

2023年辽宁省普通高等学校招生选择性考试模拟试题(二)

生物学

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和试卷指定位置。
2. 答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡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。写在本试卷上无效。
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。每小题有一个选项符合题目要求。

1. 幽门螺杆菌(Hp)通常寄生在胃黏膜组织中,分泌的尿素酶在胃内水解尿素产生氨,对胃黏膜造成损害,导致胃炎等疾病的发生。下列推断错误的是

- A. Hp破坏了人体的第一道防线
- B. Hp无核膜和细胞器膜,适宜作为提取细胞膜的实验材料
- C. Hp在生态系统中属于消费者
- D. Hp中消耗[H]的场所是细胞质基质

2. 细胞是由多种多样的分子组成的,下面有关细胞中生物大分子的叙述正确的是

A. 将刚采摘的新鲜糯玉米立即放入85℃水中热烫2min,破坏淀粉酶的活性可以较好地保存甜味

- B. 蛋白质的种类不同与氨基酸的空间结构不同有关
- C. 人体细胞中的脂肪来源于食物中脂肪的消化吸收和血液中葡萄糖的转换
- D. 核酸合成的过程中都有氢键形成

3. 下列有关细胞结构与功能的叙述,正确的是

- A. 叶肉细胞中类囊体堆叠形成基粒,增加了叶绿体内膜面积,有利于充分吸收光能
- B. 浆细胞的溶酶体内含有多钟水解酶,有利于杀死侵入机体的细菌或病毒
- C. 细胞膜上转运蛋白的种类、数量是细胞膜选择透过性的基础,磷脂双分子层与细胞膜的选择透过性无关

D. 有些神经元的轴突很长,有利于神经元将信息输送到远距离支配器官

4. 原发性甲减是由于甲状腺本身病变引起的甲状腺激素分泌减少,继发性甲减主要是指由于下丘脑或垂体的病变引起的甲状腺激素分泌减少。图1表示甲状腺激素分泌的调节过程,图中A、B、D代表器官,a、b、d代表激素。为了初步诊断甲、乙、丙三人甲减的原因,分别给他们及一健康人注射适量且等量的

TRH(促甲状腺激素释放激素),并在注射前30min和注射后30min时分别测量四人血液中的TSH(促甲状腺激素)的相对含量,结果如图2所示。

下列叙述正确的是

A. 图1中B所分泌的激素,需要核糖体参与合成

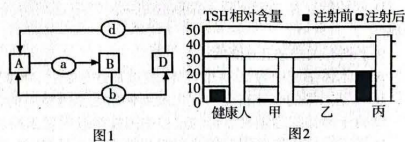


图1

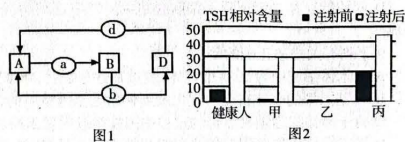
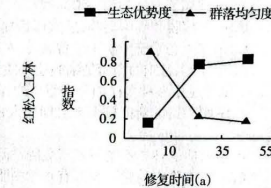


图2

- B. 水平衡调节中也存在与图1中调节过程类似的分级调节
 - C. 依据图2测得的结果推测,甲可能患有垂体性继发性甲减
 - D. 健康人进入到寒冷环境中激素d的分泌量增加属于神经调节
5. 下列有关生物学实验的描述,正确的是
- A. 通过设置有光组和无光组验证光合作用需要光的实验中,应用了加法原理
 - B. 探究落叶是否是在土壤微生物的作用下腐烂的实验中,对照组不含土壤微生物
 - C. 紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞因有颜色影响观察而不能作为观察细胞有丝分裂的实验材料
 - D. 探究酵母菌细胞呼吸方式的实验中,需将培养液中葡萄糖耗尽再进行酒精检测
6. 小熊猫和大熊猫是两个不同的物种,小熊猫喜食箭竹的竹笋、嫩枝和竹叶,各种野果、树叶、苔藓,以及捕食小鸟或鸟卵、其它小动物、昆虫等,尤其喜食带有甜味的食物,大熊猫最初是食肉动物,经过长期的进化,其99%的食物都是竹子。下列说法正确的是
- A. 根据生态学家斯坦利的“收割理论”并结合资料可知小熊猫更有利于增加物种多样性
 - B. 箭竹林中的箭竹高低错落体现了群落的垂直结构
 - C. 小熊猫对小鸟的捕食降低了小鸟的种群数量不利于小鸟种群的发展
 - D. 大熊猫在进化过程中种内竞争激烈,具有有利变异的个体繁殖机会大,这属于协同进化

