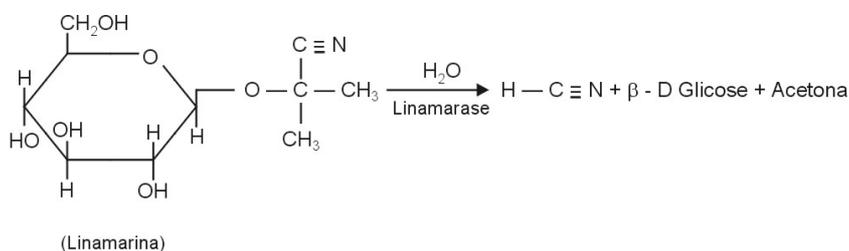


Em milhares de anos de contato com as florestas e os cerrados, os índios aprenderam a conviver com a natureza tropical. Domesticaram plantas e espécies animais. Descobriram um método para o preparo da mandioca. Praticaram a cultura do algodão, produziram pigmentos e usaram ervas medicinais. [...]

O preparo da mandioca, ou *Manihot utilissima*, é uma grande conquista tecnológica. A raiz da planta, quando crua, apresenta uma substância venenosa - a linamarina - ainda assim, pela facilidade de conservação, tornou-se a base alimentar de todos os territórios na vertente oriental dos Andes. A raiz da mandioca pode ser utilizada entre seis e dezoito meses após o plantio e sua farinha também dura muito tempo. [...] a mandioca não é semeada, e seu cultivo se faz enfiando na terra um pedaço de seu talo.

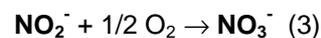
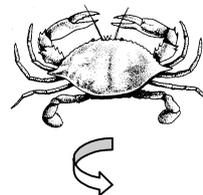
CALDEIRA, Jorge. *et al. Viagem pela história do Brasil*. São Paulo: Cia das Letras, 1997.



Com base no texto e em seus conhecimentos pode-se afirmar que a mandioca,

- espécie de propagação sexuada, tem em suas raízes tuberosas a principal fonte de alimentação dos indígenas brasileiros e, quando crua, contém uma substância composta (linamarina) que, segundo a reação de degradação mostrada, forma um isômero de cadeia da glicose.
- espécie propagada assexuadamente, apresenta raízes tuberosas de reserva, as quais contêm a linamarina, substância que, sob ação enzimática, se degrada, produzindo ácido cianídrico.
- espécie propagada vegetativamente, apresenta a formação de tubérculos em suas raízes, com grande concentração de substâncias de reserva, principalmente o amido, formado pela condensação polimérica de moléculas de frutose e glicose.
- pela sua forma de propagação sexuada, mostrou, após ser domesticada pelos índios, um estreitamento da variabilidade genética, e a linamarina, segundo a reação de degradação mostrada, forma uma cetona, a propanona.
- espécie propagada de forma sexuada, apresenta o afixo "issima" em seu nome científico, o que mostra a importância da espécie como base alimentar dos indígenas.
- I.R

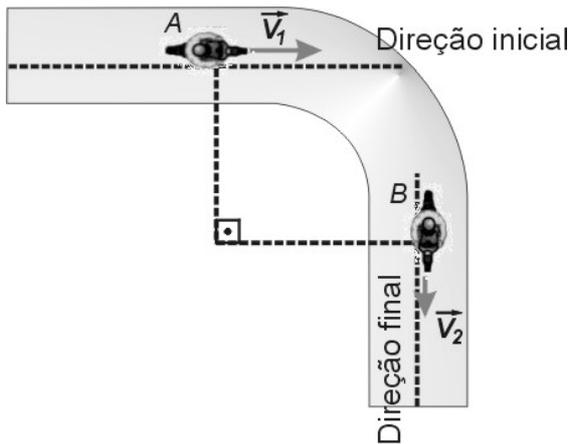
A amônia excretada pelos organismos aquáticos, a exemplo da espécie apresentada, é oxidada pela ação de organismos quimioautotróficos, que transformam, respectivamente, NH_4^+ em NO_2^- e NO_2^- em NO_3^- , conforme as equações que aparecem abaixo.



