

深圳市宝安区高三期末考试生物学参考答案

1-5 ADBCD 6-10 DCABD 11-16 DBCBA C

17(每空 2 分,共 10 分)

(1) RNA 聚合 (酶) 转录、剪接 (加工)、翻译

(2) 磷酸二酯键

(3) 与果蝇相比,人类的同一个基因转录得到的前体 mRNA 分子可通过剪接体剪接产生更多的不同的 mRNA 分子,再经过翻译可合成不同的蛋白质分子

(4) 特异性地把癌细胞中剪接体的识别和剪接能力降低甚至消除 (抑制剪接体的活性,从剪接体的角度阐述,合理即可)

18 (除特殊标明外,每空 2 分,共 12 分)

(1) 无水乙醇 二氧化硅 (1 分)

(2) 暗 (碳) 反应 蔗糖 吸收的光能减少,光反应产生的 ATP 和 NADPH 含量减少

(3) 取生长状况相似的 P31 幼苗分为两组,然后在相同且适宜的环境下培养一段时间,其中一组喷洒适量的细胞分裂素,另一组喷洒等量清水,一段时间后检测 SLC 基因表达量和叶绿素含量,对比检测结果可得出结论 (3 分)

19 (每空 2 分,共 12 分)

(1) 大脑皮层

(2) 磷脂 兴奋

(3) ①将大鼠麻醉后,将等量生理盐水注入大鼠右侧海马区 (假手术) (

② $\text{A}\beta$ 能提高 Bax 的表达,抑制 Bcl-2 的表达,进而促进神经细胞凋亡

(4) 物质运输、能量转化、信息传递 (写出一点即可)

20 (每空 2 分,共 14 分)

(1) 向导 RNA (向导 RNA 的识别序列) PCR

该技术可人为地选择 DNA 上的目标位点进行切割,目的性更强

(2) 突变基因是隐性基因,控制雄性不育性状。tms5 是杂合子,杂合子自交后代可出现隐性纯合子

(3) 雄性不育 均为雄性可育

(4) 在 22°C 条件下将 X 和 T_1 代的雄性不育植株杂交,在 28°C 条件下检测 F_1 的育性

21 (每空 2 分,共 12 分)

(1) 能量流动和物质循环 (信息传递) 生态系统的自我调节能力是有一定限度的

(2) 自生

(3) 香根草 与对照组相比,香根草的叶绿素含量降低幅度小,株高几乎没有差别,说明香根草对 Pb 的耐受力高 (1 分),且植株含 Pb 量高,说明富集 Pb 的能力强 (1 分)

(4) 出现频率、种群密度、植株高度、与其他物种的关系 (写出三点即可)