7. 目前,辽东山区治理土壤侵蚀的生物措施包括种植人工林和封禁治理。其中退耕地的修复以人工林(落叶松、红松、油松)种植为主,有些地区对退化蚕场的修复采用了板栗及其它经济树木套种的方式。通过对辽东山区的新宾县、桓仁县和宽甸县三个试点县植被的调查,研究不同修复年限的落叶松人工林、红松人工林、退化蚕场等典型群落的恢复效果,发现随修复时间的延长,落叶松林下土壤中土壤有机质含量增加,红松人工林的各项指标变化如图。下列有关叙述错误的是



A. 落叶松林下土壤有机质可为植物的生长发育提供物质和能量

B. 随修复时间延长,红松人工林的自我调节能力越来越弱

C. 退耕地的修复过程,属于群落演替中的次生演替,其演替方向和速度受人类活动影响

D. 退化蚕场的修复应用了生态工程的整体原理

8. 下面有关于生命科学史的描述正确的是

- A. 恩格尔曼利用水绵和需氧细菌首次证明光合作用可以产生氧气
- B. 美国科学家梅塞尔森和斯塔尔运用放射性同位素标记法证明了DNA的半保留复制
- C. 摩尔根通过实验证明了萨顿提出的基因位于染色体上的假说
- D. 罗伯特森在光镜下看到细胞膜暗-亮-暗三层结构,推测细胞膜由蛋白质-脂质-蛋白质构成

9. 下列有关描述正确的是

- A. 玉米体细胞中有10对染色体,经过减数分裂后,卵细胞中染色体数目为5对
- B. Aa基因型的个体自交后代出现新性状是基因重组的结果
- C. 精子和卵细胞随机结合的过程中因发生基因重组增加了子代的多样性
- D. 性染色体上的基因遗传过程都与性别相关联但不都与性别决定有关

10. 下列有关于植物组织培养、微生物培养、动物细胞培养过程的描述, 正确的是
A. 植物组织培养过程中, 需要对外植体、培养皿进行灭菌操作, 并在酒精灯火焰旁进行接种
B. 利用选择培养基筛选土壤中尿素分解菌的过程中, 尿素分解菌细胞中水的来源包括在培养基中吸收水分和细胞代谢产水两部分

C. 植物组织培养过程中, 愈伤组织细胞的代谢类型为自养需氧型
D. 动物细胞培养过程中需要严格控制培养条件, 无外界条件干扰, 细胞不会发生突变

11. 微囊藻和绿藻常共存于同一水体环境, 富营养化水体中微囊藻等蓝细菌大量增殖并产生难被降解的藻毒素, 严重威胁水体安全和人类健康。下列有关叙述错误的是

- A. 可通过定期用抽样检测法测定水体中微囊藻种群密度的方法监测水体质量
B. 同一水域中, 微囊藻和绿藻因生态位重叠, 种间关系为种间竞争
C. 藻毒素造成水生动物中毒和死亡, 微囊藻因没有浮游动物的摄食而数量更多, 这种现象是正反馈调节
D. 应用绿藻进行光合作用过程研究体现了生物多样性的间接价值

12. 尼伦伯格和马太利用蛋白质体外合成技术进行相关实验, 即在每个试管中分别加入一种氨基酸, 再加入经过处理的细胞提取液, 以及人工合成的RNA多聚尿嘧啶核苷酸, 结果加入苯丙氨酸的试管中出现了多聚苯丙氨酸的肽链, 破译了第一个遗传密码。下列有关叙述正确的是