A partir desses dados, assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas.

Pode-se afirmar que o produto excretado através de _____, pela ação de _____, é transformado no processo de _____ do(a) _____ a _____.

- túbulos de Malpighi; fungos; oxidação; ânion nitrito; nitrato
- glândulas verdes; bactérias; oxidação; cátion amônio; nitrito
- glândulas coxais; algas unicelulares; redução; ânion nitrito; nitrato
- glândulas antenais; cianobactérias; redução; amônia; nitrito
- metanefros; leveduras; redução; ânion nitrato; amônia
- I.R.



Uma moto de massa 200 kg atinge o ponto A de sua trajetória com velocidade $v_1 = 20$ m/s. Em seguida, descreve uma trajetória curvilínea, atingindo o ponto B com velocidade $v_2 = 15$ m/s, e continua seu movimento em linha reta, conforme a figura acima.

Considere:

$$\begin{aligned} \sin 37^\circ &= \cos 53^\circ = 0,6 \\ \cos 37^\circ &= \sin 53^\circ = 0,8 \end{aligned}$$

Levando em conta as informações disponibilizadas, podemos afirmar que o módulo, a direção e o sentido aproximados da *variação da quantidade de movimento* são, respectivamente,

(a) $5000 \text{ kg} \cdot \frac{m}{s}$;

(b) $1000 \text{ kg} \cdot \frac{m}{s}$;

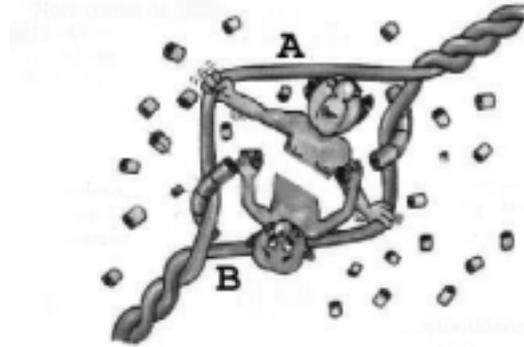
(c) $1000 \text{ kg} \cdot \frac{m}{s}$;

(d) $7000 \text{ kg} \cdot \frac{m}{s}$;

(e) $5000 \text{ kg} \cdot \frac{m}{s}$;

(f) I.R.

O cartum ilustra o que ocorre com um ácido nucléico em uma dada situação, na qual podemos observar a interação de duas enzimas distintas, representadas pelas caricaturas "A" (helicase) e "B" (polimerase).



AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Conceitos de Biologia*. São Paulo: Moderna, 2001, v. 3.

Baseando-se nas informações dadas e em seus conhecimentos, analise as afirmativas abaixo, marcando a alternativa que contém as corretas.

- I) Na ação conjunta das enzimas, representadas pelas caricaturas "A" e "B", o processo que está ocorrendo é denominado "tradução gênica"; nele, as novas hélices formadas são mantidas por forças entre cargas de sinais diferentes.
- II) Ao cumprir sua função, a enzima helicase provoca uma diminuição na força eletrostática de interação entre as bases nitrogenadas.
- III) Na ação da enzima representada pela caricatura "A", se a distância entre as hélices duplicar de valor, a força eletrostática de interação ficará reduzida à metade do seu valor inicial.
- IV) Ao agir, a enzima polimerase une os nucleotídeos, os quais são ligados ao filamento-molde por novas pontes de hidrogênio.

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

Em média, cada 4 toneladas de bauxita são transformadas em 2 toneladas de alumina (Al_2O_3), a partir da qual se produz aproximadamente uma tonelada de alumínio. É devido a esse fato que o Canadá prioriza a importação da alumina, um insumo intermediário a partir do qual, pelo processo eletrolítico, se produz o alumínio.

SENE, E. de e MOREIRA, J. C.. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione. [adapt.]

Analise as afirmativas, considerando que a carga do elétron corresponde a $1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$.

