

2021 年 5 月高考针对性训练

生物试题

注意事项:

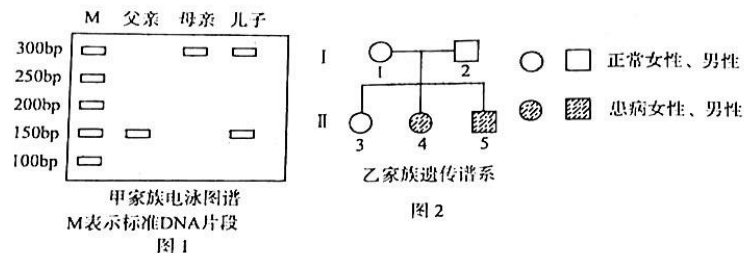
- 1.答题前,考生先将自己的姓名、考生号、座号填写在相应位置,认真核对条形码上的姓名、考生号和座号,并将条形码粘贴在指定位置上。
- 2.选择题答案必须使用 2B 铅笔(按填涂样例)正确填涂;非选择题答案必须使用 0.5 毫米黑色签字笔书写,绘图时,可用 2B 铅笔作答,字体工整、笔迹清楚。
- 3.请按照题号在各题目的答题区域内作答,超出答题区域书写的答案无效;在草稿纸、试题卷上答题无效。保持卡面清洁,不折叠、不破损。

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.研究发现,COP 膜泡运输是内质网和高尔基体之间物质转运机制之一。内质网驻留蛋白是指经核糖体合成、内质网折叠和组装后,留在内质网中的蛋白质。内质网驻留蛋白的羧基端有一段特殊的信号肽,若内质网驻留蛋白被意外包装进入 COP II 转运膜泡,会从内质网逃逸到高尔基体,此时高尔基体顺面膜囊区的信号肽受体就会识别信号肽并与之结合,将整个蛋白质通过 COP I 转运膜泡送回内质网。下列叙述错误的是
A.内质网和高尔基体在结构上通过 COP 转运膜泡建立联系
B.如果内质网驻留蛋白上缺乏信号肽,该蛋白质可能被分泌到细胞外
C.信号肽与信号肽受体识别与结合的过程说明细胞间存在信息交流
D.内质网驻留蛋白的合成和转运不需要高尔基体的加工
2. $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵是位于动物细胞膜上 ATP 驱动的转运蛋白,每消耗一个 ATP 分子能将 3 个 Na^+ 泵出细胞,同时将 2 个 K^+ 泵入细胞。如果利用 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵抑制剂处理血液中的红细胞,红细胞将迅速吸水膨胀。下列叙述正确的是
A. $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵可以同时结合 Na^+ 和 K^+ ,说明其转移物质不具有选择性
B.如果 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵没有将 Na^+ 及时泵出细胞,水分子将顺相对含量梯度大量进入细胞
C. $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵抑制剂使红细胞吸水膨胀,说明吸水和吸收无机盐是两个不相关的过程
D.随着氧气浓度增加,人成熟红细胞膜上的 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵转运物质的速率加快
- 3.干细胞包括胚胎干细胞和成体干细胞,具有很强的分裂能力,在一定条件下,还可以分化成其他类型的细胞。成体干细胞是成体组织或器官内的干细胞,包括造血干细胞、神经干细胞等。下列叙述正确的是
A.成体干细胞的分化程度低于胚胎干细胞,分裂能力高于胚胎干细胞
B.骨髓移植治疗白血病利用了造血干细胞分化成各种血细胞的能力
C.与小肠上皮细胞相比,同一个体胚胎干细胞中端粒酶的活性弱
D.成体干细胞中基因都不表达时,细胞开始凋亡

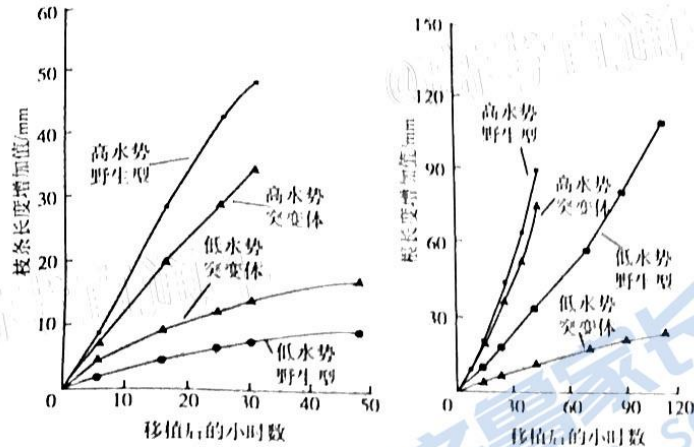
生物试题 第 1 页 (共 10 页)

