

2024-2025 冬 遗传与发育 I 期末回忆

一、单项选择 40 题 共 60 分

1. The first step of gene expression is

- A. Replication B. Transcription C. Translation D. 都不是

2. 一长串叙述, 孟德尔所说的“character”的更现代的说法是

- A. gene B. genome C. allelic D. locus

3. 介绍了 Homologous recombination, 问发生在 meiosis 的哪个时期

- A. Prophase I B. Metaphase I C. Prophase II D. Metaphase II

4. Homologous Recombination 发生在哪里

- A. Sister chromatids at the same centromere
B. Sister chromatids attached not at the same centromere
C. X chromosome and Y chromosome

5. 介绍了 SNPs, 与其相关的说法

只记得一个选项 C. 发生在非编码区的没有功能

(以下为乱序, 序号不是题目实际序号)

6. AD 患者父母最常见的基因型

7. Cystic Fibrosis 特征和遗传模式

8. 与 Cystic Fibrosis 有关的说法

- B. 影响患者的存活
C. 同婚会造成 1/2 的患病
D. 是氯离子载体蛋白发生突变

9. 以下哪个是终止密码子

给了四个密码子

10. 蛋白质检测的方法

- A. Northern blot B. RT-qPCR C. Southern blot D. Immunofluorescence

11. Protein DNA 合成检测的方法

- A. RT-qPCR D. Co-IP

12. 人类基因组计划的目标

- A. 测定人所有染色体的序列 B. 基因定位

13. 有关 Hox 基因的说法

23. Homologous 有关
- A. 人的前肢和海豹的前肢不是同源器官
- C. 鸟的翅膀和蝙蝠的翅膀不是同源器官
- D. 同源器官是形态相似，来自共同祖先的器官

24. 核小体由几个组蛋白构成

A. 1

B. 4

C. 8

D. 10

25. 有个密码子的碱基突变使密码子变成终止密码子，有个密码子的碱基突变使变成了另一种氨基酸，问分别是什么突变

选项为 Nonsense Mutation, Missense Mutation, Silent Mutation 的两两组合

26. 关于组蛋白乙酰化的说法

27. 关于 CpG 等的说法

二、名词解释 8 题 共 16 分

1. French flag model

2. Homologous

3. Anticipation

4. Pedigree

5. Centimorgan

6. Mendel's law of segregation

7. CRISPR

8. Heterochromatin

三、简答题 4 题 共 24 分

1. Nucleosome 的组成和作用

2. Common and difference between Barr body and Polar body

3. 胚胎发育过程中的关键点

4. 一道情景题，大意是某同学打算研究 A 基因增强子与启动子之间的距离对表达的影响，于是该同学改变 Y 基因增强子和启动子之间的距离测定 mRNA 的表达量，得到了如下结果，请你简要说明可能的原因

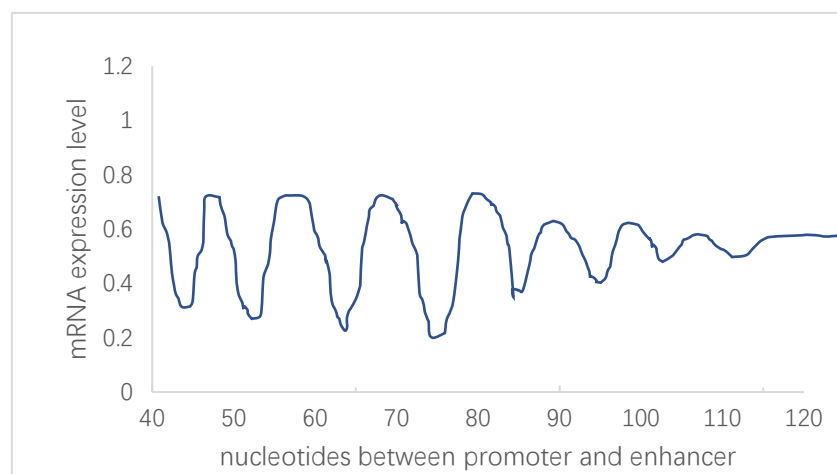


Figure 1 草图

题目绝大多是英文，只有几道是中文

考前老师说可以带一本字典，但不能太专业相关，考前会检查，实际没查

单知识上说难度不大，但我是丈育，所以不会，所以题目只记了一点，全靠小伙伴们补充

说来可笑，我学这门课最多的时候居然是回忆这份卷子的时候

特别感谢 23 基础的 YZjj、JRjj、MJjj、PJgg、GCgg，为这份回忆卷的形成提供了极大帮助