- I) Para uma produção de 172 toneladas de alumínio metálico, são necessárias aproximadamente 688 toneladas de bauxita, em que o cátion Al^{+3} é reduzido a Al metálico, sendo a carga elétrica necessária para reduzir 1 mol de alumínio metálico de, aproximadamente, $28,9 \cdot 10^4 \text{C}$.
- II) Para uma produção de 172 toneladas de alumínio metálico, são necessárias aproximadamente 1376 toneladas de bauxita e a carga elétrica necessária para processar toda a massa de alumínio é de, aproximadamente, $184,1 \cdot 10^{10} \text{C}$.
- III) A eletrólise é a passagem ordenada das cargas elétricas por uma solução que irá produzir um efeito químico, provocando, assim, uma reação em seu interior. Por esse processo, consegue-se obter, de cada tonelada de alumina, a metade em alumínio metálico.
- IV) No processo da eletrólise, obtém-se corrente elétrica através de uma reação química, cuja passagem constitui o efeito térmico. Por esse processo, consegue-se obter, de cada tonelada de bauxita, a quarta parte de alumínio.

Estão corretas:

- (a) I e II.
- (b) I e IV.
- (c) II e III.
- (d) III e IV.
- (e) I e III.
- (f) I.R.

39

O volume de ar, nas vias respiratórias, reduz a quantidade de ar fresco que entra no pulmão e é chamado de espaço morto. O volume de ar inalado, em uma única respiração normal, é o volume corrente. Um indivíduo normal em repouso tem um volume corrente de aproximadamente 500cm^3 .

Sabendo-se que o espaço morto é de, aproximadamente, 150cm^3 , pode-se afirmar que

- (a) a troca de gases ocorre nos brônquios e o espaço morto constitui, aproximadamente, um terço do volume corrente do indivíduo, em repouso.
- (b) a troca de gases ocorre nos alvéolos e o espaço morto constitui, aproximadamente, um terço do volume corrente do indivíduo, em repouso.
- (c) a troca de gases ocorre nos brônquios e, para um indivíduo que respira intensamente (3000cm^3 de ar em uma única respiração), o espaço morto representa a vigésima parte do volume corrente.
- (d) a troca de gases ocorre nos brônquios e o espaço morto constitui, aproximadamente, a metade do volume corrente do indivíduo, em repouso.
- (e) a troca de gases ocorre nos alvéolos e o espaço morto constitui, aproximadamente, a metade do volume corrente do indivíduo, em repouso.
- (f) I.R.

40

A potência útil que um gerador fornece para um circuito elétrico é expressa pela função $P_u = E \cdot i - r \cdot i^2$.

Analise as seguintes afirmações.

- I) $P_u = f(i)$ é uma função cuja representação gráfica é uma parábola, e a potência útil é igual à potência total, se o gerador for ideal.
- II) Qualquer dispositivo que venha a produzir uma diferença de potencial entre seus terminais recebe o nome de gerador, sendo que $f(i) = U$ é uma função do primeiro grau cujo coeficiente angular, em módulo, determina a resistência interna do gerador.
- III) Considerando a equação do gerador, pode-se dizer que é representada por uma função do primeiro grau, enquanto que, fisicamente, a potência útil não leva em consideração a resistência interna do gerador.
- IV) Quando é ligado aos terminais de um gerador um fio de resistência desprezível, provoca-se um curto-circuito. Pode-se afirmar que, nessa situação, a diferença de potencial é igual à força eletromotriz, para o conjunto imagem (Im) da função $y = ax^2 + bx + c$, onde $a > 0$, $\text{Im} = \{ y \in \mathbb{R} \mid y \geq Y_v = \frac{-\Delta}{4a} \}$.

Estão corretas apenas

- (a) II e IV.
- (b) I e II.
- (c) I e III.
- (d) I e IV.
- (e) III e IV.
- (f) I.R.

A clonagem existe na natureza há muito tempo. Como exemplo, temos os gêmeos univitelinos e a propagação de plantas, como a cana-de-açúcar e a batata. A criação da ovelha Dolly (um clone produzido em laboratório) representou um marco para a história da genética e, atualmente, cientistas defendem a clonagem humana, seja para fins terapêuticos ou somente para gerar cópias de seres humanos. Por outro lado, vários segmentos da sociedade, principalmente a Igreja, têm condenado esta prática, caracterizando-a como imoral e taxando-a de nazista. Segundo o Vaticano, os cientistas tentam reviver as experiências de homogeneização da raça, feitas pelos alemães durante a II Guerra Mundial.

