

高三生物学科试题

考生须知：

1. 本卷共 8 页满分 100 分，考试时间 90 分钟；
2. 答题前，在答题卷指定区域填写班级、学号和姓名；考场号、座位号写在指定位置；
3. 所有答案必须写在答题纸上，写在试卷上无效；
4. 考试结束后，只需上交答题纸。

选择题部分

一、选择题（本大题共 23 小题，每小题 2 分，共 46 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 核酸和蛋白质是两类最重要的生物大分子，下列相关叙述正确的是
A. 两者都有 C、H、O、N、P 元素组成 B. 两者在细胞内合成时不都需要模板
C. 高温变性后缓慢降温均能使其复性 D. 染色体（质）中含有这两类化合物
2. 免疫接种是预防传染病的重要措施。近年，为预防新冠肺炎，在一定时期内需多次接种新冠疫苗。下列叙述错误的是
A. 多次接种疫苗是一种人工主动免疫
B. 感染过腺病毒的人选择新冠病毒的腺病毒载体疫苗会影响疫苗效果
C. 当新冠病毒入侵疫苗接种者体内后会刺激记忆 B 细胞迅速产生大量抗体
D. 免疫接种后可通过检测新冠病毒的特异性抗体含量推测疫苗是否有效
3. 研究表明，激活某种蛋白激酶 PKR，可诱导被病毒感染的细胞发生凋亡。下列叙述正确的是
A. 被病毒感染的细胞凋亡后其功能可恢复
B. 细胞凋亡过程中不需要合成新的蛋白质
C. 被病毒感染的细胞凋亡不受基因控制
D. PKR 激活剂可作为潜在的抗病毒药物加以研究
4. 下列关于种群和群落的相关叙述，正确的是
A. 同一群落的各种群的环境容纳量是相同的
B. 一个群落中个体数量最多的种群是优势种
C. 不同种群在水平方向上的配置呈不均匀性体现了群落的水平结构
D. 群落的组成和类型随时间发生有规律性的变化体现了群落的时间结构
5. 阻断下丘脑与垂体的联系后，受影响最小的生理过程是
A. 胰岛素的分泌 B. 甲状腺激素的分泌 C. 性激素的分泌 D. 糖皮质激素的分泌
6. 2022 年诺贝尔生理学或医学奖授予斯万特·帕博，以表彰他在已灭绝古人类基因组和人类进化研究方面所做出的贡献。他从化石中提取、测序并绘制了尼安德特人基因组草图，发现生活在非洲之外的现代人体内都有 1%-4% 的尼安德特人基因。下列有关叙述错误的是
A. 在非洲之外的现代人的直系祖先曾经和尼安德特人发生过基因交流
B. 非洲人不具有上述 1%-4% 的尼安德特人基因，说明他们没有共同的祖先
C. 化石是保存在地壳中的古地质年代的动植物的遗体，是研究生物进化的直接证据
D. 测定现代人类和已灭绝古代人类基因的核苷酸序列，是生物进化的分子水平证据
7. 酶的活性中心是指直接将底物转化为产物的部位，它通常包括两个部分：与底物结合的部分称为结合中心；促进底物发生化学变化的部分称为催化中心。下列有关酶的叙述，错误的是
A. 催化中心为底物提供反应所需能量
B. 酶的高效性与酶的催化中心有关
C. 酶的结合中心能决定酶的专一性
D. 高温会破坏酶的两个中心的结构

