

高三生物试卷

2022. 1

(考试时间 90 分钟 满分 100 分)

第一部分

本部分共 15 题,每题 2 分,共 30 分。在每题列出的四个选项中,选出最符合题目要求的一项。

1. 下列关于细胞内有机物的叙述正确的是

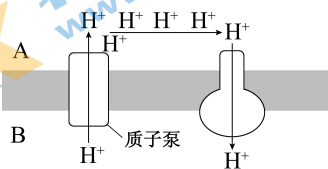
- A. tRNA 分子中只有三个连续的碱基
- B. 脂肪是以碳链为骨架的生物大分子
- C. DNA 与 ATP 所含的元素种类相同
- D. 糖类都能为细胞生命活动提供能量

2. 绿叶海天牛是一种有性生殖的动物,会将摄取藻类中的叶绿体长期储存在自身的体细胞中,在此期间便无需进食。下列推测错误的是

- A. 叶绿体通过胞吞进入海天牛体细胞
- B. 绿叶海天牛含有转移自藻类的 DNA
- C. 藻类叶绿体为绿叶海天牛提供有机物
- D. 绿叶海天牛会将获得的叶绿体传给子代

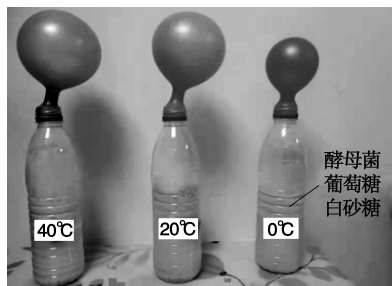
3. 研究发现,静息时突触囊泡膜上存在能量泄漏,即“质子流出”;突触囊泡膜上的 V 型质子泵(V-ATP 酶)必须不断工作,以将质子再泵回来。下列说法错误的是

- A. 上述过程说明物质运输伴随能量转换
- B. 图中囊泡膜的 B 侧储存有神经递质
- C. V 型质子泵兼具运输和催化的功能
- D. H^+ 的运输体现生物膜的选择透过性

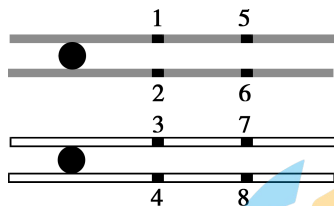


4. 某兴趣小组进行酵母菌发酵实验的装置及实验结果如图所示,下列分析错误的是

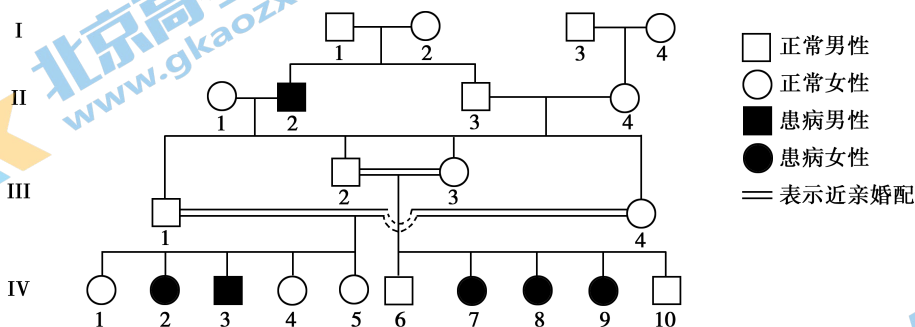
- A. 气球中的气体在酵母菌细胞质基质和线粒体中产生
- B. 取部分发酵液加入重铬酸钾,溶液会变为灰绿色
- C. 细胞呼吸酶的活性大小依次为 $40^{\circ}\text{C} > 20^{\circ}\text{C} > 0^{\circ}\text{C}$
- D. 随着时间的增加,三个气球的体积将会越来越大



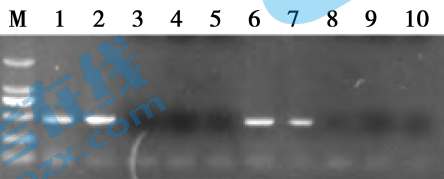
5. 下图为初级精母细胞减数分裂时一对同源染色体的示意图,图中1~8表示基因。不考虑突变的情况下,下列叙述正确的是



- A. 1 与 2、3、4 互为等位基因,与 5、6、7、8 互为非等位基因
 B. 1 与 3 在减数第一次分裂分离,1 与 2 在减数第二次分裂分离
 C. 在减数第一次分裂前期,5、6 所在的染色体片段会交叉互换
 D. 减数分裂结束后,基因 2、4、6、8 可出现在同一个精细胞中
6. 下图为含致聋基因的某家系图。据图分析,错误的是



