

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。在本试卷上作答无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

本试卷共 8 页, 22 小题, 满分 100 分。考试用时 75 分钟

一、选择题: 本题一共 16 小题, 共 40 分。第 1-12 小题, 每小题 2 分; 第 13-16 小题, 每小题 4 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 2021 年, 在中国昆明召开的联合国生物多样性大会上, 以“生态文明: 共建地球生命共同体”为主题, 为未来 10 年乃至更长时间的全球生物多样性的保护绘制了美好蓝图。下列叙述错误的是

- A. 生物多样性是指地球上各种各样的动物、植物和微生物
- B. 保护生物多样性, 关键是要协调好人与生态环境的关系
- C. 就地保护是对生物多样性最有效的保护措施
- D. 对行将灭绝的物种应该进行易地保护

2. 生命观念“结构与功能观”的内涵是指一定结构必然有其对应的功能, 而一定功能需要对应的结构来完成。下列有关“结构与功能观”的叙述正确的是

- A. 线粒体内膜凹陷形成了嵴, 便于丙酮酸快速分解成 CO_2
- B. 高尔基体能接收和形成囊泡, 使其在分泌蛋白加工运输过程中起交通枢纽作用
- C. 细胞核位于细胞的正中央, 使其成为细胞遗传和代谢的控制中心
- D. ATP 有多个磷酸键, 使其成为驱动细胞生命活动的直接能源物质

3. “种豆南山下, 草盛豆苗稀。晨兴理荒秽, 带月荷锄归。”来自陶渊明的《归园田居》, 描写了田园生活, 其中蕴含有丰富的生物学知识。下列叙述错误的是

- A. “种豆南山下, 草盛豆苗稀”体现了种间竞争关系
- B. 松土可增强豆苗的呼吸作用, 促进矿质离子的吸收
- C. 除草有利于豆苗根系吸收更多水分和土壤有机质
- D. 除草能调整能量流动关系, 使人类获得更多的能量

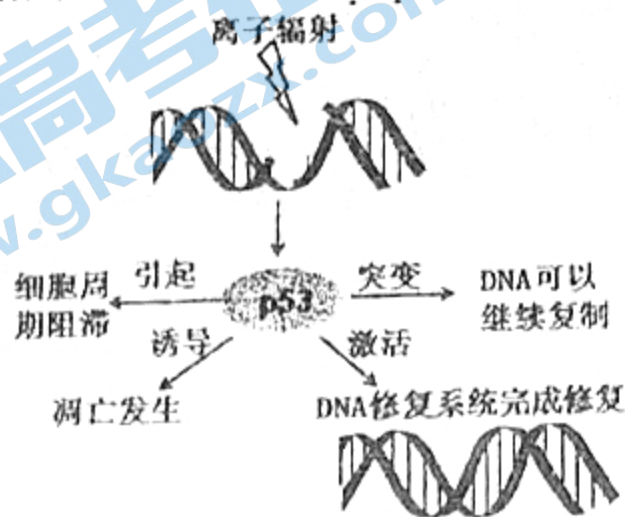
4. 在抗利尿激素的调控作用下, 肾小管、集合管上皮细胞膜上的水通道蛋白数量增加, 从而加强了水分的重吸收。下列叙述正确的是

- A. 抗利尿激素作为信号分子, 可被肾小管、集合管上皮细胞识别
- B. 肾小管、集合管对水分子的重吸收速率受氧气浓度的影响
- C. 水通道蛋白可以允许比水分子小的物质通过, 如 K⁺和Na⁺
- D. 当细胞外液渗透压升高时, 垂体能分泌更多的抗利尿激素

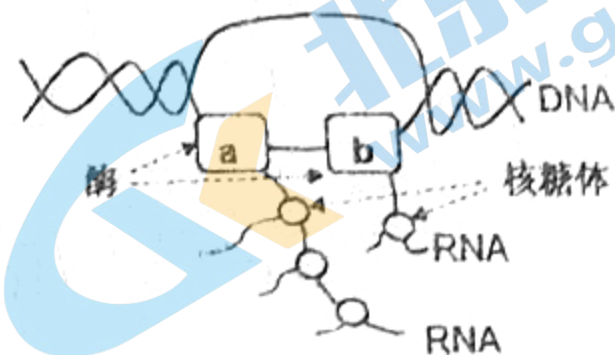
5. 材料的选择是实验成功的关键, 许多材料可以“一材两用”。下列材料选择正确的是

