre padrões auditivos temporais. Tocar um instrumento musical é uma das mais complexas atividades humanas pelo tipo de demanda que faz ao sistema de conhecimento como um todo. Envolve uma interdependência de aspectos cognitivos, kinaestéticos e emocionais realizados por meio de uma coordenação entre os sistemas auditivos e visuais, que se articulam com o controle motor fino. Diante disto, julgue os itens abaixo:

I. Para que a performance aconteça, há a necessidade de um plano cognitivo capaz de estabelecer uma intenção de comunicação de um discurso musical coerente estabelecido na interpretação, e de um plano físico, para levar a termo o que foi estabelecido no plano interpretativo.

II. A relação entre cognição e música pode ser explorada a partir de muitas facetas. Pode-se pensar o texto musical a partir dos limites impostos à sua percepção por fatores psicoacústicos, ou tratá-lo numa perspectiva gramatical, como análogo à linguagem, já que a música é hierarquicamente organizada e faz uso seletivo de sistemas neurais complexos que interrelacionam o ouvido, a voz e o cérebro.

III. Caracterizar a performance instrumental é como um tipo de atividade de resolução de problemas que envolvem dimensões tais como objetivos, conteúdo, meio de aprendizagem, alocação de tempo, planejamento e avaliação de resultados. Isso interage com características específicas de um aprendiz que, incluem personalidade e estilo cognitivo, equilíbrio emocional, traço de ansiedade, entre outros.

- a) Apenas a I esta correta.
- b) Apenas a I e II estão corretas.
- c) Apenas a I e III estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Apenas I, II e III estão corretas.

22. Segundo Rego (2003), a escola e a família compartilham funções sociais, políticas e educacionais, na medida em que contribuem e influenciam a formação do cidadão. Ambas são responsáveis pela transmissão e construção do conhecimento culturalmente organizado, modificando as formas de funcionamento psicológico, de acordo com as expectativas de cada ambiente. Portanto, a família e a escola emergem como duas instituições fundamentais para desencadear os processos evolutivos das pessoas, atuando como propulsoras ou inibidoras do seu crescimento físico, intelectual, emocional e social. Na escola, os conteúdos curriculares asseguram a instrução e apreensão de conhecimentos, havendo uma preocupação central com o processo ensino-aprendizagem. Já, na família, os objetivos, conteúdos e métodos se diferenciam, fomentando o processo de socialização, a proteção, as condições básicas de sobrevivência e o desenvolvimento de seus membros no plano social, cognitivo e afetivo. Marque a alternativa **incorreta**:

a) A família, presente em todas as sociedades, é um dos primeiros ambientes de socialização do indivíduo, atuando como mediadora principal dos padrões, modelos e influências culturais. É também considerada a primeira instituição social que, em conjunto com outras, busca assegurar a continuidade e o bem estar dos seus membros e da coletividade, incluindo a proteção e o bem estar da criança. A família é vista como um sistema social responsável pela transmissão de valores, crenças, idéias e significados que estão presentes nas sociedades. Ela tem, portanto, um impacto significativo e uma forte influência no comportamento dos indivíduos, especialmente das crianças, que aprendem as diferentes formas de existir, de ver o mundo e construir as suas relações sociais.

b) Como primeira mediadora entre o homem e a cultura, a família constitui a unidade dinâmica das relações de cunho afetivo, social e cognitivo que estão imersas nas condições materiais, históricas e culturais de um dado grupo social. Ela é a matriz da aprendizagem humana, com significados e práticas culturais próprias que geram modelos de relação interpessoal e de construção individual e coletiva. Os acontecimentos e as experiências familiares propiciam a formação de repertórios comportamentais, de ações e resoluções de problemas com significados universais (cuidados com a infância) e particulares (percepção da escola para uma determinada família). Essas vivências integram a experiência coletiva e individual que organiza, interfere e a torna uma unidade dinâmica, estruturando as formas de subjetivação e interação social. E é por meio das interações familiares que se concretizam as transformações nas sociedades que, por sua vez, influenciarão as relações familiares futuras, caracterizando-se por um processo de influências bidirecionais, entre os membros familiares e os diferentes ambientes que compõem os sistemas sociais, dentre eles a escola, constituem fator preponderante para o desenvolvimento da pessoa.

c) No ambiente familiar, a criança aprende a administrar e resolver os conflitos, a controlar as emoções, a expressar os diferentes sentimentos que constituem as relações interpessoais, a lidar com as diversidades e adversidades da vida. Essas habilidades sociais e sua forma de expressão, inicialmente desenvolvidas no âmbito familiar, têm repercussões em outros ambientes com os quais a criança, o adolescente ou mesmo o adulto interagem, acionando aspectos salutares ou provocando problemas e alterando a saúde mental e física dos indivíduos.

d) Os membros de famílias contemporâneas têm se deparado e adaptado às novas formas de coexistência oriundas das mudanças nas sociedades, isto é, do conflito entre os valores antigos e o estabelecimento de novas relações. Como parte de um sistema social, englobando vários subsistemas, os papéis dos seus membros não são estabelecidos em função dos estágios de desenvolvimento do indivíduo e da família vista enquanto grupo. Por exemplo, ser adolescente crescendo em uma família 'nuclear tradicional', com irmãos biológicos, é diferente de sê-lo em uma família recasada, coabitando com padrasto e irmãos não biológicos.

e) A combinação derivada do microsistema tem como base as relações diádicas, isto é, como os genitores interagem, com destaque para o grau de intimidade: se o estilo de vida é compartilhado ou separado, se esta relação é considerada heterossexual ou homossexual, se há alteridade no poder ou não. Já aquelas influências provenientes do mesossistema compreendem as relações com os filhos, ou seja, a sua presença ou ausência, se eles são biológicos ou adotivos e se moram com os pais ou não.



23. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que se refere a Lei de diretrizes e bases, cita no art 4º O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

- I. Ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;
- II. Recensear a população em idade escolar para o ensino fundamental, e os jovens e adultos que a ele não tiveram acesso;
- III. Zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela frequência à escola.

- a) Apenas a I esta correta.
- b) Apenas a I e II estão corretas.
- c) Apenas a I e III estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Apenas I, II e III estão corretas.

24. Aperfeiçoamento, formação em serviço, formação contínua, reciclagem, desenvolvimento profissional, treinamento ou capacitação podem ser termos equivalentes, porém, não são sinônimos e diferenciá-los não é uma questão semântica, muito pelo contrário, pois a escolha dos termos muitas vezes revela as posturas e concepções que orientam as ações de formação. Marin (1995) alerta para a necessidade de rever tais termos, repensando-os criticamente, uma vez que decisões são tomadas e ações propostas com base nos conceitos subjacentes aos termos usados. Julgue os itens abaixo:

- I. Reciclagem, que é uma palavra usada no cotidiano para se referir a processos de modificação de objetos e materiais, não deve ser usada no contexto educacional, pois pode se referir a cursos rápidos, descontextualizados e superficiais, que não consideram a complexidade do processo de ensino.
- II. Treinamento também pode ser inadequado, se a educação continuada for pensada como um processo mecânico que meramente modela comportamentos.
- III. Aperfeiçoamento, entendido como um conjunto de ações capaz de completar alguém, de torná-lo perfeito, de concluí-lo, leva à negação da própria educação, ou seja, a idéia da educabilidade do ser humano.
- IV. Capacitação, termo atualmente muito usado, pode ser congruente com a idéia de formação continuada, se considerarmos a ação de capacitar no sentido de tornar capaz, habilitar, uma vez que, para exercer sua função de educadora, a pessoa necessita adquirir as condições de desempenho próprias à profissão, ou seja, se tornar capaz.

- a) Apenas a I esta correta.
- b) Apenas a I e II estão corretas.
- c) Apenas a I, II e III estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Apenas I, II, III e IV estão corretas.

25. O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, está apoiado em documentos internacionais e nacionais, demarcando a inserção do Estado brasileiro na história da afirmação dos direitos humanos e na Década da Educação em Direitos Humanos, prevista no Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos e seu Plano de Ação. São objetivos balizadores do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos conforme estabelecido no artigo 2º, exceto:

- a) Fortalecer o respeito aos direitos humanos e liberdades essenciais;
- b) Promover o pleno desenvolvimento da personalidade e dignidade humana;
- c) Fomentar o entendimento, a tolerância, a igualdade de gênero e a amizade entre as nações, os povos indígenas e grupos raciais, nacionais, étnicos, religiosos e lingüísticos;
- d) Estimular a participação efetiva das pessoas em uma sociedade livre e democrática governada pelo estado de direito;
- e) Construir, promover e manter a paz.

Leia o texto abaixo e responda às questões:

### **Estudo dos EUA constata que tratamento de autismo em bebês é eficaz**

O tratamento de autismo se mostra mais eficaz quanto mais cedo for iniciado. Um estudo realizado nos Estados Unidos constatou resultados animadores em crianças diagnosticadas com a doença e que começaram a ser tratadas de forma mais rigorosa a partir do 1º ano de vida.

Um grupo de pesquisadores da Universidade de Washington concluiu que o tratamento pode amenizar muito os sintomas da doença. Foram avaliadas 48 crianças autistas, entre 1 ano de meio e 2 anos e meio.

Um grupo foi selecionado aleatoriamente para receber um tratamento especializado, conhecido como *Early Start Denver*, focado na interação e na comunicação - as maiores dificuldades das crianças autistas. A outra parte era atendida de forma menos abrangente e intensa.

Em uma das etapas ao que o primeiro grupo foi submetido, os pais e terapeutas seguram repetidamente brinquedos muito próximos ao rosto da criança, para que ela seja obrigada a manter contato visual. Em outro exercício, a criança é recompensada por usar palavras para pedir brinquedos. Foram quatro horas de atenção dos terapeutas durante cinco dias na semana, e o tratamento era repetido em casa, com os pais, por pelo menos mais cinco semanas.

<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/estudo-eua-constata-tratamento-autismo-bebes-eficaz-515822.shtml>

26. Segundo o texto:

- I – O tratamento ameniza os sintomas da doença.
- II – 48 crianças de 2 anos e meio foram avaliadas na pesquisa.
- III – O grupo de crianças que receberam o tratamento *Early Start Denver* foi selecionado aleatoriamente.

Está (ao) incorreta (s):

- a) Apenas I
- b) I, II e III
- c) Apenas II e III
- d) Apenas I e III
- e) Apenas I e II

