

绝密★启用前

## 山东中学联盟 2021 年高考考前热身押题

### 生物试题

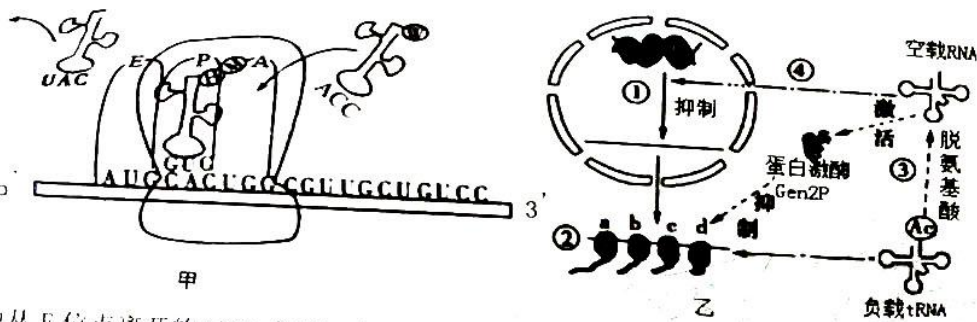
2021.5

#### 注意事项:

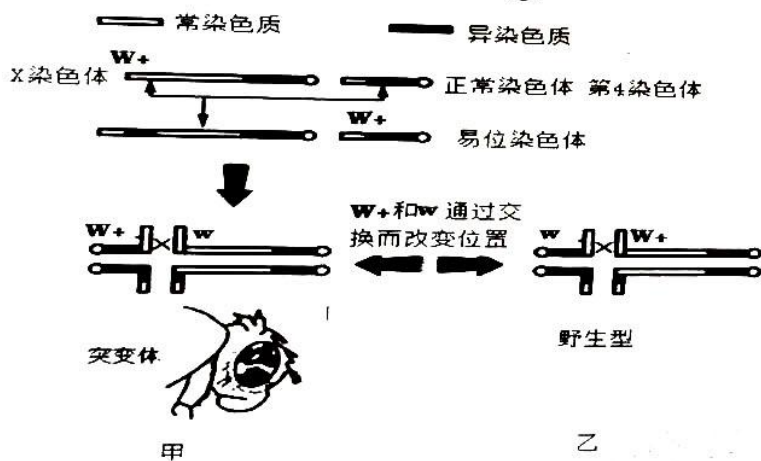
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、考生号等填写在答题卡上和试卷指定位置
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题: 本题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分。每小题给出的四个选项中, 只有一个选项是最符合题目要求的。

1. 真核细胞中有维持细胞形态、保持细胞内部结构有序性的细胞骨架。细胞骨架是由蛋白质纤维组成的网架结构, 与细胞运动、分裂、分化以及物质运输、能量转换、信息传递等生命活动密切相关。下列现象中细胞骨架未直接参与的是  
A. 抗体的合成与分泌  
B. 高尔基体分布在细胞核附近  
C. 神经细胞轴突和树突的伸展  
D. 有丝分裂间期 DNA 复制
2. 1972 年 Cesar Milstein 和他的同事对蛋白质的分选机制进行了研究。他们用分离纯化的核糖体在无细胞体系中用编码免疫球蛋白(IgG)轻链的 mRNA 指导合成多肽, 发现合成的多肽比分泌到细胞外的成熟的免疫球蛋白在 N 端有一段多出的肽链片段(P)。若添加粗面内质网, 翻译的产物长度与活细胞分泌的肽链相同, 且不含肽链 P 片段。据此分析, 下列叙述错误的是  
A. 细胞内 IgG 轻链的合成起始于游离的核糖体  
B. 细胞内合成 IgG 过程中肽链 P 在粗面内质网内被剪切  
C. 肽链 P 可能参与 IgG 肽链进入粗面内质网  
D. 若 P 肽段功能缺失, 则蛋白 IgG 将在细胞质基质内继续合成、加工成为成熟的免疫球蛋白
3. Nature 上发表的一项研究报道了一个影响肿瘤异质性的因素——ecDNA, ecDNA 是环状, 同样具有染色质结构, 但是不含有附着到中期纺锤体所需的着丝粒。研究人员发现 ecDNA 几乎从未在正常细胞中检测到。所有的致癌基因都在 ecDNA 上进行扩增, 而非该基因在染色体上的正常位置, 这表明这些基因可能具有较大的流动性。下列叙述错误的是  
A. 应选择分裂中期的细胞检测 ecDNA  
B. 肿瘤细胞分裂时, ecDNA 被随机分配到子细胞中, 而不是 100% 的被“继承”  
C. 基因在染色体上的位置会影响其表达  
D. 细胞癌变, 原癌基因与抑癌基因一定突变
4. 下列关于人类探索科学奥秘历程中的实验方法及技术的叙述, 正确的是  
A. 孟德尔进行豌豆杂交实验和摩尔根研究基因和染色体的关系时, 分别运用了假说—演绎法和类比推理  
B. 叶绿体的电镜照片和制作的细胞膜流动镶嵌结构模型均属于物理模型  
C. 鲁宾、卡门研究光合作用中氧气来自水还是  $\text{CO}_2$  以及赫尔希和蔡斯研究遗传物质, 都运用了同位素标记法  
D. 沃森和克里克根据威尔金斯提供的 DNA 的 X 射线衍射图谱提出了 DNA 是双螺旋结构
5. 当细胞中缺乏氨基酸时, 负载 tRNA (携带氨基酸的 tRNA) 会转化为空载 tRNA (没有携带氨基酸的 tRNA), 参与基因表达的调控。下图甲表示核糖体上合成蛋白质的过程, 图乙是缺乏氨基酸时, tRNA 调控基因表达的过程。下列相关叙述正确的是 ( )