选项	生物材料	实验 1	实验 2
A	洋葱鳞片叶	<u>绿叶</u> 中色素的提取和分离	探究植物细胞的吸水和失水 观察叶绿体的形态和分布
B	黑藻	探究植物细胞的吸水和失水	体验制备细胞膜的方法
C	口腔上皮细胞	观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布	观察动物细胞的吸水和失水
D	<u>蛙的红细胞</u>	体验制备 <u>细胞膜</u> 的方法	观察动物细胞的吸水和失水

6. 离子辐射可引起细胞 DNA 产生某种损伤。下图为人体 p53 基因参与的多种 DNA 损伤应答机制, 以应对离子辐射带来的后果。下列叙述错误的是

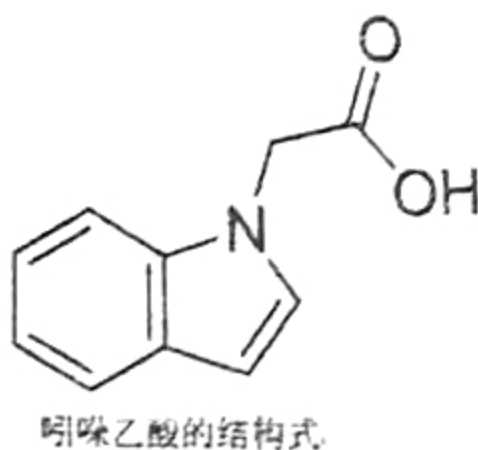


- A. p53 发生突变, 损伤 DNA 可继续复制以避免辐射影响
 - B. p53 可以引起细胞周期阻滞, 抑制细胞的不正常增殖
 - C. p53 可以激活 DNA 修复系统, 降低 DNA 的基因突变率
 - D. p53 可以诱导细胞发生凋亡, 该应答机制对机体有利
7. 右图为某细胞内某一基因的遗传信息传递过程, 下列叙述正确的是



- A. 右图可表示胰岛细胞的基因表达过程
- B. a、b 为 RNA 聚合酶, 由 a→b 方向移动
- C. 图中所有核糖体上将合成相同的肽链
- D. 图中各过程进行相同的碱基互补配对

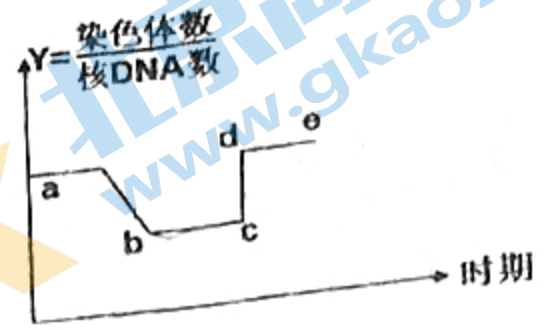
8. α -萘乙酸 (NAA) 是农业生产中常用的生长素类似物, 下图是 α -萘乙酸 (NAA) 和吲哚乙酸 (IAA) 的结构式。下列叙述错误的是



A. NAA 的功能与 IAA 相似的原因是两者的结构相似

- B. NAA 进入植物体内后会影影响植物细胞的基因表达
 C. 一定浓度的 NAA 能促进扦插枝条生根，提高扦插的成功率
 D. NAA 是植物体产生的对其生长发育有显著影响的微量有机物

9. 下图为某二倍体植物的细胞分裂过程中，染色体数与核 DNA 数比值的变化。下列叙述错误的是



- A. 若进行有丝分裂，bc 段时期 $Y=0.5$
 B. 若进行减数分裂，染色体数目的减半发生在 cd 段
 C. 若进行有丝分裂，在 a 点加入秋水仙素后仍存在 cd 段
 D. 若进行减数分裂，bc 段细胞染色体组数目可能是 1 或 2

10. 2021 年诺贝尔生理学或医学奖相关研究发现，皮肤和口腔的感觉神经末梢上存在有辣椒素受体 (TRPV1)。吃辣椒后，辣椒素与 TRPV1 结合，TRPV1 的离子通道打开，导致感觉神经末梢兴奋，使人体产生又热又痛的感觉。下列叙述错误的是