4. 下图1为甲家族某遗传病基因电泳图,父亲和母亲的DNA标记组成分别可表示为S1S1和S2S2。图2为该遗传病的乙家族遗传系谱图。下列说法错误的是

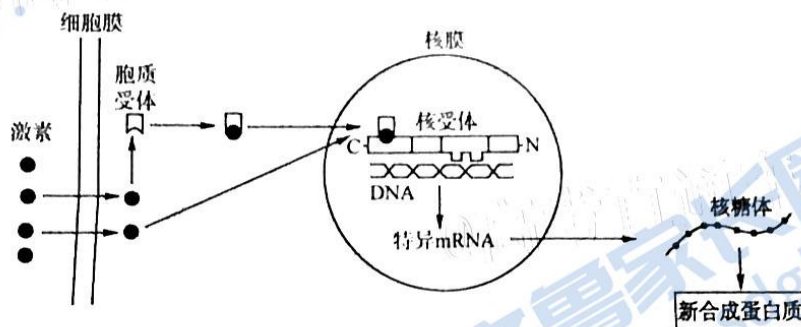


- A. 该遗传病的遗传方式为常染色体隐性遗传
 B. 甲家族的父亲不是该遗传病的患者
 C. 乙家族 I-1 相应 DNA 的标记组成为 S1S2
 D. 若甲家族的儿子与乙家族的 II-3 结婚,其后代患病概率为 1/6
5. DNA 复制时, DNA 聚合酶只能催化 DNA 链从 5' 端向 3' 端延长。科学家用含有 ^3H 的脱氧胸苷掺入到噬菌体感染的大肠杆菌,然后分离标记的 DNA 产物,发现短时间内首先合成的是“较小的 DNA 片段”,接着出现较大的 DNA 分子。据此判断,下列叙述正确的是
- A. DNA 复制时两条子链的延伸方向与解旋方向均相同
 B. DNA 聚合酶将“较小的 DNA 片段”连接成较大的 DNA 分子
 C. 大肠杆菌的 DNA 复制发生在有丝分裂间期
 D. 噬菌体 DNA 复制 3 次后,含有放射性的 DNA 所占的比例为 100%
6. 果蝇具有易饲养、繁殖快、子代多、相对性状明显等特点,生物学家常用它作为遗传学研究的实验材料。直毛与分叉毛是由一对等位基因(B/b)控制的相对性状,现将一只直毛雌果蝇与一只分叉毛雄果蝇作为亲本杂交, F_1 雌雄个体数相等,且直毛个体数量与分叉毛个体数量比为 1:1。欲选取 F_1 直毛果蝇单独饲养,统计 F_2 果蝇的表现型(不考虑突变)。下列叙述错误的是
- A. 若 F_2 雌雄果蝇均为直毛,则 B、b 位于常染色体上且直毛为隐性性状
 B. 若分叉毛只在 F_2 雄果蝇中出现,则 B、b 可能位于 X 染色体上且直毛为显性性状
 C. 若 F_1 无子代,则 B、b 位于 X、Y 染色体的同源区段且直毛为隐性性状
 D. 若后代雌雄果蝇中都有直毛和分叉毛出现,则 B、b 位于常染色体上且直毛为显性性状
7. “接种有必要,安全又有效”,对人群进行免疫接种是预防各种传染性疾病的措施。下列叙述错误的是
- A. 两次注射某种新冠疫苗是为了引起记忆细胞和浆细胞产生更多的抗体
 B. 口服了脊髓灰质炎疫苗(糖丸)的正常机体可产生针对脊髓灰质炎病毒的抗体
 C. 在疫苗中添加淋巴因子等免疫活性物质可以增强机体的特异性免疫功能
 D. 感染过新型冠状病毒且已完全自愈者的血清可用于治疗新冠肺炎

8. 脱落酸(ABA)在根和茎叶生长中的作用不同,这些作用强烈地依赖于植物的水分情况。某科研小组利用了两种玉米幼苗:①ABA水平正常的野生型幼苗 ②ABA缺陷突变体幼苗,比较了生长在水分充足(高水势)和缺水条件(低水势)下茎叶和根的生长情况,结果如下图。据图无法做出推断是



- A. 低水势抑制了茎叶和根的生长
 - B. 高水势下内源 ABA 有促进根和茎叶生长的作用
 - C. 低水势下野生型幼苗的 ABA 产生于根冠,通过筛管运输到茎叶
 - D. 与高水势相比,低水势下 ABA 对根的促进作用更显著
9. 激素受体是位于细胞表面或细胞内,可结合特异激素并引发靶细胞发生生理生化反应的一类蛋白质。机体内几乎所有的激素都是通过与其特异的受体结合而发挥生理作用。下图为类固醇激素的作用机制示意图。下列叙述错误的是