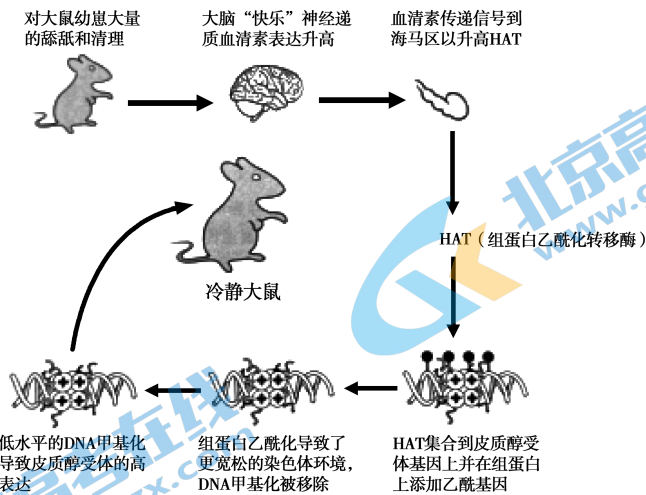
- A. 家系分析是研究遗传病发病率的常用方法
 B. 该遗传病为常染色体隐性遗传病
 C. 近亲结婚增加子女患隐性遗传病的风险
 D. III-2 和 III-3 再生一个患病女孩的概率是 $1/8$
7. 转基因抗虫棉我国的种植面积已占全国棉花种植面积的 90%。研究者利用 PCR 技术检测杂草中有无转基因成分,得到如下图所示结果。相关分析错误的是



注: 1为阳性对照, 2为转基因棉花, 3为空白实验
 4~8为棉田杂草, 9~10为校园杂草

- A. 空白实验是未加入 DNA 模板得到的电泳结果
 B. 推测棉田杂草 6、7 与抗虫棉的亲缘关系较近
 C. 结果说明校园杂草与棉花间一定存在生殖隔离
 D. 转基因成分进入杂草体内可能会引发生态问题

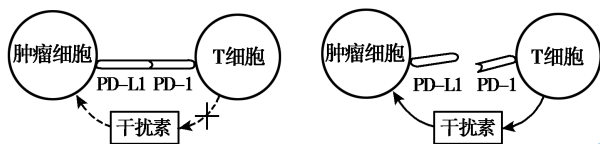
8. 研究证实,被良好照顾的大鼠幼崽通过下列途径,使脑内激素皮质醇的受体表达量升高。



下列说法错误的是

- A. 大鼠的情绪受多个基因的共同调控 B. 皮质醇受体的高表达与表观遗传有关
C. 据图可知 DNA 乙酰化与甲基化正相关 D. 大鼠的情绪是神经-体液调节的结果

9. T 细胞的受体蛋白 PD-1 (程序死亡蛋白-1) 信号途径具有调控 T 细胞的增殖、活化和细胞免疫等功能。肿瘤细胞膜上的 PD-L1 蛋白与 T 细胞的受体 PD-1 结合引起的一种作用如图所示。下列叙述错误的是



- A. 肿瘤细胞膜上的 PD-L1 蛋白可降低机体的免疫效力
B. PD-L1 与 PD-1 的结合增强 T 细胞的肿瘤杀伤功能
C. PD-L1 抗体和 PD-1 抗体均具有肿瘤免疫治疗作用
D. 敲除肿瘤细胞 PD-L1 基因可降低该细胞免疫逃逸

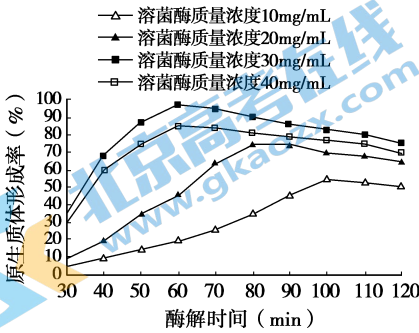
10. 在 2020 年联合国大会上,我国政府宣布力争在 2060 年前实现碳中和(CO_2 排放量与减少量相等),这是中国向全世界的郑重承诺,彰显了大国责任。下列相关叙述错误的是

- A. 自养生物同化大气中 CO_2 的同时一定吸收光能
B. 植树造林和节能减排是实现碳中和的重要手段
C. 呼吸作用和化石燃料的燃烧导致 CO_2 的排放
D. 大气中 CO_2 浓度的增加会引起全球气候变暖

