



Disciplina: **BIOLOGIA I**

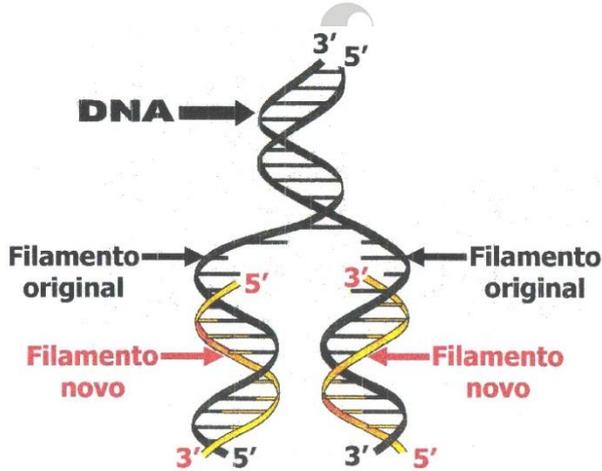
Professor: **DIEGO MAIA**

Aluno: \_\_\_\_\_

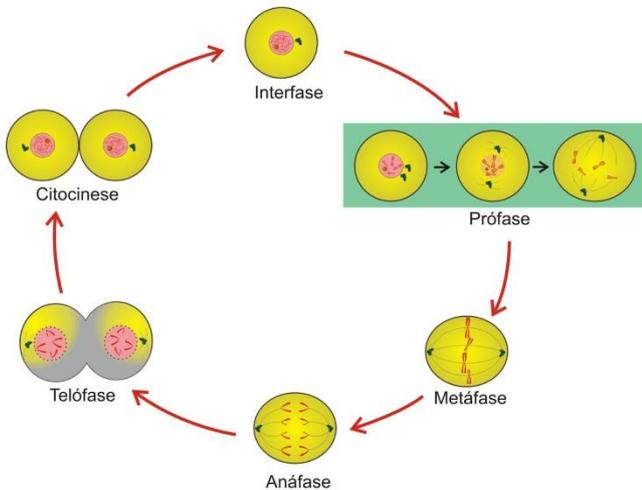
Turma: \_\_\_\_\_

## 5ª LISTA DE EXERCÍCIOS

1- Observe as imagens abaixo:



Fonte da imagem: <http://novestiba.wordpress.com/2012/07/02/citologia/>

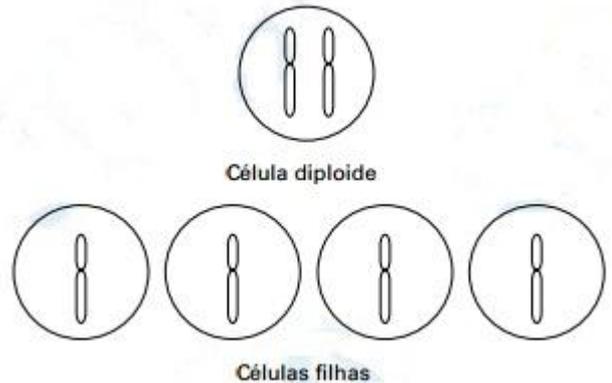


Fonte da imagem: <http://professorthiagorenno.blogspot.com.br/2012/02/divisao-celular-001-mitose.html>

O processo mostrado na imagem superior é o responsável pela duplicação da quantidade de DNA presente no núcleo celular e a imagem inferior apresenta as fases do ciclo celular. Utilizando de conhecimentos sobre o assunto, é correto afirmar que o nome do processo da figura superior e a fase do ciclo celular em que ocorre são, respectivamente:

- A) Replicação do RNA e intérfase.
- B) Replicação do DNA e prófase.
- C) Replicação do DNA e intérfase.
- D) Transcrição do RNA e metáfase.
- E) Transcrição do DNA e anáfase.

2- (FUVEST) A figura abaixo representa uma célula diploide e as células resultantes de sua divisão.



Nesse processo,

- A) houve um único período de síntese de DNA, seguido de uma única divisão celular.
- B) houve um único período de síntese de DNA, seguido de duas divisões celulares.
- C) houve dois períodos de síntese de DNA, seguidos de duas divisões celulares.
- D) não pode ter ocorrido permutação cromossômica.
- E) a quantidade de DNA das células filhas permaneceu igual à da célula mãe.

