

参考答案

第一部分（共 15 题 每题 2 分 共 30 分）

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

第二部分（共 6 题 共 70 分）

16. (12 分)

(1) 第二营养级（2 分） 标记重捕（法）（2 分）

(2) 播放无关声音（1 分）

平原和密林中，实验组薮羚都会远离声源，而对照组无明显变化（2 分。答出一个方面给 1 分。）

(3) 平原薮羚和密林薮羚的食物组成存在差异，且平原薮羚的食物中可消化的蛋白和能量均高于密林薮羚。（2 分。答出一个方面给 1 分。若具体描述食物差异且无错误也可给 1 分；食物中可消化能量和蛋白质分开答且无错误给 1 分）

(4) 平原大型食肉动物（捕食者）的减少和食物的高营养。（2 分。答出一个方面给 1 分。）

(5) 适当增加其他植食性动物/适当引入捕食者/播放大型食肉动物的叫声/模拟捕食者在区域内的存在。（1 分。合理给分，答出一点即给分。）

17. (12 分)

(1) 下丘脑（1 分） 细胞代谢（1 分） 收缩（1 分） 神经-体液（-免疫）（1 分）

(2) ①PVN 是否被抑制、注射 CNO 和 LPS 的顺序（2 分。答出一个方面给 1 分。）

②体温均下降，且突变体小鼠甲的体温下降更明显（2 分。答出一个方面给 1 分。）

体温下降更多，与正常组的体温差值更大（1 分。答出 1 点即给分。）

③PVN 在对于 LPS 引起的低体温调节过程中具有维持体温的作用（1 分）

(3) 缺少对照，应该再设置一组实验，先对突变体小鼠乙和正常小鼠给与 LPS 刺激，再注射 CNO，然后分别检测各组小鼠体温（2 分。只答缺少对照不给分；答出注射顺序和检测指标分别给 1 分；或者答出注射顺序改变而其他处理不变给分。）

18. (12 分)

(1) 外负内正（2 分） 大脑皮层（2 分）

(2) 加入 Ca^{2+} 后 $1\mu\text{M}$ 辣椒素产生的电流迅速减小到几乎完全衰减；以及 TRPV1 通道对 Ca^{2+} 通透性降低后，电流衰减所需的时间延长（2 分。答出一个方面给 1 分。）

(3) 高（1 分） 不容易（1 分） 增大（1 分）

(4) 向细胞内转运，再循环回细胞膜上（2 分。只答出前半句给 1 分。）

(5) BEDA（共 1 分。顺序全对给分。）

19. (11 分)

(1) 空间结构（2 分）

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)，获取更多试题资料及排名分析信息。

(2) 膜接触位点 (1分) 生物膜系统 (2分)

(3) 内质网向线粒体 (1分。只写内质网给分) 线粒体内膜 (2分) 触发内质网功能异常 (1分)

(4) BCD (2分。少答1个给1分, 其他情况不给分。)

20. (12分)

(1) 常染色体隐性遗传病 (1分) 女儿II-2患病, 但其父母均正常 (1分。其他答案合理给分)

(2) ① (1分) ④ (1分) $1/3$ (1分)

患病子女P基因和C基因均是杂合的 (或者: 患病子女既有正常P基因和C基因, 又有突变P基因和C基因), 因此不是常染色体隐性遗传病 (1分)

(3) 含量减少, 分子量减小 (1分)

P基因发生碱基对缺失, 转录得到的mRNA中终止密码子提前出现, 翻译出的蛋白质分子量减小;

C基因发生碱基对替换, 转录得到的mRNA中终止密码子位置不变, 翻译出的蛋白质分子量不变。 (2分。答出一个方面给1分。)

(4) 图 (3分)

P基因突变→

P蛋白分子量减小, 含量减少→突变P蛋白在细胞中聚集 (1分)

→

C基因突变→

C蛋白分子量和含量几乎不变→突变C蛋白在细胞中聚集 (1分)

但空间结构发生改变 (可不答这句)

P、C蛋白不能正常相互作用, 不能将机械信号转导成电信号 (1分)

21. (11分)

(1) 染色体加倍/秋水仙素/低温 (2分。答出其中1点即给分) (异源) 四倍体 (1分)

(2) 保留突变基因, 使其余基因 (遗传背景) 尽可能与野生型一致 (1分。)

(3) ①的种子含油量大于② (1分)

诱变具有随机性, 可能引起其他油脂代谢的相关基因突变 (1分)

(4) 会增大油体面积, 提高种子含油量 (2分。答出1点给1分, 顺序可变。)

可以实现某个基因 (或Bn基因) 的精准编辑, 对其他基因影响小 (1分)

(5) 出芽率 (1分) 无明显差异 (甚至更高) (1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

官方微信公众号: bjgkzx

官方网站: www.gaokzx.com

咨询热线: 010-5751 5980

微信客服: gaokzx2018

关注北京高考在线官方微信: **北京高考资讯(微信号:bjgkzx)**, 获取更多试题资料及排名分析信息。