11. 在稻田种植中,使用农药或大面积种植抗性水稻,可在短期内提高水稻产量,但也存在诸多问题。为使水稻种植实现长期可持续发展,会种植多品种水稻,或在稻田中适时养殖鸭子、鱼等动物防御虫害。下列相关叙述错误的是

- A. 使用农药可能引起食品的安全性问题 B. 种植抗性水稻可引起害虫的定向进化
C. 水稻品种的差异体现了生物的多样性 D. 养殖动物会使水稻流向人类的能量减少

12. 乳酸菌在食品和医药领域具有重要的应用价值,但由于其细胞壁厚且致密(40 多层肽聚糖等物质),为进行细胞改造带来困难。为此,研究者探究了溶菌酶对乳酸菌的处理成效。结合图中数据,相关分析正确的是

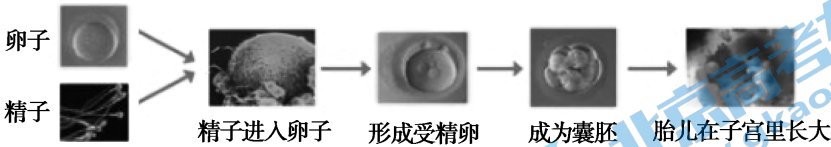


- A. 溶菌酶也可以用于植物细胞原生质体的制备
- B. 将乳酸菌置于低渗溶液中以利于涨破细胞壁
- C. 结果显示,溶菌酶浓度越大原生质体形成率越高
- D. 随着时间延长,溶菌酶的作用效果先增大后减小

13. 天津独流老醋历史悠久、独具风味,其生产工艺流程如下图。据图说法错误的是



- A. 糖化阶段可添加淀粉酶等酶制剂处理原料
 - B. 在酒精发酵阶段,发酵罐需先通气后密闭
 - C. 醋酸发酵阶段所需温度低于酒精发酵阶段
 - D. 氧气、营养物质等因素会影响醋酸菌数量
14. 爱德华兹因体外受精技术获得 2010 年诺贝尔生理学或医学奖,被誉为“试管婴儿之父”。下图为第一代试管婴儿的操作流程示意图。下列相关说法错误的是



- A. 收集的精子需诱导获能后才能用于体外受精
 - B. 父母可以随意选择胚胎的性别后再进行植入
 - C. 早期胚胎植入子宫后需对母体进行妊娠检查
 - D. 试管婴儿技术解决了某些不孕夫妇的生育问题
15. 下列试剂在两个生物学实验中所起的作用相同的是

选项	试剂	实验 1	实验 2
A	聚乙二醇	植物体细胞杂交	制备杂交瘤细胞
B	氢氧化钠	检测生物组织中的蛋白质	探究酵母菌细胞的呼吸方式
C	酒精	绿叶中色素的提取与分离	观察植物根尖分生组织有丝分裂
D	蒸馏水	观察质壁分离与复原实验	配制固体培养基

第二部分

本部分共 6 题,共 70 分。

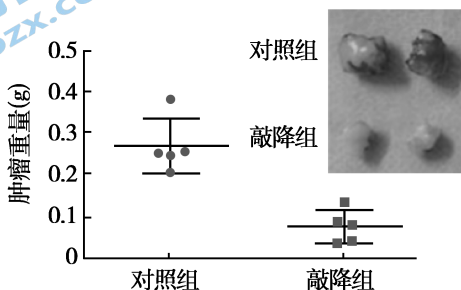
16. (9 分) 食管癌复发和转移导致患者预后较差,死亡率居我国恶性肿瘤的前列。科研人员深入研究食管癌转移和侵袭正常细胞的机制,力图改善食管癌的治疗方案。

(1) 食管癌细胞产生的根本原因是_____,由于癌细胞膜表面_____减少,癌细胞易发生分散和转移。

(2) 已有研究发现,相比于正常体细胞,食管癌细胞 SER 基因表达的 PAI 蛋白显著增加。研究者针对 PAI 蛋白在食管癌中的作用机制进行了如下研究。

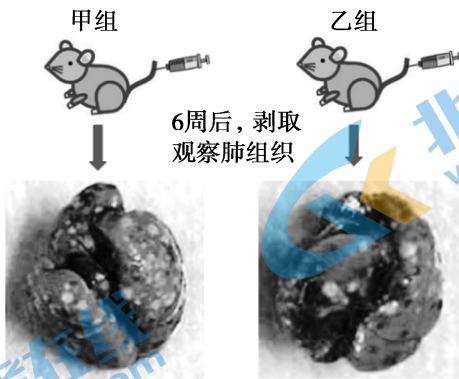
① 借助病毒作为_____与干扰 SER 基因表达的序列进行重组后,导入癌细胞,筛选获得 PAI 表达水平降低的敲降组癌细胞。