Texto composto – Pesquisa Fapesp, nº 73, março/2002 e Revista Veja, agosto de 2001.

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que

- I) uma das críticas à utilização da clonagem é ela poder caracterizar, novamente, um processo de eugenia, pois envolve a utilização do núcleo haplóide de uma célula somática retirada do doador, a qual, ao se fundir com o óvulo também haplóide, produz um embrião, que é um clone.
- II) a clonagem em vegetais é mais simples do que em animais, pois, através do processo de propagação vegetativa, obtêm-se novas plantas geneticamente idênticas à planta mãe, que, independentemente de deliberações teológicas, surgem espontaneamente.
- III) o processo de clonagem (traduzido como cópia idêntica do genótipo, em que, nos animais, envolve o DNA nuclear de um doador e o citoplasmático de outro), contraria a Teoria Criacionista defendida por muitas religiões.
- IV) o texto, ao apresentar a opinião do Vaticano, afirma que a clonagem humana fazia parte das experiências alemãs na II Guerra Mundial, as quais, contudo, não chegaram a ela, porque os nazistas utilizavam apenas o genótipo ariano como fator de seleção.

Estão corretas apenas as afirmativas

- (a) II e III.
- (b) I e III.
- (c) II e IV.
- (d) I e IV.
- (e) I e II.
- (f) I.R.

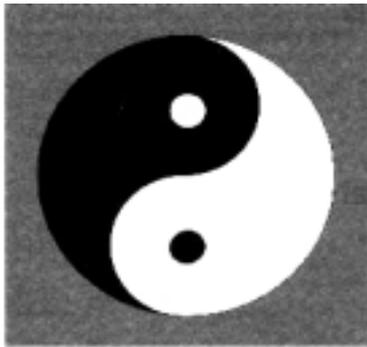
Uma das experiências mais difíceis para os grupos humanos é aprender a relacionar-se com o outro: ver, conviver e respeitar seres, grupos diferentes.

Quando os portugueses chegaram ao Brasil, a partir de 1500, encontraram populações com hábitos diferentes dos seus.

Essas populações, à época estimadas em aproximadamente 9 milhões de índios, hoje, não somam mais de 500 mil, dos quais poucos vivem excluídos nas periferias urbanas, ao passo que a maior parte encontra-se em reservas.

Com base no texto e em seus conhecimentos, assinale a alternativa coerente que contém UMA DAS CAUSAS que contribuiu para a queda demográfica das populações indígenas.

- (a) Os indígenas brasileiros viviam, no Paleolítico, desenvolvendo a horticultura, de forma sedentária, o que não os deixava vulneráveis ao vírus da gripe e à bactéria da varíola.
- (b) Os indígenas viviam, no estágio Neolítico, como nômades – suas fontes de subsistência eram a caça e a coleta – o que os fazia contrair doenças, em contato com os animais selvagens.
- (c) A colonização do continente americano deflagrou um confronto de culturas, pois os europeus possuíam uma cultura superior, que os deixava imunes às doenças transmitidas pelo contato com os indígenas.
- (d) As populações indígenas sofreram com a ocupação territorial, por parte do colonizador, devido ao contato com doenças contagiosas trazidas pelo europeu, contra as quais os índios não portavam anticorpos.
- (e) A colonização do Brasil trouxe um enorme avanço para os ameríndios, que se beneficiaram com a chegada dos civilizados, pois passaram a usufruir do uso de vacinas e soros.
- (f) I.R.



O diagrama chinês ilustrado representa a harmonia dos opostos: o *Yang*, que é o lado claro, simboliza o intelecto racional, o expansivo; e o *Yin*, que é o lado escuro, expressa o intelecto intuitivo, complexo e contemplativo. Tal símbolo procura dar uma idéia da convivência dos opostos numa mesma realidade.

O pensamento chinês defende a natureza cíclica da realidade, ou seja, há épocas de predomínio do *Yang* e aquelas em que o *Yin* predomina, com a busca do equilíbrio entre essas forças.