- A. TRPV1 既具有识别功能，还具有物质运输的功能
 B. 吃辣椒后体温略有升高，此时人体产热量大于散热量
 C. 吃辣椒使人体产生又热又痛感觉的过程属于非条件反射
 D. 该研究成果有助于研发治疗慢性疼痛的镇痛药物

11. 2019 年，珠海市获评“中国海鲈之都”称号。目前，珠海市海鲈人工鱼塘养殖面积约 3.1 万亩，产量约占全国海鲈养殖产量的 50%。下列叙述正确的是

- A. 人工鱼塘生态系统由生产者流向初级消费者的能量传递效率一般小于 20%
 B. 调查鱼塘海鲈的种群密度可采用标志重捕法，标记物尽量醒目便于计数
 C. 人工鱼塘生态系统由于人工实施了物质和能量的投入，抵抗力稳定性强
 D. 人工鱼塘生态系统物种数少、营养结构简单，其群落不存在垂直结构

12. 月亮鱼是目前发现的唯一“全身恒温”鱼类。研究发现月亮鱼基因组中多个与肌肉发育、收缩以及逆流热交换血管系统形成相关的基因发生特异性扩张，与氧化磷酸化、糖代谢等过程相关的多个基因也发生适应性变化。这些适应性变化，可能共同驱动了月亮鱼恒温性状的发生与维持。月亮鱼是研究恒温早期起源和不同恒温物种趋同进化的理想对象（趋同进化是源自不同祖先的生物，由于相似的生活方式，演化出相似形态特征或构造的现象）。下列叙述错误的是

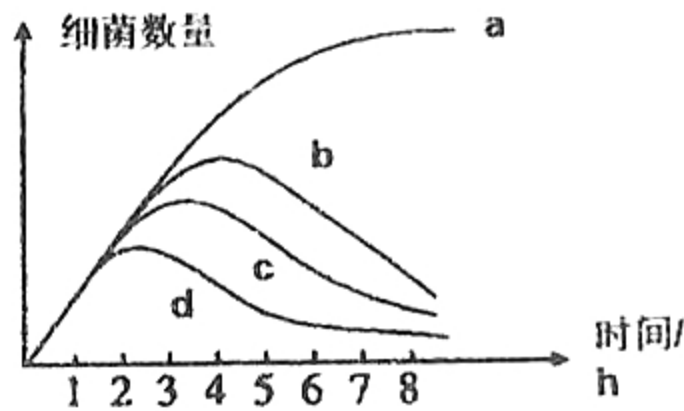
- A. 趋同进化过程中月亮鱼的基因频率发生了定向改变
 B. “全身恒温”是月亮鱼与无机环境共同进化的结果
 C. 基因的适应性变化是相似生活方式引发的基因突变
 D. 漫长的趋同进化后不同生物的基因库依然存在差异

13. 有些消化酶在人体内首先合成出来的是没有活性的酶原，酶原在一定激活剂作用下才能转化为有强活性的酶。下表为几种酶原的激活情况。下列叙述错误的是

激活作用	激活剂
胃蛋白酶原 → 胃蛋白酶 + 42 肽	H ⁺ 、胃蛋白酶
胰蛋白酶原 → 胰蛋白酶 + 六肽	肠激酶、胰蛋白酶
胰凝乳蛋白酶原 → α-胰凝乳蛋白酶 + 2 个二肽	胰蛋白酶、胰凝乳蛋白酶
羧肽酶原 A → 羧肽 A + 几个碎片	胰蛋白酶