② 将癌细胞接种于裸鼠腋下,3 周后测量肿瘤体积和重量结果如下图



实验结果说明:_____。

③ 研究者按照图示过程进行实验。



注:图中白点表示肺组织中的病灶

甲组鼠注射_____,乙组注射_____.通过比较_____,证实 PAI 能够促进食管癌细胞的侵袭与转移。

(3) 研究发现,PAI 蛋白可以与癌细胞膜表面 LRP1 受体结合进而激活细胞内信号通路,调节癌细胞的生存和运动能力。基于上述系列研究,请为提高食管癌预后存活率提出治疗思路:_____。

17. (13 分) 关于人应该喝多少水的建议无处不在。为揭示口渴解除的机制,研究者开展了如下实验。

- (1) 饮水时,口咽部感受器产生的_____沿着_____到达脑内穹窿下器(SFO),关闭“口渴”信号。
- (2) 研究人员对小鼠进行缺水处理后,分别一次性给予 10mL 清水和高渗盐水,记录 SFO 神经元活性,结果如图 1。

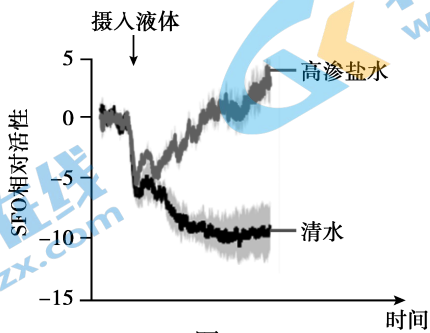
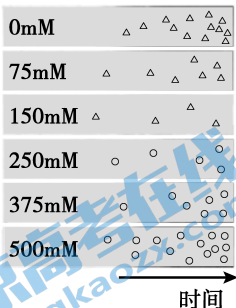


图 1

图 1 结果说明,饮用清水能解除口渴,而摄入盐水只能短暂解除口渴。判断依据是_____。

- (3) 为探究胃肠道能否感受摄入液体的渗透压,研究人员将不同浓度盐水直接注入小鼠的胃中,记录 SFO 神经元活性,结果如图 2。



- ①图 2 结果显示,注入液体的渗透压与 SFO 神经元活性呈_____相关,表明_____。

- ②为验证胃肠道渗透压信号对 SFO 神经元的抑制是解除口渴的必要条件,进行如下实验。请补充实验方案和实验结果(选择所给定的字母序号并填写)。

弱 SFO 相对活性 强

图 2

组别	实验动物	实验条件	实验结果
1	缺水小鼠	胃内不注清水	I _____
2	缺水小鼠	胃内注清水	II _____
3	缺水小鼠	III _____	无饮水行为
4	缺水小鼠	IV _____	有饮水行为

- A. 胃内不注清水 B. 胃内注清水 C. 激活 SFO 神经元
- D. 胃内不注清水+抑制 SFO 神经元 E. 胃内注清水+激活 SFO 神经元
- F. 胃内不注清水+激活 SFO 神经元 G. 有饮水行为 H. 无饮水行为

- (4) 根据以上研究,解释人喝下咸汤或高糖饮料后“先解渴、再口渴”的现象。

18. (10分)学习以下材料,回答(1)~(5)

蚂蚁——生态工程师

在热带森林中,蚂蚁占整个动物生物量的四分之一,其功能不可替代。通过筑巢或采集食物而挪动土壤,蚂蚁影响了土壤的性质,进而影响从腐生生物到食物链高层动物的种群数量。蚂蚁食性的泛化和捕食方式的进化,让其具有生态优势和侵略性,也为其他生物类群打开了新的生态机遇。

蚁群内部储存的资源 and 能量,让利用这些资源的共生类群多样化,并促进食蚁性脊椎动物类群的出现。蚂蚁通过体表分泌的化学物质识别彼此,阻止入侵者。但也有生物通过演化成功渗透到蚁群,由此产生了专门在蚁巢内与蚂蚁共栖的适蚁性生物类群。适蚁性生物通过分泌物防御或安抚蚂蚁,有些会模仿蚁后振翅信号进行物理伪装,成功进入蚁群。以上这些情况使蚂蚁密集的栖息地获得了令人难以置信的物种多样性。