A partir do diagrama representado e da interpretação que lhe é conferida, em termos de simbolização de ensinamentos básicos da filosofia chinesa, assinale os fatos da história desse país que, além de estarem corretos, RATIFICAM tal filosofia.

- (a) A permanência de Formosa, na ONU, como representante do capitalismo chinês, até os dias atuais.
- (b) A abertura econômica e a flexibilização da política, vigentes na China, com a representação democrática popular, no governo de Deng Xiaoping.
- (c) A manifestação dos estudantes, na denominada Primavera de Pequim, exigindo o retorno do país aos preceitos maoístas.
- (d) A Revolução Cultural, desenvolvida no início do século XX, e a valorização das produções artísticas e urbanas, salientando a importância dos jovens e dos idosos chineses.
- (e) A coexistência do socialismo com a nova política de abertura ao capitalismo.
- (f) I.R.

LÍNGUA ESTRANGEIRA

Observação

As questões seguintes são de língua estrangeira - espanhol, francês, inglês. Você terá a possibilidade de escolher línguas distintas de cada questão, contudo, só poderá marcar, no cartão-resposta, uma única alternativa para a questão 44 e outra para a questão 45. Exemplo: será possível responder à questão 44 relativa ao texto de inglês e à questão 45 relativa ao texto de espanhol.

Sociedad: la problemática de la minoridad **Drogas y delincuencia**

www.lanacion.ar

[...]Menores enmascarados vierten, últimamente casi a diario, frente a las cámaras de televisión sus macabros testimonios, estimulados por el hambre periodística, en aras de "transmitir la realidad tal cual es". No es el centro de la discusión el rol de los medios de masas en este tema, pero valdría la pena abrir algunos interrogantes sobre la utilidad que estos métodos tienen. De lo que no queda duda es de su aporte, en la gran mayoría de los casos, a vincular directamente la droga con el delito y promover las incalificables justificaciones de sus protagonistas en relación con sus actos.

Las sustancias psicoactivas aparecen en este escenario como elemento omnipresente. En el imaginario colectivo se establece una relación directa entre la sustancia, el menor y el delito, perturbando aún más las, frecuentemente difusas, barreras que marcan el nivel de responsabilidad de aquél que comete una transgresión a la ley. El comprensible dolor e impotencia de los afectados se unen a los efectos del torbellino social y la desprotección generando un discepoliano panorama en el cual todo es posible. Presos que habitan en comisarías e institutos superpoblados que fugan con precisión suiza o son prontamente liberados para después continuar su saga demencial son imágenes con las cuales hemos desarrollado una familiarización patológica. Penas más duras y un descenso en la edad de imputabilidad son reclamados por un amplio sector de la población como búsqueda ilusoria de la seguridad perdida. [...]

El centro del debate no debe ser solamente la edad de imputabilidad de los menores, ni los sistemas represivos. Se trata de evitar que el Estado arbitre solamente cuando el hecho está consumado, dejando vacío el terreno anticipatorio de la prevención y el posterior de la rehabilitación. [...] No se trata

únicamente de establecer criterios y leyes con el fin de fortalecer los mecanismos de control social, sino de dar prioridad al rol del Estado sobre este indelegable problema [...] En medio de este agobiante escenario corren algunas brisas de aire fresco. La experiencia de la ONG María de las Cárceles y otras organizaciones no gubernamentales ofreciendo otras alternativas a las personas privadas de su libertad, como talleres de computación, servicios a la comunidad, entre otras actividades, es estimulante. Nadie puede aseverar que un delincuente nunca cambiará, salvo los antiguos manuales de psiquiatría clásica. Si podemos asegurar que en una persona, si además de convivir con sus propios demonios ingresa en un circuito institucional que la cronifica y perpetúa en su rol de antisocial, el cambio tiene escasas o nulas posibilidades de producirse.

**Por Carlos Souza
Para LA NACION**

El autor es presidente de la Fundación Aylén y secretario de la Federación de ONG de Prevención y asistencia de las Adicciones (Fonga)

44

Aponte a afirmação que **NÃO** é feita no artigo sobre o panorama das drogas.