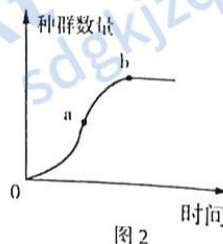
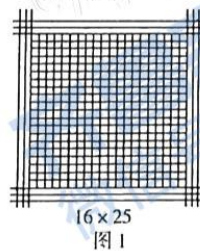


- A. 类固醇激素通过自由扩散的方式进入细胞
- B. mRNA 在核糖体上移动,合成多条肽链进而形成蛋白质
- C. 激素与胞质受体结合后,经过核孔进入细胞核
- D. 核受体对转录起特异性调节作用,可激活特定基因转录形成 mRNA

10. 为了促进某自然保护区的恢复,人工投入了较多的物质。为了解该自然保护区生物的生存情况,科研机构对各营养级能量流动情况进行了定量分析,数据如下表所示(单位: $10^3 \text{ KJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$)。下列叙述正确的是

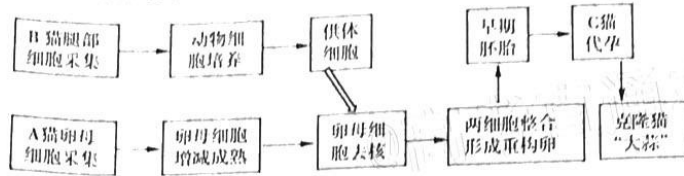
能量类型 生物类型	自身呼吸消耗的能量	甲	未被利用的能量	流入下一营养级的能量	输入有机物的能量
生产者	1210	256	2933	868	—
初级消费者	252	88	564	A	192
次级消费者	63	23	B	19	68
三级消费者	18	C	10	—	12

- A. 该自然保护区的结构由非生物的物质和能量、生产者、消费者和分解者构成
 B. 流入该自然保护区的总能量为 $5.267 \times 10^6 \text{ KJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$
 C. 表中“甲”代表流向分解者的能量,“B”的数值为 119,“C”的数值为 3
 D. 第二营养级流向第三营养级的能量传递效率约为 17.97%
11. 鲸落是指鲸鱼死亡后落入深海形成的生态系统。鲸落形成初期,鲨鱼、盲鳗等生物吞食软组织;中期蠕虫、甲壳类生物定居下来,啃食尸体,弗兰克普莱斯和罗宾普鲁姆斯是两种新发现的蠕虫,起初科学家只观察到了雌虫,后来发现雄虫生活在雌虫体内;后期厌氧细菌进入鲸鱼骨头中,分解其中的有机物,同时产生大量的硫化氢,硫细菌氧化硫化氢获得能量合成有机物。下列叙述正确的是
- A. 鲸落中的群落不存在垂直结构和水平结构
 B. 弗兰克普莱斯和罗宾普鲁姆斯雄虫生活在雌虫体内,是一种寄生现象
 C. 厌氧细菌和硫细菌直接或间接依赖骨头中的有机物生存,均属于分解者
 D. 自然鲸落数量稀少,可通过人工制造鲸落观察群落的演替
12. 在探究培养液中酵母菌种群数量变化的实验中,采用了下图 1 所示的血球计数板进行计数,连续培养一段时间后绘制培养液中酵母菌种群的数量变化如下图 2 所示。图 2 中在 a 点对应的的时间,将培养液稀释了 100 倍,经过一系列操作,检测四角上中方格的酵母菌数量分别为 22、26、24、28。下列叙述正确的是

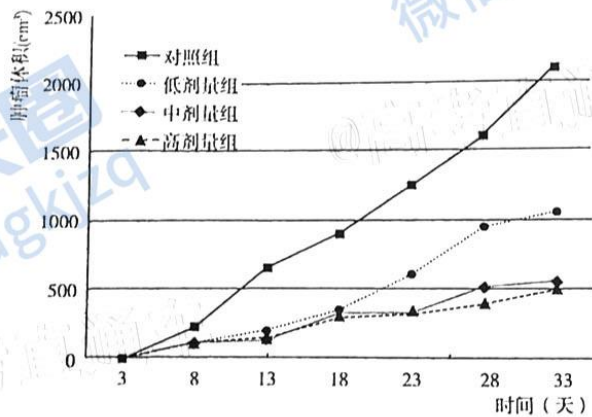


- A. 培养液中酵母菌逐个计数非常困难,可采用取样器取样法进行统计
 B. 用血球计数板计数时,先滴加一滴稀释后的培养液于玻片中央,再从一侧缓缓盖上盖玻片,避免气泡产生
 C. 此培养液中酵母菌数量达到环境容纳量时种群密度约为 8×10^8 个/mL
 D. 图 2 中 a 点酵母菌种群增长率最大,年龄组成为增长型