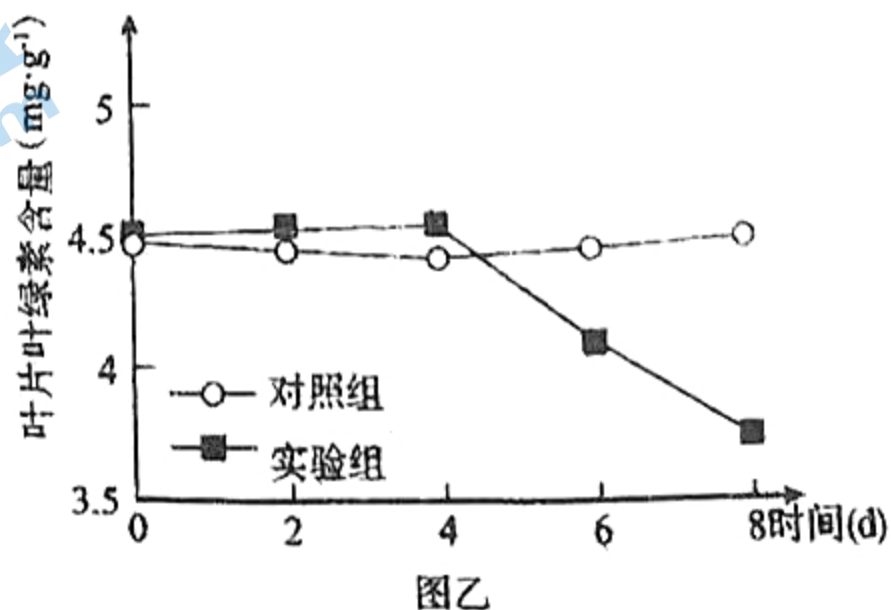
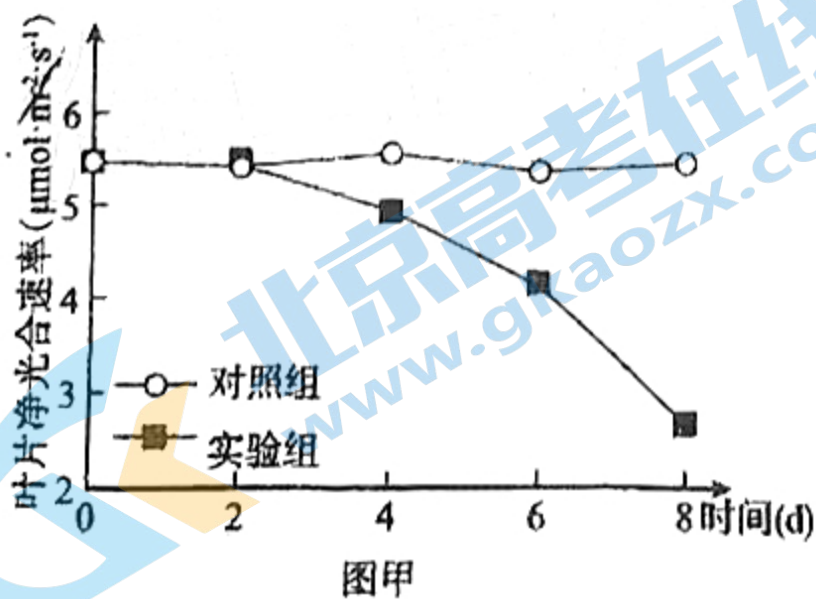
- A. 酶原激活为活性酶的过程改变了酶的空间结构
 B. 激活产物又可作为激活剂，进一步促进酶原激活
 C. 酶原合成于人体细胞，酶原激活于人体内环境
 D. 酶原激活机制避免了细胞本身遭受消化酶的破坏

14. 为研究某裂解性噬菌体对耐药性肺炎克雷伯氏菌引起的小鼠肺炎的治疗效果，研究人员分别用等体积的缓冲液、感染复数依次为 0.1、1.0、10.0 的噬菌体与等量的肺炎克雷伯氏菌悬液混合培养(感染复数指侵染时噬菌体与细菌个数之比，感染复数越高，细菌裂解越快)，定时测定各组的细菌数量，结果如下图所示。下列叙述错误的是



- A. 该研究所用裂解性噬菌体不可能是 T₂ 噬菌体
 B. a 组是缓冲液组，b 组是感染复数为 0.1 的噬菌体组
 C. 用感染复数相对较高的噬菌体治疗小鼠肺炎会更有效
 D. b 组噬菌体与细菌混合约 4h 后，被感染细菌开始裂解

15. 某兴趣小组设计实验，探究土壤湿度(干旱)对植物净光合速率的影响。实验开始时土壤湿度适宜，随后实验组停止浇水，对照组保持土壤湿度适宜。定时测定叶片净光合速率并检测叶片叶绿素含量，结果如下图所示。下列分析正确的是