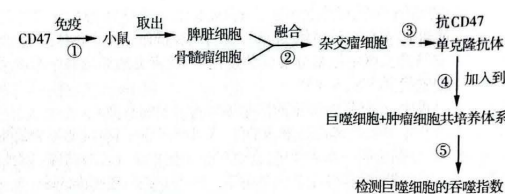
- A. 加入的细胞提取液需要提前去除全部DNA和RNA
B. 本实验的自变量是试管中加入氨基酸的种类, 各组试管之间相互对照
C. 多聚苯丙氨酸肽链中的N元素主要存在于氨基中
D. 哺乳动物成熟红细胞细胞提取液经同样处理后也可以完成上述实验过程

13. 辣椒素型瞬时受体电位蛋白(TRPV1)是一种非选择性阳离子通道, 激活后促进细胞外Ca²⁺、Na⁺内流, 人源TRPV1由838个氨基酸组成。TRPV1不仅对辣椒素有反应, 热(>43℃)、酸性(pH值<6)也可激活它, 蛋白激酶A(PKA)和钙/钙调蛋白依赖性蛋白激酶II(CAMK II)可磷酸化TRPV1使其活性增加。在神经系统, TRPV1通过调控细胞钙信号或膜脂去极化, 介导机体对内、外源性化学刺激和温度等物理刺激做出反应, 引起伤害信号向神经中枢传递并产生痛觉。下列有关叙述正确的是

- A. 人第一次接触辣椒素就会引起痛觉, 属于非条件反射
B. 编码TRPV1过程中参与运输氨基酸的tRNA上的反密码子碱基发生替换, 则TRPV1结构将发生改变
C. 研发PKA和CAMK II活性抑制剂可为慢性疼痛患者带来希望
D. TRPV1激活后促进细胞外Ca²⁺、Na⁺内流属于协助扩散, 所以伤害信号在神经纤维上的传导不消耗能量

14. 在胚胎移植中, 牛的胚胎移植技术较为成熟, 下列有关描述正确的是
A. 进行胚胎移植前需要对供体和受体进行免疫检查, 以免发生免疫排斥反应
B. 核移植技术得到的牛胚胎, 移植前需取滋养层细胞进行性别鉴定才能确定胚胎性别
C. 性激素具有促进生殖细胞形成的功能, 因此可用性激素促进良种母牛超数排卵
D. 胚胎移植是胚胎工程的最终技术环节, 可以充分发挥雌性优良个体的繁殖潜能

15. CD47是一种在多种细胞中广泛表达的跨膜糖蛋白, 能够与巨噬细胞膜上的受体结合, 并抑制其吞噬作用。结肠癌等多种肿瘤细胞表面的CD47含量比正常细胞高1.6-5倍。科研人员尝试合成抗CD47的单克隆抗体, 并进一步探究其对巨噬细胞吞噬作用的影响。过程如下图所示, 下列有关叙述错误的是



注: 吞噬指数越大, 代表吞噬能力越强。

- A. 图示①步骤中多次用CD47处理小鼠, 目的是使小鼠产生更多的抗CD47抗体和记忆细胞
B. 图示③步骤中需要对杂交瘤细胞进行两次筛选, 但两次筛选原理不同
C. 图示②步骤中可以利用PEG融合法促进细胞融合, 体现了细胞膜的结构特点
D. 肿瘤细胞中存在CD47的受体基因

二、选择题: 本题共5小题。每小题3分, 共15分。每小题有一个或多个选项符合题目要求, 全部选对得3分, 选对但选不全的得1分, 有选错的得0分。

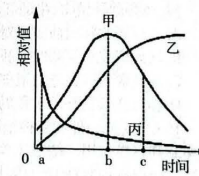
16. 肠道菌群是一个复杂的微生物生态系统, 包含了数百种细菌。人体保持健康的关键在于同这个生活在自己身体里的微生物生态系统保持友好互利的“共生关系”。最新研究发现高膳食纤维在2型糖尿病患者肠道中富集了一组特定的短链脂肪酸产生菌, 这些有益菌利用膳食纤维获得生长需要的能量, 然后释放出一类叫“短链脂肪酸”的代谢物。短链脂肪酸对人体健康很重要, 例如, 可以给人的肠道细胞提供生长需要的能量。以恢复这些短链脂肪酸产生菌为目标的营养干预为2型糖尿病提供了新的基于生态学原理的防控方法。下列有关叙述错误的是