- A. 图甲中从E位点离开的tRNA会在细胞质基质中被水解  
 B. 图乙的②过程中a核糖体结合过的tRNA最多  
 C. 当细胞缺乏氨基酸时,空载tRNA只通过抑制转录过程抑制基因表达  
 D. 翻译过程中,A位点tRNA携带的氨基酸会转移到位于P位点的tRNA上  
 6. 染色质的不同位置上DNA的包装程度不同,端粒和中部着丝粒区域的包装程度很高,属于异染色质区,这一区域由于包装程度过高,基因表达所需的蛋白质无法结合DNA链,因此几乎没有基因表达活性。染色质的其他区域则属于常染色质区,染色较浅。果蝇复眼的白色由X染色体上的白眼基因white (w) 负责,野生型果蝇染色质区,例如易位到第四染色体的着丝粒附近(如下图所示),而与W+等位的白眼基因(w)仍处在正常X染色体的原末端位置上,W+易位到异染色质区而在某些细胞中不表达,导致雌性易位杂合体果蝇(W+/w)的复眼呈现红白嵌合的花斑。下列相关叙述错误的是



乙为野生型的原因可能是W+远离异染色质而在所有细胞中都表达

突变体雌雄果蝇交配,子代白眼果蝇的比例是1/3

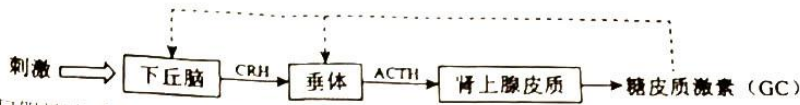
在光学显微镜下可观察到图示突变体果蝇发生的变异

白眼基因white在常染色质区域可以正常表达

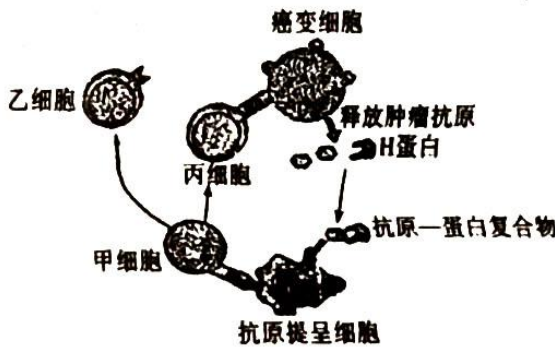
肾上腺皮质激素(GC)具有免疫抑制作用,在治疗疾病方面具有重要作用。正常机体调节GC分泌的途径如下图所示,研究发现下丘脑-垂体-肾上腺轴的功能紊乱,可导致CRH分泌增多,为抑郁症的成因之一。

叙述正确的是( )