- A. 该实验自变量是时间，因变量是净光合速率和叶绿素含量

B. 利用纸层析法可实现叶片中色素的分离及叶绿素含量的测定

C. 第 2-4 天, 实验组净光合速率下降的原因可能是叶片 CO_2 摄取不足

D. 第 2-8 天, 实验组叶片有机物含量持续下降而对照组保持不变

16. 果蝇的性别决定与 X 染色体的数量有关。受精卵中含有两条 X 染色体才能产生足够的雌性化信号, 从而发育为雌蝇, 没有 X 染色体的受精卵无法发育。遗传学家得到一批基因型为 $\overset{\wedge}{\text{X}}\overset{\wedge}{\text{X}}$ 的黄体雌果蝇 (\wedge 表示两条染色体并联, 并联的 X 染色体在减数分裂时无法分离)。将这些雌蝇与灰体雄蝇 ($\text{X}^{\text{A}}\text{Y}$) 杂交, 子代中只有灰体雄蝇和黄体雌蝇, 且比例为 1:1。下列分析错误的是

A. 实验所用黄体雌果蝇不能产生染色体数目正常的配子

B. 染色体组成为 $\overset{\wedge}{\text{X}}\overset{\wedge}{\text{X}}$ 的受精卵不能正常发育为个体

C. 子代中的灰体雄蝇的性染色体只有一条 X 染色体

D. 子代中雌雄果蝇交配, 后代雌性中黄体的概率为 1/2

二、非选择题: 共 60 分, 第 17-20 题为必考题, 考生都必须作答。第 21-22 为选考题, 考生根据要求作答。

(一) 必考题: 共 48 分

17. (10 分)

我国长期以来非常重视沙地沙漠生态修复治理, 防沙治沙的中国方案、中国经验举世瞩目。“十三五”以来, 全国累计完成防沙治沙任务 880 万公顷, 其中, 面积达 4.22 万平方公里的毛乌素沙漠即将从中国版图“消失”。昔日的“沙进人退”变成了如今的“绿进沙退”。

请回答下列问题:

(1) 通过植树造林、绿化沙地等措施, 使昔日的“沙进人退”变成如今的“绿进沙退”的过程称为群落的_____。在此过程中, 人类活动的重要影响是_____。

(2) 生态修复治理前后沙漠群落的结构特征发生的显著变化是_____。将生态修复治理后的沙漠开发成旅游观赏的景区, 体现了生物多样性的_____价值。

(3) 我国取得的沙漠治理成果, 为积极应对全球气候变化, 完成“碳达峰”、“碳中和”的目标做出了积极的贡献。除上述措施外, 请你运用生物学知识并结合生活实践, 就实现“碳达峰”、“碳中和”目标提出两项具体可行的措施_____。

18. (12 分)

癌症是威胁人类生命健康的重大疾病之一。科学家通过对癌细胞及其代谢的相关研究, 力图寻找对抗癌症的“密钥”, 以维护人类的生命健康。请回答下列问题:

(1) 癌细胞具有_____的特点, 使细胞数目增多和肿瘤体积增大, 恶性实体肿瘤内部逐渐形成慢性营养缺乏的微环境, 因此肿瘤细胞需要通过调整细胞代谢才能继续生存。

(2) 1924 年, 德国科学家瓦尔堡发现, 癌细胞的过快生长使其常处于缺氧状态。下图 1 是癌细胞呼吸的示意图, 其中 A 代表的物质是_____。与正常细胞相比, 产生相同能量癌细