8. 内质网-高尔基体中间体 (ERGIC) 是脊椎动物细胞中在内质网和高尔基体之间存在的一种具膜结构。ERGIC 产生的囊泡可与溶酶体融合完成细胞自噬; 含脂膜结构的病毒如新冠病毒在 ERGIC 中组装, 最后通过囊泡运输至细胞膜释放。下列分析错误的是
- 构成 ERGIC 的膜结构可来自粗面内质网
 - 细胞中 ERGIC 的结构形成和功能体现了生物膜的流动性
 - ERGIC 能够清除受损或衰老的细胞器
 - 特异性抑制 ERGIC 的功能可以有效治疗新冠传染病
9. 为研究两种呼吸抑制剂的作用, 甲组实验在有氧条件下, 向以葡萄糖为供能物质的肌细胞中加入一种高效的特异性线粒体 ATP 合成酶抑制剂 (R_1)。乙组实验换成高效的特异性抑制 $[H]$ 与 O_2 结合的试剂 (R_2), 其他条件相同。下列说法正确的是
- 甲组细胞的 ATP 产生量为零
 - 乙组细胞的 ATP 产生量与不加抑制剂相比大量减少
 - R_1 、 R_2 作用于需氧呼吸三个阶段
 - R_1 和 R_2 的作用场所分别是线粒体基质和线粒体内膜
10. 微核是某些染色体在分裂过程中行动滞后, 游离于细胞核之外的小核。我国科学家建立了一套蚕豆根尖微核测试系统, 并首次用于监测水环境污染。下图是铅污染水体中蚕豆根尖细胞分裂部分时期图像, 下列分析错误的是

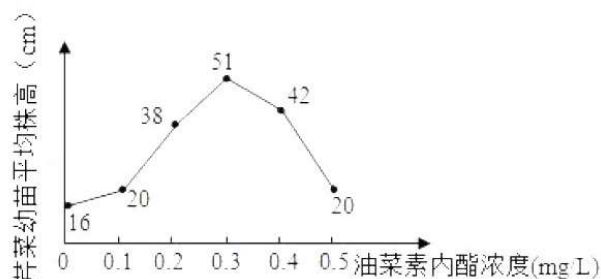


- 辐射和化学诱变剂均可能诱导微核的产生
 - 观察微核应选择处于分裂间期的细胞
 - 根据微核的数目可判断发生变异的细胞数目
 - 图乙和图丙细胞分裂过程中均发生了染色体畸变
11. 某地长期稳定运行稻田养鸭模式, 运行过程中不投放鸭饲料, 鸭取食水稻老黄叶、害虫和杂草等, 鸭粪可作为有机肥料还田。该稻田的水稻产量显著高于普通稻田, 且养鸭还会产生额外的经济效益。若该稻田与普通稻田的秸秆均还田且其他影响因素相同, 下列说法正确的是
- 该稻田调整了能量流动的方向, 能量的传递效率更高
 - 该稻田是产品输出较多的生态系统, 应有相应的物质补充输入
 - 与普通稻田相比, 该稻田需要使用更多的农药
 - 该稻田与普通稻田的群落空间结构完全相同
12. 现有黄豆和绿豆各 500g、记号笔、解剖盘等, 利用标志重捕法估算两种豆的数量。下列有关该实验的分析, 正确的是
- 将黄豆或绿豆作为标记, 根据公式求出未被标记豆的数量
 - 黄豆比绿豆大, 摇匀后两种豆有分层现象, 影响实验结果
 - 第二次取样时, 保证黄豆和绿豆的数量相等才能使结果准确
 - 将第一次取样的两种豆都做上标记, 通过一次实验就可估算两种豆的数量

