

## 生物参考答案及评分标准

2023.5

## 第一部分

本部分共 15 题，每题 2 分，共 30 分。

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

## 第二部分

本部分共 6 题，共 70 分。

16. (11 分)

- (1) 湿热灭菌(或高压蒸汽灭菌) 平板划线(或稀释涂布平板) 耐铝性更高
- (2) 提高发酵液的 pH 并降低发酵液中氯化铝的含量 形态、大小、颜色等 分子
- (3) 混合菌株通过缓解氯化铝对甘蔗根伸长的抑制(但不影响甘蔗叶片的叶绿素含量)促进甘蔗的生长

17. (12 分)

- (1) 寄生
- (2) 样方 5 马 5 阔  
随受害程度的增加乔木层地上生物量减小,林下光照强度增加,有利于灌草层植物的生长
- (3) 实验组天牛数量变化率、对照组天牛数量变化率 林区松木死亡率(或存活率)或松木上松材线虫数量
- (4) 防止外来松材线虫的入侵和扩散;及时清理和处理林间病死树;在纯马尾松林中因地制宜地种植其他树种;利用药剂抑制树体内松材线虫繁殖

18. (11 分)

- (1) 替换 减少
- (2) 识别终止密码子并携带氨基酸至核糖体使翻译过程继续
- (3) 携带不同氨基酸的 *sup-tRNA* 基因和突变 *IDUA* 抗原-抗体杂交 恢复细胞中全长 *IDUA* 蛋白的合成,且效果最好
- (4) *IDUA* 突变基因纯合小鼠 *IDUA* 酶活性高,组织黏多糖积累量少;*IDUA* 基因敲除小鼠 *IDUA* 酶活性与组织黏多糖积累量无明显差异

19. (12分)

(1)感受器 大脑皮层

(2)ACD

(3)人造甜味剂

(4)EEC 通过 GPR 受体来接收脂肪信号,通过对糖和脂肪都能响应的迷走神经通路和仅响应脂肪的迷走神经通路激活 cNST 引起奖赏效应。

(5)阻止糖或脂肪与相应的肠道受体结合;阻止激活的肠道细胞向迷走神经细胞发送信号;沉默糖或脂肪激活的迷走神经元,并阻止其信号传递到大脑

20. (12分)

(1)正反交  $RRr$  和  $Rrr$

(2)①易位(或染色体结构变异)

②突变体甲产生配子时,减数分裂 II 后期含有  $R$  基因的 10 号染色体的姐妹染色单体未分开,导致产生  $RR$  型精子,与两个  $r$  型极核结合,产生了  $RRrr$  型胚乳

③二 基因型为  $Rrr$  与  $RRrr$  的胚乳  $R$  基因数量不同,但来源均相同,表型一致都为杂色,说明子代胚乳颜色与  $R$  基因的数量无关。基因型为  $RRr$  和  $RRrr$  的胚乳中  $R$  基因数量相同,但来源不同,表型不一致,分别为紫色和杂色,说明子代胚乳颜色与  $R$  基因的来源有关

(3)突变体乙( $mmRR$ )做母本与黄色玉米( $MMrr$ )做父本杂交,子代胚乳表现为杂色

21. (12分)

(1)被动

(2)空气间隙 乙组随着根生长进入空气间隙长度的增加,ABA 含量逐渐增加,且均高于甲组;当根遇到琼脂块后 ABA 含量又逐渐下降

(3)在缺水条件下 ABA 可抑制侧根生成

(4)乙组的 WT 荧光主要分布在表皮,分布范围明显小于甲组的 WT,即 CF 运输受限,说明缺水会引起根部胞间连丝关闭;乙组  $snrk$  的荧光分布范围大于 WT,与甲组相似,说明缺水引起胞间连丝关闭依赖于 ABA

(5)实验组:ADGJ(或 BEGJ) 对照组:ADFI(或 BEFH)

## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