胞消耗的葡萄糖量_____ (填“更多”或“更少”), 请解释其原因:_____。

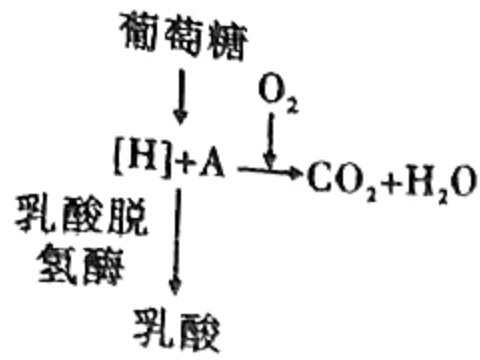


图1

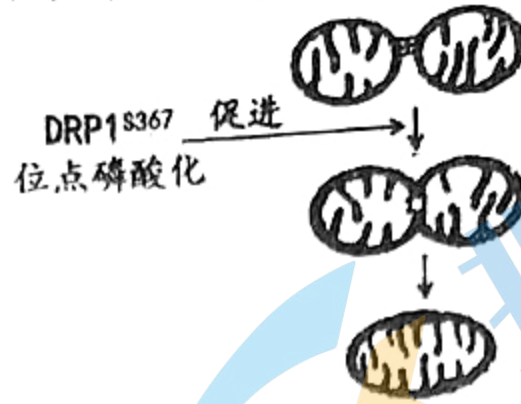


图2

(3) 近期研究发现, 肝癌肿瘤中心区域的细胞中, 线粒体融合增强, 线粒体长度明显长于边缘区域的细胞, 如上图 2 所示。为了进一步研究在营养缺乏时线粒体融合对肝癌细胞糖代谢的调控, 研究人员用肝癌细胞进行了以下实验, 实验结果如下表:

组别	相对值	指标			
		线粒体 ATP 产生量	线粒体嵴密度	线粒体呼吸链复合体的活性	细胞耗氧速率
甲组: 常规培养组		1.0	10.1	0.91	4.2
乙组: 营养缺乏组		1.4	17.5	2.39	5.6
丙组: 营养缺乏+抑制 DRP1 ^{S367} 位点磷酸化		0.8	9.8	1.22	3.1

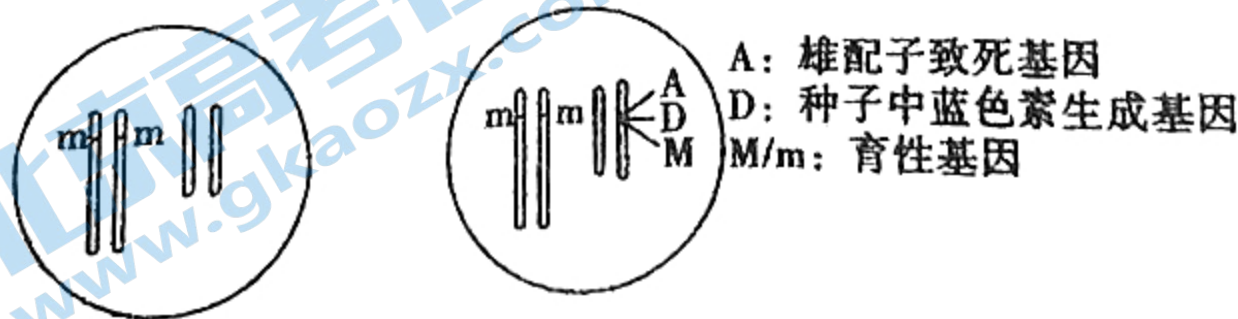
注: 线粒体嵴密度=嵴数目/线粒体长度

①依据实验结果并结合图 2 相关信息, 推测在营养缺乏的条件下, 肝癌细胞提高产能效率的具体原理是_____。

②请根据实验结果, 提出一个治疗肝癌的用药思路:_____。

19. (14分)

水稻的育性由一对等位基因 M 和 m 控制, 基因型为 MM 和 Mm 的个体可产生正常的雌、雄配子, 基因型为 mm 的个体只能产生正常的雌配子, 表现为雄性不育, 基因 M 可使雄性不育个体恢复育性。研究人员通过转基因技术将基因 M 与雄配子致死基因 A、蓝色素生成基因 D 一起导入基因型为 mm 的个体中, 并使其插入到一条不含 m 基因的染色体上, 如下图所示。基因 D 的表达可使种子呈现蓝色, 无基因 D 的种子呈现白色。请回答下列问题:



雄性不育个体(mm) 转基因个体(ADMmm)

(1) 基因 M 与 m 的根本区别是_____。利用雄性不育个体 (mm) 进行水

稻育种的优点是_____。转基因个体 (ADMmm)

(2) 转基因个体 (ADMmm) 产生可育的雄配子基因型为_____。转基因个体 (ADMmm) 自交后得 F_1 , F_1 个体之间随机授粉, 得到的种子中雄性不育种子所占比例为_____。

(3) 将转基因个体 (ADMmm) 自交并收获水稻种子, 请写出快速辨别雄性不育种子和转基因雄性可育种子的方法: _____。若某转基因个体 (ADMmm) 中的基因 D 由于发生突变而不能表达, 又该如何快速挑选出雄性不育种子? 请以该突变转基因个体和雄性不育个体为材料, 设计一个可快速挑选出雄性不育种子的实验方案: _____。

