

# 2021 北京丰台高三二模生物

## 参考答案

### 第一部分（选择题 共 30 分）

本部分共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。在每小题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

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

### 第二部分（非选择题 共 70 分）

本部分共 6 小题，共 70 分。（除特殊说明外，每空 1 分）

16. (12 分)

(1) 糖蛋白 扩散和转移

(2) ①随着绞股蓝皂苷浓度的升高，对 HepG2 的抑制作用增强

②绞股蓝皂苷抑制了肝癌细胞的无氧呼吸

③满足癌细胞快速生长繁殖的能量需求

(3) 线粒体数量减少，促进癌细胞凋亡

(4) ①缺氧，不加绞股蓝

②绞股蓝皂苷抑制蛋白酶 MMP-2 和 MMP-9 的合成，减少胞间连接的破坏，使细胞不易扩散和转移（2 分）

(5) 抑制无氧呼吸，减少能量供应；促进癌细胞线粒体损伤，促进癌细胞凋亡；抑制癌细胞的扩散和转移。

(3 分)

17. (12 分)

(1) 竞争

(2) ①专一 ②PEG（聚乙二醇）

(3) ①涂布

②平均

6 株融合菌株对病原菌均有一定的抑制作用，同一菌株对不同靶标真菌的作用效果不同，不同菌株对同一靶标真菌的作用效果差异也较大。（3 分）

(4) F5 该菌株既能够在植物体内生活，又具有良好的抗菌特性。（2 分）

(5) 该研究减少农药使用量，降低成本，减少环境污染（合理即给分）

18. (12分)

(1) ①向地性(或向重力性)

②化学方法移除淀粉鞘细胞中的淀粉粒(或无淀粉粒的突变体)的果针水平放置,观察其生长方向(2分)

③GA<sub>3</sub>, 6-BA 含量上升, ABA 含量下降

不能说明,向地性生长可能是由于 IAA 分布不均匀造成的(或者: IAA 可能通过影响 GA<sub>3</sub>, 6-BA, ABA 等激素的含量变化发挥作用,答案合理即可得分)(2分)

(2) ①促进果针伸长,抑制荚果膨大(2分)

②荚果的大小、重量等(合理即给分)

缺少对照,需要增加一个对照组,让其果针自然伸长入土(2分)

ac

19. (10分)

(1) 肾上腺(2分)

(2) 皮质酮的受体是糖皮质激素受体; DP 细胞能直接接受皮质酮的刺激,而 HFSC 不能直接感知皮质酮的刺激(2分)

(3) 将 GAS6 与 HFSC 共培养,促进 HFSC 的增殖;将 *Gas6* 基因导入 DP 细胞,促进毛发再生(或者敲出 DP 细胞的 *Gas6* 基因,毛发不再生)(合理即给分)(2分)

(4) 慢性压力→肾上腺分泌皮质酮→与 DP 细胞表面特异性受体结合→抑制 DP 细胞合成 GAS6→抑制 HFSC 分裂,休止期延长→脱发(3分)

(5) 保持愉悦的心情,减缓压力

20. (12分)

(1) 消费 自身呼吸消耗、流入下一个营养级、分解者的分解作用(2分)

(2) ①五点取样

②基本一致 数量接近,且均低于对照区

③MeSA 处理以及 MeSA 与 OAP 共同处理区的瓢虫量显著高于其他处理, OAP 单独处理对瓢虫种群数量无显著影响(2分) 吸引麦蚜的天敌

④种间

(3) 二者混合施用。提高小麦的产量,降低麦蚜的数量,减少杀虫剂的使用。(2分)

(说明: MeSA 和 OAP 以及二者混合施用可以降低麦田中蚜虫的数量)

21. (12分)

(1) 去雄(套袋) 母本

(2) F<sub>1</sub> 性状分离(2分)

(3) ①减数分裂I前期（减数第一次分裂前期）

②二者的染色体数目相同 一

③与亲本一致（2分）

(4) 选择优良杂交稻→（利用基因工程）获取4个基因突变体→选择并鉴定突变成功的个体→大规模种植（2分）（合理即给分）

## 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