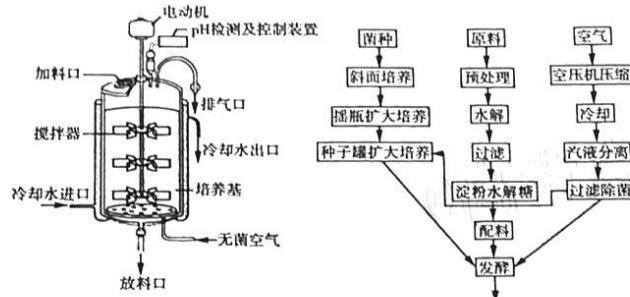
13. 第一只克隆猫“大蒜”的出生标志着我国在克隆领域的一大进步, 下图为获得克隆猫的基本流程图, 下列叙述错误的是



- A. 动物细胞培养过程中, 需定期更换培养液以防止培养过程中的杂菌污染
 - B. A 猫卵母细胞去核的目的是使克隆猫的遗传物质主要来自有价值的供体细胞细胞核
 - C. 可用显微操作技术将卵母细胞的细胞核去除
 - D. 对受体 C 猫进行同期发情处理以便接受外源胚胎
14. NRP-1 是人体血管内皮生长因子的受体, 在肿瘤新生血管形成与肿瘤细胞迁移、黏附、侵袭等方面起重要调控作用。为探究 NRP-1 MAb(NRP-1 的单克隆抗体)对乳腺癌的治疗作用, 研究人员以兔子为实验材料进行相关实验得到以下数据如图所示。下列叙述错误的是



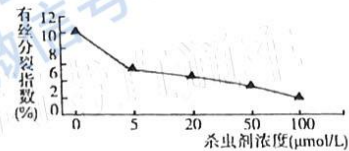
- A. 据图推测, NRP-1 MAb 能够有效降低肿瘤的体积, 中、高剂量抗体的降低效果比低剂量的效果更显著
 - B. NRP-1 MAb 的制备过程中利用灭活的病毒诱导两细胞融合, 其原理是利用了病毒表面的糖蛋白和相关酶与细胞膜表面的糖蛋白发生作用
 - C. 将 NRP-1 反复给兔子注射, 提取已免疫的 B 细胞与骨髓瘤细胞融合, 再经选择性培养基筛选获得的杂交瘤细胞都能产生 NRP-1 MAb
 - D. 治疗机理可能为 NRP-1 MAb 与 NRP-1 特异性结合, 阻止了 NRP-1 与血管内皮生长因子的结合, 从而抑制了肿瘤血管的生成和肿瘤细胞的分散转移
15. 发酵工程是指采用现代工程技术手段, 利用微生物的某些特定功能, 为人类生产有用的产品。常用好氧菌谷氨酸棒状杆菌利用图 1 的发酵罐来大量生产味精, 发酵流程如图 2 所示。下列叙述正确的是



- A. 发酵中所使用的谷氨酸棒状杆菌菌种可从自然界筛选也可通过诱变育种、杂交育种或者基因工程育种获得
- B. 为了保证发酵产品的产量和品质,图中发酵配料及发酵罐需经过严格的灭菌
- C. 在发酵过程中,通过加料口取样,随时监测产物浓度和微生物数量
- D. 图中发酵过程需通入无菌空气,并通过搅拌使培养液与菌种充分接触后关闭通气口

二、选择题:本题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。每小题给出的四个选项中,有的只有一个选项正确,有的有多个选项正确,全部选对的得 3 分,选对但不全的得 1 分,有选错的得 0 分。

16. 为了探究某杀虫剂对小麦根尖生长的影响,实验小组使用不同浓度杀虫剂溶液处理一定时间以后,观察并测定有丝分裂指数(分裂期细胞数占观察细胞数的比例),结果如图所示。下列叙述正确的是