(写出杂交组合并说明挑选方法)。

20. (12分)

自然界中, 恒温动物都有调控体温平衡的机制。正常情况下, 人的体温可维持在 37°C 左右。请回答下列问题:

(1) 人体体温平衡的调节方式是_____, 产热的主要器官是_____。

(2) 研究发现, 临床药物 M 可抑制位于_____的体温调节中枢, 使体温调节能力下降。为验证药物 M 的作用, 某兴趣小组进行了以下研究, 实验思路如下:

①取培养在 25°C 恒温箱中的生长状况相似的小鼠若干只, 分别用体温计测定肛温 (小鼠正常体温为 $38 \pm 1^{\circ}\text{C}$)

②实验分组与处理:

A组: 注射适量药物 M 制剂后, 置于 5°C 恒温箱中

B组: 注射等量药物 M 制剂后, 置于 25°C 恒温箱中

C组: 注射等量的生理盐水后, 置于 5°C 恒温箱中

D组: 注射等量的生理盐水后, 置于 25°C 恒温箱中

③每隔一段时间, 分别用体温计测定各组小鼠肛温, 统计并分析数据。

请预测各组实验结果: _____

_____, D组小鼠肛温在 38°C 左右。

(3) 小鼠的生活环境可能有春夏秋冬的四季变化, 上述四组实验并不能完全模拟小鼠的生活环境。为使实验更具说服力, 还需要增设的分组与处理为_____

(答出相对应的两组处理即可)。

(二) 选考题: 共 12 分。请考生从 2 道题中任选一题作答, 如果多做, 则按所做的第一题计分。

21. 【选修 1: 生物技术实践】 (12分)

某研究小组进行了稻田固氮微生物的筛选实验。请回答下列问题:

(1) 下表中能达到实验目的的培养基是_____ (填“甲”或“乙”), 你的判断依据

是

类型	组成
甲	甘露醇、 KH_2PO_4 、 NaCl 、 MgSO_4 、 CaSO_4 、 CaCO_3 ，pH 7.2
乙	葡萄糖、 NaCl 、 KCl 、 MgSO_4 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ，pH 7.2

(2) 将筛选出的菌株用_____法接种到固氮培养基培养，观察菌落的
(答出两点即可) 等特征，可对菌株进行种属鉴定。

(3) 将筛选所得菌株在固氮液体培养基扩大培养一段时间，测定其活菌数并以此评估其繁殖能力。请简要写出测定活菌数的具体思路_____。

22. 【选修3：现代生物科技专题】(12分)

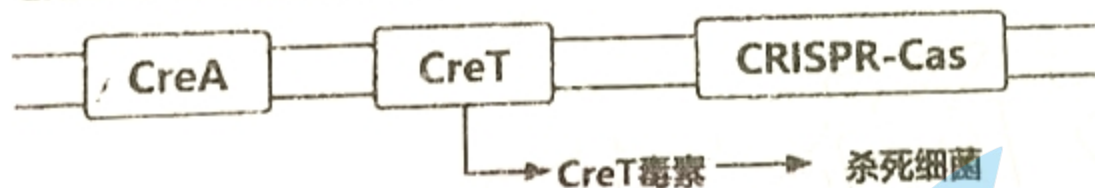
CRISPR-Cas 系统是在细菌中广泛存在的防御机制。该系统能截取噬菌体的 DNA 片段，并将其插入到细菌自身 DNA 的 CRISPR 序列中，该序列表达产生的 gRNA (引导 RNA) 与细菌的 Cas9 蛋白构成 Cas9/gRNA 复合物，并在 gRNA 的引导下特异性识别和切割再次入侵的噬菌体。

2021 年 4 月，中科院微生物研究所揭示了在细菌中与 CRISPR-Cas 系统共同存在的一对毒素-抗毒素 RNA 系统 (简称 CreT-A 系统)，其作用机制如下图所示。

CRISPR-Cas系统正常时:



CRISPR-Cas系统被破坏时:



请回答下列问题:

(1) Cas9/gRNA 复合物的功能类似于基因工程工具中的_____。CRISPR-Cas 系统截取噬菌体 DNA 片段插入自身 CRISPR 序列中，相当于基因工程的_____步骤。