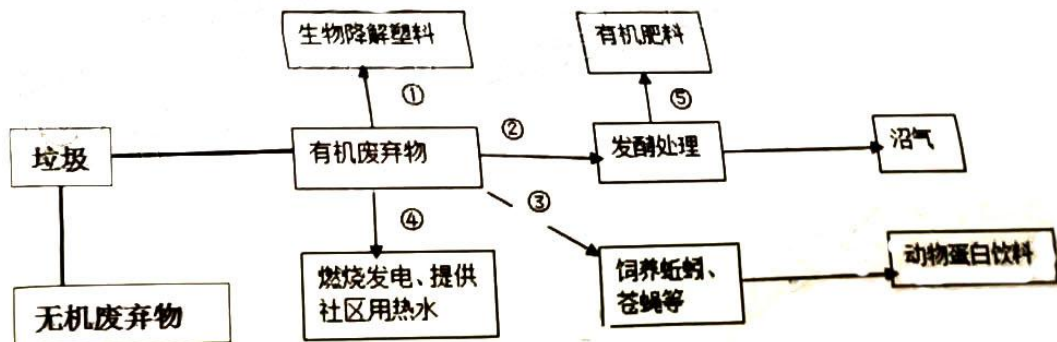




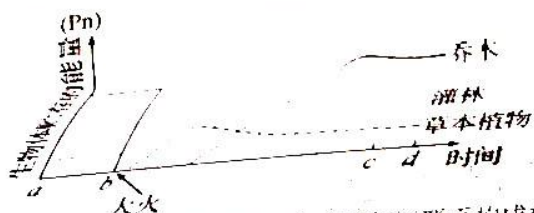
- A. 口服糖皮质激素后会刺激机体产生淋巴因子增强机体免疫力  
 B. 抑郁症患者血液中糖皮质激素浓度偏高，通过抑制 CRH 基因或受体的表达可治疗  
 C. 长期大量使用糖皮质激素，会导致患者肾上腺皮质分泌功能减弱，该过程中反馈调节减弱  
 D. 下丘脑分泌的促肾上腺皮质激素通过体液定向运输到垂体发挥后作用被灭活
8. 膨大剂，俗称“膨果龙”，也叫“膨大素”，属于植物生长调节剂。在促进细胞分裂和增大的同时，对植物可产生助长、速长作用，在西瓜坐果初期适当使用膨大剂可提高产量。下列说法正确的是
- A. 在西瓜坐果初期喷洒一定浓度的膨大剂，可以获得无籽西瓜  
 B. 膨大剂通过参与植物细胞的代谢过程促进果实发育  
 C. 植物体内缺乏分解膨大剂的酶，导致其持续作用的时间长  
 D. 过量使用膨大剂，青少年会因摄入过量激素导致发育过快出现性早熟
9. 细胞癌变后，会表达某种特殊的蛋白质于细胞表面而成为肿瘤表面抗原，但此时不能引发免疫反应。只有当部分抗原释放后，并与 H 蛋白结合形成复合物，才可被“抗原提呈细胞”识别，从而引发免疫反应，将肿瘤细胞清除。过程如下图所示。下列相关分析正确的是



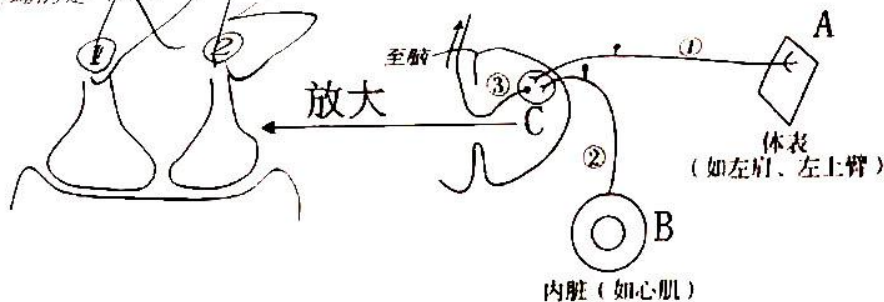
- A. 图中的“抗原提呈细胞”可能是吞噬细胞，可呈递抗原，启动特异性免疫反应  
 B. 图中具有增殖能力的细胞是甲细胞、乙细胞、丙细胞和癌变细胞  
 C. 图中细胞丙的作用是识别并与癌变细胞密切接触，使其裂解死亡并产生抗体  
 D. 研制抗癌疫苗时最好选用肿瘤表面抗原
10. 焚烧和填埋是传统的垃圾处理方式，极易造成环境污染与资源浪费。目前我国正在大力推行垃圾分类管，对不同种类的垃圾采取不同方式的回收利用，下图为垃圾进行分类处理的相关方案。相关叙述正确的是



- A. 无机废弃物采取卫生填埋可有效减少对地下水、地表水、土壤及空气的污染  
 B. 进行过程①、②、③时要充分考虑垃圾性质、引入的微生物种类等因素  
 C. 有机肥料能为农作物提供营养物质和能量  
 D. “无废化生态社区”模式提高了物质循环速率和能量传递效率
11. 下图是某森林在遭受火灾完全烧毁前后植被的分布及变化情况。下列叙述正确的是



- A. 森林中的所有树、动物和微生物之间相互联系构成群落  
 B. a~b年间, 草本、乔木和灌木呈斑块镶嵌分布构成了群落的水平结构  
 C. 乔木储存的能量用于自身生长发育和繁殖、被分解者分解和流向下一营养级  
 D. c、d年间与a~b年间草本植物、乔木和灌木储存的能量基本相同, 说明群落又恢复至原样
12. 牵涉痛是指由某些内脏疾病引起的体表部位发生疼痛的现象。例如心肌缺血时, 除心前区疼痛外还常感到左肩和左手臂疼痛, 这种现象产生的原因是神经中枢无法判断刺激来自内脏还是体表(如下图)。有关叙述正确的是