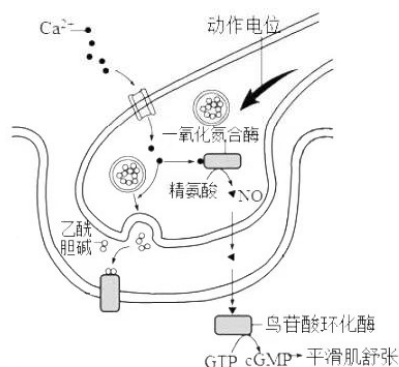
阅读下列材料, 回答第 13、14 题。

蜜蜂受精卵 ($2n=32$) 发育成的幼虫若持续食用蜂王浆则发育为蜂王, 否则发育为工蜂, 工蜂都是丧失繁殖能力的雌蜂。未受精的卵细胞发育成雄蜂。

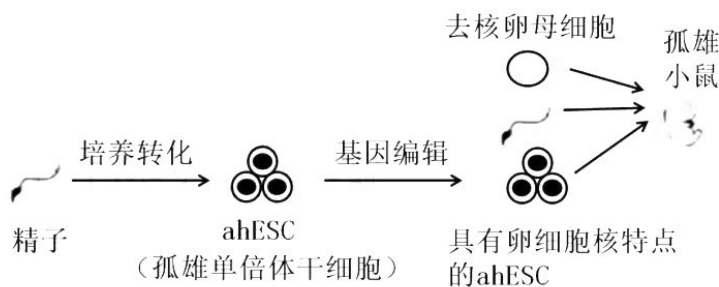
13. 下列有关蜂群中蜂王、工蜂和雄蜂的分析中，错误的是
- 蜜蜂的性别由染色体数目决定
 - 工蜂的出现是基因和环境共同作用的结果
 - 雄蜂是单倍体，减数分裂时有同源染色体联会现象
 - 若蜂王基因型为 Aabb，则该蜂群中新发育成的雄蜂基因型可能有 Ab 和 ab 两种
14. 蜜蜂体内 DNMT3 基因表达 DNA 甲基转移酶，该酶能使某些基因上游转录调控区及其附近的“CpG 岛”甲基化从而影响基因表达。研究发现，蜂王的基因组甲基化程度低于工蜂。下列叙述错误的是
- 推测蜂王浆的作用可能是抑制 DNA 甲基转移酶发挥作用
 - DNA 分子上“CpG 岛”中的胞嘧啶被甲基化引起的基因突变能遗传给后代
 - “CpG 岛”可能位于基因的启动子序列，甲基化后阻止了 RNA 聚合酶识别与结合
 - 若敲除 DNMT3 基因，受精卵发育成的幼虫将更易发育为蜂王
15. BR（油菜素内酯）是一种植物激素，具有促进细胞分裂、延缓叶片衰老、促进果实膨大的作用。下图是有关实验的研究结果。下列叙述错误的是



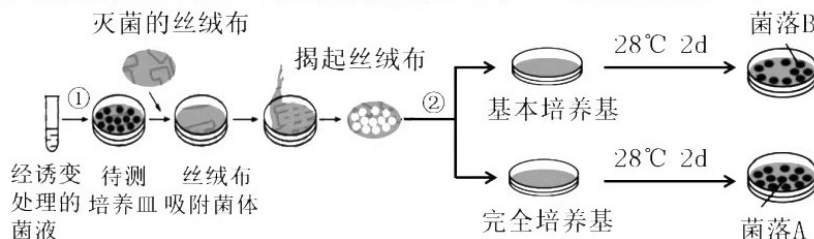
- 据图分析，BR 对幼苗的生长具有两重性
 - 芹菜体内应有降解 BR 的酶
 - 在调节芹菜幼苗增高的过程中，BR 与赤霉素可能具有协同作用
 - BR 的含量变化会影响芹菜细胞周期的长短
16. NO（一氧化氮）是最早发现能在人体内起调节作用的气体。NO 可增强靶细胞内鸟苷酸环化酶活性，使胞质内 cGMP 升高，产生生物效应，如血管平滑肌舒张。下列相关叙述错误的是



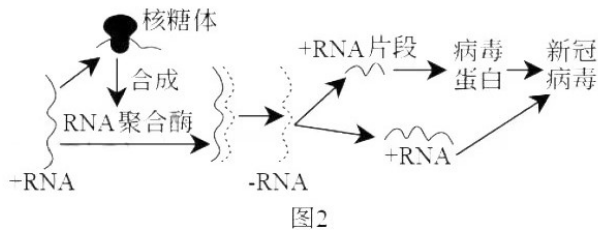
- NO 从轴突末梢扩散到突触间隙
 - NO 不能引起突触后膜膜电位变化
 - 冠状动脉收缩引起的心绞痛可用 NO 剂治疗
 - NO 可以降低该反应的活化能，进而使产物 cGMP 增多
17. 2018 年科学家首次完成了孤雄生殖，获得了孤雄小鼠，具体操作如下图所示。据此分析，以下说法错误的是



