



Universidade Federal do Piauí
Centro de Ciências da Natureza
Projeto de Ensino de Saúde e Exatas
PENSE 2014



Disciplina: **BIOLOGIA I**

Professor: **DIEGO MAIA**

Aluno:

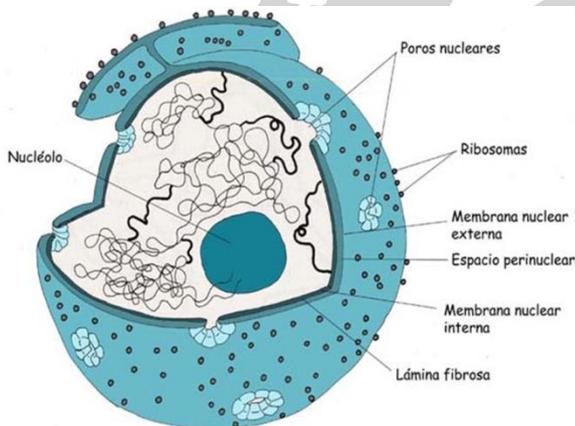
Turma:

4ª LISTA DE EXERCÍCIOS

1- (PUCSP- JULHO/2006\ modificada) O cromossomo é uma estrutura formada por um único fio de DNA, podendo este estar compactado ou não. A compactação geralmente acontece antes da divisão celular e ocorre com o fio do DNA enrolado em oito proteínas histonas. O gato doméstico (*Felis domestica*) apresenta 38 cromossomos em suas células somáticas. No núcleo do óvulo normal de uma gata são esperados:

- A) 19 cromossomos simples e 19 moléculas de DNA.
- B) 19 cromossomos duplicados e 38 moléculas de DNA.
- C) 38 cromossomos simples e 38 moléculas de DNA.
- D) 38 cromossomos simples e 19 moléculas de DNA.
- E) 19 cromossomos duplicados e 19 moléculas de DNA.

2- A imagem a seguir representa um núcleo de forma esquemática:

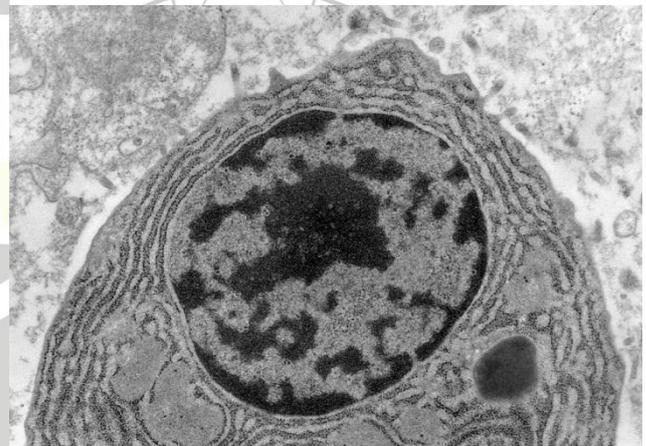


Fonte da imagem: <http://reproductive-fitness.com/?=404;http://reproductive-fitness.com:80/my/nucleo-celular.htm&reqp=1&reqr=nzcdYz92LKDhpTW6>

(<http://www.coladaweb.com/exercicios-resolvidos/exercicios-resolvidos-de-biologia/nucleo>) modificado) Analisando a imagem acima, podemos afirmar que o nucléolo é uma estrutura:

- A) Intranuclear, visível apenas ao microscópio eletrônico, presente em células em anáfase;
- B) Intranuclear, rica em RNA mensageiro, presente em alguns vírus;
- C) Intranuclear, rica em RNA ribossômico, presente em células em anáfase;
- D) Citoplasmática, presente em alguns protozoários;
- E) Citoplasmática, rica em RNA ribossômico, com função de sintetizar enzimas do ciclo respiratório.

3- (PUC) A cromatina, sob o aspecto morfológico, é classificada em eucromatina e heterocromatina, visualizadas na imagem a seguir:



Fonte da imagem: <http://anatpat.unicamp.br/nptmieloma2c.html>

Elas se distinguem porque:

- A) A eucromatina se apresenta condensada durante a mitose e a heterocromatina já se encontra condensada na interfase;
- B) A eucromatina se apresenta condensada na interfase e a heterocromatina, durante a mitose;
- C) Só a heterocromatina se condensa e a eucromatina não;
- D) A eucromatina é Feulgen positivo e a heterocromatina é Feulgen negativo;
- E) A eucromatina é a que ocorre no núcleo e a heterocromatina é a que ocorre no citoplasma.

4- Uma espécie A possui $2n=10$ cromossomos; uma espécie B possui $2n=14$ cromossomos. Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Um indivíduo híbrido originado do cruzamento entre as duas espécies possui 24 cromossomos.
- II. Um indivíduo triploide originado a partir da espécie A possui 30 cromossomos.
- III. Um indivíduo tetraploide originado a partir da espécie B possui 64 cromossomos.

