

2023 年 4 月 稽阳联考生物（选考）答案及解析

1. D

解析：生活污水等各种水体污染物要经过污水处理才能排入自然环境中，D 错误。

2. B

解析：HCl 和果胶酶都能用于植物组织的解离，胶原蛋白酶通常可以用于动物组织的解离，使组织松散，细胞分离；聚乙二醇通常作为原生质体间的促融剂；故答案为 B。

3. D

解析：消化道内蛋白质的水解只需消化道内的蛋白酶，与溶酶体无关。

4. C

解析：烟草花叶病毒由 RNA 和蛋白质组成。

5. D

解析：生物膜对 K^+ , Na^+ , Cl^- 的通透性不同，主要与膜上专一性的载体蛋白数量有关，D 错误。

6. A

解析：这种组蛋白的乙酰化修饰属于表观遗传范畴，属于可遗传变异，A 正确。

7. C

解析：某基因的组蛋白乙酰化水平提高后，易转录，但不改变该基因的复制，C 正确。

8. B

解析：碳循环在生物群落与无机环境之间以 CO_2 的形式往复循环，具有全球性，B 错误。

9. D

解析：寒冷会引发皮肤冷觉感受器兴奋，下丘脑是体温调节中枢，A 错误；人体通过增加产热、减少散热来抵御寒冷，B 错误；出现血管收缩，属于神经调节，分泌甲状腺激素属于神经-体液调节，C 错误。

10. C

解析：人体在缺氧条件下也会进行厌氧呼吸，C 错误。

11. A

解析：氧气在线粒体内膜上消耗，A 错误。

12. B

解析：尿素分解菌分泌脲酶，将尿素降解为氨，作为其生长的氮源。琼脂糖不含氮，作为凝固剂，尿素固体培养基中不含蛋白胨，B 正确。

13. A

解析：小麦吸浆虫抗药性不断增强，说明其抗药性基因频率不断上升，其进化方向是向抗药性不断增强，A 正确；吸浆虫的进化与外界环境密切相关，包括使用农药，也包括其天敌，B 错误；吸浆虫种群抗药性基因频率不一定大于非抗药性基因频率，C 错误；发生抗药性突变不是农药诱导的，D 错误。

14. A

解析：用标志重捕法调查两地社鼠数量时初次抓捕标记个数不一定相同，A 正确；在环境条件不受破坏的情况下，一定空间中所能维持的种群最大数量称为环境容纳量，又称为 K 值，年龄结构不会影响 K 值，B 错误；6-7 月两岛上社鼠数量急剧下降的原因可能是气候导致的，也可能是天敌等因素导致，C 错误；图示期间内两个岛上的社鼠数量都表现为下降，根据题干信息不能判断两岛上社鼠数量增长都是逻辑斯谛增长，D 错误。故选 A。

15. C

解析：翻译时，核糖体沿着 mRNA 运行，A 错误；该生物能进行转录和翻译过程的细胞是所有正常体细胞，有很多体细胞是高度分化的细胞，不能进行核 DNA 的复制，B 错误；人体不同组织细胞的相同 DNA 是进行基因选择性表达的，因此表达的基因是不一定相同的，启动部位也不一定相同，C 正确；RNA 聚合酶催化的底物是核糖核苷酸，终止密码子没有 tRNA 与之对应，D

错误。

16. C

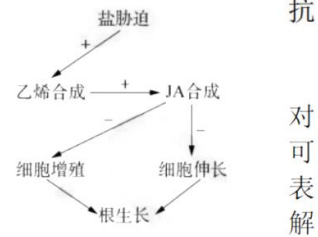
解析: 盐酸解离可以杀死细胞, 但主要目的是使组织细胞相互分离开, A 错误; 洋葱无中心体, B 错误; 赤道面不存在, D 错误; 质 DNA 不能保证平均分配, 故 C 正确。

17. D

解析: 发烧属于人体的第二道防线, A 错误; 成年人体内也有流感病毒特异性识别并结合的受体, 不易感染流感主要是因为免疫能力比较强, B 错误; 流感病毒首次进入人体会引发人体的体液免疫和细胞免疫, C 错误; 流感病毒具有多种抗原成分, 每种抗原成分也有多个抗原决定簇, 故 D 正确。

18. D

解析: 分析比较柱形图中 4 组实验或表中①②④组可知 JA 和乙烯水稻胚根生长均有一定的抑制作用, A 正确; 分析表中①②④⑥组可知 JA 和乙烯在抑制胚根生长过程中具有协同作用, B 正确; 比较中④⑤组可知乙烯合成抑制剂对 JA 导致的胚根生长抑制几乎无缓解作用, C 正确; 结合表中数据可推测乙烯是通过促进 JA 的合成间接抑制胚根生长的, D 错误。可通过此图理解。