- A. 用性激素对雌性小鼠进行处理可得到卵母细胞
 B. 卵母细胞在去核时被去除的不是核膜包被的细胞核，而是纺锤体和染色体的结合物
 C. 孤雄小鼠的性染色体组成可能是 XX、XY 或 YY
 D. 只依赖雄性小鼠是不能得到孤雄小鼠的
18. M_{13} 噬菌体是一种丝状噬菌体，内有一个环状单链 DNA 分子，它只侵染某些特定的大肠杆菌，且增殖过程与 T_2 噬菌体类似。研究人员用 M_{13} 噬菌体代替 T_2 噬菌体进行“噬菌体侵染细菌”的实验，下列有关叙述正确的是
- A. 与烟草花叶病毒相比， M_{13} 噬菌体的遗传物质特有成分只有脱氧核糖
 B. 用 ^{35}S 标记的噬菌体侵染大肠杆菌，沉淀物的放射性与保温时间的长短无关
 C. 搅拌和离心是为了将噬菌体的蛋白质和 DNA 分子分开，便于分别检测其放射性
 D. 一个含 ^{32}P 的 M_{13} 噬菌体在大肠杆菌中增殖 n 代，子代中含 ^{32}P 的噬菌体占 $2/2^n$
19. 营养缺陷型菌株的代谢过程中，某些酶被破坏，会导致某些合成反应不能进行。下图是实验人员利用影印法初检氨基酸缺陷型菌株的过程，其中基本培养基仅能满足野生型菌株生长的营养需求，完全培养基可满足一切营养缺陷型菌株的营养需求。下列叙述错误的是



- A. 该过程接种的方法为涂布平板法
 B. 图中基本培养基与完全培养基存在差异的成分是氨基酸
 C. 进行过程②培养时，应将丝绒布先转印至完全培养基上，后转印到基本培养基
 D. 直到各类菌落数目稳定，挑取菌落 A 即为所需的氨基酸缺陷型菌株
20. 新冠病毒感染引起的肺炎，严重威胁人类健康。图 1 是新冠病毒模式图，其刺突蛋白被宿主细胞表面的受体识别后，病毒包膜与宿主膜融合，病毒进入宿主细胞。图 2 表示新冠病毒增殖过程中遗传信息的传递过程。下列有关叙述错误的是

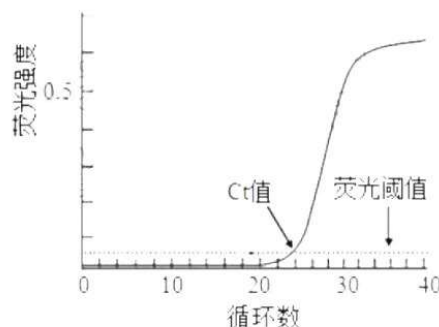
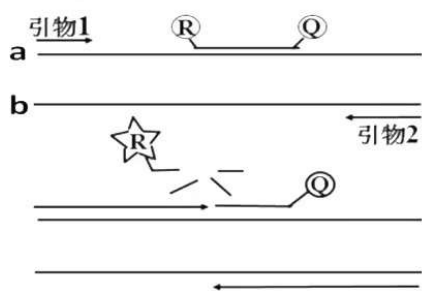


- A. 人呼吸道上皮细胞的细胞膜上有刺突蛋白的受体
 B. 新冠病毒的核衣壳蛋白和核酸一起进入宿主细胞
 C. 核糖体阅读 -RNA 上的密码子，合成 RNA 聚合酶和病毒蛋白
 D. 抑制逆转录酶的药物治疗新冠肺炎

21. 马铃薯易被青枯病菌感染，导致植株死亡。红茄与马铃薯属于不同物种。科学家通过植物体细胞杂交技术将马铃薯与具有青枯病抗性的红茄进行融合，培育得到一批株系并利用特异性引物 A 和 B 对双亲及培育得到的 I~V 五个株系进行体外 DNA 扩增，其中引物 A 是红茄的 6 号染色体上青枯病抗性基因的片段，引物 B 是马铃薯的 9 号染色体上特有基因的片段。下图是将扩增得到的 DNA 片段进行电泳的实验结果。以下说法错误的是