- A. 高膳食纤维指食物中纤维素含量高, 人体无法产生分解纤维素的酶所以无法消化吸收纤维素
B. 2型糖尿病患者肾脏无法重吸收葡萄糖, 尿液(原尿)渗透压大于组织液渗透压
C. 短链脂肪酸产生菌增殖过程中无染色体和纺锤体出现, 属于无丝分裂
D. 肠道细胞衰老过程中细胞体积变小, 细胞表面积和体积比变大, 物质运输效率变高

17. 2022年12月18日卡塔尔世界杯落下帷幕, 阿根廷队取得总冠军, 竞技体育的魅力不仅是带给我们运动的激情, 更让我们看到了球员们励志的奋斗故事, 为我们的人生注入了拼搏的动力和全力以赴的魄力。下列有关叙述正确的是

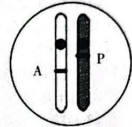
- A. 运动员在极短的时间内完成复杂的射门动作, 需要神经调节和体液调节的共同参与
B. 运动员在踢球过程中, 调节躯体动作的神经中枢之间存在分级调节
C. 比赛过程中下丘脑调节水盐平衡, 导致运动员大量出汗, 肾小管对水的重吸收增强
D. 比赛后半程, 血液流经运动员的胰岛A细胞后, 血糖含量升高

18. 在鱼池中投放了一批某种鱼苗, 一段时间内该鱼的种群数量、个体重量和种群总重量随时间的变化趋势如图所示。若在此期间鱼没有进行繁殖, 则种群数量、个体重量、种群总重量所对应的曲线及相关描述正确的是



- A. 鱼池中食物空间有限, 种群数量增长模型为“S”形, 所以曲线乙表示种群数量
B. 调查鱼群种群密度应采取标记重捕法, 使用大网眼渔网捕捞会导致调查结果偏小
C. 曲线甲表示种群总重量, c时刻种群的年龄结构为衰退型
D. 鱼尿液中有机物所包含的能量属于前一营养级流向分解者的能量

19. 某科研单位通过转基因技术将雄配子致死基因A(含A基因雄配子成活率为50%)、紫色素生成基因P导入水稻细胞,获得了转基因水稻品种,两个基因插入位置如图所示。已知基因P的表达可使种子呈现紫色,对该转基因个体分析错误的是



- A. 可将A、P基因分别插入噬菌体运载体,构建转基因水稻的“分子运输车”
- B. 完成转化的水稻细胞可经脱分化转变成未分化的细胞
- C. 该转基因个体自交,子一代种子5/6呈紫色,含有致死基因的个体占2/3
- D. 在形成配子过程中A、P基因的分只能发生在减数分裂I后期

20. 植物受到创伤可诱导植物激素茉莉酸(JA)的合成,JA在伤害部位或运输到未伤害部位被受体感应而产生蛋白酶抑制剂I(PI-II),该现象可通过嫁接试验证明。试验涉及突变体m1和m2,其中m2能合成JA,但对JA不敏感。嫁接试验的接穗和砧木叶片中PI-II的mRNA相对表达量的检测结果如图表所示。



嫁接类型	WT		m1		WT		m1		m2		WT		m2	
	WT	m1	WT	m1	WT	m1	WT	m2	WT	m2	WT	m2	WT	m2
砧木叶片创伤	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是
接穗叶片	++	+++	-	-	+	+	++	+++	-	-	+	①	-	-
砧木叶片	++	+++	-	-	-	-	++	+++	-	-	-	-	++	+++

