

2022—2023 学年度第一学期高三质量检测

生物试题

2022.12

注意事项：

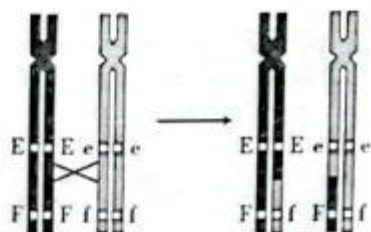
1. 答题前，考生先将自己的姓名，考生号，座号填写在相应位置，认真核对条形码上的姓名，考生号和座号，并将条形码粘贴在指定位置上。

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、笔迹清晰。

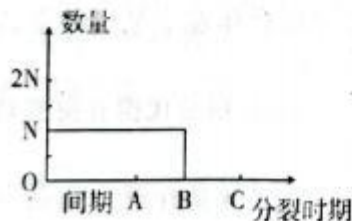
3. 请按照题号在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸，试题卷上答题无效。保持卡面清洁，不折叠，不破损。

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。

- 下列与酶相关实验的叙述正确的是
 - 探究酶的作用时，自变量是催化剂的种类
 - 探究酶的专一性时，自变量只能是酶的种类
 - 探究 pH 对酶活性的影响时，自变量不止一种
 - 探究温度对酶活性的影响时，无关变量是酶浓度、pH 值等
- 线粒体内膜两侧存在 H^+ 浓度差， H^+ 顺浓度梯度的流动促进了 ATP 的合成。棕色脂肪细胞线粒体内膜都含有大量 UCP1 蛋白，该蛋白能降低线粒体内膜两侧的 H^+ 浓度差。下列叙述错误的是
 - UCP1 蛋白可能是 H^+ 转运蛋白
 - 嵴为 UCP1 蛋白提供了大量附着位点
 - 棕色脂肪细胞大量表达 UCP1 蛋白是基因突变的结果
 - 彻底氧化分解 1mol 葡萄糖，棕色脂肪细胞较心肌细胞合成的 ATP 少
- 错误折叠蛋白在内质网聚集时，无活性的 BiP-PERK 复合物解离为游离的 BiP 蛋白与 PERK 蛋白。BiP 可以促进错误折叠的蛋白质重新正确折叠并运出；PERK 被磷酸化激活催化发生磷酸化，抑制多肽链进入内质网，促进 BiP 表达量增加。下列叙述错误的是
 - 磷酸化使 PERK 的空间结构发生改变
 - 若胰岛 B 细胞 BiP-PERK 复合物异常解离可能导致胰岛素分泌减少
 - BiP-PERK 复合物未解离时多肽链能正常进入内质网
 - 降低磷酸化酶的活性可促进错误折叠蛋白恢复正常
- 图甲为某二倍体雌雄同株高等植物细胞发生的染色体互换过程，其中 E、e 和 F、f 表示两对等位基因。图乙为减数分裂过程中某数量变化曲线。下列叙述正确的是



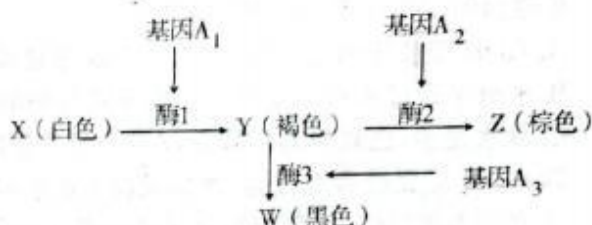
图甲



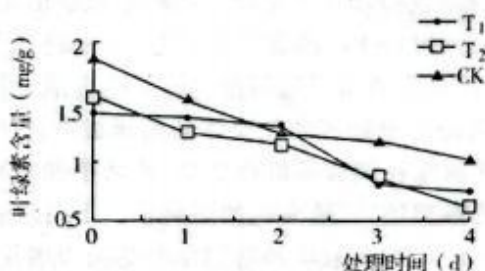
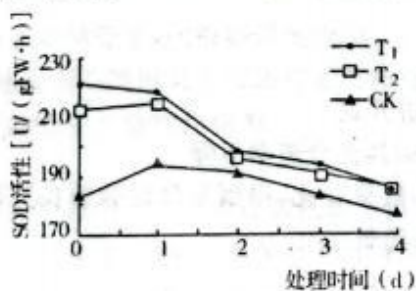
图乙

生物试题 第 1 页 (共 8 页)