蚂蚁从植食性昆虫或植物那里获取富含能量的碳水化合物,同时为这些昆虫或植物类群提供保护。例如,刺吸式的昆虫能排泄出可被蚂蚁食用的蜜露,蚂蚁则抑制其捕食者或寄生性动物,扩大了昆虫的地理分布。再如,蚂蚁也会在具有蜜腺的植物上觅食,有些甚至在植物上筑巢,作为回报,蚂蚁保护宿主植物免受食草动物的攻击,甚至还会修剪侵犯的其他植物,同样以这种植物为食的昆虫则进化出了防御行为或回避策略,与蚂蚁共存。因此,蚂蚁的捕食塑造了特定的群落结构。

在破碎化森林中,蚂蚁多样性显著减少,适蚁性植物和动物的丰富度也显著下降,扰乱了种子的传播和授粉,使这些互惠关系发生随机的、局部的灭绝。而某些蚂蚁的入侵会导致生态系统结构发生大规模变化。例如,在圣诞岛上,入侵的捷蚁产生蚁酸杀死了当地大量杂食性的陆地螃蟹。螃蟹种群的缩减让森林下部杂草丛生,降低了落叶分解。在树冠上,捷蚁“培养”介壳虫获得蜜露,介壳虫的快速繁殖促进了依赖蜜露的真菌生长,随之而来的是冠层枯死、树木死亡。

- (1) 热带森林中的全部生物构成了一个_____,蚂蚁在生态系统的成分中属于_____。
- (2) 适蚁性生物与蚂蚁之间传递_____信息,其共栖关系是长期_____的结果。
- (3) 蚂蚁的捕食塑造了特定的群落结构,什么生物可以与蚂蚁共存?(列举至少两类)

- (4) 圣诞岛陆地螃蟹是杂食性的,与同域的肉食动物和植食动物存在_____重叠;选择物质循环或者能量流动中的一个角度,分析捷蚁入侵导致圣诞岛生态系统破坏的原因。_____
- (5) “蚂蚁作为生态系统工程师,塑造着群落结构”,以下事实支持这一观点的有_____。
 - A. 通过改变土壤特性影响物质循环和能量流动
 - B. 以捕食或竞争的方式影响其他生物
 - C. 为共栖的植物和动物类群防御天敌
 - D. 是一些生物类群的食物来源
 - E. 促进了适蚁性生物的演化
 - F. 会影响授粉和种子传播