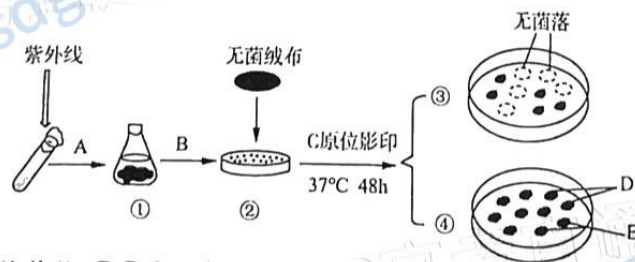


- A. 剪取小麦根尖 2—3 cm 的部位,因为此处细胞分裂旺盛
 - B. 小麦根尖装片制作过程中需要清水漂洗解离后的根尖以便于染色
 - C. 杀虫剂浓度为 0 时,有丝分裂指数为 10%,说明大多数细胞处于分裂间期
 - D. 随着浓度的增加,杀虫剂对小麦根尖细胞的分裂能力抑制作用减弱
17. 回交育种是小麦育种的主要手段之一,它不仅能改良品种的特性,而且能加快育种进程。“宁春 4 号”小麦是一个适应性广、产量高、农艺性状好的品种,但抗条锈病的能力差。将其与表现为显性性状(基因型为 RR)的抗条锈病“中 7606”小麦品系杂交,可获得抗条锈病的“宁春 4 号”小麦,过程如下图所示,下列说法正确的是



- A. 亲本杂交时需要将“宁春 4 号”小麦进行去雄处理
- B. 图中 F₁ 小麦的性状均表现为抗病且适应性广、产量高、农艺性状好
- C. BC₃F₁ 中的抗条锈病小麦的基因型为 Rr
- D. BC₃F₂ 需要单穗收获小麦种子后种植

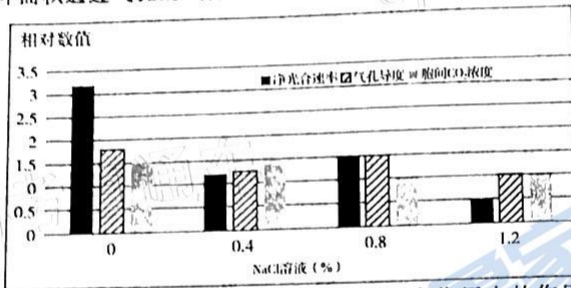
18. 为探究不同因素对尿量的影响,某同学用麻醉后的实验兔进行了如下实验:首先记录实验兔的正常尿量 a(单位:滴/分钟),然后在耳缘静脉注射垂体提取液 0.3 mL,记录尿量 b;待尿量恢复正常后,耳缘静脉注射 10%葡萄糖溶液 20 mL,再次记录尿量 c。下列叙述错误的是
- A. 若尿量 b 小于 a,是因为垂体提取液中含有 ADH,促进了兔肾小管和集合管重吸收水
- B. 若尿量 c 小于 a,是由于兔的细胞外液渗透压升高引起的
- C. 血糖升高后,降血糖的调节过程中感受器位于下丘脑
- D. 给兔注射高渗 NaCl 溶液导致尿量减少的原因与注射垂体提取液引发尿量减少的原因不同
19. 在蜜蜂蜂群中,雄蜂是由蜂王产生的卵细胞直接发育而来,蜂王和工蜂都是雌蜂,由受精卵发育而来。受精卵孵化后幼虫以蜂王浆(主要由工蜂头部的腺体分泌的浆液构成)为食,三天后继续食用蜂王浆的幼虫发育为蜂王,性腺发达有生殖能力;而改食蜂蜜的幼虫则发育为工蜂,性腺发育不良无生殖能力。在近亲繁殖的蜂群中,科学家发现了由受精卵发育成的二倍体雄蜂,但孵化后 6 小时内就会被工蜂分食掉,而用有机溶剂清洗二倍体雄蜂体表后则不会被工蜂分食。下列叙述正确的是
- A. 蜜蜂活动空间大,种群的空间特征为随机分布
- B. 一个蜂群中雌多雄少的现象有利于种群的稳定
- C. 二倍体雄蜂可能分泌了一种脂溶性信息素诱导工蜂分食,这是一种行为信息
- D. 蜜蜂蜂群内的分工不同是遗传物质和环境共同作用的结果
20. 野生型大肠杆菌菌株能在基本培养基上生长,氨基酸营养缺陷型菌株由于发生基因突变而无法合成某种氨基酸只能在完全培养基上生长,下图为纯化某氨基酸营养缺陷型突变株的部分流程图,数字代表培养基,ABC 表示操作步骤。有关说法错误的是



- A. ①②为完全培养基,③④为基本培养基
- B. A 操作的目的是提高突变菌株的浓度
- C. B 操作可用涂布器蘸取菌液均匀的涂布在②表面
- D. 经 C 过程影印及培养后,可从④培养基中挑取 D 菌落进行纯化培养

