



Ensino Médio

2ª Série



PROFESSOR(A):

TÉRCIO CÂMARA



DISCIPLINA:

BIOLOGIA



CONTEÚDO:

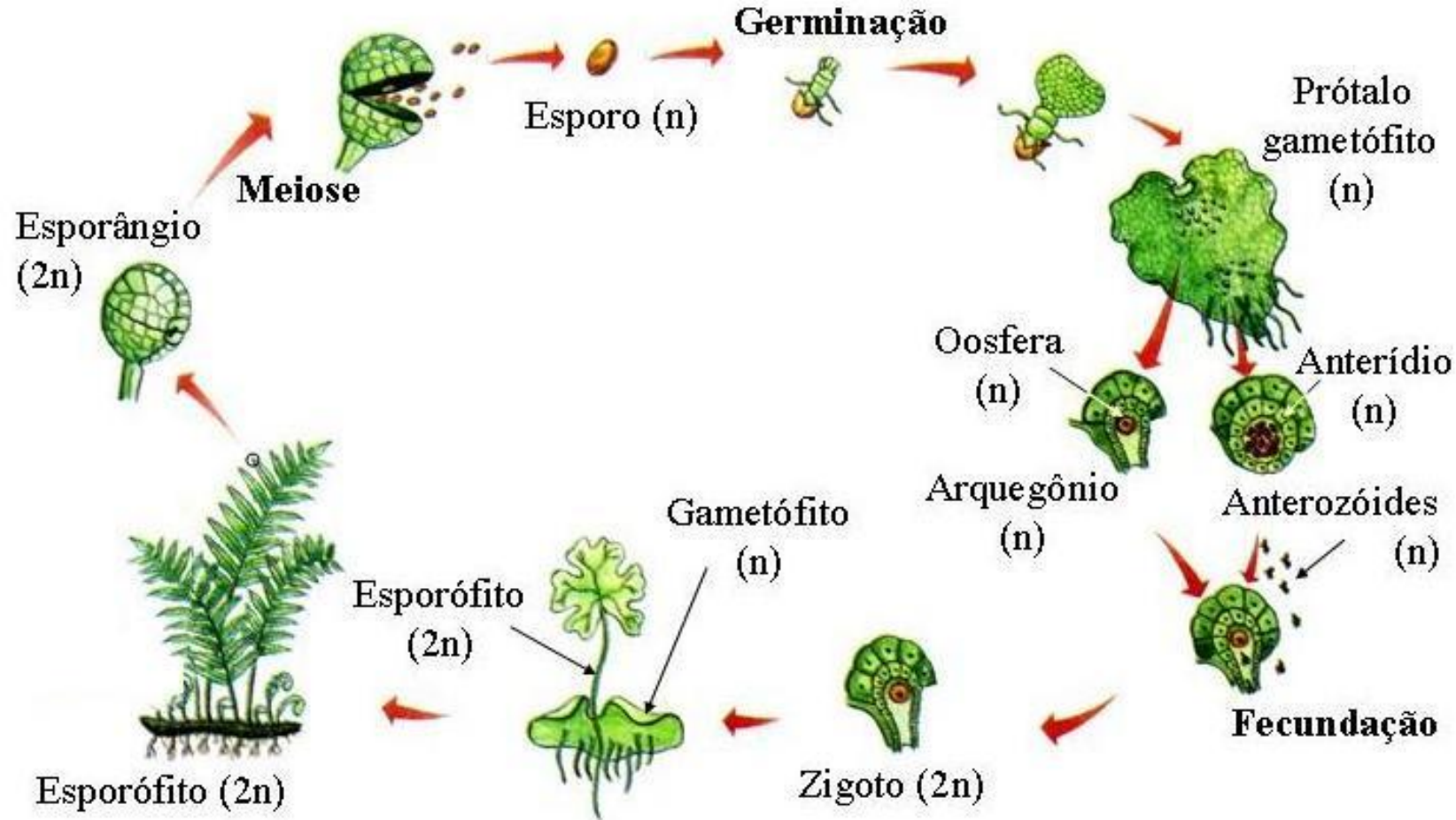
**ORIGEM E FORMAÇÃO
DOS SERES VIVOS**



DATA:

22/04/2022

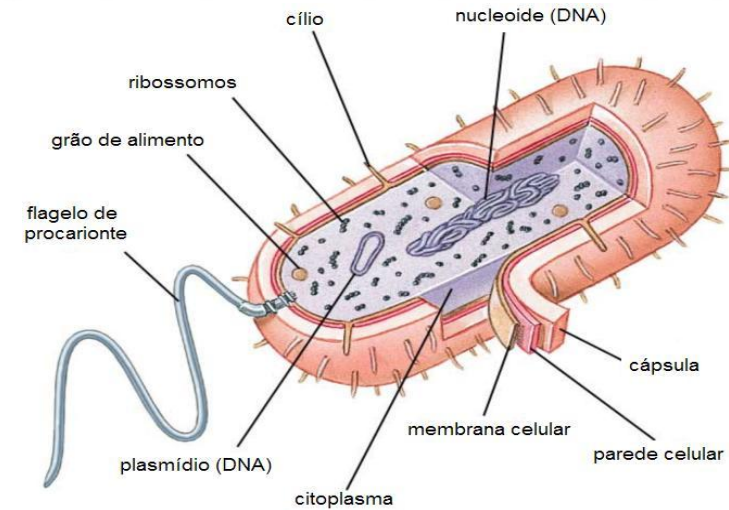
Ciclos Reprodutivos - HaploDiplobionte



Célula Procariótica x Célula Eucariótica

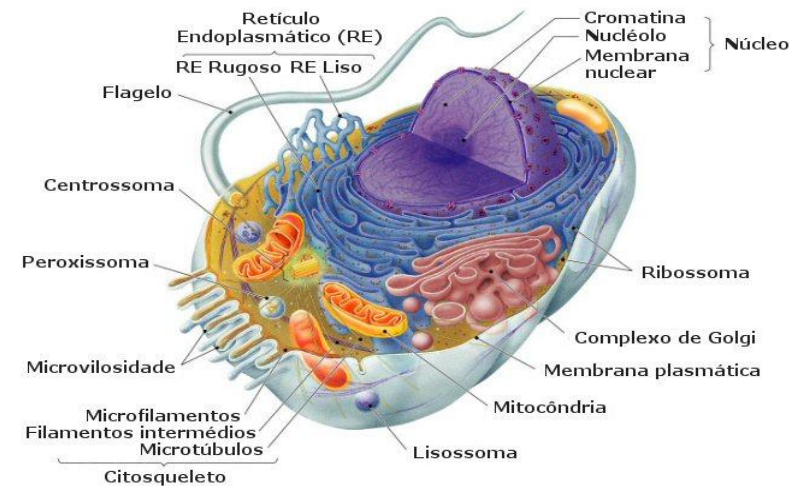
CÉLULA PROCARIÓTICA

- Ausência de organelas membranosas.
- Ausência de citoesqueleto.
- Presença de ribossomos.
- DNA disperso no nucleóide.



CÉLULA EUCARIÓTICA

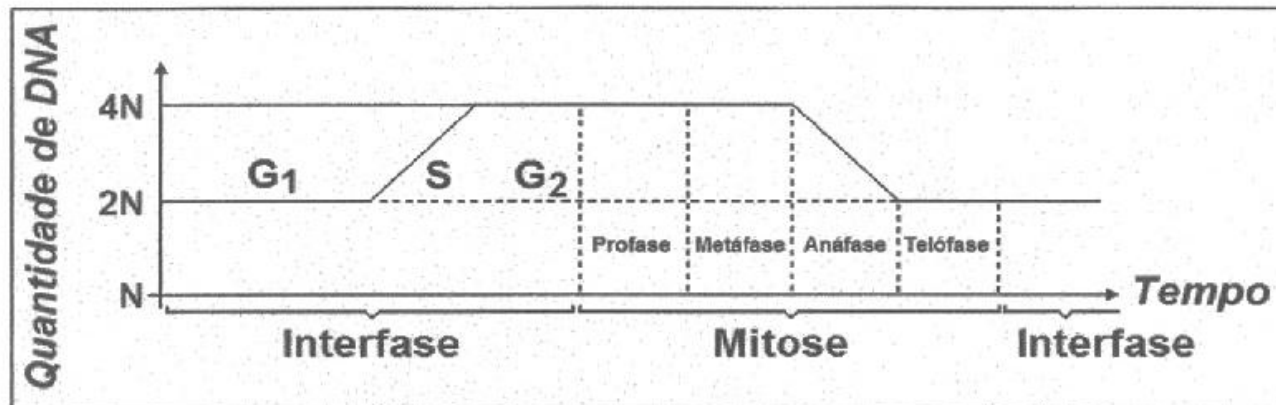
- Presença de organelas membranosas.
- Presença de citoesqueleto.
- Presença de ribossomos.
- DNA envolvido pela carioteca.