注:WT为野生型,m1为突变体1,m2为突变体2;“.....”代表嫁接,上方为接穗,下方为砧木。“+”“-”分别表示有无,“+”越多表示表达量越高

- 下列判断或推测错误的是
- A. 依据题干及各组实验结果可以推测,①处应为1个“+”
- B. 依据实验结果推测,m1不能合成JA,但能感应JA而产生PI-II
- C. 嫁接类型WT/m1,接穗叶有PI-II的mRNA是因为嫁接也产生轻微伤害,导致PI-II基因表达
- D. 嫁接类型m1/m2砧木叶片创伤,m1中大量表达PI-II

三、非选择题:本题共5题,共55分。
21. (11分)番薯是一种高产且适应性强的作物,块根除作主粮外,也是食品加工、淀粉和酒精制造工业的重要原料。番薯下侧叶片合成的有机物主要运向块根贮藏,图1表示其光合作用产物的形成和运输示意图,图2表示适宜条件下,光照强度对甲、乙两个品种番薯叶片光合速率的影响。请据图回答下列问题:

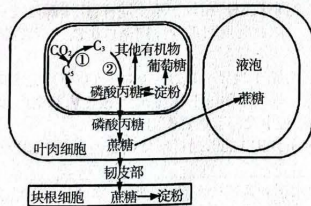


图1

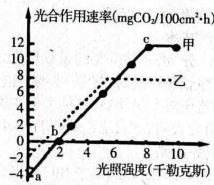


图2

(1)图1中②过程的进行需要光反应提供_____供能,若此时停止光照,叶肉细胞中C₃的含量短时间内将会_____ (“增加”或“减少”)。

(2)去除番薯部分块根,其下侧叶片光合作用速率将会_____ (“加快”或“基本不变”或“减慢”),此时叶肉细胞的吸水能力_____ (“增强”或“减弱”),番薯下侧叶片积累的有机物一部分用于自身_____,另一部分输送到块根。

(3)图2中c点,限制植物甲光合速率的因素为_____ (答出2点),相同条件下,将植物甲置于10千勒克斯条件下7小时,然后移到暗处17小时,这段时间内甲植物每100cm²叶片光合作用积累糖类_____mg(保留一位小数)。

(4)某农户为提高收益,要在玉米田中间种番薯,则他应该选择品种_____ (“甲”或“乙”),原因是_____。

22. (12分)自然界中高等植物性别分化的多样性和特异性是自然选择和物种繁衍的结果,对其进行研究不仅可以丰富人们对植物花发育机理的认识,而且有利于进一步探索便捷高效的育种途径,如利用雄性不育株进行育种。甜瓜是葫芦科的重要作物,其性别遗传比较复杂,甜瓜的花可分为雄花(只有雄蕊)、雌花(只有雌蕊)、两性花(同时具有雌蕊和雄蕊)。

(1)甜瓜是二倍体植物(2N=24),若对甜瓜进行基因组测序,需测定_____条染色体的全部_____ (“基因”或“DNA”)序列。

(2)根据花在同一植株上着生的情况不同,甜瓜的类型除雄花两性花同株(雌全同株)、全雌性花株、雌雄同花同株(两性花株)、雌雄异花同株(单性花同株)外,还具有_____类型。

(3)有关于甜瓜的性别决定机制,经过了漫长的探索过程。科学家利用中国保定薄皮甜瓜中的两性花株(aagg)与雌雄异花同株(AAGG)杂交,F1表现型为雌雄异花同株,一个F1精原细胞产生了AG、Ag、aG、ag四种配子且比例为1:1:1:1,说明A/a、G/g两对等位基因_____ (“一定”或“一定不”或“不一定”)遵循自由组合定律,原因是:_____。

