

2022~2023 学年度苏锡常镇四市高三教学情况调研（一）

生 物

2023.03

注 意 事 项

考生在答题前请认真阅读本注意事项及各题答题要求

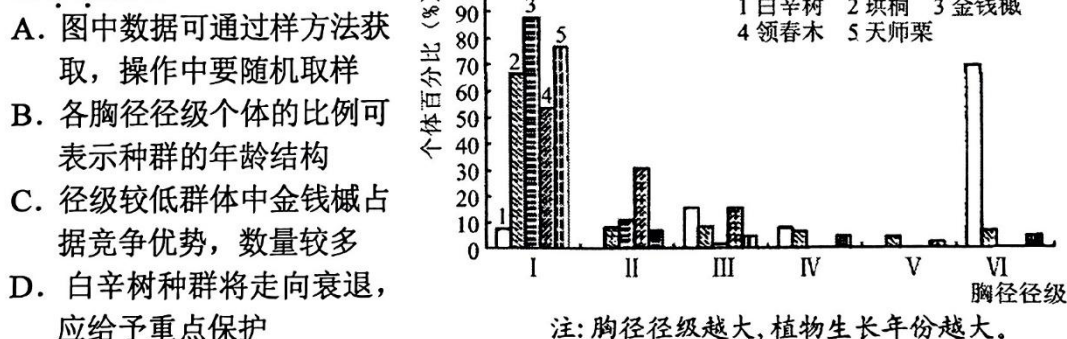
1. 本试卷共 8 页，满分为 100 分，考试时间为 75 分钟。考试结束后，请将答题卡交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写答题卡的規定位置。
3. 请认真核对答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，必须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

一、单项选择题：共 14 题，每题 2 分，共 28 分。每题只有一个选项最符合题意。

1. 发菜的营养细胞呈绿色能进行光合作用，其异形细胞具有固氮能力。下列关于发菜的叙述，错误的是
A. 营养细胞中含有叶绿体
B. 属于自养生物
C. 能生存在缺氮的土壤中
D. 无核膜包被的细胞核
2. 某病毒可由其刺突蛋白与人肺泡细胞表面的一种受体蛋白结合，发生膜融合从而进入细胞，下列叙述错误的是
A. 病毒的生活离不开细胞
B. 该病毒含有蛋白质和脂质
C. 病毒的遗传物质是 DNA 和 RNA
D. 在普通光镜下无法观察到其刺突蛋白
3. 线粒体在代谢中会产生 H_2O_2 、含氧自由基等活性氧，大量活性氧会导致线粒体膜结构损伤，并产生更多活性氧。下列叙述错误的是
A. H_2O_2 能被细胞内的过氧化氢酶催化分解
B. 含氧自由基不会损害细胞中的 DNA
C. 大量活性氧的产生会导致有氧呼吸的第三阶段受阻
D. 大量活性氧的产生可能是导致细胞衰老的原因之一
4. 高身形的长颈鹿能耐受其他哺乳动物 2 倍以上的血压，这与其心血管发育相关的 FGFR1 基因编码的蛋白质含有 7 个特异氨基酸突变有关。下列叙述正确的是
A. 高身形使长颈鹿能采食高处的树叶，这降低了与其它草食动物的生态位竞争
B. 为了将血液输送到大脑，长颈鹿的心血管系统和高身形之间发生了协同进化
C. 高身形诱导产生的 FGFR1 基因突变，为预防和治疗高血压的研究提供了新的靶点
D. 基因组学能解析长颈鹿耐受高血压的机制，为生物进化提供最直接的证据

5. 生物遗传信息传递的一般规律可用中心法则表示，下列叙述**错误**的是
- 遗传信息可以从核酸流向蛋白质，不能从蛋白质流向核酸
 - 一种多聚体的序列能被用作合成另一种多聚体的模板
 - 线粒体和叶绿体中的遗传信息传递不遵循中心法则
 - 表观遗传未改变中心法则中遗传信息的流向
6. 洄游鱼类在从海水环境移动到淡水时，生理调节机制会改变水和盐的摄入和排出以维持水盐平衡。下列关于洄游鱼类进入淡水后发生的变化叙述中，**错误**的是
- 饮水量明显增加
 - 肾小管对水的重吸收减少
 - Na^+ 和 Cl^- 排出量减少
 - 从淡水中主动吸收 Na^+ 和 Cl^-
7. 下列关于小鼠肾小管上皮细胞体外培养及应用的叙述，**错误**的是
- 将肾皮质充分剪碎、过滤、离心，获得肾小管上皮组织块
 - 实验开始前，实验器械和试剂都必须经过高压蒸汽灭菌处理
 - 进行传代培养时，贴壁肾小管上皮细胞需用胰蛋白酶等处理
 - 建立小鼠肾小管上皮细胞培养体系可为肾病的体外研究提供实验基础
8. “古遗六法”中对黄酒酿造作了如是描述：黍米必齐、曲蘖必时、水泉必香、陶器必良、湛炽必洁、火剂必得。下列叙述**错误**的是
- “黍米必齐”是指发酵原材料需优良，为酵母菌发酵提供物质和能量
 - “曲蘖必时”是指制曲时应选择适宜的节气，确保酵母菌繁殖所需的温度等条件
 - “陶器必良”“火剂必得”“湛炽必洁”均指需控制发酵过程的环境条件
 - 通过上述过程酿出的鲜酒成分单一，无需灭菌可直接罐装为成品销售

9. 下图表示某自然保护区中，五种植物种群内部各级胸径个体所占的比例。相关分析**错误**的是



- 图中数据可通过样方法获取，操作中要随机取样
 - 各胸径径级个体的比例可表示种群的年龄结构
 - 径级较低群体中金钱槭占据竞争优势，数量较多
 - 白辛树种群将走向衰退，应给予重点保护
10. 细胞在进行DNA复制时所用的引物不是DNA，而是RNA，下列叙述**正确**的是
- DNA复制时，引物均沿2条模板链的5'→3'延伸
 - RNA引物可从子链DNA上移除，表明限制酶可特异性切割RNA
 - 在补齐移除RNA引物后留下的缺口时，需要DNA聚合酶的参与
 - 细胞内DNA复制不直接以DNA为引物，与DNA聚合酶催化活性直接相关
11. 感染甲型流感后，人体可能会出现高烧、肌肉酸痛、咽痛、咳嗽等症状。下列叙述**正确**的是
- 用特异的单克隆抗体进行免疫预防，可有效防止感染者出现重症
 - 细胞毒性T细胞裂解被感染的咽喉细胞并将病毒清除，引发咽喉痛
 - 高烧时，可以通过加盖棉被以增加排汗量从而降低感染者的体温
 - 因体内抗体和记忆细胞的存在，愈后患者可保持一段时间的免疫力