A intérfase

- **G1** : pré-síntese (cromossomos simples)
- **S** : Síntese de DNA
- **G2** : Pós-síntese (cromossomos duplos)

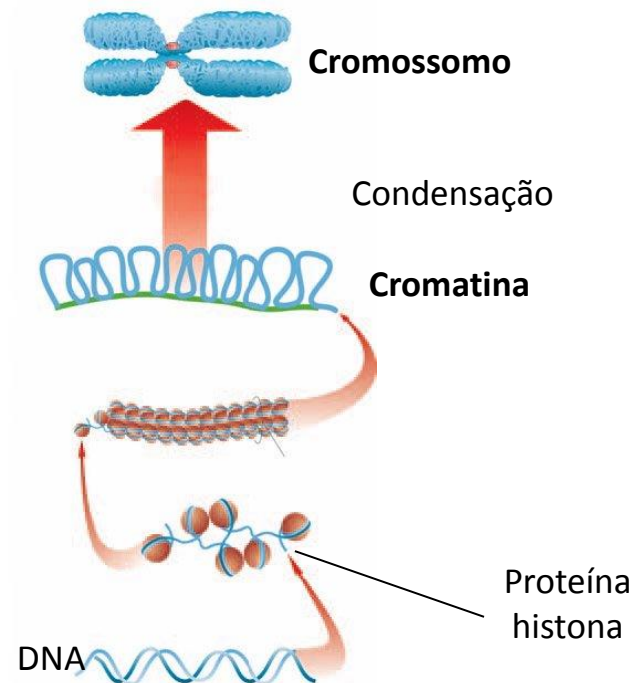
Organismo	Homem	Cão	Drosófila	Cebola	Gato
Número diploide de cromossomos	46	78	08	16	38



A **lei de Hertwig** afirma que a relação núcleo/citoplasma é mais ou menos constante e uma vez que este equilíbrio é perturbado há a necessidade da divisão celular.

Introdução ao estudo do núcleo

O cromossomo é a estrutura que contém uma longa molécula de DNA associada a proteínas histonas, visível ao microscópio óptico em células metafásicas.



Introdução ao estudo do núcleo

Cromossomo Simples

- 1 Cromátide;
- 1 Centrômero;
- 2 Braços;



Cromossomo Duplicado

- 2 Cromátides;
- 1 Centrômero;
- 4 Braços;



Classificação dos cromossomos

Critério: Quanto à posição do centrômero.



Metacêntrico



Submetacêntrico



Acrocêntrico

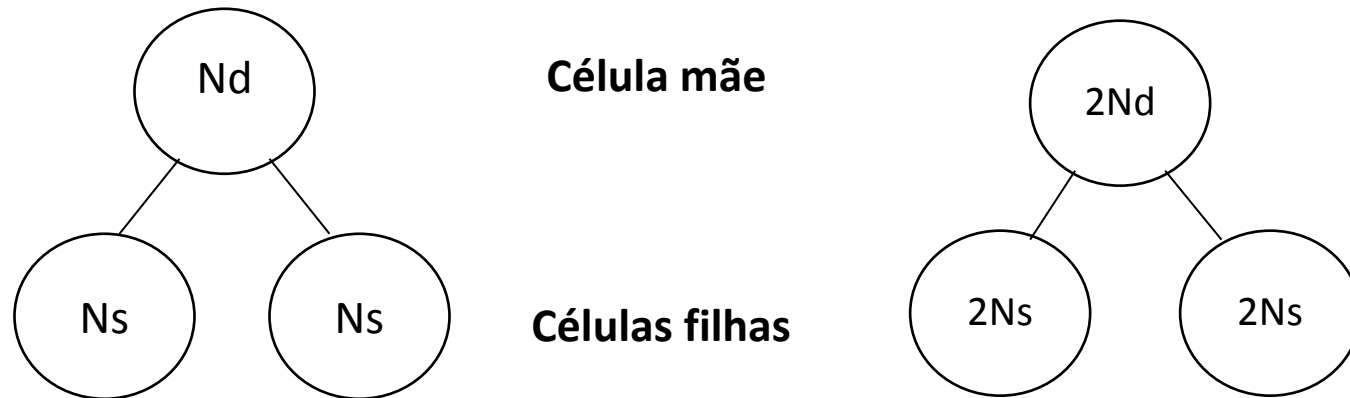


Telocêntrico

Divisão celular: Mitose

Tipo de divisão em que a célula mãe haplóide (n) ou diplóide ($2n$), origina duas células filhas com o mesmo número de cromossomos da célula mãe.

