

## EXERCÍCIOS DA DISCIPLINA GENÉTICA e BIOLOGIA MOLECULAR

### QUESTÕES DE 1 A 11 - ESTRUTURA – REPLICAÇÃO DO DNA

- 1- As funções atribuídas ao material genético são replicação, expressão, armazenamento e mutação. O que cada um desses termos significa no contexto da Biologia?
- 2- Represente a estrutura química dos três componentes de um nucleotídeo e depois faça a ligação entre eles.
- 3- Como são numerados os átomos de carbono dos açúcares desoxirribose e ribose nos nucleotídeos? A quais carbonos estão ligados aos fosfatos e base nitrogenada? Que implicação esta numeração tem na dupla hélice de DNA?
- 4- Descreva as diversas características do modelo de hélice dupla para o DNA de Watson-Crick.
- 5- O que Watson e Crick CONCLUÍRAM dos dados obtidos por Chargaff, originados de várias fontes, que indicavam o seguinte:

Organismo	Tecido	Adenina	Timina	Guanina	Citosina
E. coli (K12)	—	26,0	23,9	24,9	25,2
D. pneumoniae	—	29,8	31,6	20,5	18,0
M. tuberculosis	—	15,1	14,6	34,9	35,4
Levedura	—	31,3	32,9	18,7	17,1
P. lividus (ouriço do mar)	esperma	32,8	32,1	17,7	18,4
Arenque	esperma	27,8	27,5	22,2	22,6
Rato	tutano de osso	28,6	28,4	21,4	21,5
Humano	timo	30,9	29,4	19,9	19,8
Humano	fígado	30,3	30,3	19,5	19,9
Humano	esperma	30,7	31,2	19,3	18,8

<http://qint.sbq.org.br/qni/visualizarTema.php?idTema=33>

- 6- O que o modelo de Watson-Crick sugere sobre a replicação do DNA?
- 7- Se há 40% de Citosina na molécula de DNA, qual a quantidade de Adenina?
- 8-Quais as propriedades da dupla fita de DNA?
- 9- Por que diz que a polimerização da molécula de DNA é semiconservativa?
- 10- Que importância tem a telomerase na replicação do DNA. Por que dizemos que ela é uma enzima de composição mista?