- A. 该株系的培育需要用到原生质体的融合和植物组织培养技术
 B. 在培育的五个株系中，不具有抗青枯病的株系是 II
 C. 植物体细胞杂交过程中易发生染色体片段的丢失，五个株系中丢失片段最多的株系是 IV
 D. 马铃薯利用引物 A 扩增也能得到 DNA 片段，可能因为其基因组中有能与引物 A 结合的碱基序列，但又不具有完整的青枯病抗性基因
22. 用 ^{15}N 标记果蝇 ($2N=8$) 一个卵原细胞的所有染色体，让其在不含 ^{15}N 的培养基中进行一次有丝分裂，然后进行减数分裂，其中一个卵原细胞产生了 XX 的异常卵细胞，若只考虑性染色体异常，则下列说法错误的是
- A. 有丝分裂中期细胞中有 4 套遗传信息、2 个染色体组
 B. 有丝分裂后期细胞中染色体有 16 条，都被 ^{15}N 标记
 C. 减数第二次分裂细胞中被 ^{15}N 标记的 DNA 分子最多会有 5 个
 D. 该卵原细胞减数分裂产生的四个细胞的染色体数目为 3、3、5、5
23. 实时荧光定量 PCR 可用于对样品中特定 DNA 序列进行定量分析。将荧光标记的 Taqman 探针与待测样本 DNA 混合，当探针完整时，不产生荧光。在 PCR 过程中，与目的基因结合的探针被 TaqDNA 聚合酶水解，R 与 Q 分离后，在特定光的激发下 R 发出荧光，随着循环次数的增加，荧光信号强度增加，通过实时检测荧光信号强度，可得 Ct 值（达到荧光阈值所经历的循环次数）。下列相关叙述正确的是



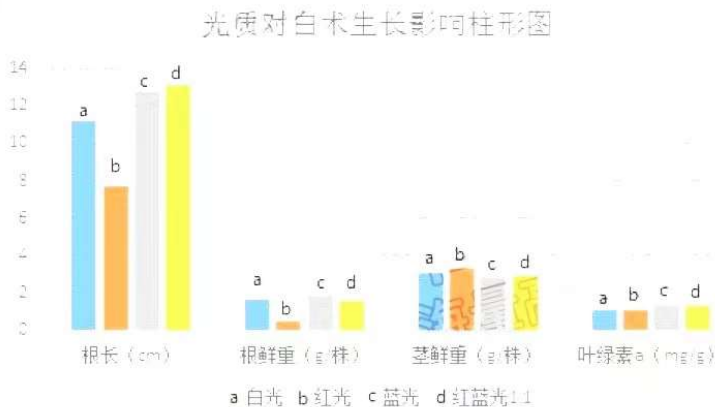
注：R 表示荧光基因，Q 表示淬灭基因。

- A. 荧光基因 R 连接在探针的 3' 端
 B. 该反应体系中并未加入 ATP，所以新链的合成不需要消耗能量
 C. TaqDNA 聚合酶在该反应中的作用是合成磷酸二酯键
 D. Ct 值越小，说明样品中特定 DNA 序列的含量越多

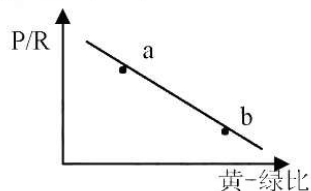
非选择题部分

二、非选择题（本大题共 5 小题，共 54 分）

24.（10 分）白术为多年生草本植物，是一种常用的补脾健胃功能的中药材，在浙江等地有广泛栽培。欲探究不同光质（白光、红光、蓝光、红蓝光 1:1）对白术生长的影响，通过 LED 灯光设置不同的光质条件进行实验，结果如下。回答下列问题：



