

(2) bbX^fY 、 BbX^hX^f

$$h > f > e$$

(3) 长翅黑体: 长翅黑檀体: 残翅黑体: 残翅黑檀体 = 1:1:1:1

让该灰体雌果蝇与黑檀体(或黑体或灰体)

雄果蝇交配,统计子代雄性的表型及比例

若子代雄性的表型及比例为灰体:黑体 =

1:1,则该灰体雌果蝇的基因型为 X^hX^f ;若子

代雄性的表型及比例为灰体:黑檀体 = 1:1,

则该灰体雌果蝇的基因型为 X^hX^e

注:具体解析见《命题人 360° 详解全析手册》

P155—P156。

19.(本题共 3 问)

(1) 大脑皮层

神经递质只能由突触前膜释放,然后作用于突触后膜上

(2) 外正内负

抓挠可以刺激痛觉感受器,促使 B5 - I 神经元释放神经递质 GABA,抑制 GRPR 神经元的兴奋,从而阻断痒觉信号的传递

(3) 将若干生长状况相似的正常小鼠(A组)随机均分为 A1 组和 A2 组,将若干生长状况相似的 X 基因敲除的小鼠(B组)随机均分为 B1 组和 B2 组,给 A1 组和 B1 组施加致痒剂,A2 组和 B2 组施加致痛剂,相同且适宜时间后检测 A1 组和 B1 组能否产生痒觉,A2 组和 B2 组能否产生痛觉

注:具体解析见《命题人 360° 详解全析手册》

P157。

与参考答案不一致不得分。

与参考答案不一致不得分。

四种表型的顺序可以互换。

答出 1 种即可得分。若答“统计子代的表型及比例”也可得分。

子代的表型及比例与灰体雌果蝇的基因型对应即可得分。

与参考答案不一致不得分。

表述合理即可得分。

与参考答案不一致不得分。

表述合理即可得分。

答出关键点“正常小鼠(A组)随机均分为 A1 组和 A2 组,X 基因敲除的小鼠(B组)随机均分为 B1 组和 B2 组,给 A1 组和 B1 组施加致痒剂,A2 组和 B2 组施加致痛剂”即可得分。

20.(本题共3问)

(1)植株顶芽产生的生长素逐渐向下运输,枝条上部侧芽处生长素浓度较高。由于侧芽对生长素浓度比较敏感,因此它的发育受到抑制

→ 表述合理即可得分。

(2)基因突变

→ 可与下一空互换。

染色体变异

→ 可与上一空互换。

(3)乙烯、脱落酸

→ 答不全不得分。

早

→ 与参考答案不一致不得分。

注:具体解析见《命题人 360° 详解全析手册》

P157—P158。

21.(本题共3问)

(1)非生物的物质和能量、生产者、消费者和分解者

→ 与参考答案不一致不得分。

(2)蜜蜂采蜜可以帮助果树传粉,提高坐果率

→ 表述合理即可得分。

鸡作为捕食者,往往捕食个体数量多的物种(杂草、昆虫),这样就会避免出现一种或少数几种生物在生态系统中占绝对优势的局面,为其他物种的形成腾出空间,因此,鸡的存在有利于增加物种多样性

→ 表述合理即可得分。

(3)垂直

→ 与参考答案不一致不得分。

空间、阳光、食物

→ 答出2点即可得分。

投放量过少,流入该生态系统的总能量不足以维持鱼类的生长发育;投放量过多,会引起水体富营养化,使水体缺氧,导致鱼类死亡

→ 表述合理即可得分。

注:具体解析见《命题人 360° 详解全析手册》

P159。

22.(本题共 3 问)

(1) 35 ℃ 处理组 *BrHSF16* 基因的表达量明显升高。随着处理时间的延长, 35 ℃ 处理组该基因的表达量有所降低, 但仍明显高于 22 ℃ 处理组的表达量

→ 表述合理即可得分。若只答“35 ℃ 处理组 *BrHSF16* 基因的表达量明显升高”得一半分。

(2) ① 实现 *BrHSF16* 基因在载体上的正向连接 (或防止 *BrHSF16* 基因、载体的自身环化和反向连接)

→ 表述合理即可得分。

BrHSF16 基因和载体的浓度、DNA 连接酶的种类和数量

→ 答 1 点即可得分。

② 拟南芥的染色体 DNA 上是否插入了 *BrHSF16* 基因或 *BrHSF16* 基因是否转录出了 mRNA

→ 答不全不得分。

抗原—抗体杂交

→ 与参考答案不一致不得分。

③ 取生长状况相似的野生型拟南芥、转基因拟南芥若干。野生型拟南芥随机均分为两组: 野生型拟南芥常温处理组 (YC 组)、野生型拟南芥高温处理组 (YG 组); 转基因拟南芥随机均分为两组: 转基因拟南芥常温处理组 (ZC 组)、转基因拟南芥高温处理组 (ZG 组), 且四组拟南芥植株数量相同。再将 YC、ZC 组置于常温 (或 22 ℃) 条件下、将 YG、ZG 组置于高温 (或 35 ℃) 条件下生长相同且适宜时间后, 观察、记录并比较各组拟南芥植株的生长情况

密卷提醒: 正版密卷精心打造 8 大线上组成——创新子母题、选考原创押题卷、作文预测、重难点讲解视频、诊断报告、错题专练、学霸考场经验视频、心理调整行动清单, 充分激发考场潜能! 考试在线 APP 输入验证码激活正版专属权限! 盗版密卷功能不全, 错误多。高考不重来, 押题选正版!

(3) *BrHSF16* 基因的表达产物能促进 *AtHSFA2* 基因的表达 (或 *BrHSF16* 基因对 *AtHSFA2* 基因的表达产生影响)

→ 若答“取相同数量生长状况相似的野生型拟南芥和转基因拟南芥, 将两组拟南芥均先置于常温 (或 22 ℃) 条件下生长适宜时间, 再置于高温 (或 35 ℃) 条件下生长适宜时间, 观察、记录并比较各组拟南芥植株的生长情况”也可得分。关键点是“拟南芥的分组、处理方式”, 表述合理即可得分。

→ 关键点是“外源基因 (*BrHSF16* 基因) 能对拟南芥自身的 *AtHSFA2* 基因的表达产生影响”, 表述合理即可得分。

注: 具体解析见《命题人 360° 详解全析手册》P159—P160。