三、非选择题:本题包括 5 小题,共 55 分。

21.(10 分)盐碱土是指富含钠、钾、钙、镁等元素且呈碱性的土壤。盐碱土中的大多数钙、镁等元素往往会形成不溶性化合物,使农业生产受到了严重损失。某实验小组以紫花苜蓿作为实验材料,研究不同浓度的 NaCl 溶液对植物生长的影响,结果如下图。(注:气孔导度用单位时间内单位叶面积通过气孔的气体量表示;假定细胞呼吸速率不变。)



(1)盐碱土影响紫花苜蓿根部对水分的吸收,水分在光合作用中的作用有_____。
请从叶绿素的角度分析,盐碱土影响光合作用过程的机理是_____。

(2)据图可知,在 0.4% NaCl 溶液的影响下紫花苜蓿叶片的净光合速率下降,主要是由于_____下降引起的,由此净光合速率下降的原因是_____。

(3)据图可知,与 NaCl 溶液浓度为 0.4% 相比,当 NaCl 溶液浓度为 0.8% 时,胞间 CO₂ 浓度下降,原因是_____。

22.(15 分)玉米是雌雄同株异花的植物,具有多对易于区分的相对性状,是遗传实验常用的材料。现有 A(黄色胚乳、正常叶、甜)、B(白色胚乳、卷叶、甜)、C(黄色胚乳、卷叶、甜)、D(白色胚乳、正常叶、甜) 4 个纯合玉米品系,三对相对性状独立遗传。某兴趣小组的同学分别用上述品系玉米进行了实验探究,结果如下:

组别	亲本杂交组合	F ₁ 表现型	F ₂ 表现型及数量
1	A(♂) × B(♀)	黄色胚乳、正常叶	黄色胚乳、正常叶(220), 黄色胚乳、卷叶(96) 白色胚乳、正常叶(32), 白色胚乳、卷叶(31)
2	C(♂) × D(♀)	非甜	非甜(137), 甜(139)

回答下列问题:

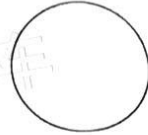
(1)在第 1 组玉米杂交实验中,对 B 品系玉米植株的操作步骤可简写为_____ (用文字和箭头表示);叶型和胚乳颜色两对相对性状的显性性状分别为_____ 和_____。

(2)若叶型和胚乳颜色两对相对性状分别由 A/a 和 Y/y 两对等位基因控制,则实验 1 中 F₂ 出现上述结果的原因可能某种因素导致 F₁ 产生的基因型为_____ 的雌配子或雄配子致死导致的。为进一步确定是何种配子致死,在上述影响因素不变的前提下,请利用实验 1 中 F₁ 和 A、B、C、D 四个品系的玉米为材料,设计实验进行探究,写出实验思路:_____。

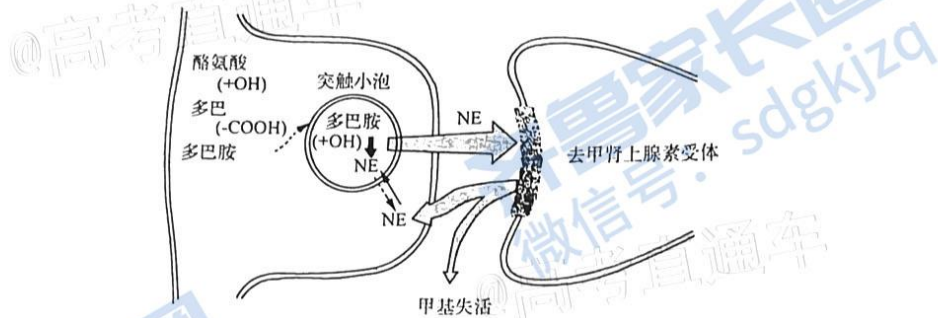
生物试题 第 8 页 (共 10 页)

预期实验结果

(3) 已知玉米的甜与非甜由两对等位基因(B/b 和 D/d)来控制,由实验 2 的结果可知, F₂ 中非甜玉米的基因型共有 _____ 种, 品系 C、D 的基因型为 _____ 和 _____, 请画出 F₁ 细胞中的 B/b 和 D/d 两对等位基因在染色体上的位置。



23. (10 分) 去甲肾上腺素(NE)是肾上腺素去掉 N-甲基后形成的物质,是与多巴胺结构相近的一种胺类化合物,小剂量可以升高血压。它既是一种兴奋性神经递质,主要由交感节后神经元和脑内肾上腺素能神经末梢合成和分泌;也是一种激素,由肾上腺髓质合成和分泌。下图表示在肾上腺突触中的化学变化。请回答:



- (1) 兴奋从一个神经元到另一个神经元的传递是单向的,其原因是 _____。
- (2) NE 可用于治疗急性心肌梗塞等引起的低血压,通过与相关去甲肾上腺素受体结合增强心肌和血管的 _____ 来升高血压。NE 发挥作用以后的去路主要是 _____。
- (3) 在有效抗菌药物治疗下,临床上常通过使用多巴胺和去甲肾上腺素来降低血清乳酸、降钙素原含量,提高兔子中心静脉压,从而治疗由微生物或毒素引起的感染性休克(SS)及其并发症。请你利用以下实验材料及用具设计实验,比较多巴胺与去甲肾上腺素治疗感染性休克及其并发症的效果。

实验材料及用具: SS 模型小鼠、多巴胺药剂、去甲肾上腺素药剂,相关检测仪器等。

简要写出实验设计思路: _____。

24. (10 分) 为了生活的需要,某地居民围湖造田,湖水面积减少耕地面积增大,滥捕滥猎,蛇、猫头鹰、黄鼠狼等动物大为减少。而主要营洞穴生活的东方田鼠数量呈上升趋势,每到汛期,湖水上涨,淹没了东方田鼠的洞穴,东方田鼠迁徙过程中啃食庄稼、树木,对环境造成极大破坏。请回答下列问题:

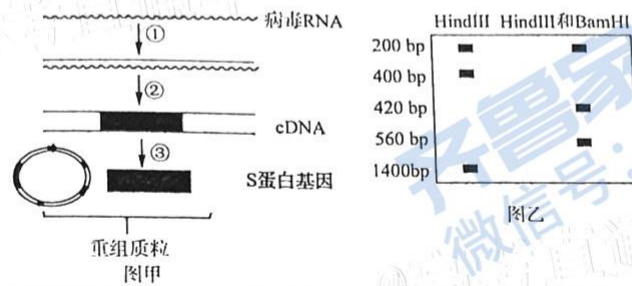
- (1) 某科研机构利用 _____ 法调查东方田鼠的种群密度,第一次捕获标记时标记物很隐蔽巧妙,不影响自身生命活动,不影响自身捕食和被捕食,若调查结果偏大,原因是 _____。

(2) 东方田鼠雌鼠出生后 50-60 天性成熟, 孕期 21 天, 哺乳期 20 天, 假设雌鼠哺乳期结束后立刻进入下一个孕期, 每胎产子 5 只。一只雌性东方田鼠从出生到一周岁最多能生育 只子代。

(3) 东方田鼠数量逐渐增加的原因是 。若不加控制, 生态系统的 稳定性会逐渐降低。

(4) 为减轻鼠害, 当地老百姓使用了化学防治, 但对环境污染较大且易于反弹。从生物防治的角度为当地居民提出两条合理的建议: 。

25. (11 分) COVID-19 的抗原性与感染性与其表面的 S 蛋白(刺突糖蛋白)密切相关, 现利用基因工程的方法生产相关疫苗。图甲为构建 S 蛋白基因表达载体的过程, 图乙为重组质粒被相关酶切后的电泳结果。请回答下列问题。



(1) ①过程所使用的酶为 , 为保证 PCR 技术扩增 S 蛋白基因正常进行, 该反应体系的主要成分有 。PCR 技术中低温复性的目的是 。

(2) 通过 PCR 技术可在 cDNA 分子中专一性扩增出 S 蛋白基因, 其原因是 。PCR 过程经过 4 次循环, 需要的引物的数量是 个。

(3) 构建好的重组质粒长度共 2000 bp, 用限制酶 HindIII 及限制酶 HindIII 和 BamHI 分别对重组质粒进行切割并电泳, 结果如图乙所示, 可推测 BamHI 在重组质粒上有 个酶切位点。为使 S 蛋白基因在受体细胞中高效表达, 需要把 S 蛋白基因正确插入重组质粒的 之间。

(4) 目前人们注射的新冠疫苗中有一种为腺病毒载体疫苗。该疫苗是将 S 蛋白基因插入到改造之后的腺病毒基因组中, 待腺病毒侵染人体后, 可引发机体的免疫反应。请用文字和箭头写出腺病毒载体疫苗进入机体后产生抗体的过程。

生物参考答案

1-5CBBBD 6-10CACBC 11-15DCACB 16-20BC、ACD、D、BD、AC

21 (10分)

(1) 水分参与水的光解;是光合作用物质的良好溶剂;运输光合作用物质等(2分)

盐碱土中镁元素形成不溶性化合物,不易被植物吸收,合成叶绿素减少,导致叶绿素含量降低,吸收和转化的光能减少,光反应产生的ATP和[H](或NADPH)减少,导致暗反应减弱,光合作用强度下降。(3分)