3- (UNESP)  
EU E MEUS DOIS PAPAIS

No futuro, quando alguém fizer aquele velho comentário sobre crianças fofinhas: “Nossa, é a cara do pai!”, será preciso perguntar: “Do pai número um ou do número dois?”. A ideia parece absurda, mas, em princípio, não tem nada de impossível. A descoberta de que qualquer célula do nosso corpo tem potencial para retornar a um estado primitivo e versátil pode significar que homens são capazes de produzir óvulos, e mulheres têm chance de gerar espermatozoides. Tudo graças às células iPS (sigla inglesa de “células-tronco pluripotentes induzidas”), cujas capacidades “miraculosas” estão começando a ser estudadas. Elas são funcionalmente idênticas às células-tronco embrionárias, que conseguem dar origem a todos os tecidos do corpo. Em laboratório, as células iPS são revertidas ao estado embrionário por meio de manipulação genética.

(Revista Galileu, maio 2009.)

Na reportagem, cientistas acenaram com a possibilidade de uma criança ser gerada com o material genético de dois pais, necessitando de uma mulher apenas para a "barriga de aluguel". Um dos pais doaria o espermatozoide e o outro uma amostra de células da pele que, revertidas ao estado iPS, dariam origem a um ovócito pronto para ser fecundado in vitro. Isto ocorrendo, a criança:

- A) necessariamente seria do sexo masculino.
- B) necessariamente seria do sexo feminino.
- C) poderia ser um menino ou uma menina.
- D) seria clone genético do homem que forneceu o espermatozoide.
- E) seria clone genético do homem que forneceu a célula da pele.

4- (UFG) LEIA A REPORTAGEM A SEGUIR.

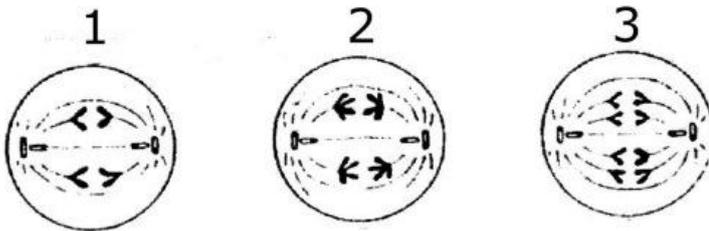
Cientistas conseguem criar espermatozoide humano em laboratório a partir de células-tronco embrionárias humanas. As células foram incubadas em solução química e temperatura semelhante à do interior dos testículos. Os espermatozoides são idênticos aos criados naturalmente e são capazes de ativar um óvulo durante a fertilização.

VEJA, São Paulo, 15 jul. 2009, p. 138. [Adaptado].

As informações apresentadas na reportagem permitem a seguinte conclusão:

- A) o material que deu origem aos espermatozoides foi retirado dos eritrócitos.
- B) os espermatozoides foram originados a partir de células germinativas.
- C) a fertilização do óvulo pelo espermatozoide originado formará um zigoto transgênico.
- D) o sêmen foi o meio de cultivo utilizado para a incubação das células-tronco.
- E) as células-tronco embrionárias têm elevada capacidade de diferenciação.

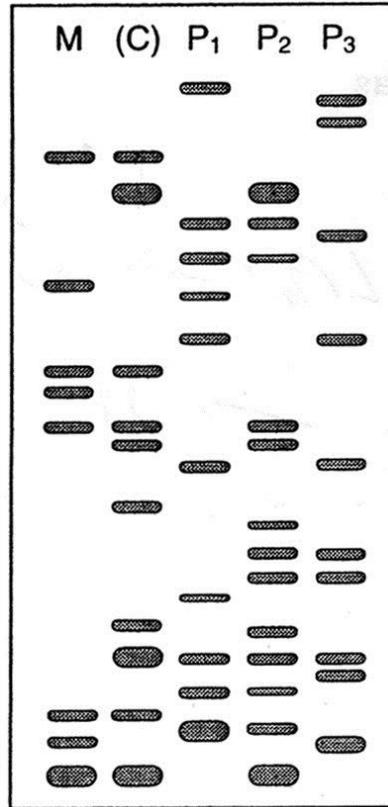
5- (OBJETIVO-SP) Suponha um ser vivo que contenha 4 cromossomos em suas células somáticas; algumas destas células encontram-se em mitose e outras, nas gônadas, em meiose.



As figuras 1, 2 e 3 representam, respectivamente:

- A) Anáfase I da meiose, anáfase II da meiose, anáfase da mitose.
- B) Anáfase da mitose, anáfase II da meiose, anáfase da meiose.
- C) Anáfase I da mitose, anáfase II da mitose, anáfase da meiose.
- D) Anáfase I da mitose, anáfase da mitose, anáfase II da meiose.
- E) Anáfase II da meiose, anáfase I da meiose, anáfase da mitose.

6- (COVEST) A identidade individual por meio de análise do DNA é muito segura. O esquema abaixo ilustra uma aplicação da técnica conhecida como DNA fingerprint, cuja visualização se dá de forma semelhante a um código de barra e que tem sido muito útil para a identificação de pessoas e para esclarecimento de dúvidas, como, por exemplo, em testes de paternidade ou identificação de suspeitos de crimes. Pelo teste de paternidade esquematizado, pode-se concluir que a criança (C):



M = mãe da criança (C) = criança cuja paternidade é questionada  
P1, P2 e P3 = prováveis pais.