受器A接受刺激产生兴奋后, 膜外Na<sup>+</sup>浓度升高

涉痛的产生是条件反射, 结构基础是反射弧

神经元突触小体释放神经递质发生了电信号→化学信号→电信号的转变

涉痛产生的原因是①和②均与③形成突触, 再上传至大脑

素( $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ )是一种高浓度N肥且长期施用没有不良影响, 但尿素只有被土壤中某些细菌分解为氨才能被植物吸收利用。下列关于“土壤中分解尿素的细菌的分离与计数”实验的叙述, 其中正确的是

平板划线法可以直接进行尿素分解菌的分离、计数和鉴定

尿素为唯一氮源的培养基中加入刚果红溶液可以鉴别出能产生脲酶的细菌

后的尿素分解菌可以接种到试管的斜面培养基上长期保存

判断以尿素为唯一氮源的培养基是否起到了选择作用, 需设置接种的牛肉膏蛋白胨培养基作对照

生花瓣紫色的深浅由花青素的含量高低决定, 花青素由查耳酮合酶(CHS)催化合成。为获得紫色更深牛, 科研人员将CHS基因导入野生型紫花矮牵牛叶肉细胞中, 得到的转基因植株花色反而出现了浅下列叙述正确的是

矮牵牛的幼嫩叶肉细胞中用反转录酶和PCR技术相结合, 获取CHS基因

转化法和基因枪法都可以将获得的CHS基因直接导入叶肉细胞中完成转化过程



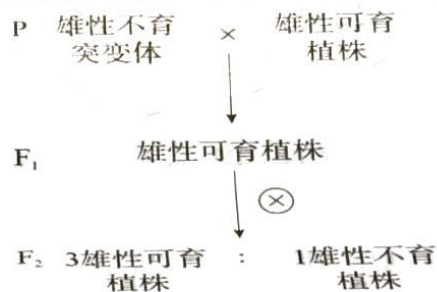
模型组大鼠的甲状腺激素含量明显降低，可能的原因是\_\_\_\_\_

(3) 5-羟色胺是可以作用于下丘脑的一种神经递质。与对照组相比，模型组的5-羟色胺含量升高。由此推断5-羟色胺的作用为\_\_\_\_\_

(4) 甲状腺疾病高发与人类生活中的甲状腺激素干扰物（一类通过影响甲状腺激素的合成，从而改变甲状腺激素的功能和稳态的化学物质）密切相关。在众多的甲状腺激素干扰物中，尤大，噻枯唑是一种常用农药杀菌剂。试用下列实验材料探究噻枯唑对甲状腺功能的干扰作用，思路\_\_\_\_\_。

实验材料：小白鼠若干只，灌胃管，噻枯唑，色拉油（作为溶解噻枯唑的有机溶剂），其他足。

23. (16分) 我国科学家采用太空诱变、辐射诱变等途径，得到了一批玉米雄性不育突变体。不育的遗传机制，研究人员利用该突变体进行了杂交实验，过程如下图所示。科研人员又进行实验，将同一段DNA上紧密连锁（不发生交叉互换）的三个基因A、B、D导入上述杂交实验F<sub>1</sub>植株的受精卵中（说明：A可使雄性不育个体恢复育性；B可使含B的花粉自我降解；D为红由该受精卵发育获得转基因植株后再使其自交，得F<sub>2</sub>。

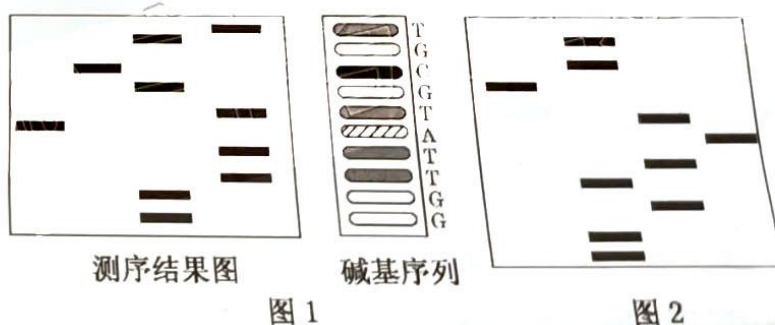


(1) 诱变育种一般选择萌发的种子，原因是\_\_\_\_\_

但是得到的雄性不育突变体仍然较少，原因是\_\_\_\_\_

(2) 由实验一结果可知：控制玉米雄性不育的基因位于\_\_\_\_\_

(3) 双脱氧核苷三磷酸(ddNTP)按碱基互补配对的方式加到正在复制的子链中后向DNA复制体系中加入4种不同的ddNTP和dNTP，反应终止后，分四个泳道进行核酸片段(长度相邻者仅差一个核苷酸)。根据四个泳道的编号和每个泳道中DNA带的读出与模板链互补的新链序列。图1是测出的一个DNA分子片段上被标记的一条序(TGCGTATTGG)，图2是玉米雄性不育基因一条链的碱基序列。

