

生物学答案

2020.6

第一部分

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

第二部分

16. (12分)

(1) 溶酶体 相对稳定(或“稳态”)

(2) ①1、2、3

②自噬过程

③促进 通过自噬降解细胞内衰老或受损的细胞器,获得代谢所需的物质和能量,有利于细胞增殖

(3) MV 抑制 B 蛋白生成,降低其招募功能,降低癌细胞自噬,使增殖所需物质和能量不足(或“MV 阻断与溶酶体的融合过程,降低癌细胞自噬,使增殖所需物质和能量不足”)

还需要进行动物实验和临床医学实验(或:胰腺癌种类多样,不知是否对其他类型同样有效;细胞内分子调控通路复杂,MV 是否影响其他通路,还需进一步探究;MV 是否影响正常细胞的自噬尚不清楚;MV 是否引起其他致病风险尚不清楚)

17. (11分)

(1) (高压蒸汽)灭菌 接种 选择

(2) ①基因序列 CaCl_2

②用膜蛋白作为抗原多次免疫兔子,取脾脏中的 B 淋巴细胞与骨髓瘤细胞融合,筛选得到单个分泌抗膜蛋白抗体的杂交瘤细胞,进行克隆培养

(3) 标记 ②

18. (13分)

(1) 顶端(或“顶芽”、“c 点以上”) 极性

来自 c 点以上的 IAA 可促进其运输(或“IAA 运输抑制剂可抑制其运输”)

(2) ①显著降低 3

②IAA 提高酶 1 活性,促进 GA_{20} 转变为 GA_1 ;抑制酶 2 活性,减少 GA_{20} 转变成 GA_{29}

③与 1 组相比较,2 组 ab 段从 d 处叶片调用更多的 GA_{20} ,导致 ab 段放射性更高;但因为酶 1 活性低, GA_{20} 只能少量生成 GA_1 ,大部分转变成 GA_{29}

(3) 测定并比较 1、2、3 组 ab 段细胞中酶 1 活性(或“含量”);预期第 2 组酶 1 活性(或“含量”)低于第 1 组,第 3 组酶 1 活性(或“含量”)高于第 1 组

19. (11 分)

(1) 片段 2

(2) ①DNA 连接

②受精卵

(3) ①红色、无色

②F₁ 为杂合子，有编码红、黄、蓝荧光蛋白的基因、*loxP1*、*loxP2* 及 Cre 酶基因；有信号分子 X 时，启动 Cre 酶表达，不同脑细胞中 Cre 酶表达情况不同，Cre 酶识别的 *loxP* 不同，因而不同细胞会差异表达红色、黄色或蓝色荧光蛋白基因

(4) 设法使小鼠脑组织细胞内有多个相同的图 2 所示 DNA 片断，Cre 酶对每个 DNA 片段随机剪切，因而细胞的颜色由细胞内多个荧光蛋白的颜色叠加而成

20. (11 分)

(1) 消费者

(2) 是。微塑料在体内不易被分解，可通过捕食关系沿食物链之间从低营养级向高营养级生物转移

(3) 水资源短缺、酸雨、温室效应、土地荒漠化、海洋污染和生物多样性锐减（写出其中两点可得分）

(4) 通过突变或转基因技术，筛选、分离海水环境中微塑料高效降解菌，优化其海洋环境中的降解能力

(5) b

(6) 在不牺牲未来几代人需要的情况下，满足这代人的需要，追求自然、经济、社会的持久而协调的发展

21. (12 分)

(1) 不完全

(2) ①基因突变 1/2

②4 号 > 3 号 > 2 号

(3) ①s 基因提高 RS 含量依赖于 Wx^a ， Wx^b 基因没有此作用 仅有 Wx^b 时，RS 含量低，与野生型相近，存在 Wx^a 时 RS 含量与 B 品系相近

②高 RS:中 RS:低 RS=3:6:7

(4) 糖尿病、肥胖症、肠道疾病等（合理即可得分）

关于我们

北京高考资讯是专注于北京新高考政策、新高考选科规划、志愿填报、名校强基计划、学科竞赛、高中生涯规划的超级升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有北京高考在线网站（www.gaokzx.com）和微信公众平台等媒体矩阵。

目前，北京高考资讯微信公众号拥有30W+活跃用户，用户群体涵盖北京80%以上的重点中学校长、老师、家长及考生，引起众多重点高校的关注。
北京高考在线官方网站：www.gaokzx.com

北京高考资讯 (ID: bj-gaokao)
扫码关注获取更多



关注北京高考在线官方微信：[北京高考资讯 \(ID:bj-gaokao\)](https://www.gaokzx.com)，获取更多试题资料及排名分析信息。