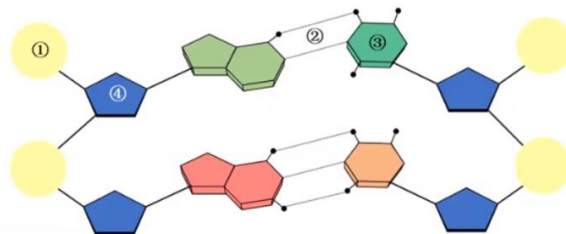


高二遗传物质课堂练习

一、选择题

- 1、下列有关染色体、DNA、基因、脱氧核苷酸的说法，不正确的是（ ）
- A. 基因一定位于染色体上
 - B. 基因在染色体上呈线性排列
 - C. 四种脱氧核苷酸的数目和排列顺序决定了基因的多样性和特异性
 - D. 一条染色体上含有 1 个或 2 个 DNA 分子
- 2、下列关于 DNA 复制的叙述，正确的是（ ）
- A. DNA 分子在解旋酶的作用下，水解成脱氧核苷酸
 - B. 在全部解旋之后才开始碱基配对
 - C. 解旋后以一条母链为模板合成两条新的子链
 - D. 复制后，每个新 DNA 分子中含有一条母链和一条子链
- 3、将 ^{15}N 标记的 DNA 分子放在 ^{14}N 的培养基上培养，经过 3 次复制，在所形成的子代 DNA 中，含 ^{15}N 的 DNA 占总数的（ ）
- A. $1/16$ B. $1/8$ C. $1/4$ D. $1/2$

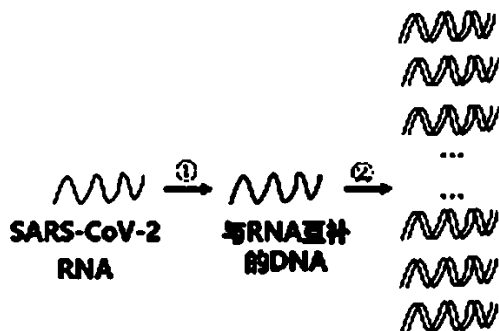
- 4、下图为 DNA 片段模型，决定 DNA 分子多样性的结构是（ ）



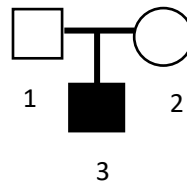
- A. ①的数量不同
- B. ②的数量不同
- C. ③的排列顺序不同
- D. ④的排列顺序不同

- 5、《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》建议，对疑似病例的确诊方案之一是“核酸检测”，下图是核酸检测原理的部分流程示意图。图中①过程指的是（ ）

- A. 复制 B. 转录 C. 翻译 D. 逆转录



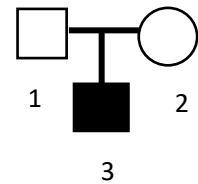
- 6、基因突变，这种变化对遗传信息的传递和表达会产生的影响是（ ）（多选）
- A. DNA 可能发生改变
 - B. DNA 一定发生改变
 - C. RNA 可能改变
 - D. RNA 一定改变
 - E. 蛋白质可能改变
 - F. 蛋白质一定改变
- 7、细胞分化后，浆细胞能合成抗体，肌肉细胞能合成肌动蛋白。下列关于同一个体内浆细胞和肌肉细胞的描述，正确的是（ ）
- A. DNA 相同，蛋白质有所不同
 - B. DNA 不同，蛋白质有所不同
 - C. DNA 相同，蛋白质完全相同
 - D. DNA 不同，蛋白质完全相同



- 基因 1-8 中有一个是控制核糖体蛋白质合成的基因，则该基因最有可能是基因_____
- 图中所示细胞功能最为近似的是_____
 - A.1 与 6
 - B.2 与 5
 - C.2 与 3
 - D.4 与 5
- 判断图中细胞功能近似程度的依据是_____

三、3 号的基因型为 aa，那么基因型为 aa 个体的红细胞为什么会表现出镰状呢？研究表明，血红蛋白是由两条 α 链和两条 β 链构成的。镰状细胞贫血症患者的血红蛋白中， β 链第 6 位是缬氨酸，而正常人血红蛋白的这个位置是谷氨酸。请据以上信息完成下列问题：

DNA	1 链	G				T	G
	2 链		T	C	C		
mRNA		G		G	G		G
tRNA		C			C		
氨基酸		谷氨酸			缬氨酸		



- 据表格分析，转录的模板链是_____
- 根据表格判定，谷氨酸的密码子是_____
- 请完成上述表格的填写