- A) Todas as afirmativas estão corretas.
- B) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- C) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- D) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- E) Todas as afirmativas estão erradas.

5- (ENEM) A sequência abaixo indica de maneira simplificada os passos seguidos por um grupo de cientistas para a clonagem de uma vaca:

- I. Retirou-se um óvulo da vaca Z. O núcleo foi desprezado, obtendo-se um óvulo anucleado.
- II. Retirou-se uma célula da glândula mamária da vaca W. O núcleo foi isolado e conservado, desprezando o resto da célula.
- III. O núcleo da célula da glândula mamária foi introduzido no óvulo anucleado. A célula reconstituída foi estimulada para entrar em divisão.
- IV. Após algumas divisões, o embrião foi implantado no útero de uma terceira vaca Y, mãe de aluguel. O embrião se desenvolveu e deu origem ao clone.

Considerando-se que os animais Z, W e Y não têm parentesco, pode-se afirmar que o animal resultante da clonagem tem as características genéticas da vaca:

- A) Z, apenas.
- B) W, apenas.
- C) Y, apenas.
- D) Z e da W, apenas.
- E) Z, W e Y

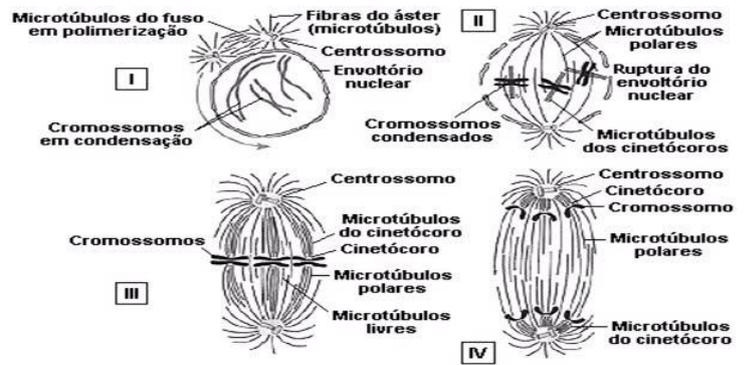
6- (UNESP) Considere as cinco situações seguintes.

- I. Formação de vários embriões a partir de um único zigoto.
- II. O gameta feminino (óvulo) de certos animais se desenvolve formando um novo indivíduo, sem que tenha sido fecundado.
- III. Óvulos distintos são fecundados por espermatozoides também distintos, originando zigotos igualmente distintos.
- IV. Concepção de um organismo a partir da fusão de um óvulo não fecundado, do qual se retirou o núcleo celular, com o núcleo de uma célula somática retirada de um animal que se deseja copiar.
- V. Uma muda de violeta formada a partir de uma única folha que tenha sido destacada de outra planta e plantada em solo úmido e bem adubada.

Tomando-se como referência a definição genética de clone e considerando as situações descritas, podemos dizer que são processos de clonagem:

- A) I, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) I, IV e V, apenas.
- D) I, II, III e IV, apenas.
- E) I, II, III, IV e V.

7- (<http://janejoserosei.blogspot.com.br/2012/08/atividades-de-biologia-nucleo-e-divisao.html>) Analise as figuras a seguir.



Fonte: JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. "Biologia Celular e Molecular". Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 184

As figuras I, II, III e IV dizem respeito, respectivamente, às seguintes fases da mitose:

- a) Anáfase, metáfase, início da prófase, fim da prófase.
- b) Início da prófase, fim da prófase, metáfase, anáfase.
- c) Início da prófase, fim da prófase, anáfase, metáfase.
- d) Metáfase, início da prófase, fim da prófase, anáfase.
- e) Metáfase, anáfase, início da prófase, fim da prófase.

8- (<http://janejoserosei.blogspot.com.br/2012/08/atividades-de-biologia-nucleo-e-divisao.html> modificada) As pesquisas citogenéticas são de grande importância para a biologia dentre outras ciências que se ocupam de estudar a vida selvagem, uma vez que servem para identificar espécies com um grau de exatidão maior do que a simples observação morfológica. A análise citogenética realizada em várias células de um mamífero permitiu elaborar o seguinte esquema:



Ele representa:

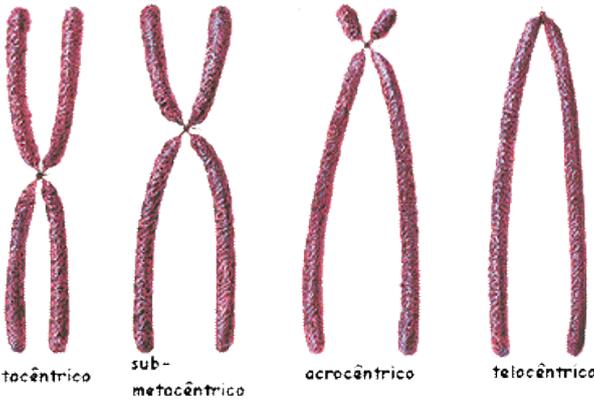
- A) O fenótipo do organismo.
- B) O genoma de uma célula haplóide.
- C) O genoma de uma célula diplóide.
- D) Os cromossomos de uma célula haplóide.
- E) Os cromossomos de uma célula diplóide.

