

江苏省仪征中学 2020-2021 学年度第一学期高三生物学科导学单

备课组：高三生物 授课时间：9.11 内容：必修二第四章第三节（复习） 编制人：余荣娟
遗传信息的翻译

【学习目标】

生命观念：结合 DNA 双螺旋结构，阐明 DNA 分子转录、翻译的过程

科学思维：通过基因的选择性表达，进一步掌握细胞分化的实质

【学习内容】

一. 遗传信息的翻译

导读 1：阅读课本 P78-81 页内容

导思 1：

- (1) 什么是密码子？有何作用？有何特点？
- (2) tRNA 有何作用？反密码子是什么？
- (3) 翻译的过程如何进行？需要哪些条件？
- (4) 翻译时的碱基配对方式如何？与 DNA 复制、转录过程有何异同？

导练 1：理解翻译过程并进行运用

例题 1：世纪金榜 P132 页热考角度通关 3.

二. 中心法则及基因与性状的关系

导思 2

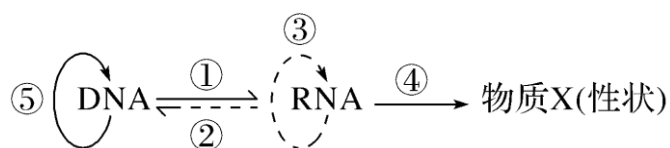
- (1) 中心法则提出者？
- (2) 补充后的内容图解？
- (3) 噬菌体、细胞生物、RNA 病毒、逆转录病毒的遗传信息传递内容？
- (4) 基因控制生物体性状的方式？
- (5) 基因与性状的对应关系？

导练 2：

例题 2：关于复制、转录和逆转录的叙述，下列说法错误的是

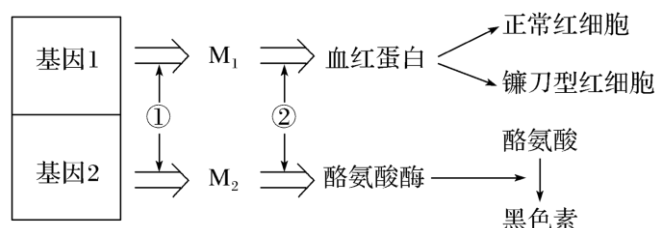
- A. 逆转录和 DNA 复制的产物都是 DNA B. 转录需要 RNA 聚合酶，逆转录需要逆转录酶
C. 转录和逆转录所需要的反应物都是核糖核苷酸 D. 细胞核中的 DNA 复制和转录都以 DNA 为模板

例题 3：依据下图中心法则，下列有关叙述错误的是



- A. 物质 X 的基本单位是氨基酸 B. ①④过程在蓝藻细胞中无法同时进行
C. ①~⑤过程均遵循碱基互补配对原则 D. 人体细胞中可进行①④⑤过程

例题 4：（多选）下图为人体基因控制性状的过程，下列有关叙述正确的是



- A. 过程①发生在细胞核中，过程②发生在细胞质中
B. 出现镰刀型红细胞的原因是基因 1 发生了碱基对的替换
C. 已知酪氨酸为人体非必需氨基酸，食物中缺乏酪氨酸会使皮肤变白
D. 由于基因的选择性表达，M₁ 和 M₂ 不可能同时出现在同一个细胞中