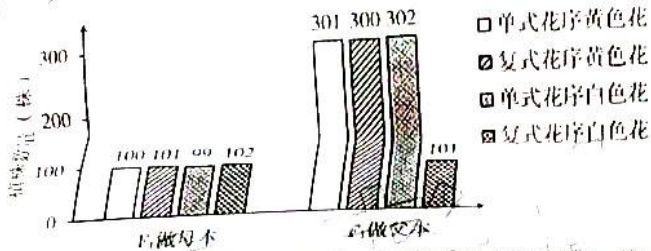


根据图1脱氧核苷酸链的碱基排列顺序，推测玉米雄性不育基因的(从上往下排序)

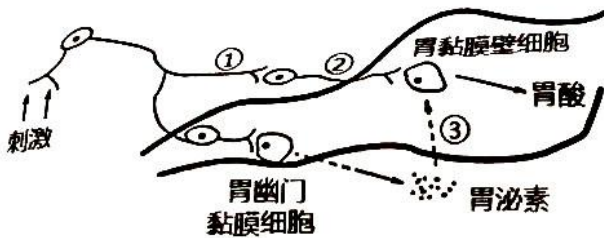
(4) 由于实验一中F<sub>2</sub>雄性不育植株的受精卵中只转入了一段含A、B、D

互补  
有B  
及获

17. 番茄的单式花序和复式花序是一对相对性状，由A、a基因决定。番茄花的颜色黄色和白色是一对相对性状，由B、b基因决定。将纯合的单式花序黄色花植株与复式花序白色花植株进行杂交，所得F<sub>1</sub>均为单式花序黄色花。将F<sub>1</sub>分别做母本和父本进行测交，所得后代的表现型和数量如图所示。下列分析不正确的是



- A. A基因和a基因进行DNA分子杂交，游离的单链仅出现在a基因，说明A者的形成是碱基对增添或缺失的结果
- B. 两种测交实验结果不同的原因是，F<sub>1</sub>做父本减数分裂时发生了交叉互换
- C. 回交后代中复式花序白色花植株占1/16
- D. F<sub>1</sub>产生的基因型为ab的花粉可能有2/3不育
18. 下图为人胃部活动的有关调节过程，下列相关叙述错误的是



- A. 促进胃幽门黏膜细胞分泌胃泌素的调节是神经调节
- B. 促进胃黏膜壁细胞分泌胃酸的③过程比②过程迅速
- C. 胃黏膜壁细胞生活的组织液中含有胃泌素、胃酸、神经递质等物质
- D. 胃酸能杀死胃内的大部分微生物，属于非特异性免疫的第二道防线

19. 沙漠蝗的幼虫叫做跳蝻，是一种繁殖速度极高的物种。“飞蝗蔽空日无色，野老田中泪垂血”，写出了古代蝗灾带来的民不聊生。2020年初，非洲及东南亚地区爆发了严重的沙漠蝗蝗灾。沙漠蝗繁殖速度快，且进行孤雌生殖（卵细胞不受精直接发育成成体）沙漠蝗迁徙速度快，距离远，下列叙述正确的是。下列相

说法正确的是

可用样方法调查跳蝻的种群密度

蝗虫破坏某地的生态环境后，由于其K值减小，蝗虫大量死亡

在蝗虫高密度地区，采用生物防治可迅速降低蝗虫密度

使用人工合成的化学物质（性引诱剂）诱杀飞蝗属于化学防治

2020年12月24日，青岛农业大学的赵明辉团队研究的克隆猫“平安”降生。“平安”的获得是从野生花猫的皮肤上取了一小块皮肤，用一只在宠物医院做绝育手术的中华田园猫的卵子作为受体，通过核置换和人工激活，制作出多枚体细胞克隆胚胎。将克隆胚胎移植到受体母猫后，经过62天孕育得到的。经鉴定，“平安”与受体母猫无任何亲缘关系。用猫克隆技术和基因编辑技术可以大量生



