

房山区 2022 年高考第二次模拟考试参考答案
高三年级生物学科

第一部分选择题（每小题 2 分，共 30 分）

在下列各题的四个选项中，只有一项是符合题意的。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	C	B	C	D	B	A	B	C
11	12	13	14	15					
B	A	C	A	D					

第二部分 非选择题（共 70 分）

（无特殊说明的，1 分/空）

16. （10 分）

(1) 光合作用（或暗反应）， 生产者、消费者（和分解者）（2 分）

(2) 每年5月中旬施撒磷酸盐（其中P含量 $10\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{年}$ ），

土壤湿度与生态系统呼吸呈正相关（土壤湿度与生态系统呼吸均先上升后下降）， 微生物（或分解者）的呼吸作用增强， N（氮）

(3) 添加 N 可以促进 GEP 和 ER，但是对 ER 的促进作用强于对 GEP 的促进作用；施用磷肥对 GEP 和 ER 影响（或作用）均不明显。（2 分）

(4) 不添加N、P等肥料（自然恢复），尊重规律，减少人类干扰

17. （12 分）

(1) 胰岛素（2 分） 脂肪

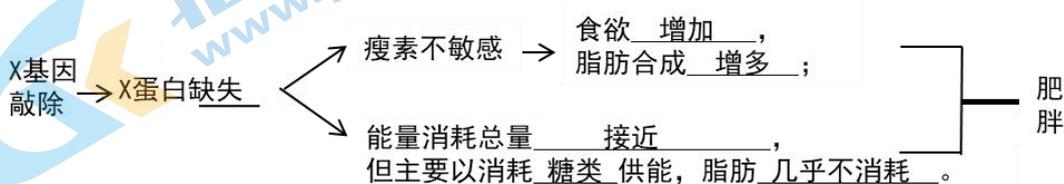
(2) X 蛋白具有抑制肥胖的作用（2 分）

(3) ① 正常小鼠 ② 注射瘦素 ③ 增加 ④正常（正常增加）

(4) 正常小鼠的能量消耗白天以脂肪为主，晚上以糖类为主，而突变体的小鼠白天和晚上均以消耗糖类为主（或白天正常小鼠能量消耗以脂肪为主，突变体小鼠仍以消耗糖类为主）

（2 分）

(5) （2 分）



(X 蛋白不表达)

18. (13 分)

(1) 竞争 (2 分)

(2) ①不含有 F 酶和 P 酶 ②AD (2 分)

③b 16S rDNA 序列长短适中, 易于 PCR 扩增。可变区的序列具有种的特性, 能够鉴定菌种。(或 5S rDNA 遗传信息少, 不能区分不同菌种。23S rDNA 序列过长不易扩增, 且突变率高不能区分种类)

(3) A 画图 (需标出启动子和终止子) (2 分)

(4) 将加强型大肠杆菌培养在以甲酰胺、亚磷酸盐为唯一氮源和磷源的培养液中, (1 分) 细菌体内的 F 和 P 基因表达出相应的 F、P 酶, 利用甲酰胺和亚磷酸盐合成自身所需要的物质, 正常生长。(1 分) 而杂菌体内无 F、P 基因, 无法利用两种物质, 所以无法生长, (1 分) 从而不能污染大肠杆菌发酵过程。 (3 分)



19. (10 分)

(1) 线粒体内膜 (2 分) 【H】 氧气

(2) 消除 ROS 和 Ca^{2+} 对细胞的损伤 (2 分)

(3) BD (2 分)

(4) 需要区分线粒体分裂的种类; 利用靶向药物有针对性的抑制相应种类的分裂 (2 分)

20. (10 分)

(1) 光信号 (2 分)

(2) ①抑制

②黑暗条件下, ER5 和 ER8 两种转录因子抑制种子的萌发, 双基因突变体的 ER5 和 ER8 基因功能丧失后对种子萌发的抑制作用消失, 由此种子的萌发率升高 (2 分)

(3) ER8 与 AB2 的启动子结合, 促进 AB2 基因的转录, 使 AB2 (脱落酸合成酶) 含量升高, ABA 的量也随之增加, 而抑制种子的萌发。(2 分)

(4) ①AB2 脱落酸合成酶基因的相对表达量低

②转入 ER8 基因的植株

③1>3>2

21. (14 分)

(1) 紫花 $1/3$ (2分)

(2) $bbDD$ 和 $bbDd$ (或 $bbD__$) (2分)

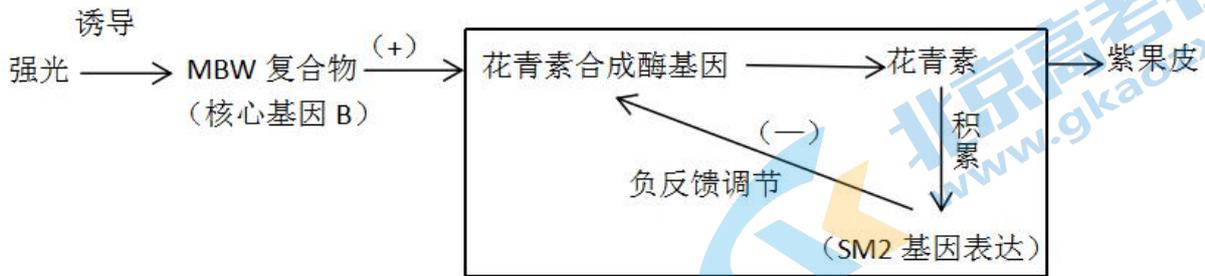
bb 基因不影响 D 基因表达, D 基因表达使茄子果皮呈现绿色。(2分)

(3) 假设 1: **A 与 B 连锁, a 与 b 连锁**, F_1 植株产生配子时, 同源染色体的非姐妹染色单体之间**发生交叉互换**, 形成 AbD/ Abd 和 aBD/ aBd 型重组配子, AbD 与隐性纯合子产生的配子 abd 结合形成紫花绿果皮个体。

假设 2: **A 与 D 连锁, a 与 d 连锁**, F_1 植株产生配子时, 等位基因随同源染色体分离, 非等位基因随**非同源染色体自由组合**, 形成 Adb 和 aDB 型重组配子, AbD 与隐性纯合子产生的配子 abd 结合形成紫花绿果皮个体。



(4) (2分)



(5) 基因与环境共同作用

2022 北京高三各区二模试题下载

北京高考资讯公众号搜集整理了【**2022 北京各区高三二模试题&答案**】，想要获取试题资料，关注公众号，点击菜单栏【**一模二模**】→【**二模试题**】，即可**免费获取**全部二模试题及答案，欢迎大家下载练习！

还有更多**二模成绩、排名、赋分**等信息，考后持续分享！



微信搜一搜

北京高考资讯

A screenshot of the WeChat public account interface for '北京高考资讯'. On the left is a vertical menu with options: '一模试题', '二模试题' (highlighted with a red box and an arrow), '高考真题', '期中期末', and '各省热门试题'. Below the menu is a navigation bar with '一模二模' (highlighted with a red box), '热门资讯', and '福利资料'. In the center, there is a QR code and the text '识别二维码查看下载北京各区二模试题&答案'. On the right, there is a promotional graphic with a student character, a stack of books, and text bubbles: '这里有最新热门试题' and '考后最快更新分享'.