- Pode ocorrer com células (n) ou ($2n$)
- Não altera o número de cromossomos da célula mãe
- Mitose: **Divisão Equacional** e simbolizada por **E!**



Objetivos da Mitose

A mitose ocorre nas células para:

- Crescimento e regeneração de tecidos
- Cicatrização
- Formação de gametas em vegetais
- Formação de gametas em animais por partenogênese
- Divisões do zigoto durante o desenvolvimento embrionário

Divisão celular: Meiose

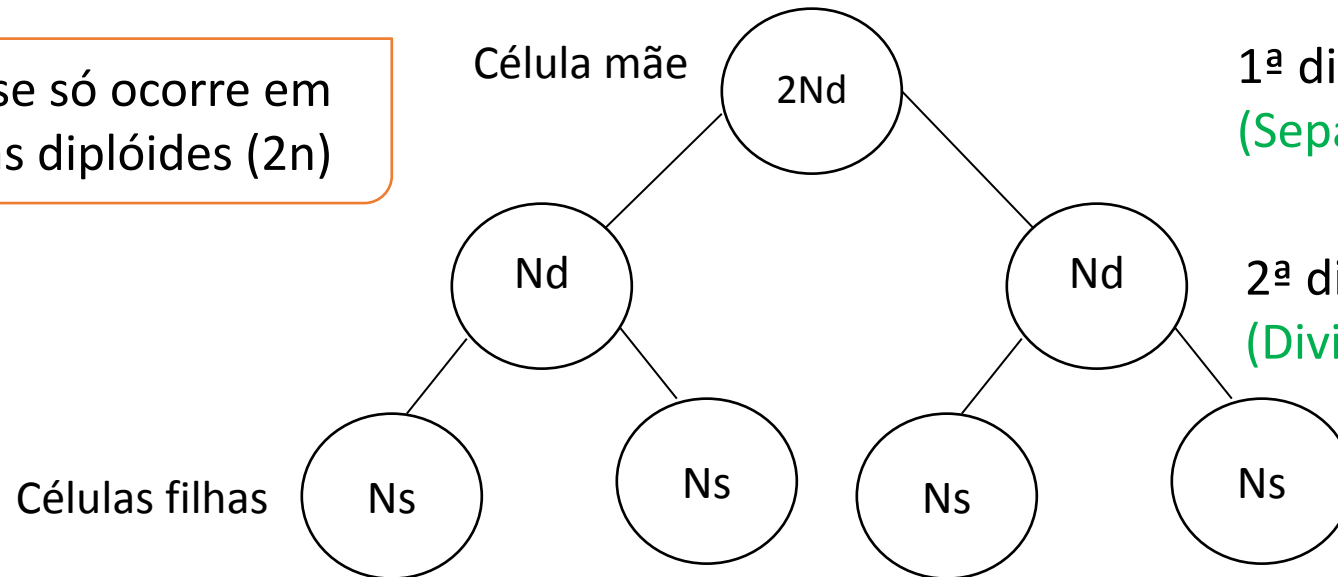
Tipo de divisão celular em que uma célula mãe **sempre ($2n$)**, com cromossomos duplos origina através de duas divisões sucessivas, a 1ª reducional e a 2ª equacional, quatro células filhas contendo metade do número de cromossomos da célula mãe.