- 叶绿素a可以用▲提取，经处理后，用仪器测定并计算叶绿素a的含量。叶绿素a的含量直接影响光反应的速率，在光反应中，水裂解的产物有▲。
- 利用LED灯的不同光质照射白术时，为保证实验结果的准确性，还需要控制光照的时间和▲。
- 白术种植过程中，苗期的管理非常关键。从图中实验结果可知：与白光相比，红光对白术生长的影响情况是▲。若苗期增加▲的照射，则可促进根的生长。在苗期还需适当浇水，如遇干旱，叶片中▲浓度增加，引起气孔关闭，幼苗生长迟缓。
- 在适宜光照下，白术的放氧速率比光反应产生氧气的速率要低，原因是▲。若白术叶肉细胞光反应产生氧气的速率为 $16\text{mg}/\text{cm}^2\cdot\text{h}$ ，则合成三碳糖的速率为 ▲ $\text{mmol}/\text{cm}^2\cdot\text{h}$ 。
- 科学家还研究发现，白术叶肉细胞中的类胡萝卜素和叶绿素的比率（黄-绿比）与其P（光合作用强度）/R（细胞呼吸强度）值呈现一定的关系，这种关系如图所示。在缺镁的土壤中，白术叶肉细胞的P/R值和黄-绿比的关系应位于图中▲点（用图中的字母表示），理由是▲。

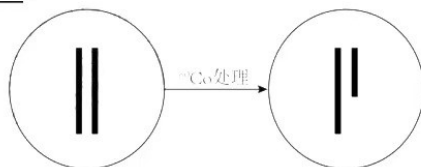


25.（12 分）家蚕是二倍体生物，雌蚕有两个异型的性染色体，用ZW表示；雄蚕有两个同型的性染色体，用ZZ表示。家蚕茧形有纺锤形茧和椭圆形茧，由等位基因A、a控制；体色的有斑纹和无斑纹由另一对等位基因B、b控制，两对基因均不位于W染色体上。现有一群有斑纹雌蚕和一群无斑纹纺锤形茧雄蚕杂交，得到F₁的表型和比例如下表所示。

F ₁ 表型	有斑纹纺锤形茧	无斑纹纺锤形茧	有斑纹椭圆形茧	无斑纹椭圆形茧
雌蚕	1/20	1/5	1/20	1/5
雄蚕	1/15	4/15	1/30	2/15

- 正常情况下，雌家蚕处于减数分裂后期I的细胞含有▲个染色体组，雌家蚕处于减数分裂后期II的细胞含有▲条W染色体。
- 家蚕纺锤形茧的遗传方式为▲。Z染色体上的基因所控制的性状的遗传▲（“一定”或“不一定”）与性别相关联。
- 亲代雌蚕关于茧形的表型为▲；亲代雄蚕的基因型为▲，该雄蚕群体所产生的配子中同时具有无斑纹和纺锤体茧基因的配子占比为▲。

- (4) 生产实践中发现, 雄蚕对桑叶利用率比雌蚕高, 且单用雄蚕的茧丝可以提高生丝质量。科研人员利用辐射技术处理雄蚕, 得到一批产优质茧丝的变异雄蚕, 其细胞中性染色体发生了如图所示的变化, 该变化过程发生的变异类型为 ▲。利用变异雄蚕与正常雌蚕杂交, 子代中雌雄比例为 1: 2, 原因是 ▲。



- (5) 家蚕的成虫称为家蚕蛾, 已知家蚕蛾有鳞毛和无鳞毛这对相对性状受一对等位基因控制。现有纯合的有鳞毛和无鳞毛的家蚕蛾雌、雄个体若干只, 设计实验探究控制有鳞毛和无鳞毛的基因是位于常染色体上还是 Z 染色体上 (不考虑 Z、W 同源区段), 并判断有鳞毛和无鳞毛的显隐性。
实验思路: ▲, 得到 F₁, 观察并统计 F₁ 个体的表型及比例。
预期结果及结论: 若 ▲, 则控制有鳞毛和无鳞毛的基因是位于 Z 染色体上, 且 ▲ 为显性性状。