- (a) As drogas são elementos fundamentais na relação feita pela população entre delito e menores de idade.
- (b) Menores encarcerados têm sido libertados sistematicamente, o que os impele a seguir no caminho da criminalidade.
- (c) A população clama pela redução na idade da imputabilidade penal como uma forma de recuperar a segurança.
- (d) A mídia contribui para a promoção do crime ao tolerar os métodos dos menores mascarados.
- (e) O Estado tem um papel fundamental na problemática das drogas.
- (f) I.R.

45

O que se diz sobre as experiências no sentido da prevenção dos crimes e da reabilitação dos criminosos?

- (a) O Estado precisa estabelecer sistemas repressivos que dêem conta das dificuldades dos presos que convivem com problemas mentais..
- (b) Nenhum delinqüente se transforma como acreditava a Psiquiatria clássica.

- (c) Algumas ONG oferecem serviços às famílias dos menores presos como uma forma de atingir a comunidade.
- (d) Ações punitivas devem ser sempre seguidas de ações preventivas.
- (e) Alguém que permaneça muito tempo em contato com o circuito institucional tem poucas chances de recuperação social.
- (f) I.R.

LA NAISSANCE ANNONCÉE DES PREMIERS CLONES HUMAINS

www.lemonde.fr

Sabaudia (Italie) de notre envoyé spécial Jean-Yves Nau

[...] Le très controversé professeur Severino Antinori (Université Torvergata, Rome) a confirmé son intention de développer au plus vite le clonage reproductif dans l'espèce humaine afin de pallier certaines formes, aujourd'hui incurables, de stérilité. Il a aussi affirmé que trois femmes, actuellement enceintes d'embryons conçus selon cette technique, doivent accoucher en décembre 2002 ou janvier 2003. Lors d'un clonage thérapeutique, on détruit l'embryon à un stade précoce de son développement de manière, d'une part, à obtenir et à développer des lignées de cellules souches et, de l'autre, à mettre au point de nouvelles thérapies régénératrices contre des affections aujourd'hui incurables. Pour le professeur Antinori et ceux qui partagent ses convictions les embryons ainsi obtenus peuvent également fournir une forme de réponse thérapeutique à la stérilité d'un couple dès lors qu'au lieu de les détruire on procède à leur transfert in utero. Le clonage reproductif serait condamnable, affirment certains, du fait que l'enfant serait le "jumeau" de la personne chez laquelle on a prélevé la cellule? C'est oublier, rétorquent d'autres, que son patrimoine héréditaire comportera une fraction issue de la femme chez qui on aura prélevé un ovocyte. Le clonage menacerait-il l'équilibre familial? C'est faire bien peu de cas de la liberté de choix de chacun et des couples, soulignent les promoteurs du clonage. Condamner le clonage reproductif serait aussi s'opposer à la liberté de la recherche scientifique et interdire la possibilité d'une perpétuation de la vie en cas de catastrophe, naturelle ou provoquée par l'homme. Et, à ceux qui invoquent les limites techniques actuelles du clonage, les scientifiques rappellent que les procédés actuels de procréation médicalement assistée nécessitent également de grandes quantités d'ovocytes. Ils soulignent également que la plupart des anomalies observées chez les animaux clonés sont le fait de mauvaises conditions des cultures embryonnaires alors que les milieux de culture des embryons humains ont, depuis un quart de siècle, fait l'objet de nombreux et notables progrès. Ils rappellent enfin les grandes différences existant dans la physiologie de la reproduction chez les mammifères et qui font que la manipulation des

cellules sexuelles apparaît beaucoup plus aisée chez l'homme que dans d'autres espèces.

44

De acordo com o artigo, que motivo **NÃO** apresenta o Prof. Antinori para defender a clonagem reprodutiva?

- (a) A livre escolha particular e dos casais estéreis.
- (b) A liberdade da pesquisa científica no campo da genética.
- (c) A perpetuação da vida em caso de catástrofe natural ou artificial.
- (d) Uma fração do patrimônio hereditário da mulher perpetuada no clone.
- (e) O equilíbrio familiar não ameaçado
- (f) I.R.