- A. 若图甲发生在减数分裂中,则对应图乙 OA 时期
 B. 若细胞有丝分裂发生甲过程,则其子细胞基因型为 EeFf 或 EeFF、Eeff
 C. 图乙 B 点以后,细胞中无同源染色体且仅有 1 个染色体组
 D. 该植物自交,若减数分裂中 $1/2$ 的细胞发生图甲过程,后代隐性纯合子的比例为 $1/9$
5. 某二倍体哺乳动物的背部皮毛颜色由常染色体上的一组复等位基因 A_1 、 A_2 和 A_3 控制,其表达互不干扰,皮毛颜色与相应基因的关系如图所示,棕色与黑色会遮盖其他颜色。下列叙述错误的是



- A. 表型为白色的个体不一定是纯合子
 B. A_1 、 A_2 和 A_3 的根本区别在于碱基对的排列顺序不同
 C. 若子代出现 3 种毛色,则亲本的基因型组合有 5 种
 D. 根据白色和黑色杂交子代的毛色表型,可确定亲本基因型
6. 表观遗传的种类有 DNA 甲基化、基因组印记、基因沉默和 RNA 编辑等。CpG 甲基化是指在 DNA 甲基化转移酶的作用下,胞嘧啶甲基化,其后紧跟一个鸟嘌呤。下列叙述正确的是
- A. 基因组印记、基因沉默、RNA 编辑均不改变 DNA 碱基序列
 B. 抑制 DNA 甲基化转移酶的活性,可一定程度上促进 DNA 的甲基化
 C. 若 DNA 的一条链上发生甲基化,则其子代所有 DNA 都发生甲基化
 D. 吸烟者精子中 DNA 的甲基化水平明显升高,说明吸烟可增加基因突变的频率
7. 下列关于进化的叙述正确的是
- A. 协同进化是指生物之间在相互影响中不断进化
 B. 生物进化和繁殖的基本单位分别是种群和个体
 C. 收割理论提出捕食者往往捕食个体数量多的物种
 D. 在自然选择的作用下,种群的基因型频率发生定向改变
8. 为探究“低温锻炼对冷胁迫下幼苗超氧化物歧化酶(SOD,该酶能清除自由基)活性对叶绿素含量的影响”,研究者设置三组实验: T_1 (昼夜 $15\sim 10^\circ\text{C}$), T_2 (昼夜 $10\sim 5^\circ\text{C}$)和 CK(对照组,昼夜 $25\sim 20^\circ\text{C}$);10 天后低温胁迫处理,结果如图。下列分析错误的是



- A. 冷胁迫下,实验组 SOD 活性高
 B. 冷胁迫不会改变 SOD 的空间结构
 C. 幼苗可能通过清除自由基增强抗寒能力
 D. 低温锻炼能防止幼苗在冷胁迫下叶绿素分解

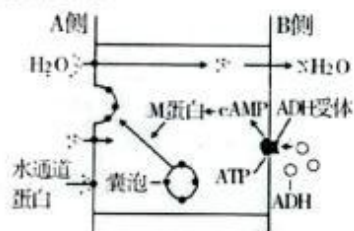
生物试题 第 2 页 (共 8 页)

9. 恐惧时,人体交感神经-肾上腺髓质系统和副交感神经-胰岛 B 细胞系统的活动都会增强,表现出警觉性提高、反应灵敏和物质代谢加快等应激反应。下列叙述错误的是

- A. 该应激反应需要神经-体液调节协调配合
- B. 交感神经和副交感神经的活动都是相反的
- C. 交感神经-肾上腺髓质系统可促使汗腺分泌活动增强
- D. 副交感神经-胰岛 B 细胞系统的活动能促进组织细胞对血糖的吸收

10. 抗利尿激素(ADH)调节肾小管管壁细胞对水分重吸收的机理如图所示。下列叙述错误的是

- A. ADH 受体不敏感或受损时,可引起尿量减少
- B. 水分子通过水通道蛋白的运输方式为协助扩散
- C. 饮水过多,血浆渗透压降低,ADH 释放量减少
- D. ADH 可促进囊泡转运,增加质膜上水通道蛋白数量



11. 适当电刺激“足三里”穴位,会激活一组表达 ProKr2 蛋白的感觉神经元,使得迷走神经-肾上腺通路激活,驱动肾上腺释放肾上腺素等抗炎物质激活抗炎通路。若刺激过强则会激活另一组交感神经反射,而达不到抗炎效应。下列叙述错误的是