...市特定疾病的个体，供医学研究和药物开发所使用。下列说法正确的是

A. 从中华田园猫的卵巢中获取的卵子应在体外培养到减数第二次分裂的中期

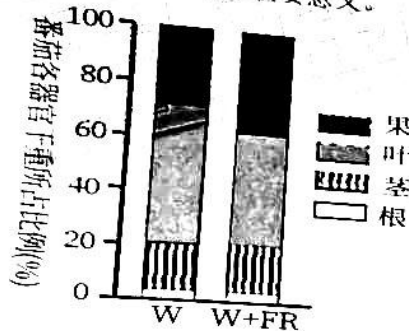
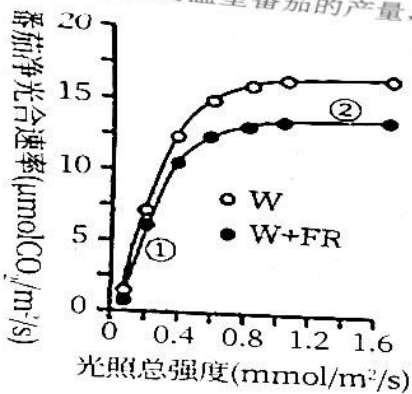
B. 对野生森林猫的皮肤组织用胰蛋白酶处理后进行扩大培养获得更多的核供体细胞

C. 用乙醇、蛋白酶合成抑制剂等物质激活重组胚胎，使其完成细胞分裂和发育进程

D. 对受体中华田园猫进行同期发情和免疫抑制处理，以保证移入的桑椹胚或囊胚在其子宫内存活

三、非选择题(本题共 5 小题，共 55 分)

21. (9 分) 光质对植物的生长发育、光合特性、产量、品质等方面均有较大影响。例如红光处理番茄幼苗的叶绿素含量增加，气孔导度及蒸腾速率有所提高，光合速率显著高于其它处理；蓝光处理的叶绿素含量略低，光合速率仍显著高于对照。最近的研究显示，在自然光(即白光，W)中添加远红光(FR，波长为 700-800 nm)能显著提高温室番茄的产量，这对大棚蔬菜瓜果的生产具有重要意义。



- 1) 能显著提高温室番茄的产量，这对大棚蔬菜瓜果的生产具有重要意义。
- ① 叶绿体内吸收红光的色素是 类胡萝卜素
- ② 蓝光处理的叶绿素含量略低，但光合速率仍显著高于对照，原因可能是蓝光还可引 起气孔导度及蒸腾速率有所提高
- ③ 在白光中额外添加远红光，尽管净光合速率下降，但番茄产量却上升了。据右图所示结果分析，可能原因是 远红光增加了番茄果实的产量

设 W 为一定的白光强度(强度表示为  $W_1-W_5$ )，R 为一定的远红光强度(强度表示为  $R_1-R_5$ )。现欲进一步探究番茄产量的最佳条件配比，试阐述实验设计思路 设置不同 W 和 R 的组合进行实验，测定番茄产量，找出最佳配比

分) 克汀病，俗称呆小症，是一种由于外环境较严重缺碘引起的以 脑发育障碍 和 体格发育落后 为主要地方病。为研究克汀病的发病机理，科学家进行了如下研究。

缺碘引起的克汀病具有脑发育障碍和体格发育落后的特点，原因是 碘是合成甲状腺激素的原料，缺碘导致甲状腺激素合成不足

模拟克汀病，研究者用含一定浓度的次氯酸钠饲喂模型组大鼠，用 蒸馏水 饲喂对照组大鼠，条件相同。一段时间后测定两组大鼠的相关指标，如下表所示。

处理后模型组和对照组大鼠相关指标比较：

体重(g)	甲状腺相对质量 (mg/g)	甲状腺含碘量 (mg/g)	甲状腺激素 (nmol/L)	促甲状腺激素 (mU/L)
24	31.48	1.18	15.97	8.69
3	13.57	1.53	84.48	4.56

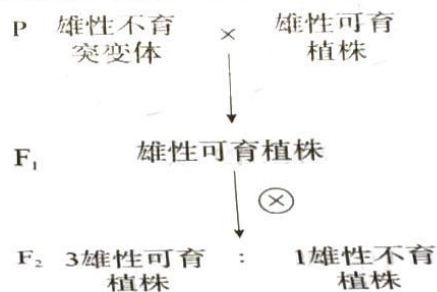
模型组大鼠的甲状腺激素含量明显降低，可能的原因是\_\_\_\_\_

(3) 5-羟色胺是可以作用于下丘脑的一种神经递质。与对照组相比，模型组的5-羟色胺含量升高。由此推断5-羟色胺的作用为\_\_\_\_\_

(4) 甲状腺疾病高发与人类生活中的甲状腺激素干扰物（一类通过影响甲状腺激素的合成，从而改变甲状腺激素的功能和稳态的化学物质）密切相关。在众多的甲状腺激素干扰物中，尤大，噻枯唑是一种常用农药杀菌剂。试用下列实验材料探究噻枯唑对甲状腺功能的干扰作用，思路\_\_\_\_\_。