26. (10 分) 漩门湾湿地曾经是荒芜的滩涂, 现被列入国家级重要湿地。湿地对于增加生物多样性、提升天然景观、改善人居环境等具有重大现实意义。研究人员在湿地还发现了东方白鹳、卷羽鹈鹕、反嘴鹈鹕、黑脸琵鹭等多种珍稀鸟类, 它们对环境要求极为苛刻, 是生态环境的指示性物种。请回答问题:

- (1) 从荒芜的滩涂发展到现今的漩门湾湿地属于 ▲ 演替。演替过程伴随着干物质的积累, 其中积累最多的元素是 ▲。
(2) 在漩门湾湿地中的东方白鹳、卷羽鹈鹕、反嘴鹈鹕、黑脸琵鹭等鸟类的全部等位基因构建 ▲ (填“一个”或“多个”) 基因库。保护这些珍稀鸟类的最有效措施是 ▲, 通过改善生存环境来增大珍稀鸟类的 ▲。
(3) “羽纹硅藻→小龙虾→麦穗鱼→东方白鹳”是湿地中的一条食物链。流入东方白鹳的能量小于流入麦穗鱼的能量, 原因是 ▲。少量生活污水流入湿地后仍能保持动态平衡, 从生态系统的结构分析, 影响其稳定性的内部因素是 ▲ 和 ▲。
(4) 漩门湾湿地经过不断的排盐处理, 现已种植大量的植物, 部分区域已成为观光农业园, 不仅是人们旅游休闲的好去处, 而且还可以为人们提供多种绿色蔬菜、水果等。上述实例体现了生物多样性对人类的 ▲ 价值。

27. (12 分) 与普通玉米相比, 甜玉米可溶性糖向淀粉的转化较慢, 从而含糖量高、汁多质脆。科研人员培育出超量表达 P 蛋白转基因甜玉米, 提高甜玉米的营养价值。在构建基因表达载体时, 所用 DNA 片段和 Ti 质粒的结构如图 1 所示, 其中强启动子能驱动基因的持续转录。回答下列问题:

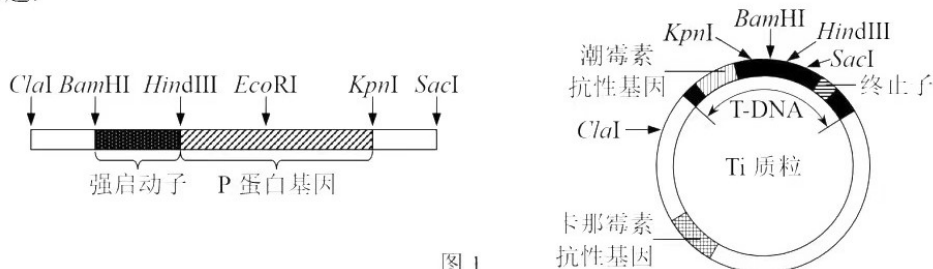


图 1

- (1) 在构建基因表达载体时, 应选用的限制酶是 ▲, 同时利用了 T-DNA 片段的特性, 最终使 P 基因 ▲。将构建的重组 Ti 质粒导入经过 ▲ 处理的农杆菌, 然后稀释得到一定浓度的农杆菌液。
(2) 双子叶植物受到损伤时, 伤口处的细胞分泌酚类化合物会吸引农杆菌移向这些细胞。农杆菌一般难以感染玉米等单子叶植物, 为了提高转化的成功率, 处理方法是將玉米萌发种子的胚芽尖端割伤, ▲。处理后再放到含有 ▲ 的培养基中筛选转化成功的植物细胞。

- (3) 取转基因甜玉米的细胞，以 ▲ 作为探针检测目的基因成功表达。
 (4) 科研人员通过降低淀粉酶合成基因的表达实现提高甜玉米中可溶性糖的含量。淀粉酶合成基因的结构如图 2，其转录后形成的前体 RNA 需加工切去内含子对应序列后才能用于翻译。

