

高二知识点整理 6

- 1、噬菌体侵染细菌实验的步骤、方法、结论、子代噬菌体合成蛋白质、DNA 的原料来自哪里？

步骤：用³⁵S对蛋白质进行标记，³²P对DNA标记。
方法：同位素标记法。
结论：DNA为遗传物质。
原料：蛋白质=细菌。
DNA=噬菌体与病毒等。

- 2、DNA 的中文名称、基本单位、空间结构

1) DNA = 脱氧核糖核酸。
基本单位：脱氧核糖核苷酸。
空间结构：双螺旋。

- 3、DNA 分子的稳定性和多样性的原因

稳定性：碱基配对又稳定，
多样性：碱基数量不同，排列顺序不同。

- 4、基因的概念、功能

基因是DNA分子中携带的遗传信息，并具有遗传效应的片段。功能：控制蛋白质合成。

- 5、基因、DNA、染色体、脱氧核苷酸的位置和数量关系

一染色体中有一分子DNA，一分子DNA中有数千个基因，无数个脱氧核苷酸。

- 6、DNA 复制的过程、方式、场所、原料、产物、配对方式

DNA 复制：解旋 → 子链合成 → 聚合。过程：边解旋边复制；场所：细胞核。
原料：游离核苷酸；产物：DNA；碱基配对：碱基互补配对。

- 7、RNA 的种类、作用

RNA：信使RNA (mRNA)：翻译模板。
转运RNA (tRNA)：运载氨基酸的载体。
核糖体RNA (rRNA)：组成核糖体成分。

- 8、DNA 与 RNA 的区别

DNA 双链结构，A、T、C、G；RNA 单链，A、U、C、G。

脱氧核糖核酸(葡萄糖) 核糖核酸(核糖)

- 9、转录的场所、模板、原料、产物、碱基配对方式

场所：细胞核。模板：DNA 单链。原料：游离的核糖核苷酸。
产物：RNA，碱基配对：碱基互补配对原则。

10、翻译的场所、模板、原料、产物、碱基配对方式

场所: 核糖体, 模板: mRNA; 原料: 氨基酸.
产物: 蛋白质; 配对: 碱基配对原则.

11、复制、转录、翻译的场所、模板、原料、产物、碱基配对方式

同上.

12、什么是遗传信息的传递? 什么是遗传信息的表达

传递: DNA复制, RNA复制; 表达: DNA → RNA → 蛋白质.

13、中心法则

DNA $\xrightarrow{\text{复制}}$ DNA $\xrightarrow{\text{转录}}$ RNA $\xrightarrow{\text{翻译}}$ 蛋白质 (中心法则)

14、中心法则的发展

DNA $\xrightarrow{\text{复制}}$ DNA $\xrightarrow{\text{转录}}$ RNA $\xrightarrow{\text{翻译}}$ 蛋白质.

15、遗传信息、遗传密码、密码子的概念

DNA 碱基排列为遗传信息;
mRNA 的碱基排列顺序为遗传密码;
决定氨基酸的每个相邻碱基称为密码子.

高二知识点整理 7

1、有丝分裂的发生部位、具体过程、各时期变化特点

部位: 细胞内
过程:
 间期: 完成DNA复制与蛋白质合成
 前期: 形成染色体; 出现纺锤丝, 形成纺锤体; 核仁, 膜消失.
 中期: 使染色体排列到赤道面上.
 后期: 着丝粒分裂, 染色体分离, 向两极.
 末期: 染色体解旋, 纺锤体消失, 核仁, 膜恢复.

2、有丝分裂中染色质变成染色体的时期和意义; 染色体变成染色质的时期和意义

质→体: 前期, 便于染色体平均分配.
 体→质: 末期, 利于间期DNA复制转录.

3、纺锤体出现的时期、作用、意义

前期, 将染色体平均分配后拉向两极, 平均分配染色体.

4、有丝分裂的意义

保持遗传状的稳定和连续性.

5、什么是细胞周期? 细胞周期各时期名称和变化特点

细胞周期: 一次分裂结束到下一次分裂结束所经历的过程.

G₁: 合成DNA与蛋白质; S: DNA复制; G₂: 纺锤体与蛋白质合成. M: 分裂.

6、细胞分裂后的三种状态

增殖细胞, 暂不增殖细胞(G₀), 不增殖细胞

7、精子形成过程

精原细胞 → 初级精母细胞 → 次级精母细胞 → 精细胞 → 精子

8、卵的形成过程

卵原细胞 → 初级卵母细胞 → 次级卵母细胞 → 卵细胞
 第一极体 → 第二极体

9、精子和卵形成的异同

同: 均为减数分裂. 异: 一个精原细胞产生四个精子; 一个卵原细胞产生一个卵细胞和三个极体.

10、减数分裂和受精作用的意义

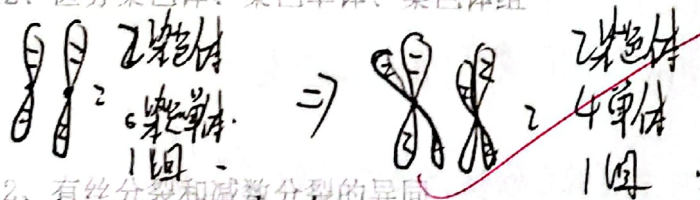
保证前后代体细胞染色体数量恒定与遗传信息的相对稳定。

11、减数分裂的发生部位、具体过程，各时期变化特点

发生部位：
精巢、卵巢

间期： \rightarrow DNA复制 前期： \rightarrow 联会、交换 中期： \rightarrow 同源染色体排列在赤道板上 后期： \rightarrow 同源染色体分离	末期： \rightarrow 染色体数目减半 前期： \rightarrow 无变化 前中期： \rightarrow 与有丝分裂相同
---	--

12、区分染色体、染色单体、染色体组



12、有丝分裂和减数分裂的异同

同：复制1次，着丝粒分裂

异：部位不同，分裂次数不同，子细胞数不同，染色体数不同，行为不同。

13、细胞分化的概念、特点

分化：细胞发生形态结构，生理功能，蛋白质合成不同

特点：稳定，不可逆

14、细胞分化和细胞分裂的区别

分裂：一个细胞变为两个，数量增加

分化：细胞选择性表达，种类增加