实验材料：小白鼠若干只，灌胃管，噻枯唑，色拉油（作为溶解噻枯唑的有机溶剂），其他足。

23. (16分) 我国科学家采用太空诱变、辐射诱变等途径，得到了一批玉米雄性不育突变体。不育的遗传机制，研究人员利用该突变体进行了杂交实验，过程如下图所示。科研人员又进行实验，将同一段DNA上紧密连锁（不发生交叉互换）的三个基因A、B、D导入上述杂交实验F<sub>1</sub>植株的受精卵中（说明：A可使雄性不育个体恢复育性；B可使含B的花粉自我降解；D为红由该受精卵发育获得转基因植株后再使其自交，得F<sub>2</sub>。

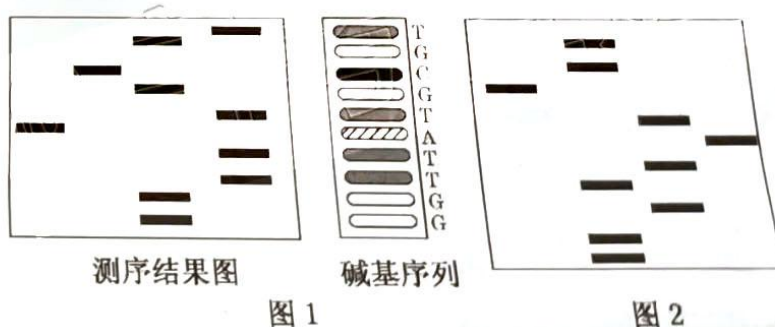


(1) 诱变育种一般选择萌发的种子，原因是\_\_\_\_\_

但是得到的雄性不育突变体仍然较少，原因是\_\_\_\_\_

(2) 由实验一结果可知：控制玉米雄性不育的基因位于\_\_\_\_\_

(3) 双脱氧核苷三磷酸(ddNTP)按碱基互补配对的方式加到正在复制的子链中后向DNA复制体系中加入4种不同的ddNTP和dNTP，反应终止后，分四个泳道进行核酸片段(长度相邻者仅差一个核苷酸)。根据四个泳道的编号和每个泳道中DNA带的读出与模板链互补的新链序列。图1是测出的一个DNA分子片段上被标记的一条序(TGCGTATTGG)，图2是玉米雄性不育基因一条链的碱基序列。



根据图1脱氧核苷酸链的碱基排列顺序，推测玉米雄性不育基因的(从上往下排序)

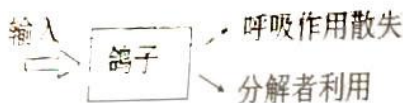
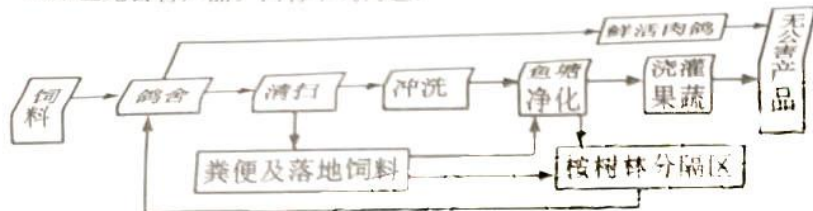
(4) 由于实验一中F<sub>2</sub>雄性不育植株的受精卵中只转入了一段含A、B、D



该片段只能整合到细胞中一条染色体的DNA上。实验二F<sub>1</sub>的性状及比例是\_\_\_\_\_，该实验结果产生的原因：\_\_\_\_\_（用遗传图解说明，把答案写在答题卡上方框中）。

(5) 实验二的F<sub>1</sub>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\_\_\_\_\_，快速辨别雄性不育种子和转基因雄性可育种子的方法是\_\_\_\_\_。

24. (8分) 如图为某地进行生态养殖的创新模式，该模式运用生态工程原理，可得到品质高，备受欢迎的绿色无公害产品。回答下列问题：



(1) 请将鸽子的能量流失示意图补充完整

(2) 在梭树幼林里栽培菠菜，其地上部分，两种植物高矮结合，充分利用了\_\_\_\_\_。地下部分，两种植物根系深浅搭配，合理利用了\_\_\_\_\_。

(3) 该模式将肉鸽养殖、鱼塘养殖、树木种植等产业进行了有机结合，请从环境保护及能量流动的角度对该模式进行评价\_\_\_\_\_。

(4) 梭树林植被的多样化有利于控制害虫的原因是\_\_\_\_\_。

25. (13分) 近年来，生物柴油作为新型能源已经成为世界上应用最广泛、发展迅猛的可再生能源之一。研究人员利用基因工程的方法将油料作物紫苏DGAT1基因导入四尾栅藻（操作过程如图1），获得转基因的产油微藻，并利用地热废水培养，不仅能生产生物柴油，还能治理地热废水。