19. (14 分)我国是全球第一柑橘种植和消费国,然而白地霉感染引起的酸腐病在贮运过程中导致柑橘腐烂,造成损失。研究者对酸腐病进行系列研究。

(1)白地霉从柑橘果实伤口处获得其生长繁殖所必需的无机盐、水以及_____等营养物质,二者之间的种间关系是_____。

(2)将桔梅奇酵母与白地霉菌种用_____法分别接种到不同的平板上进行培养,再用无菌水分别制备菌种悬液,利用_____在显微镜下计数,并稀释至实验所需浓度。

(3)探究桔梅奇酵母对酸腐病的生物防治作用。

①在柑橘果实中部等距离刺两个孔,其中一孔接种白地霉和桔梅奇酵母菌悬液。一段时间后统计果实发病率并测量白地霉菌丝生长情况。

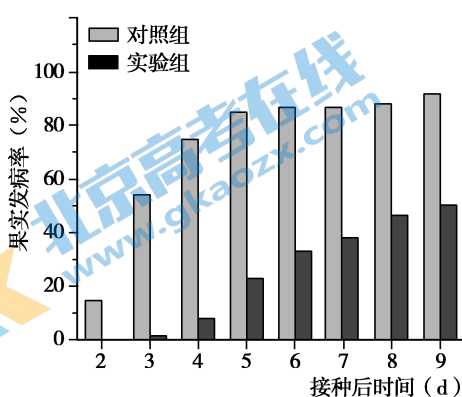


图 1

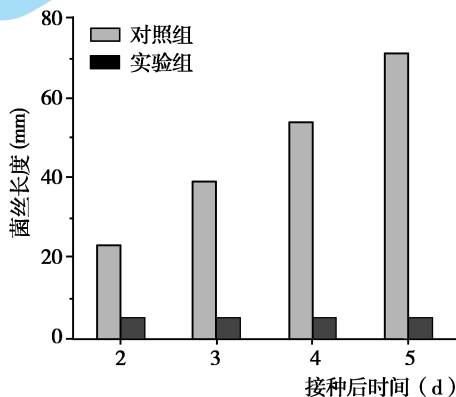


图 2

另一个孔作为对照组的处理是_____。综合图 1、图 2 结果,推测_____。

②铁是真菌生长的必需元素,是胞内重要酶活性中心的组成部分。普切明酸是桔梅奇酵母产生的一种水溶性铁螯合剂,能快速在培养基中扩散并与其中的 Fe^{3+} 形成稳定红色复合物。研究者配制含有不同浓度 FeCl_3 (单位: mg/L) 的培养基,实验处理及结果如图 3 所示。

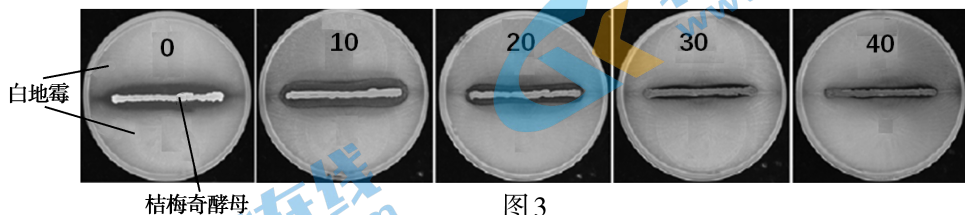


图 3

桔梅奇酵母菌落周围出现红色抑菌圈的原因是_____;随培养基中 FeCl_3 浓度的增加,红色抑菌圈颜色加深但变窄的原因是_____。

③研究者利用普切明酸合成基因敲除的酵母突变体,参照②的方法进行实验,观察到_____,从而证明普切明酸的产生是桔梅奇酵母具有生物防治效力的重要原因。

(4)基于上述研究,你是否支持桔梅奇酵母推广应用于柑橘防腐保鲜,并说明理由。

20. (10 分) 衰老是植物受内外因素影响并进行严格调控的复杂过程。研究者对拟南芥叶片衰老的分子机制开展研究。

(1) 拟南芥种植密度较大时, 光能被上层叶片叶绿体中的_____大量吸收, 使下层叶片光合速率下降, 细胞内自由基积累攻击叶绿体膜、核膜等构成的_____系统, 导致叶片衰老变黄。光不仅是光合作用的动力, 也可作为信号_____植物的生长发育。

(2) F 蛋白在光信号转导途径中有重要作用。

研究者测定野生型拟南芥和 F 基因功能缺失突变体(突变体 f) 叶片的叶绿素含量, 结果如图 1 所示。

据图分析, F 基因的功能是对遮光诱发的叶片衰老有_____作用, 理由是_____。

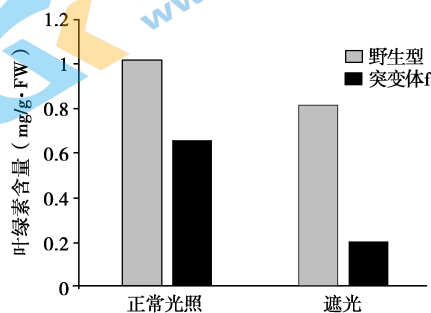


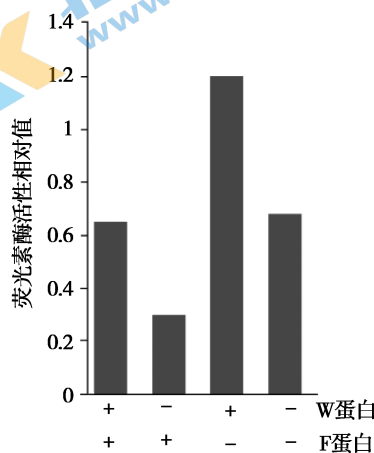
图 1

(3) 植物激素水杨酸可促进自由基的产生。研究者推测, F 蛋白通过控制水杨酸的合成进而调控了叶片衰老。研究人员构建水杨酸合成基因功能缺失突变体甲以及水杨酸合成基因、F 基因功能缺失的双突变体乙, 将野生型植株、突变体甲、乙和 f 种植在正常光照条件下, 一段时间后测定并比较叶绿素含量, 若结果为_____ (选填相应字母), 则证明上述推测正确。

- A. 野生型 $\approx$ 甲 $\approx$ 乙 $>$ f
- B. 野生型 $>$ 甲 $\approx$ 乙 $\approx$ f
- C. 野生型 $>$ 甲 $\approx$ f $>$ 乙
- D. 野生型 $\approx$ 甲 $>$ f $\approx$ 乙