45

A criação de seres humanos artificialmente, segundo a entrevista, não é difícil para o Prof. Antinori porque

- (a) as anomalias registradas nos embriões animais não têm relação com as células sexuais humanas utilizadas para a clonagem.
- (b) há muito progresso na questão das técnicas atuais de clonagem de gêmeos embrionários.
- (c) no momento duas mulheres já estão esperando gêmeos clonados segundo as técnicas embrionárias.
- (d) o avanço científico leva inevitavelmente à clonagem humana
- (e) a procriação assistida nos seres humanos vem sendo estudada há vinte e cinco anos.
- (f) I.R.

STOP THE CLONING

By David Cameron May 23, 2002

www.aldaily.com

As a crusader against reproductive human cloning, Rudolf Jaenisch doesn't exactly fit the profile. He's motivated by neither politics nor religion. To make his case he appeals only to biology: human reproductive cloning will never succeed because fundamental facts of biology stand in the way. "As a scientist I have an obligation to warn against this" [...] "From a scientific point of view, human reproductive cloning is unsafe and unacceptable." Reproductive

cloning, he argues, shortcuts basic biological processes, making normal offspring impossible to produce. And unlike the early days of in vitro fertilization, he says, this is not a technical hurdle that can be overcome with more advances—it's a fundamental biological problem. [...] Jaenisch carefully distinguishes between therapeutic cloning to produce stem cells—which he believes feasible, and supports—and human reproductive cloning. In both therapeutic and reproductive cloning, the nucleus from one cell is removed and placed into an unfertilized egg cell whose nucleus has either been deactivated or removed. In reproductive cloning, after a few divisions the egg cell is placed into a uterus where it will then hopefully develop into a fetus genetically identical to the donor of the original nucleus. In therapeutic cloning, however, the egg is placed into a Petri dish where it develops into embryonic stem cells—which have shown enormous potential for treating a host of ailments. [...] The biological problem is a principal one—how do you reprogram the nucleus so that it directs development of a normal animal? [...] With normal fertilization, the egg and sperm go through a long process of maturation, resulting in two genomes poised to activate the early embryonic genes. But cloning shortcuts that by trying to reprogram one nucleus's whole genome in minutes or hours. And according to Jaenisch, this process is not faithful. He believes that there isn't a single reproductive-cloning case in which the entire genome has been thoroughly reactivated. What has been achieved, he says, is everything from gross physical malformations to subtle neurological disturbances. "Most clones die immediately, some die later because of gene malfunction, others die at birth, and very few make it to adulthood. Now we have hard data to argue that these adults are not normal. We've looked carefully at adult cloned mice and found that they have significantly shortened lifespan and have, for example, major pathological alterations in their lives."

44

Que motivo apresenta o Prof. Jaenisch para sua posição contrária à clonagem reprodutiva?

- (a) Diversas forças religiosas e políticas não aceitam esse tipo de experimento.
- (b) A clonagem é um processo semelhante à fertilização *in vitro*, o que acarretaria problemas técnicos.
- (c) Vários cientistas concordam com ele no referente à necessidade de distinguir a clonagem reprodutiva da clonagem terapêutica.
- (d) Tal tipo de clonagem impede que certos processos biológicos básicos possam ocorrer.
- (e) Na clonagem reprodutiva os indivíduos atingem facilmente a idade adulta, porém com problemas de má formação congênita.
- (f) I.R.

Conforme o texto, qual o principal argumento do Prof. Jaenisch?

- (a) Em ambos os tipos de clonagem, o núcleo da célula é removido e colocado em um ovo não-fertilizado.
- (b) Mamíferos não reagem da mesma maneira em seu desenvolvimento embrionário.
- (c) A reprogramação do genoma do núcleo ocorre como na fertilização normal, em que óvulo e espermatozóide amadurecem lentamente.
- (d) A clonagem terapêutica é factível, enquanto a reprodutiva não é segura.
- (e) Na clonagem reprodutiva, o processo de reativação do genoma completo não é confiável.
- (f) I.R.