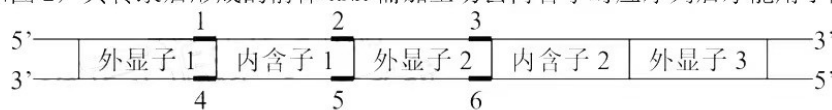


图 2

为验证 PMO (吗啉反义寡核苷酸) 能阻止前体 RNA 上内含子 1 的对应序列被切去，将 PMO 注入玉米的受精卵，从发育 3 天后的胚细胞中提取 ▲，▲ 形成 cDNA。根据图 2 中的 DNA 片段 1~6 设计了相应互补的引物 1~6，以获得的 cDNA 为模板进行 PCR 时需加入的是引物 ▲。用凝胶电泳技术鉴定 PCR 扩增后获得的产物，实验组有目的条带，未注入 PMO 的对照组无目的条带。某次实验结果电泳发现实验组和对照组都没有任何条带，从 PCR 的操作和引物设计角度解释可能的原因有 ▲ (答出 2 点)。

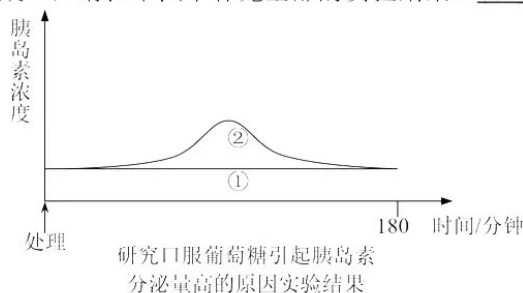
28. (10 分) 科研人员发现口服葡萄糖引起的胰岛素分泌量显著高于静脉注射等量葡萄糖引起的胰岛素分泌量，对于出现该结果的原因，科研人员提出了三种假说：一是进食葡萄糖的行为；二是葡萄糖对小肠细胞的刺激；三是进食葡萄糖的行为和葡萄糖对小肠细胞刺激都能促进胰岛素的分泌且具有累加作用。根据提供的实验材料，完善实验思路和实验结果，并进行分析与讨论。
 实验材料：成年健康狗一只、食道引流器 (安装后可将口服的食物从胃中引出)、食物注射器 (可将食物直接注入小肠)、适宜浓度的葡萄糖溶液。

(要求与说明：假设引流和注射等操作对狗无影响，实验所用试剂中的葡萄糖全部吸收，忽略消化道吸收葡萄糖的时间，胰岛素浓度测定的具体操作不做要求)

- (1) 完善实验思路：

- ① ▲；
- ② 静脉注射适量的葡萄糖溶液，安静状态下每隔 15 分钟测定胰岛素浓度，持续 180 分钟，并记录；
- ③ 正常饲喂 24 小时后，口服等量的葡萄糖溶液，安静状态下每隔 15 分钟测定胰岛素浓度，持续 180 分钟，并记录；
- ④ 正常饲喂 24 小时后，▲，安静状态下每隔 15 分钟测定胰岛素浓度，持续 180 分钟，并记录；
- ⑤ 正常饲喂 24 小时后，▲，同时静脉注射等量的葡萄糖溶液，安静状态下每隔 15 分钟测定胰岛素浓度，持续 180 分钟，并记录。

- (2) 实验结果证明假设三成立，请在下图中补充全部的实验结果。 ▲



- (3) 分析与讨论：

- ① 血糖降低作为信号会 ▲ 调节胰岛 β 细胞，使其减少分泌胰岛素。
- ② 实验思路中正常饲喂 24 小时的作用是 ▲。
- ③ 科研人员用含有适量葡萄糖的培养液培养小肠黏膜细胞，一段时间后 ▲，引起了胰岛素的分泌，证明该过程存在体液调节的机制，进而发现了小肠黏膜 K 细胞分泌的葡萄糖依赖性促胰岛素多肽。

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.zizzs.com](http://www.zizzs.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

 自主选拔在线