(4) 研究显示, W 蛋白也可调控水杨酸的合成。研究者将水杨酸合成基因启动子与荧光素酶基因连接构建基因表达载体, 导入野生型拟南芥叶片制备的原生质体, 并检测荧光素酶活性, 实验处理及结果如图 2 所示。

根据图 2 并结合(2)(3)实验结果, 请构建 F 蛋白、W 蛋白、水杨酸合成和叶片衰老之间的关系模型(用文字、符号和箭头表示)。



注: “+”表示加入, “-”表示不加

图 2

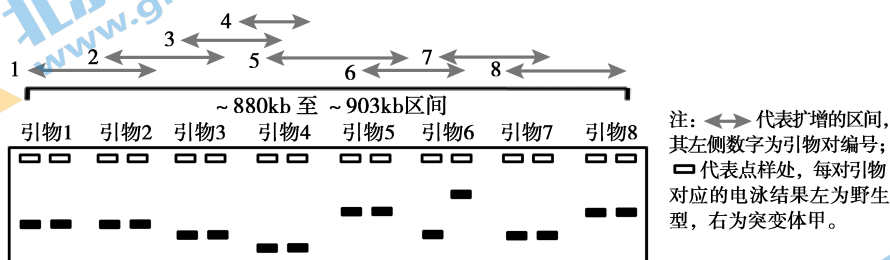
21. (14 分) 亚洲棉的光籽(无短绒)和毛籽(有短绒)是一对相对性状,为探究棉绒的遗传规律并揭示其发育的分子机制,研究者进行了系列实验。

(1) 利用表型为光籽的不同突变体与野生型毛籽棉进行杂交,统计 F_1 自交结果如下表:

组别	亲本	F_2 表型及比例
①	突变体甲 $\times$ 毛籽棉	光籽:毛籽=3:1
②	突变体乙 $\times$ 毛籽棉	光籽:毛籽=13:3
③	突变体丙 $\times$ 毛籽棉	光籽:毛籽=9:7

据表可知,突变体甲光籽性状的遗传遵循_____定律;②组 F_2 光籽棉中的纯合子所占比例为_____;推测③组 F_1 测交后代表型及比例为_____。综合三组杂交实验结果,表明_____之间并非简单的一一对应关系。

(2) 研究发现,8 号染色体的 $\sim 880\text{kb}$ 至 $\sim 903\text{kb}$ 区间与突变体甲的光籽表型相关。根据野生型毛籽棉的该区间设计连续的重叠引物,提取突变体甲和野生型的_____进行 PCR,产物扩增结果如下。

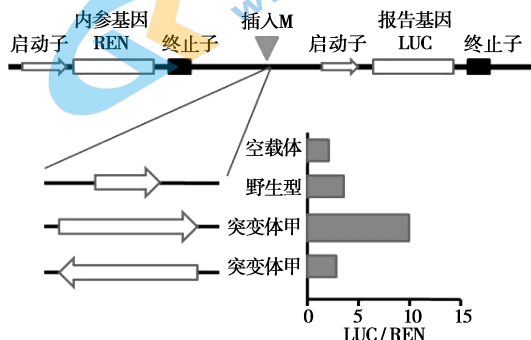


据图可知分子量较大的扩增产物与点样处的距离较_____ (选择“大”或“小”填写),推测 8 号染色体上第_____对引物对应的区间(简称 M)是突变体甲光籽出现的根本原因。

(3) 研究者对杂交组合①的 F_2 进行扩增,证实甲的光籽表型与区间 M 密切相关。得出此结论的扩增结果应该是_____。

(4) 研究者从野生型和突变体甲中克隆出区间 M 后,运用基因工程技术分别导入棉花原生质体,检测基因表达水平,结果如右图。

内参基因 REN 是为了排除转化效率不同对实验结果的干扰,因此图中 LUC/REN 用来衡量_____的表达水平。实验结果说明突变体甲的区间 M 促进下游基因的表达,且其作用的发挥与区间 M 的_____有关。



(5) 基因 GaFZ 的表达会影响棉花短绒的发育,检测发现突变体甲 GaFZ 蛋白结构与野生型一致。综合上述研究推测突变体甲光籽表型出现的原因是_____。

高三生物参考答案

2022. 1

第一部分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	D	B	D	B	A	C	C	B	A	D	D	C	B	A

第二部分

16. (9 分)