(2) gRNA 精准识别入侵的外源 DNA 片段遵循的原理是_____。科学家基于 CRISPR-Cas 系统发展出了基因编辑技术，在对不同目标 DNA 进行编辑时，应使用 Cas9 蛋白和_____ (选填“相同”或“不同”) 的 gRNA 进行基因编辑。

(3) CRISPR-Cas 系统在细菌中的稳定性维持是其抗病毒功能实现的关键基础。CreT-A 系统中的 Cre-A 能够精确识别 Cre-T 的启动子，从而抑制相关基因的转录而发挥作用。据上图分析，在细菌与噬菌体长期进化的过程中，CreT-A 系统的存在意义是_____。

珠海市2021—2022学年第一学期期末学业质量监测
高三生物学参考答案及评分标准

一、选择题：本题共 16 小题，共 40 分。1-12 小题，每题 2 分，13-16 小题，每题 4 分。

1-5:ABCAB 6-10:ACDBC 11-15:ACDC 16:D

二、非选择题：共 60 分。

17. (10 分)

- (1) 演替或次生演替 (2 分) 使群落演替按照不同于自然演替的速度和方向进行 (2 分)
- (2) 物种组成增多 (2 分) 直接 (2 分)
- (3) 节约用电、绿色出行、垃圾分类处理、循环再利用等 (1 点 1 分，共 2 分。答“植树造林”等不给分)

18. (12 分)

- (1) 无限增殖 (2 分)
- (2) 丙酮酸 (1 分) 更多 (1 分) 处于缺氧状态的肝癌细胞会进行无氧呼吸，释放能量较少，所以产生相同能量需要消耗更多葡萄糖 (其他合理说法酌情给分，3 分)
- (3) ①营养缺乏的条件下，DRP1^{S367} 位点磷酸化促进了线粒体融合及线粒体嵴密度增加，同时呼吸链复合体活性增强，使细胞耗氧增加、ATP 产生量增加 (3 分)
- ②使用抑制 DRP1^{S367} 磷酸化的药物 (2 分)

19. (14 分)

- (1) 脱氧核苷酸 (或碱基对) 的排列顺序不同 (2 分) 无需去雄，操作简便 (2 分)
- (2) m (2 分) 3/4 (2 分)
- (3) (观察种子颜色) 蓝色为转基因雄性可育，白色为雄性不育 (2 分)
- 杂交组合：转基因植株×雄性不育植株，挑选方法：雄性不育植株上所结的种子即为雄性不育种子。(或杂交组合：转基因植株♂×雄性不育植株♀，挑选方法：所结的种子即为雄性不育种子。各 2 分，共 4 分。)

20. (12 分)

- (1) 神经-体液调节 (2 分) 肝脏和骨骼肌 (1 点 1 分，共 2 分)
- (2) 下丘脑 (2 分) C 组小鼠肛温在 38℃左右，B 组小鼠肛温比 C、D 组低，A 组小鼠肛温比 B 组低 (3 分)
- (3) E 组：注射等量药物 M 制剂后，置于 35℃恒温箱中；F 组：注射等量的生理盐水后，置于 35℃恒温箱中 (3 分，答对 1 组给 1 分，全对给 3 分。答出夏季高温或冬季低温之一、温度相对合理即可)

21. (12分)

- (1) 甲 (2分) 甲培养基中不含氮元素，只有固氮菌才能生长 (2分)
- (2) 稀释涂布平板法 (平板划线法) (2分) 形状、大小、隆起程度、颜色等 (2分)
- (3) 取菌液并进行适度稀释，将稀释菌液涂布到若干个 (三个以上) 平板上，对菌落数在30~300的平板进行计数，推算估计活菌数 (1点1分，共4分)

22. (12分)

- (1) 限制酶 (2分) 构建基因表达载体 (2分)
- (2) 碱基互补配对原则 (2分) 不同 (2分)
- (3) CRISPR-Cas 正常时，抗毒素 CreA 可以抑制毒素 CreT 的表达；CRISPR-Cas 被破坏时，会诱导表达 CreT 毒素并杀死细菌，CreT-A 系统的作用维持了 CRISPR-Cas 系统在细菌群体中的稳定存在 (思路合理即可。每点2分，共4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\(微信号:bjgkzx\)](https://www.gkzxx.com), 获取更多试题资料及排名分析信息。