(4)进一步研究表明,在甜瓜的性别发育过程中,A/a、G/g为主效基因,同时存在微效基因与环境的影响。G基因编码的产物能抑制雌蕊发育,a基因可以编码乙烯合成酶ACS-7,G基因的表达产物可以抑制a基因的表达。在雌雄异花同株个体的发育过程中用外源乙烯处理,该个体将发育为全雌性花株,说明乙烯能够_____雌蕊的发育。在培育雌全同株aaGG的过程中发现了全雌性花株突变体,检测发现这是由于转座子(一段DNA序列)插入G基因引起G基因启动子甲基化导致,转座子插入G基因引发的变异类型为_____,该全雌性花株突变体出现的原因因为_____。

(5)目前商业栽培的甜瓜绝大多数为雌全同株品种,相较于雌全同株,用全雌性花株做母本进行杂交育种,优点是_____,因此利用甜瓜的性别遗传机制进行育种,将大大节约制种成本。

23. (11分)水稻是重要的粮食作物之一,养活了世界上超过一半的人口,干旱是影响水稻等农作物生长和产量的主要非生物胁迫因素。在干旱胁迫下,植株通过改变内部结构,如气孔闭合等策略应对干旱胁迫,植物激素在这个过程中发挥了重要作用。

(1)研究表明,过表达乙烯(ETH)响应因子JERF1能够通过增加脯氨酸含量正调控水稻的耐旱性,其原因是_____。

(2)据报道,油菜素内酯(BR)可以调控水稻和番茄的耐旱性,为此,本题将通过相关实验探究BR与水稻植株耐旱性的相关性。对水稻进行干旱胁迫处理后,对水稻根系组织中BR途

相关基因进行了表达量分析(如图1所示)。OsBRD2、OsD2、OsD11为BR合成途径相关基因,OsBRI1、OsBZR1为BR信号途径相关基因。根据图示可知,干旱胁迫(“促进”或“抑制”)了BR合成及作用。

(3)为进一步探究BR在水稻干旱胁迫响应中的作用,本实验探究了外源施加BR对水稻植株耐旱性的影响。实验过程如下:

a.将水稻种子浸种催芽后(芽长约0.5cm),选择活力一致的种子随机平均分成6组播种于直径为10cm的黑色营养钵中,每天保持正常浇水,植株培养至3叶1心时待处理。

b.将BR溶解于无水乙醇中,并稀释至BR浓度为1μmol(乙醇浓度为0.1%)后,用喷壶对1-3组植株叶片进行外源喷施,喷至叶片有水滴落后停止喷施。

c._____。

d.喷施1d后进行干旱胁迫处理,7d后进行植株存活率统计。

①实验过程中c步骤为:_____。

②实验过程中每种处理进行三组重复的目的是_____。

③实验结果表明,干旱胁迫第7天,1-3组植株存活率低于10%,而4-6组植株的存活率接近80%。研究还发现,干旱胁迫7d后,4-6组植株的鲜重显著高于1-3组。以上结果表明,BR对水稻耐旱性的生理调控为(“正调控”或“负调控”)_____。

(4)脱落酸(ABA)能够(“提高”或“降低”)植物的耐旱性。对外源BR处理植株进行了ABA途径相关基因表达量测定,结果如图2,CK为对照组,由此推测干旱胁迫下,水稻对BR合成量的调控意义为_____。

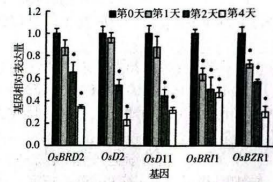


图1 干旱胁迫处理下BR途径相关基因表达量分析

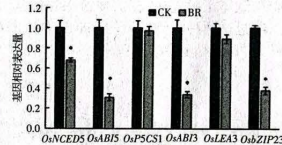
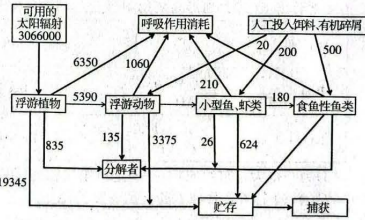