9- (<http://janejoserosei.blogspot.com.br/2012/08/atividades-de-biologia-nucleo-e-divisao.html> modificada) Agrupando-se os cromossomos presentes em células somáticas de homens e mulheres, em relação à posição do centrômero, obtêm-se os seguintes dados:

POSIÇÃO DO CENTRÔMERO	Número de cromossomos presentes	
	Masculinos	Femininos
Acrocêntricos	11	10
Submetacêntricos	25	26
Metacêntricos	10	10

Os tipos de cromossomos estão representados na seguinte imagem:

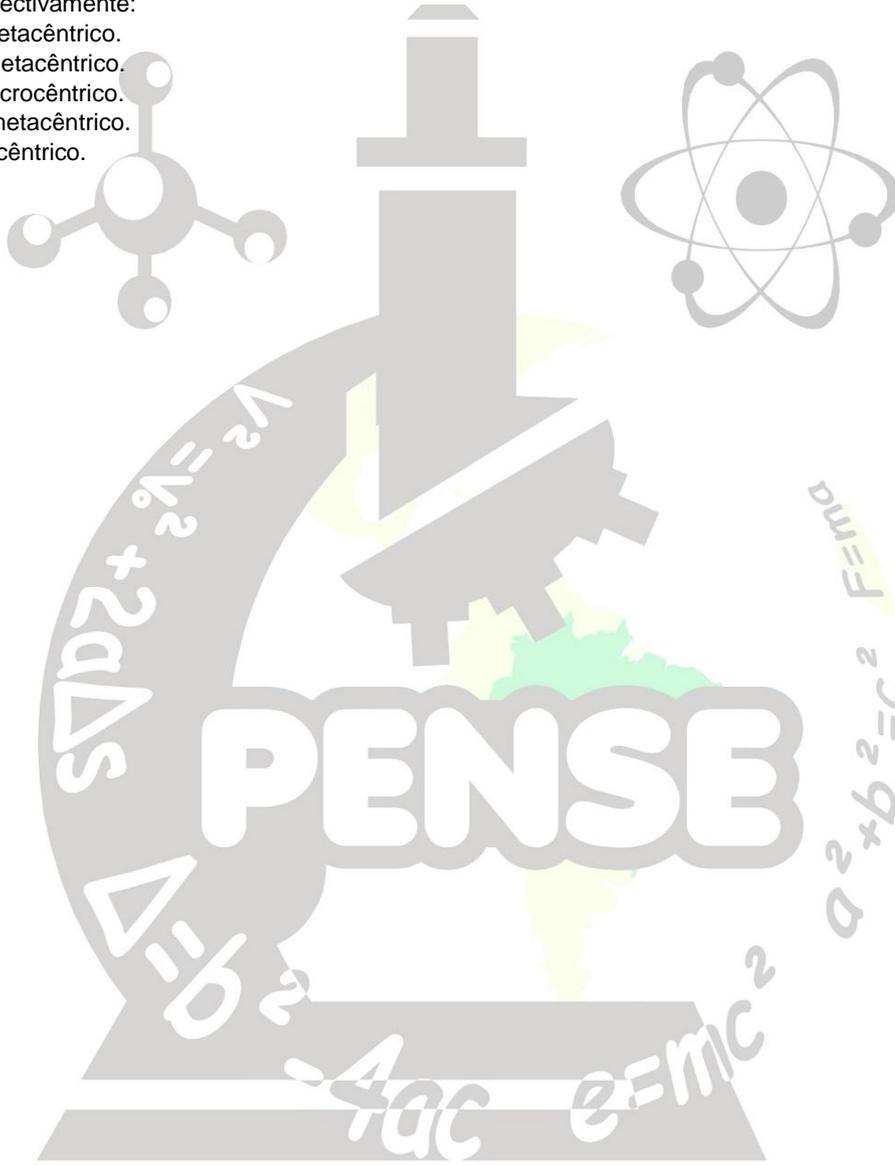
PENSE, o lugar de



Fonte da imagem: <http://citogeneticapravoce.blogspot.com.br/>

A partir desses dados, pode-se concluir que os cromossomos sexuais X e Y são, respectivamente:

- A) Acrocêntrico e submetacêntrico.
- B) Metacêntrico e submetacêntrico.
- C) Submetacêntrico e acrocêntrico.
- D) Submetacêntrico e metacêntrico.
- E) Metacêntrico e metacêntrico.



PENSE, o lugar de gente consciente.