

绵阳市高 2022 级第二次诊断性测试

生物学参考答案及评分标准

说明：

1. 生物学专有名词、专业术语出现错、别字，改变了原有含义的，该空扣分或不得分。
2. 除参考答案外，其他合理答案可酌情给分。

一、选择题，共 45 分

1—5 ABABC

6—10 DDCAC

11—15 DBCCD

二、非选择题，共 55 分

16. (10 分)

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| (1) 血浆、组织液、淋巴液 (3 分) | (2) 抗原 (1 分) |
| (3) 再次 (1 分) | 肥大细胞上结合有抗体，抗体是在接触抗原后才能产生 (2 分) |
| (4) ②B 用中药复方制剂治疗 (1 分) | ③C 组用化合物 Y 处理 (1 分) |
| ④相关淋巴细胞的增殖率 (1 分) | |

17. (13 分)

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| (1) X^TY^T 、 X^TY^t 、 X^tY^T (2 分) | 有关 (1 分) | X^TX^t 与 X^tY^t (2 分) |
| (2) 红眼♀:无眼♀:白眼♂:无眼♂=1:1:1:1 (2 分) | 少于 (2 分) | |
| (3) 让⑥×③、⑥×④、⑥×⑤得 F_1 , F_1 雌雄相互交配，观察 F_2 的性状及比例，若 F_2 中出现三种性状且比例为 1:2:1 的杂交组合，则 A/a 与该杂交亲本的突变基因在同一条染色体；否则在 X 染色体上 (4 分) | | |

18. (10 分)

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
| (1) 增强 (2 分) | 神经—体液调节 (2 分) | |
| (2) 寒冷刺激→冷觉感受器→传入神经→下丘脑体温调节中枢→传出神经→骨骼肌战栗 (合理给分，但如果效应器是腺体不给分) (4 分) | | |
| (3) 可以保证催化化学反应的酶有最佳活性；可以保证细胞的物质交换正常进行；可以保证细胞内物质运输正常进行；可以为细胞分裂提供适宜的温度条件等 (答案合理给 2 分) | | |

19. (12 分)

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
| (1) ①光能→电能→NADPH 中活跃的化学能 (2 分) | | |
| (2) 暗反应速率慢、产生的 $NADP^+$ 少，高能电子缺乏受体，就会传递给 O_2 产生超氧负离子自由基 (3 分) | | |
| ①③ (2 分) | (3) 抑制 (1 分) | (4) 抑制下胚轴伸长 (1 分) |
| 光 (蓝光) 下， $cry1$ 磷酸化后与 SPA1/COP1 形成复合物，阻止 SPA1/COP1 与 HY5 结合，抑制转录因子 HY5 被降解，从而完成光形态建成反应 (3 分) | | |

20. (10 分)

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------|
| (1) 人源粘着斑蛋白 (VCL) (1 分) | | |
| (2) PCR (1 分) | 5'AGATCT3' (1 分) | 5'GCTAGC3' (1 分) |
| (3) 卡拉霉素和潮霉素 (1 分) | 在检测敲除效果时作对照 (1 分) | |
| (4) 抗原抗体特异结合 (1 分) | (5) Cas9 切点两侧碱基序列 (1 分) | |
| (6) 蛋白工程 (1 分) | (7) 一启动子—Cas9i 基因—M 基因—终止子— (1 分) | |