图2 干旱胁迫下BR处理植株及对照中ABA途径相关基因表达量分析

24.(12分)某水乡小城,一直是一派小桥、流水、人家的怡人景象。几百年来,当地居民在河流上游淘米洗菜,在下游洗衣、排入生活污水,河流的水质一直保持较好。

(1)当地居民在河流中淘米洗菜、洗衣、排入生活污水,河流仍能保持清澈是因为河流生态系统具有_____稳定性。该河流生态系统中分解者的作用为_____。

(2)20世纪90年代,大批居民开始引水建造人工养殖鱼塘发家致富,下图为某农户养殖塘中各生物间的能量流动关系,箭头上数字为有关能量数值,单位是J·m⁻²·a⁻¹,请据图回答下列问题。



①输入该人工养殖鱼塘生态系统的总能量为_____J·m⁻²·a⁻¹。

②能量从该生态系统的第二营养级到第三营养级的能量传递效率约为_____。(保留两位)

生物学试题卷 第7页(共8页)

位小数),流入第二营养级的能量不能100%流入到第三营养级的原因是_____。

(3)该农户除进行水产养殖外还大量种植玉米,为获得较高产量,一方面需要定期进行害虫防治,如利用人工合成的昆虫信息素诱捕雄虫,这种防治方法属于_____。其原理是_____;另一方面需要定期去除杂草,从能量流动的角度分析,进行害虫防治和去除杂草的意义是_____。

25.(9分)电影《妈妈》于2022年母亲节上映,85岁的母亲为照顾阿尔茨海默病的女儿倾尽所有,母爱的无私付出让人泪目。阿尔茨海默病(AD)是一种神经退行性疾病,又名老年痴呆症。近期发现, resistin(抵抗素,化学本质为蛋白质)的表达与AD发病及进展可能有一定关联。在人体内,脂肪细胞,骨骼肌细胞,脑内巨噬细胞均可分泌resistin。但是在小鼠中,脑内的巨噬细胞并不分泌resistin,给希望通过AD模型小鼠研究脑内巨噬细胞分泌resistin在AD进展中的研究带来了障碍。因此本实验拟将resistin基因导入到小鼠单核巨噬细胞系RAW264.7细胞中,从而建立能够高表达resistin的单核巨噬细胞系统,为进一步探索resistin与AD之间的关系奠定基础。

(1)为大量获取resistin基因,可分离小鼠腹腔沟部位脂肪组织提取的mRNA,经_____后进行PCR扩增。PCR的原理是_____。反应体系需加入_____种引物,引物的作用是使DNA聚合酶能从引物的_____端开始连接脱氧核苷酸。

(2)下图1为所用质粒载体图谱示意图,图中限制酶的识别序列及切割位点见下表,为使resistin基因(该基因序列不含图1中限制酶的识别序列,图2中箭头表示resistin基因转录方向)与载体正确连接,在扩增的resistin基因的A端和B端应分别添加限制酶_____的酶切位点,经过这两种酶切后的resistin基因和载体进行连接时,可选用_____ (“E.coliDNA连接酶”或“T4DNA连接酶”)。



图1

图2

相关限制酶的识别序列及切割位点如下:

名称	识别序列及切割位点	名称	识别序列及切割位点
Hind III	A ↓ AGCTT TTCGA ↑ A	EcoR I	G ↓ AATTC CTTAA ↑ G
Pst I	CAG ↓ CTG GTC ↑ GAC	Pst I	CTGC ↓ AC GA ↑ C GTC
Kpn I	G ↓ GTACC CCATG ↑ G	BamH I	G ↓ GATCC CCTAG ↑ G

(3)为获得大量重组质粒,并鉴定重组质粒连接是否正确,可先将重组质粒导入经Ca²⁺处理的大肠杆菌中,Ca²⁺处理大肠杆菌的目的是_____。再将完成转化的大肠杆菌接种在含_____的培养基中培养。

(4)提取出鉴定连接正确的重组质粒导入到小鼠单核巨噬细胞系RAW264.7细胞后,可以应用_____技术检测resistin基因是否表达出resistin。

生物学试题卷 第8页(共8页)

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](https://www.zizzs.com)。



 微信搜一搜

 自主选拔在线