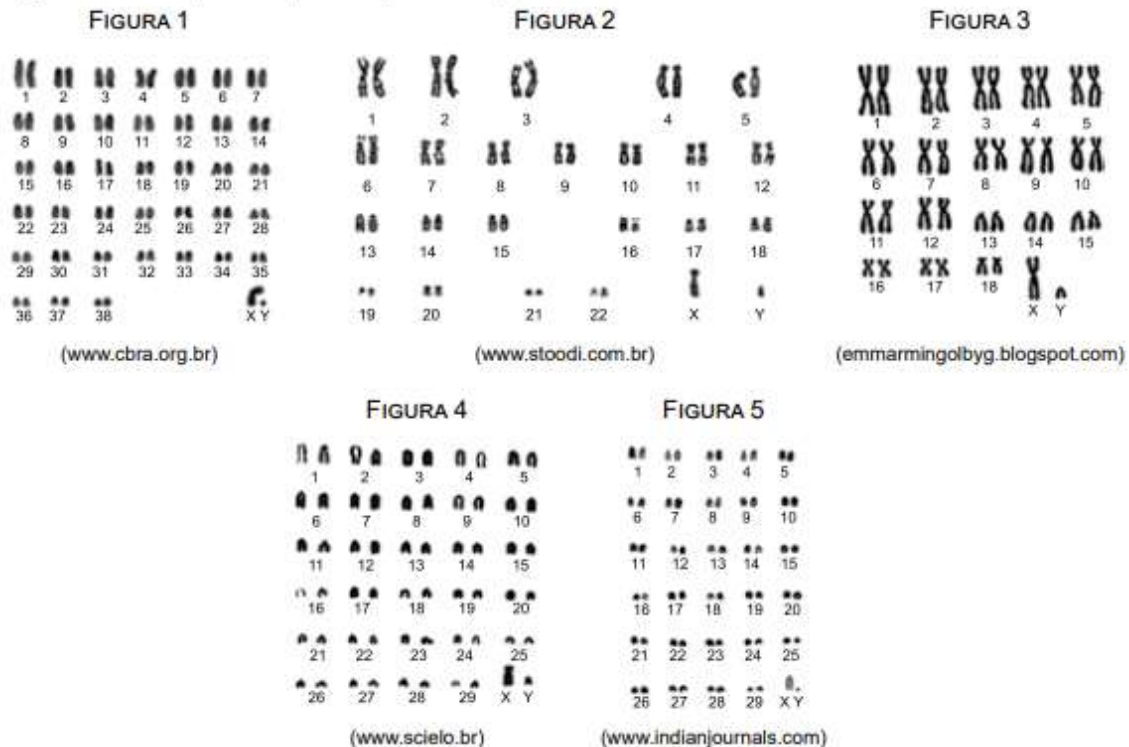


Questão 14

As figuras de 1 a 3 apresentam os conjuntos cromossômicos (cariótipos) de machos de três espécies de mamíferos: *Homo sapiens* (homem), *Canis familiaris* (cão) e *Felis catus* (gato), não necessariamente nessa ordem. As figuras 4 e 5 apresentam, respectivamente, os cariótipos de machos de *Bos taurus* (boi) e de *Capra hircus* (bode).

Para a elaboração de cariótipos, os cromossomos em metáfase são fotografados e organizados lado a lado, segundo seus pares homólogos. Nessa sequência (de 1 a 5), os cariótipos estão em escalas diferentes.



- a) Sabendo-se que o gato tem um número cromossômico menor que o do cão, qual o número diploide do *Homo sapiens*, do *Canis familiaris* e do *Felis catus*, respectivamente? Cite uma característica, evidente nos cariótipos, que permite afirmar que os cromossomos apresentados são metafásicos.
- b) As espécies *Bos taurus* e *Capra hircus* apresentam cariótipos muito parecidos, com a mesma ploidia e, à exceção do cromossomo X, têm cromossomos de mesma morfologia. Como se explica o fato de conjuntos cromossômicos tão semelhantes determinarem características fenotípicas tão diferentes quanto aquelas que distinguem os bois dos bodes?

RESPOSTA

- a. O *Homo sapiens* é $2n = 46$, o *Canis familiaris* é $2n = 78$ e o *Felis catus* é $2n = 38$. Cromossomos metafásicos se encontram no maior grau de condensação durante a divisão celular, sendo portanto mais facilmente visíveis, como os encontrados na figura.
- b. Cromossomos são estruturas celulares constituídas por DNA que por sua vez formam os genes. Apesar de semelhantes na ploidia ($2n = 60$) e morfologia, as sequência de bases nitrogenadas diferem, sendo assim os genes e suas proteínas também distintos, que levam a diferentes características fenotípicas nos dois grupos.