

2022 年河北省普通高中学业水平选择性考试

生物参考答案

一、单项选择题：本题共 13 小题。

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

二、多项选择题：本题共 5 小题。

14. ACD 15. AB 16. BC 17. A 18. CD

三、非选择题：第 19~22 题为必考题，每个试题考生都必须作答。第 23、24 题为选考题，考生根据要求作答。

(一) 必考题：

19. 【答案】 (1) 差速离心

(2) 叶绿体内部结构解体；光合色素减少 (3) 水分的散失

(4) ①. 细胞核 ②. 叶绿体

20. 【答案】 (1) ①. TtHH ②. 1:1

(2) 获得 h 基因纯合 (hh) 的蓝粒不育株，诱导小麦和长穗偃麦草的 4 号染色体配对并发生交叉互换，从而使 T 基因与 E 基因交换到一条姐妹染色单体上，以获得蓝粒和不育性状不分离的小麦

(3) ①. 20 ②. 4 ③. 1/16

(4) ①. 43 ②. 数目

(5) ①. F₄ 蓝色不育株体细胞中 T 基因和 E 基因位于不同染色体上 ②. F₄ 蓝色不育株体细胞中 T 基因和 E 基因位于同一条染色体上 ③. ②

21. 【答案】 (1) ①. 大脑皮层 ②. 不属于 ③. 电信号 (神经冲动) ④. 神经递质只能由突触前膜释放，作用于突触后膜

(2) ①. 兴奋 ②. 抑制

(3) ①. 减弱 ②. 促进痒觉的产生

22. 【答案】 (1) ①. 人类活动 ②. 盐田的开采

(2) 出生率、死亡率、迁入率

- (3) ①. 负反馈调节 ②. 相对稳定 ③. 下降
(4) 直接价值

(二) 选考题:

[选修 1: 生物技术实践]

23. 【答案】 (1) ①. 番茄灰霉病菌 ②. 枯草芽孢杆菌 ③. 透明圈
(2) ①. 摇床震荡 ②. 稀释涂布平板法 ③. 用稀释涂布平板法在培养基上看到的每一个菌落都来自一个活细胞, 而显微镜直接计数法会将死亡的枯草芽孢杆菌也计算在内
(3) ①. 利用待分离样品中各种分子带电性质的差异及分子本身的大小、形状的不同, 使带电分子产生不同的迁移速度, 从而实现样品中各种分子的分离 ②. SDS 带有大量的负电荷, 且能使蛋白质变性成为肽链, 使蛋白质的迁移速率只与蛋白质的相对分子质量有关, 而与所带电荷性质无关 (4) 菌液

[选修 3: 现代生物科技专题]

24. 【答案】 (1) 调节害虫胰蛋白酶活性, 从而使害虫不能正常消化食物达到抗虫的目的
(2) #基因表达载体的构建##表达载体的构建#
(3) ①. T-DNA ②. 该方法不适用与单子叶植物
(4) 基因--DNA 分子杂交技术、mRNA--分子杂交技术、抗原-抗体杂交技术
(5) ①. 效果 ②. NaPI
③. 饲喂 NaPI 转基因的虫体质量较对照组差, 且每株棉铃数较对照组少
(6) ①. 定向改变 ②. 由于害虫发生基因突变后, 在胰蛋白酶抑制剂的选择下, 抗性基因频率逐渐增高, 从而提升了其抗胰蛋白酶抑制剂的能力, 或胰蛋白酶抑制剂基因发生突变后不能编码处胰蛋白酶抑制剂