- A) é filha de P2.
- B) nem é filha de P1 nem de P2.
- C) é filha de P3.
- D) para ser filha de P2, teria que mostrar o mesmo padrão genético deste.
- E) é filha de P1.

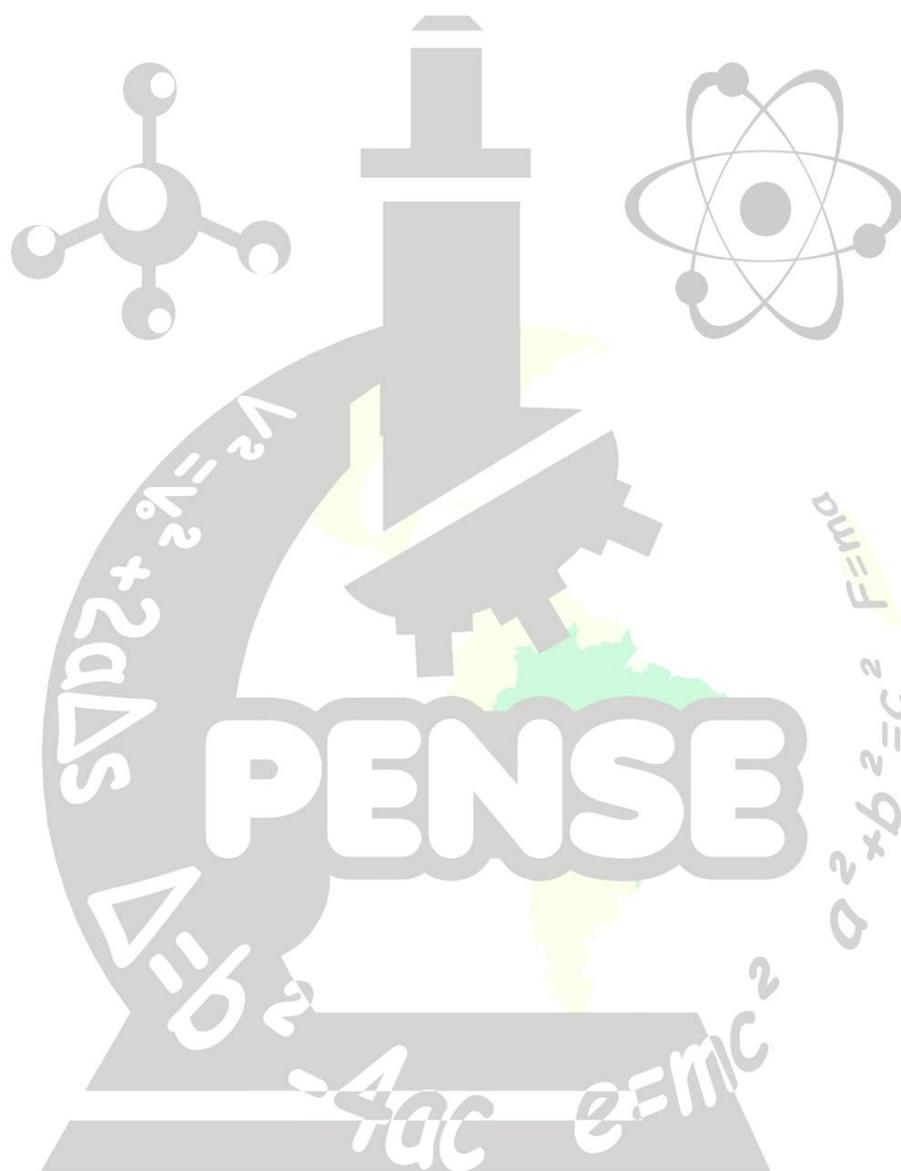
7- (MACK/ modificada) A meiose é uma forma de divisão celular nos seres multicelulares, responsável pela formação de gametas. Sobre a meiose, julgue os itens a seguir:

- I. A ocorrência de crossing-over durante a meiose I é um dos principais fatores responsáveis pela variabilidade genética em uma espécie.
- II. O crossing-over ocorre na prófase I, após o pareamento dos cromossomos homólogos.
- III. Os centrômeros representam os locais onde houve a quebra e troca de fragmentos de cromossomos.
- IV. Em condições normais, não há separação de cromátides-irmãs durante a meiose I.

Estão corretas apenas as afirmações:

- A) I, II e IV.
- B) I e IV.

- C) II, III e IV.
- D) II e III.
- E) I, II e III.



**PENSE, o lugar de gente consciente.**