



## NÚCLEO E MITOSE

9º ANO

BIOLOGIA

LUCIANA ARAUJO

1º Bimestre

### RESPOSTA DAS PERGUNTAS DO RESUMO DE NÚCLEO E MITOSE.

#### RESPONDA:

1. Existem vários tipos de células no nosso corpo, com formas e funções diferentes, porém com o mesmo DNA. Explique como isso é possível.

Isso é possível devido à presença da heterocromatina, que é a região da cromatina onde os genes encontram-se inativos. Cada tipo diferente de célula tem uma região de heterocromatina diferente assim os genes inativos não permitem que funções não pertencentes a uma determinada célula venham a se manifestar.

2. Todas as células têm núcleo? Exemplifique e justifique.

Não. As hemácias não têm núcleo, pois perdem seu núcleo para dar espaço à hemoglobina e assim transportarem um número maior de oxigênio.

3. Explique onde e como os ribossomos são formados e em que local da célula eles agem.

São formados no nucléolo com a junção do RNArribossômico e proteínas específicas. Agem no citoplasma da célula.

#### PESQUISE E RESPONDA:

1. Qual a função do centrômero e do telômero no cromossomo.

**CENTRÔMEROS:** Ligar as cromátides irmãs do cromossomo duplo e região onde se liga os filamentos proteicos do fuso mitótico, vindo do centríolo.

**TELÔMEROS:** Cada vez que a célula se divide, os telômeros são ligeiramente encurtados. Como estes não se regeneram, chega a um ponto em que não permitem mais a correta replicação dos cromossomos e a célula perde completa ou parcialmente a sua capacidade de divisão.

2. Qual a relação dos telômeros com o envelhecimento.

Quando a célula perde completa ou parcialmente a sua capacidade de divisão, quando os telômeros são encurtados definitivamente. A célula morre o que leva ao desgaste do organismo, ou seja, envelhecimento.

3. Por que em diferentes momentos do ciclo celular o cromossomo muda de nome?

Os cromossomos se comportam de maneira diferente na célula dependendo em que parte do ciclo celular se encontram. Quando a célula inicia seu processo de divisão (mitose ou meiose), **os filamentos da cromatina** se espiralizam (enrolam-se sobre si mesmos) e se condensam, transformando-se nos famosos **cromossomos**. Ou seja, eles são praticamente a mesma coisa, porém com estruturas diferentes.

## RESPONDA:

### 1. Diferencie célula diploide de haploide.

Células diploides ( $2n$ ) são aquelas cujos cromossomos se organizam em par de cromossomos homólogos. Onde um cromossomo vem do pai e o outro da mãe.

Células haploides ( $n$ ) possuem somente um cromossomo de cada tipo em seu núcleo. Não há pares.

### 2. Qual a diferença entre célula somática e gamética?

As células somáticas compõem a maioria do nosso organismo e estão presentes em praticamente todos os órgãos e sistemas. São diploides ( $2n$ ), ou seja, que contém os 23 pares de cromossomos, onde 22 são homólogos e 1 é sexual. Que se replicam apenas por processo de mitose.

As células gaméticas são células que estão relacionadas aos processos reprodutivos. São haploides ( $n$ ) e os 23 cromossomos não se encontram em pares.

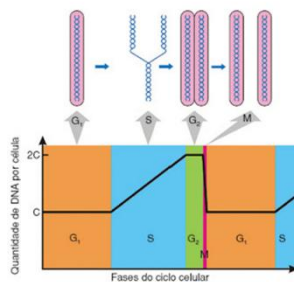
### 3. A célula germinativa é uma célula diploide? Justifique.

Sim. Pois são diploides ( $2n$ ), ou seja, que contém os 23 pares de cromossomos, onde 22 são homólogos e 1 é sexual. Originam os gametas.

### 4. Quantos cromossomos possui um espermatozoide?

23 cromossomos.

### 5. Explique o que significa cada letra presente no gráfico das fases do ciclo celular e o que ocorre em cada fase.



C – 1 Cadeia de DNA (Cromossomo se encontra simples)

2C – 2 Cadeias de DNA (Cromossomo se encontra duplo)

G<sub>1</sub>, S, G<sub>2</sub> – Fases da intérfase

M – Mitose.

### 6. Qual é objetivo geral da mitose?

Manter o mesmo número de cromossomos da célula mãe nas células filhas.

### 7. Qual o objetivo principal de cada fase da mitose?

Prófase – duplicação dos centríolos, condensação da cromatina formando os cromossomos e rompimento da carioteca.

Metáfase – os cromossomos se posicionam na região mediana da célula, fuso mitótico é formado tendo seu filamento acoplados ao centrômero dos 46 cromossomos.

Anáfase – separação das cromátides irmãs.

Telófase – Recomposição do núcleo e suas partes. Juntamente com a divisão por invaginação da célula (citocinese).

### 8. Qual a fase que melhor se pode observar os cromossomos? Justifique.

Metáfase, pois se encontram expostos na região mediana da célula.