- Diminui à metade seu número de cromossomos;
- É também chamada de **divisão reducional (R!)**

Divisão celular: Meiose

Esquema da Meiose

Meiose só ocorre em células diplóides ($2n$)



1ª divisão: Reducional (**R!**)
(Separação dos homólogos)

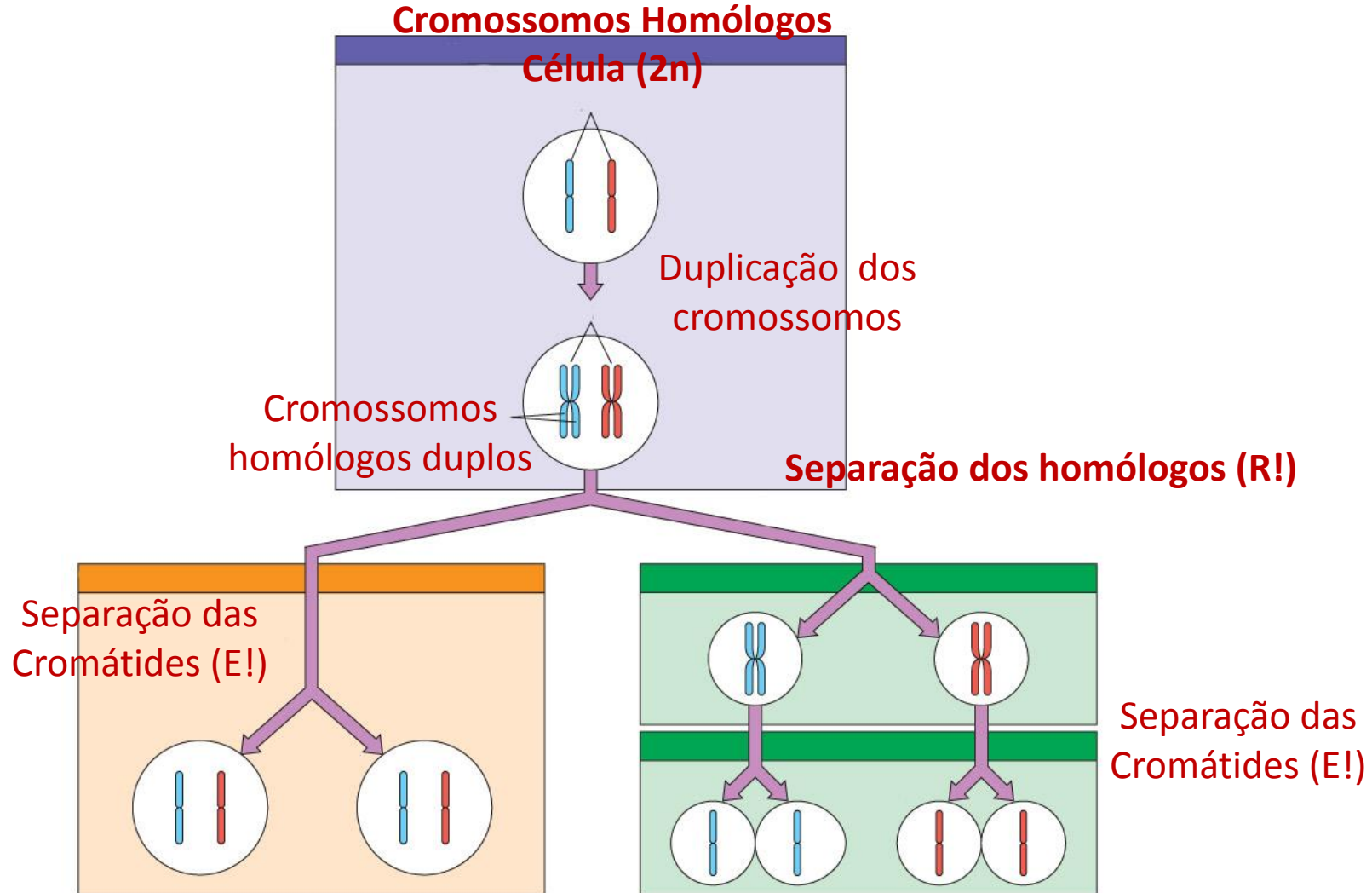
2ª divisão: Equacional (**E!**)
(Divisão das cromátides)

Objetivos da meiose

A meiose ocorre nas células para:

- Formação dos gametas em animais
- Formação dos esporos nos vegetais

Mitose x Meiose



QUESTÃO – 01

GABARITO
B

Imagine que um animal apresente um ciclo de vida no qual se formam gametas haploides. Esses gametas fundem-se e originam um zigoto diploide que, por meio de sucessivas mitoses, gerará um adulto diploide. Esse ciclo de vida é denominado:

- a) alternância de gerações.
- b) haplobionte diplonte.
- c) haplobionte haplonte.
- d) haplodiplobionte.
- e) diplobionte.