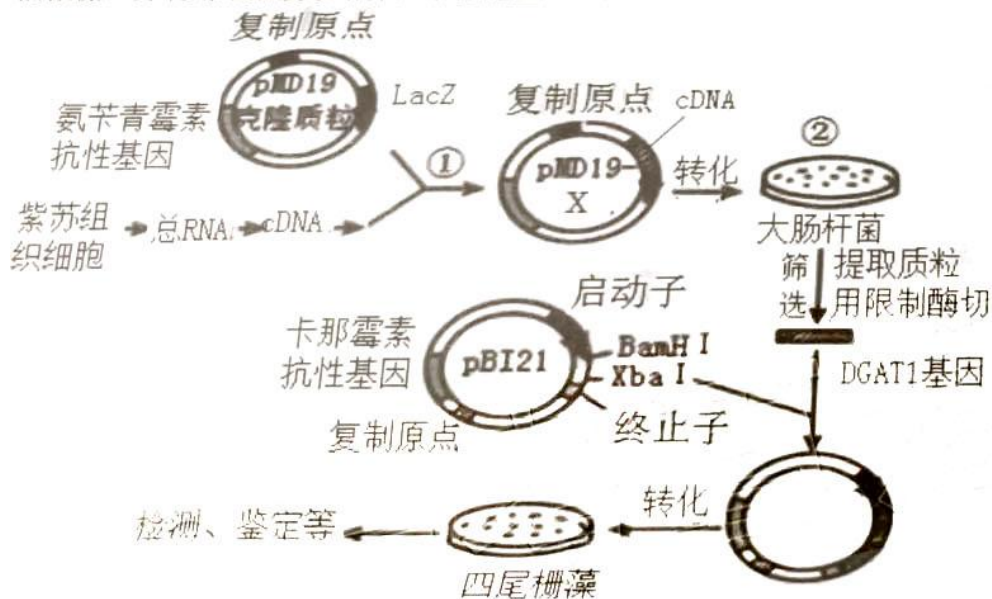


图1

?基因可使用细菌利用加入培养基的物质X-gal，从而使菌落成蓝色，若无该基因或该基因被破坏，则菌落成白色

(1) 图 1 中过程① (2)称为\_\_\_\_\_。  
 (2) 将含有重组载体 pMD19-X 的大肠杆菌接种到添加 X-gal 的培养基上培养, 一段时间后, 应该挑选的菌落用液体培养基培养, 提取质粒 pMD19-DGAT1。通过 PCR 技术能够中准确扩增出目的基因——DGAT1 基因的原因是\_\_\_\_\_。

(3) 用限制酶酶切 pMD19-DGAT1 获得 DGAT1 基因, 并与酶切后的载体 pBI121 连接构建重组载体并导入尾栅藻。DGAT1 基因序列两端无限制酶酶切位点, 由表 1 中信息推测扩增 DGAT1 基因时所用一对引物的分别加上的限制酶识别序列是\_\_\_\_\_。

表 1 限制酶及其识别序列

限制酶	识别序列
BamH I	5'-GGATCC-3' 3'-CCTAGG-5'
Hind III	5'-AAGCTT-3' 3'-TTCGAA-5'
EcoR I	5'-GAATTC-3' 3'-CTTAAG-5'
Xba I	5'-TCTAGA-3' 3'-AGATCT-5'

(4) 在筛选出成功导入 DGAT1 基因表达载体的四尾栅藻细胞后, 经多次组织培养得到的细胞 DGAT1 基因, 你认为 DGAT1 基因是否已成功转化? 说明你的观点及理由\_\_\_\_\_。

(5) 研究人员设计实验并得到相应实验结果如表 2。

表 2 培养转基因四尾栅藻的地热废水各项指标测定结果

各项指标	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
废水培养基	23.2	4.32	4.56
培养转基因四尾栅藻 11 天后	1.9	0.45	0.84

实验人员设计该实验的目的在于\_\_\_\_\_。  
 (“能”或“不能”) 达到实验目的。若能, 请说明理由; 若不能, 请进一步完善\_\_\_\_\_。



## 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**。



关注后获取更多资料：

回复“答题模板”，即可获取《高中九科试卷的解题技巧和答题模版》

回复“必背知识点”，即可获取《高考考前必背知识点》