

绵阳市高中 2020 级第一次诊断性测试

生物试题参考答案及评分标准

说明:

1. 生物学专有名词和专业术语出现错字、别字、改变了原含义等, 扣 1 分/字 (或不得分)。
2. 除参考答案外, 其它合理答案应酌情给分。

选择题 (36 分)

1—6 C B D D A C

非选择题 (54 分)

29(8 分) (1) 线粒体膜、高尔基体膜、内质网膜、核膜 (2 分) (2) 该细胞有核膜包被的细胞核 (2 分)

不赞同 (1 分) 因为该细胞补画细胞膜和细胞壁后, 除可以是未成熟植物细胞外 (比如根尖分生区细胞), 还可以是其他有细胞壁的真核细胞 (比如真菌细胞)。 (3 分)

30(10 分) (1) ①②③④(1 分) ①④(1 分) ①

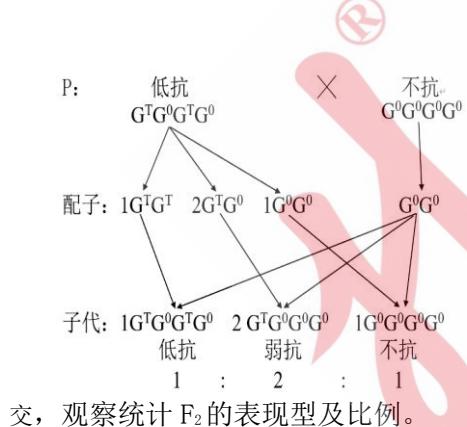
③ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{酶}} 2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 2\text{CO}_2 + \text{能量}$ ④ (1 分) (2 分)

(2) 温度 (高温与否) (1 分) 所选植物种类、生长状况; 实验进行的时间等等 (1 分)
(3) 景天科植物晚上可以吸收 CO_2 并以苹果酸的形式储存在液泡中; 当高温天气下白天气孔关闭时, 普通植物因 CO_2 供应不足而导致光合作用减弱时, 景天科植物却可以利用夜晚生成的苹果酸释放 CO_2 而照常进行光合作用。 (3 分)

31(9 分) (1) 4 (2 分) 0 (2 分)

(2) 8 (1 分) 极体 (或第一极体) (1 分)

(3) 100%、50%、25% (3 分)



32(12 分) (1) 遗传图解如下图所示: (4 分) (2) 方案一: 实验思路: 让待测个体与普通同种绿色植物 (不含 T 基因) 测交得到 F_1 , 再让 F_1 自交, 观察统计 F_2 的表现型及比例。 (4 分)

预期实验结果及结论: (2+2 分) ①若 F_2 的表现型及比例为高抗: 低抗: 不抗=1 : 2 : 1, 则为类型 I; ②若 F_2 的表现型及比例为高抗: 中抗: 低抗: 弱抗: 不抗=1 : 4 : 6 : 4 : 1, 则为类型 II。

方案二: 实验思路: 让待测个体与普通同种绿色植物 (不含 T 基因) 测交得到 F_1 , 让 F_1 再与普通同种绿色植物 (不含 T 基因) 测交, 观察统计 F_2 的表现型及比例。

预期实验结果及结论: ①若 F_2 的表现型及比例为低抗: 不抗=1 : 1, 则为类型 I; ②若 F_2 的表现型及比例为低抗: 弱抗: 不抗=1 : 2 : 1, 则为类型 II。

37(15 分) (1) 先给装置适当通气再密封 (或发酵瓶留有约 1/3 的空间) (2 分)

(2) 增加碳源含量 (2 分) 选择 (2 分)

酵母菌可以生长繁殖, 而绝大多数其他微生物都因无法适应这一环境而受到抑制 (2 分)

(3) 不再有气泡产生时 (2 分)

(4) ①由橙黄色变为灰绿色 (2 分) ②稀释涂布平板法只能计数活菌, 且当两个或多个细胞连在一起时, 平板上观察到的是一个菌落; 而显微镜直接计数法是死菌、活菌都被计数在内。 (3 分)

38(15 分) (1) ①基因表达载体的构建 (2 分)

②RNA 聚合酶识别和结合的部位, 驱动目的基因转录出 mRNA (2 分)

官方微博公众号 : jh985211

咨询微信 : jh211985

- ③变性、复性、延伸 (2 分) 耐高温的 DNA 聚合酶 (Taq 酶) (2 分)
- (2) 无菌、无毒 (2 分) 清除代谢产物, 防止细胞代谢产物积累对细胞自身造成危害 (2 分)
- (3) 是因为它需要给每个癌症患者进行“量身定制”, 不能批量化生产降低成本 (3 分)