- A. 电刺激通过神经-体液-免疫网络激活抗炎通路
- B. 该抗炎通路中的迷走神经属于躯体运动神经
- C. 通过抑制 ProKr2 蛋白基因的表达可以验证 ProKr2 的作用
- D. 通过检测细胞因子的含量变化可以检测电刺激疗法的抗炎效果

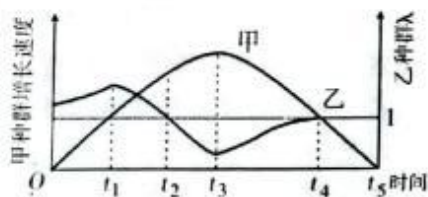
12. 缺水时植物叶片中的脱落酸(ABA)含量增多,气孔开度降低。取正常水分条件下生长的某种植物的野生型幼苗和 ABA 合成缺失突变体幼苗,进行适度干旱处理,测定一定时间内茎叶和根的生长量,结果如图所示。下列叙述正确的是



- A. 缺水时,ABA 含量增加不利于植株的生存
- B. 缺水时,ABA 能促进茎叶生长,抑制根部生长
- C. ABA 主要由根冠等部位的细胞合成,可以促进开花
- D. 若给干旱处理的突变体幼苗施加适量 ABA,则其光合速率下降

13. 科学家跟踪调查某群落中甲、乙两个动物种群的数量变化,得到甲种群的增长速率变化和乙种群的“λ”值变化如图所示。下列叙述错误的是

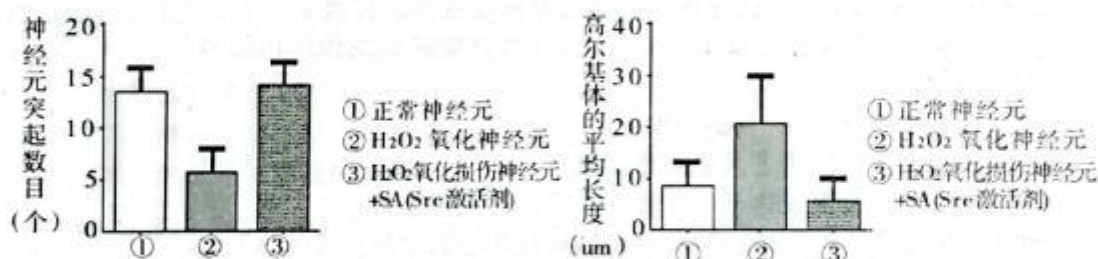
- A. $t_2 \sim t_3$ 时间段甲种群的年龄结构为增长型
- B. 甲种群密度在 t_3 时刻大约是 t_1 时刻的 2 倍
- C. 乙种群密度在 t_2 时刻最大, t_3 时刻最小
- D. 甲、乙两种群种内竞争最剧烈的时刻分别是 t_3 和 t_2



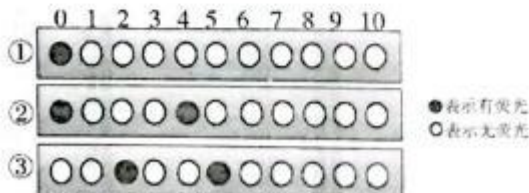
14. 鳄鱼鱗是一种巨型肉食性鱼类,嘴大齿利,捕食各种鱼虾,身披硬鳞,防御能力很强,卵有毒,在我国自然水域中几乎没有敌手。下列推测错误的是
- A. 鳄鱼鱗同化量大约占其所捕食生物同化量的 10%~20%
- B. 鳄鱼鱗入侵后一定时期内种群数量变化曲线呈“J”形
- C. 鳄鱼鱗的入侵将使本地水生生物群落发生次生演替
- D. 可适当利用天敌、寄生虫等密度制约因素控制鳄鱼鱗种群的数量
15. 米氏凯伦藻大量繁殖会引起赤潮。高浓度紫菜干体(烘干处理后粉碎至 0.3mm)会抑制米氏凯伦藻生长,导致培养液中 N、P 元素含量增加。下列叙述正确的是
- A. 米氏凯伦藻细胞在有丝分裂前期,中心体复制参与纺锤体的形成
- B. 海水深度不同,米氏凯伦藻种群密度不同,体现了群落的垂直结构
- C. 利用高浓度的紫菜干体抑制米氏凯伦藻生长是一种高效的化学防治措施
- D. 米氏凯伦藻死亡,细胞内含 N、P 的化合物溶出,培养液总氮和总磷量增加