(1)原癌基因和抑癌基因发生基因突变 糖蛋白

(2)①载体

②PAI 能够促进食管癌细胞的生长(体积和质量)。

③未经处理的食管癌细胞 等量的 SER 基因敲降处理后的食管癌细胞
两组小鼠肺组织中病灶数量

(3)干扰 LRP1 受体与 PAI 蛋白的识别;干扰食管癌细胞内 SER 基因表达 PAI 蛋白或组织 PAI 蛋白的分泌

17. (13 分)

(1)兴奋(神经冲动) 传入神经

(2)摄入任何一种液体都会导致 SFO 神经元活性的暂时下降。在摄入清水后,SFO 神经元活性仍处于较低水平,但在摄入高渗盐水后,SFO 神经元活性又快速上升。(饮用清水后 SFO 神经元的活性下降;摄入盐水后 SFO 神经元的活性先下降后上升。)

(3)①正

胃肠道能够精确感受摄入不同浓度液体的渗透压信号,并引起 SFO 神经元不同程度的兴奋。

②G H D E

(4)当喝下咸汤或高糖饮料时,口腔咽喉部的感受器将信号传至脑内穹窿下器(SFO),SFO 神经元活性被抑制,“口渴”信号关闭;当液体到达胃肠道时,高渗透压促进 SFO 神经元的活性增强,“口渴”信号重新打开。

18. (10 分)

(1)群落 分解者和消费者

(2)物理和化学 自然选择

(3)能分泌蜜露的植物、昆虫或者进化出了防御行为或回避策略的生物

(4)生态位

物质循环角度:入侵的捷蚁导致杂食性陆地螃蟹种群数量下降,然后森林下部杂草丛

生,降低了生物体的分解,阻断了生物群落向无机环境的物质循环;冠层枯死、树木死亡,阻断了无机环境向生物群落的物质循环。

能量流动角度:树木死亡会阻止生态系统中能量的输入;陆地螃蟹和树木死亡阻止能量向下一营养级传递。

(5) A B C D E F

19. (14 分)

(1) 碳源、氮源 寄生

(2) 平板划线或稀释涂布平板 血细胞计数板(细菌计数板)

(3) ①接种等量白地霉悬液(和无菌水) 桔梅奇酵母通过抑制白地霉菌丝的生长来显著降低酸腐病害

②桔梅奇酵母产生的普切明酸固定培养基中的 Fe^{3+} 生成红色复合物,白地霉不能利用这种形式的 Fe^{3+} ,从而生长受抑

普切明酸与高浓度的 Fe^{3+} 结合形成复合物增加(颜色加深),且由于 Fe^{3+} 的补足导致对白地霉的抑制效果逐渐变弱(抑菌圈变窄)

③对照组出现抑菌圈,而实验组没有出现抑菌圈

(4) 支持,对柑橘酸腐病有明显的控制效果,且作为生防制剂,不易产生抗病性。

不支持,可能产生抗生素、影响人体健康、酵母菌可能影响果实品质、菌种生存条件可能较为严苛、对有益菌有抑制作用(合理即得分)

20. (10 分)

(1) 光合色素 生物膜 调节

(2) 抑制 突变体 f 的 F 基因功能缺失导致合成 F 蛋白减少,正常光照条件下,突变体 f 与野生型相比,叶绿素含量减少,且突变体 f 对遮光处理更加敏感,与正常光照条件相比,突变体 f 的叶绿素含量下降幅度比野生型大

(3) A

(4) 遮光→F 基因表达 F 蛋白→W 基因表达 W 蛋白→水杨酸合成基因→水杨酸合成→自由基积累→叶片衰老

21. (14 分)

(1) 基因分离 $3/13$ 光籽:毛籽=1:3 性状与基因

(2) 基因组 DNA 小 6 碱基序列的插入

(3) F_2 光籽个体中的 $1/3$ 只能扩增出分子量较大的产物, $2/3$ 既能扩增出分子量较大的产物也能扩增出分子量较小的产物;毛籽个体只能扩增出分子量较小的产物

(4) LUC 基因 方向

(5) 8 号染色体区间 M 发生碱基序列的插入,增强了其下游基因 GaFZ 的表达,从而抑制短绒的发育,最终导致光籽表型的出现

北京高一高二高三期末试题下载

北京高考资讯整理了【2022年1月北京各区各年级期末试题&答案汇总】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【北京高考资讯】公众号，对话框回复【期末】或者底部栏目<试题下载→期末试题>，进入汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！

