

生物参考答案

2020.1

一、选择题（共30分）

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

二、非选择题（共70分）

16. (9分)

- (1) 固醇（脂质） 卵巢 竞争结合
- (2) 耐药
- (3) ①有氧呼吸减弱，无氧呼吸增强
②细胞系C和R的乳酸
- (4) 抑制无氧呼吸

17. (9分)

- (1) ①常（或“伴X”）
②均不超过 年龄增长
③减数分裂形成配子
- (2) ①基因突变
②去核卵细胞 全能性
③随着繁殖代数增加，F₂个体的H基因中CAG重复次数更高，发病更早或更严重

18. (11分)

- (1) 信息
- (2) ①玻璃瓶封口、海绵以及叶片自身因素对实验结果
②茉莉酸直接扩散到玻璃瓶外
③茉莉酸可促进蛋白P基因转录增强；茉莉酸通过J1叶片引起J2叶片蛋白P基因转录增强
- (3) J1叶片中转录的蛋白P的mRNA运输至J2叶片（或“茉莉酸通过J1叶片运输到J2叶片，引起蛋白P基因转录增强”；“J1叶片通过其他信号分子（通路）引起J2叶片蛋白P基因转录增强”）
- (4) a、c、d

19. (10分)

- (1) 随机 取样器取样 (或“样方”)
- (2) 在0~20 cm土壤中, 减施防治有利于线虫生存, 植物源药剂防治效果优于农药防治; >20cm土壤中, 不同措施对土壤线虫无显著影响
- (3) ①生物群落 垂直
②食细菌线虫相对丰度下降, 植物寄生线虫相对丰度升高
③抵抗力稳定性 (或“自我调节能力”)
- (4) 数量 植物寄生

20. (12分)

- (1) 非靶向 (或“随机”) 不具有
- (2) $\begin{matrix} \text{---NNHH} \\ \text{---GNIDB} \end{matrix}$ - Fok I 单体
- (3) 筛选转化成功的受体细胞 BamH I 及 DNA 连接 植物组织培养
- (4) 短 在长日照下种植 将花粉用碘液染色后, 在显微镜下观察
- (5) 光敏雄性不育新品种在短日照条件下雄性可育, 可实现自交繁殖; 自交后代能保持基因 P 敲除的纯合性, 使其在长日照条件下雄性不育

21. (9分)

- (1) 体液 浆细胞
- (2) ①胰蛋白酶 PEG (或“聚乙二醇”) 动物血清

②

1	2	3	4	5	6
	B2	a	b		β

③氨基酸种类 (或“序列”) 蛋白质

- (3) 研制与肿瘤细胞和抗肿瘤药物结合的双特异性抗体, 特异性杀死肿瘤细胞

22. (10分)

- (1) 液体
- (2) 无菌水 涂布 未发生
- (3) ①CRO 并以乳糖为唯一碳源
②近培养基端 (相对距离 0~500 之间) 数量显著减少, 远培养基端 (相对距离 500~1000 之间) 略有增长
③向近培养基端 (相对距离 0 的方向) 增殖 抗性菌增殖, 降解了 CRO, 使营养菌能存活并增殖; 营养菌增殖, 分解乳糖, 代谢产物为抗性菌生长提供碳源