19. C

解析: PCR 技术的退火(复性)过程, 应用碱基互补配对原理使引物结合在 DNA 模板链的 3' 端, 子链的延伸方向为 5' → 3'。

20. B

解析: 因为甲细胞是有丝分裂后期, 且有四条 X 染色体, 因此判断该动物为雌性, 这样乙细胞是第一极体, 所以该器官是卵巢, A 错误; 如果 DE 段对应图一中的乙细胞, 图二中纵坐标含义是细胞中每条染色体的 DNA 含量, C 错误; 图一甲细胞对应的动物基因型是 AaBbX^bX^d, 且 A 和 b 在一条染色体上, 与 aabbX^dY 测交, 后代三对性状全部显性的概率是 0, 故 D 错误。

21. (9 分, 每空 1 分)

- (1) 食物中糖类的消化吸收 来源和去路 神经-体液 拮抗
胰高血糖素、糖皮质激素、肾上腺素 (答出 2 种就可给分, 若有其中一种错误不给分)
- (2) 小鼠的类型、不同处理的胰岛素 (写试剂的种类、胰岛素的给药方式都可给分)、时间 (答全给分) 正常 IA 降血糖的效果更久, 且能避免低血糖的风险 (答全给分)
- (3) 摄取、储存和利用葡萄糖 (意思相似也可给分)

22. (10 分, 每空 1 分)

- (1) 生态系统 促进生态系统物质循环, 提高能量利用率 (答出两点即可) 水平
- (2) 标志重捕法 生产者固定的能量, 蚕粪中的能量 (答全给分)
- (3) 间接 次生
- (4) 6.0×10^7
- (5) (答出任意两点得 2 分, 其他合理答案也给分)
 - ①增加生物多样性
 - ②适当加大对该系统的物质和能量的投入
 - ③调节各种生物的数量、比例
 - ④塘基的合理分布或比例

23. (12 分, 除特殊说明, 每空 1 分)

- (1) 光敏色素 水稻品种和种植地点 (答环境因素如水肥因素、土壤因素、温度、湿度、光照等; 生理因素; 遗传因素等合理答案均可给分)

(2) 光合碳同化、氮素的吸收和转运

(3) 叶绿体基质 NADPH 蔗糖 籽粒/谷粒
放射性同位素标记(同位素示踪)

(4) ABD 氮肥对环境造成的污染

田间分别种植等量的 OsDREB1C 基因过表达系植株和野生型植株, 施用少量且等量的氮肥, 栽培过程中其他条件相同且适宜, 收获后比较产量(1分)

若 OsDREB1C 过表达系植株的产量远高于野生型水稻的产量, 则可验证此结论。(1分)

解析: (2) 此题结合表中信息可知, OsDREB1C 基因过表达系水稻, 光合碳同化速率、氮吸收和运输速率明显提高, 抽穗开花提早, 产量增加。再结合题干信息答出“光合碳同化、氮素的吸收和转运”。

24. (15分, 每空1分)

(1) 生物与环境相适应 ABC

(2) 不含 摇床

(3) 5%次氯酸钠(写“次氯酸钠”“氯化汞”也给分)

(4) 适当配比的植物生长调节剂(写出“适当种类和配比的生长调节剂”或“植物生长调节剂换成植物激素”都给分) 温度、pH、继代培养次数、营养成分等(答出两点就给分)

(5) 液体悬浮培养 胚状体 湿度 目的基因是否导入了受体细胞

(6) 破壁(“研磨”或“破碎”也给分) 抗原-抗体杂交

低温且相同 转基因植株存活率明显高于非转基因植株(类似意思给分)

25. (14分)

(1) 自由组合 等位基因的分离

(2) AAbb 2/3

(3) 3 黄花: 蓝花: 红花=64: 8: 9(2分)

(4) AaDH 的黄花抗虫 1号

黄花抗虫: 黄花不抗虫: 蓝花抗虫: 蓝花不抗虫=6: 6: 3: 1(2分)

黄花抗虫: 黄花不抗虫: 蓝花抗虫: 蓝花不抗虫=3: 3: 1: 1(2分) 3号

解析: (4) 若 H 基因导入到 1 号染色体, 则 AaDH 植株产生雌雄配子均为 ADH、AH、aD、a, 比例为 1: 1: 1: 1, 雌雄配子相互结合后形成的植株黄花抗虫: 黄花不抗虫: 蓝花不抗虫=9: 3: 4; 若 H 基因导入到 2 号染色体, 则 AaDH 植株产生雌雄配子均为 AD、A、aDH、aH, 比例为 1: 1: 1: 1, 雌雄配子相互结合后形成的植株黄花抗虫: 黄花不抗虫: 蓝花抗虫: 蓝花不抗虫=6: 6: 3: 1; 若 H 基因导入到 3 号染色体, 则 AaDH 植株产生雌雄配子均为 ADH、A、aDH、a, 比例为 1: 1: 1: 1, 雌雄配子相互结合后形成的植株黄花抗虫: 黄花不抗虫: 蓝花抗虫: 蓝花不抗虫=9: 3: 3: 1; 若 H 基因导入到 4 号染色体, 则 AaDH 植株产生雌雄配子均为 AD、AH、aD、aH, 比例为 1: 1: 1: 1, 雌雄配子相互结合后形成的植株黄花抗虫: 黄花不抗虫: 蓝花抗虫: 蓝花不抗虫=3: 3: 1: 1

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

浙考家长帮