(2) 气孔导度(1分) 在0.4%NaCl溶液的影响下,气孔导度下降,进入细胞间隙的CO₂减少,光合作用下降,细胞呼吸速率基本不变,所以净光合速率下降(2分)

(3) 当盐浓度由0.4%升到0.8%时,气孔导度上升,进入细胞间隙的CO₂增多,但净光合作用利用掉的CO₂量比进入细胞的CO₂多,使胞间CO₂浓度下降(2分)

22. (15分) (1) 雌花套袋→人工授粉→继续套袋(2分)

正常叶(1分) 黄色(胚乳)(1分)

(2) Ay(2分)

F1与B(C、D)品系玉米进行正反交实验,统计后代表现型及比例(2分)。

若F1(♂)与B(♀)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=1:1:0:1, F1(♀)与B(♂)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=1:1:1:1, 则说明基因型Ay的雄配子致死。(2分)

若F1(♂)与B(♀)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=1:1:1:1, F1(♀)与B(♂)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=1:1:0:1, 则说明基因型Ay的雌配子致死。

或F1与C品系玉米进行正反交实验,统计后代表现型及比例(2分)。

若F1(♂)与C(♀)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=1:2:0:0, F1(♀)与C(♂)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=2:2:0:0, 则说明基因型Ay的雄配子致死。(2分)

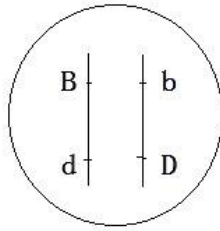
若F1(♂)与C(♀)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=2:2:0:0, F1(♀)与C(♂)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=1:2:0:0, 则说明基因型Ay的雌配子致死。

或F1与D品系玉米进行正反交实验,统计后代表现型及比例(2分)。

若F1(♂)与D(♀)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=2:0:1:0, F1(♀)与D(♂)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=2:0:2:0, 则说明基因型Ay的雄配子致死。(2分)

若F1(♂)与D(♀)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=2:0:2:0, F1(♀)与D(♂)杂交后代中黄色胚乳、正常叶:黄色胚乳、卷叶:白色胚乳、正常叶:白色胚乳、卷叶=2:0:1:0, 则说明基因型Ay的雌配子致死。

(3) 1 (1分) bbDD或BBdd (1分) BBdd或bbDD (1分)



(2分)

23 (10分)

- (1) 神经递质只能由突触前膜释放扩散至突触后膜 (1分)
- (2) 收缩 (1分) 被突触前膜重吸收进入突触前神经元 (2分)
- (3) ①将SS模型小鼠随机均分为两组, 编号甲、乙, 检测小鼠的血清乳酸、降钙素原含量和中心静脉压; (2分)
②甲组注射等量多巴胺治疗, 乙组注射去甲肾上腺素治疗; (2分)
③一段时间后, 检测两组小鼠的血清乳酸、降钙素原含量和中心静脉压, 对比前后测量结果, 说明治疗效果; (2分)

24 (10分)

- (1) 标志重捕法 (1分) 标记物脱落, 带标记的个体迁出本地 (合理即得分) (2分)
- (2) 40 (2分)
- (3) 围湖造田导致东方田鼠生存面积增大, 食物充足; 东方田鼠的天敌蛇、猫头鹰等数目大量减少 (2分) 抵抗力 (1分)
- (4) 增加东方田鼠天敌如蛇的数量、利用化学物质干扰东方田鼠雌雄交配、引入侵染东方田鼠的病毒或细菌、在田间播放东方田鼠天敌的叫声驱赶田鼠 (2分)

25 (10分 除标注外 每空1分)

- (1) 逆转录酶 模板 DNA、dNTP、引物、Taq 酶 (2分, 答全得分)
引物结合到互补 DNA 链
- (2) 引物是根据 S 蛋白基因的一段已知序列设计合成的 (或: 引物能与 S 蛋白基因特异性结合) (2分) 30
- (3) 3 启动子和终止子
- (4) S 蛋白基因→mRNA→S 蛋白作为抗原→体液免疫→抗体

关于我们

齐鲁家长圈系业内权威、行业领先的自主选拔在线旗下子平台，集聚高考领域权威专家，运营团队均有多年高考特招研究经验，熟知山东新高考及特招政策，专为山东学子服务！聚焦山东新高考，提供新高考资讯、新高考政策解读、志愿填报、综合评价、强基计划、专项计划、双高艺体、选科、生涯规划等政策资讯服务，致力于做您的山东高考百科全书。

第一时间获取山东高考升学资讯，关注**齐鲁家长圈**微信号：**sdgkjzq**。



微信搜一搜

齐鲁家长圈

打开“微信 / 发现 / 搜一搜”搜索