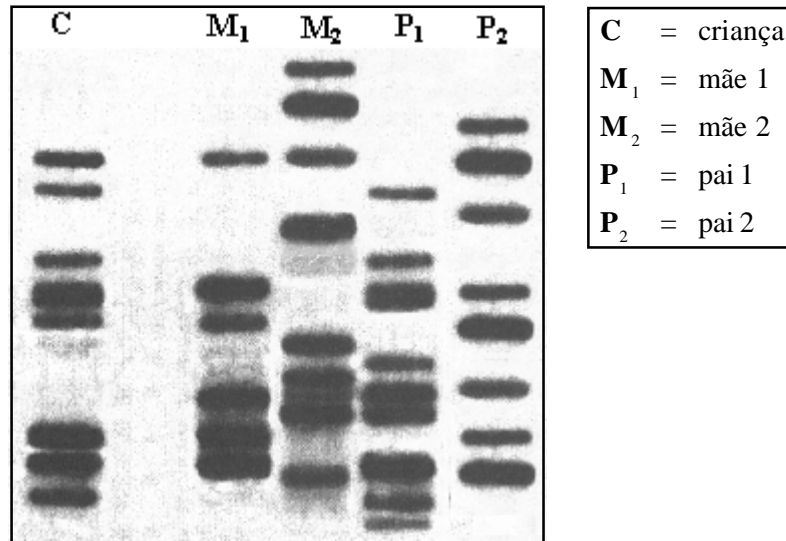


**PRIMEIRA QUESTÃO**

Dois casais (casal 1 =  $M_1$  e  $P_1$ ; casal 2 =  $M_2$  e  $P_2$ ) disputam a paternidade de uma criança. A figura abaixo mostra o resultado obtido na eletroforese de fragmentos de DNA, obtidos com uma mesma enzima de restrição, de amostras de sangue coletadas dos dois casais e da criança.



C = criança  
M<sub>1</sub> = mãe 1  
M<sub>2</sub> = mãe 2  
P<sub>1</sub> = pai 1  
P<sub>2</sub> = pai 2

Adaptado de AMABIS, J.M. e MARTHO, G.R. *Conceitos de Biologia*. São Paulo: Moderna, 2001, p. 92.

Com base na figura acima, responda as perguntas abaixo.

- A) Entre as pessoas envolvidas, quais poderiam ser os pais biológicos da criança? Por quê?
- B) Por qual razão um indivíduo nunca apresenta todos os fragmentos de DNA que seus pais possuem?

**SEGUNDA QUESTÃO**

Um agricultor lê a seguinte notícia publicada em um jornal:

“A utilização de abelhas na agricultura aumenta a produtividade da lavoura e multiplica, a curto prazo, os lucros das fazendas, dispendo-se de pouco investimento”.

Para o agricultor implantar tal procedimento, em sua fazenda, é necessário estabelecer uma relação entre o vegetal a ser cultivado e o agente polinizador. Para que seja estabelecida esta relação, pede-se **uma** característica e/ou comportamento que o agricultor deverá observar no

- A) vegetal a ser cultivado.
- B) agente polinizador utilizado.

**TERCEIRA QUESTÃO**

De acordo com as idéias evolucionistas de Charles Darwin (1809-1882) e de Alfred Russel Wallace (1823-1913), **espécies** são agrupamentos de populações naturais, reais ou potencialmente intercruzantes, que produzem descendentes férteis e reprodutivamente isolados de outros tipos de organismos.

Considerando o exposto acima, cite:

- A) uma evidência que deu suporte para a elaboração deste conceito.
- B) um método de biotecnologia que, associado à informática, possa permitir a mudança deste conceito.

**QUARTA QUESTÃO**

Explique o mecanismo pelo qual o monóxido de carbono (CO), um gás inodoro, pode levar uma pessoa à morte por asfixia.