QUESTÃO – 02

GABARITO
B

Os seres humanos apresentam um ciclo de vida chamado de:

- a) alternância de gerações.
- b) haplobionte diplonte.
- c) haplobionte haplonte.
- d) haplodiplobionte.
- e) diplobionte.

QUESTÃO – 03

GABARITO
C

Os vegetais apresentam ciclo de vida conhecido como diplobionte. Isso se deve ao fato de que:

- a) os gametas das plantas são diploides e o adulto é haploide.
- b) os gametas das plantas são haploides e o adulto é diploide.
- c) o ciclo apresenta alternância entre adultos haploides e diploides.
- d) os gametas e os adultos são diploides.
- e) os gametas e os adultos são haploides.

QUESTÃO – 04

GABARITO
C

Em alguns seres vivos, observam-se ciclos de vida em que há a formação de um zigoto diploide, e uma posterior meiose, a qual não produz gametas e sim células haploides. Essas células darão origem a um indivíduo adulto. Esses ciclos são denominados:

- a) alternância de gerações.
- b) haplobionte diplonte.
- c) haplobionte haplonte.
- d) haplodiplobionte.
- e) diplobionte.

QUESTÃO – 05

GABARITO
B

No ciclo de vida haplobionte diplonte, os gametas são haploides e os adultos são diploides. Nesse caso, há o surgimento de células haploides por meio da:

- a) meiose zigótica.
- b) meiose gamética.
- c) mitose zigótica.
- d) mitose gamética.
- e) intérfase.

QUESTÃO – 06

GABARITO
B

Sabemos que o ciclo celular pode ser dividido em duas etapas distintas: a interfase e a divisão celular. Sobre a interfase, marque a alternativa correta.

- a) Ela pode ser dividida em três etapas G1, G2 e G3.
- b) Podemos definir essa etapa como um período entre duas divisões celulares.
- c) Em G1 ocorre a duplicação do DNA.
- d) A fase G3 caracteriza-se por uma elevada síntese de DNA.
- e) G2 é a fase em que a célula passa a maior parte do seu tempo de vida.

QUESTÃO – 07

GABARITO
E

Como reconhecimento de seus trabalhos pioneiros relacionados ao ciclo celular, Leland H. Hartwell, Tim Hunt e Paul Nurse receberam o Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia em 2001. Com relação ao ciclo celular em eucariotos, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A célula em G1 perde as suas atividades metabólicas.
- b) A síntese de DNA e RNA é mais intensa durante a fase G2.
- c) A fase S caracteriza-se principalmente por intensa atividade nucleolar.
- d) Em células totalmente diferenciadas o ciclo é suspenso em S.
- e) A célula em G1 possui metade da quantidade de DNA comparada a G2.

QUESTÃO – 08

GABARITO
E

A mitose é um processo de divisão celular que pode ser dividido em quatro etapas. Marque a alternativa que indica corretamente as etapas e a sequência correta em que elas ocorrem.

- a) Prófase, G1, S e G2.
- b) G1, S, G2 e Metáfase.
- c) Prófase, metáfase, telófase e anáfase.
- d) Metáfase, prófase, anáfase e telófase.
- e) Prófase, metáfase, anáfase e telófase.

QUESTÃO – 09

GABARITO
A

Um bioquímico mediu a quantidade de DNA em células cultivadas em laboratório e verificou que a quantidade de DNA na célula duplicou:

- a) entre as fases G1 e G2 do ciclo celular.
- b) entre a prófase e a anáfase da mitose.
- c) durante a metáfase do ciclo celular.
- d) entre a prófase I e a prófase II da meiose.
- e) entre a anáfase e a telófase da mitose.

QUESTÃO – 10

GABARITO
C

Entre as frases a seguir, em relação à divisão celular por mitose, uma é incorreta. Aponte-a.

- a) É um processo muito importante para o crescimento dos organismos.
- b) Ocorre nas células somáticas tanto de animais como de vegetais.
- c) A célula-mãe dá origem a duas células-filhas com metade do número de cromossomos.
- d) Na metáfase, todos os cromossomos, cada um com duas cromátides, encontram-se no equador da célula em maior grau de condensação.
- e) As células-filhas são idênticas às células-mãe.