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. 氧化应激是体内自由基诱导产生的一种负面作用。高尔基体在神经退行性疾病中参与放大应激信号,诱发细胞早期凋亡。Src 蛋白分布于高尔基体膜等处,参与细胞内的信号传导。科研人员使用 H_2O_2 构建氧化应激神经元模型进行相关实验,结果如图。下列叙述正确的是



- A. Src 激活后有利于细胞内生物膜的转化
- B. H_2O_2 可在细胞内发生反应从而产生自由基
- C. Src 激活后使氧化应激下的神经元突起数减少
- D. 高尔基体诱发细胞早期凋亡不利于维持内环境稳定
17. 囊性纤维病的诊断阵列是表面结合有单链 DNA 探针的特殊滤纸,当探针与特异性序列结合时能发出荧光,其中“0”处放置正常基因的探针,“1~10”处放置该基因不同突变的探针,这些突变基因均为该病致病基因。检测①~③个体的相关基因,结果如图。下列叙述正确的是
- A. 设计多种探针体现了基因突变具有不定向性
- B. 若②与③婚配,则后代携带有突变基因的概率为 50%
- C. 由检测结果可知囊性纤维病是一种多基因遗传病
- D. 用不同病毒的基因探针制作的诊断阵列可检测病毒的核酸种类

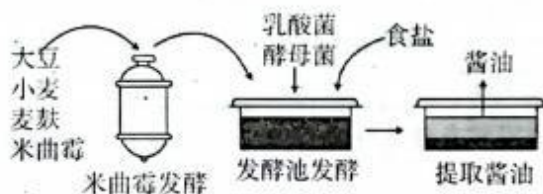


生物试题 第 4 页 (共 8 页)

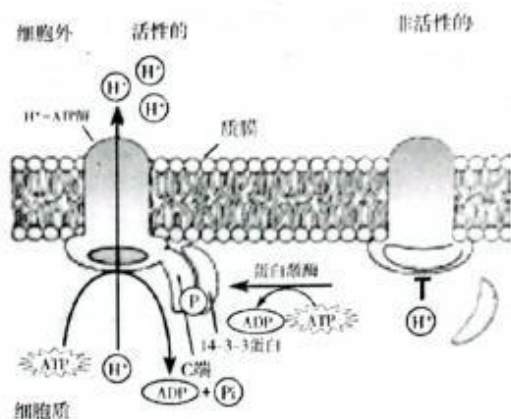
18. 肿瘤相关成纤维细胞(CAF)存在于各种实体肿瘤中,对肿瘤发生、发展和转移起促进作用。通过细胞融合制备了 DC(抗原呈递细胞)/CAF 融合细胞疫苗,用于靶向 CAF 的肿瘤免疫治疗。利用患者 DC 制备的 DC/CAF 融合疫苗具有的特点有
- 只对单一肿瘤有效
 - 不会引起患者自身免疫排斥
 - 通过激活自身免疫系统特异性杀伤 CAF 而发挥作用
 - 呈递的抗原种类比转特定 CAF 抗原基因的 DC 更多
19. 螟虫是一种水稻害虫,在稻虾综合种养模式中,小龙虾取食浮游动植物、害虫、虫卵等,使螟虫数量下降。科研小组研究了不同施肥模式下稻虾养殖水体中浮游植物群落结构的变化,结果如表所示。下列叙述正确的是

处理环境参数	无机肥	有机肥	有机-无机复合肥
浮游植物多样性指数	1.95	2.29	2.58
浮游植物生物量(mg/L)	11.03	2.71	7.68

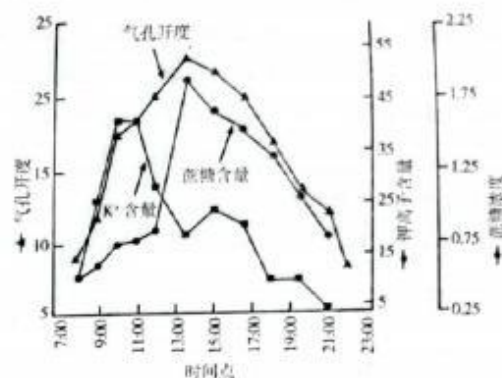
- 螟虫爆发可减少流入该生态系统的总能量
 - 仅施无机肥组可能导致浮游植物竞争加剧
 - 该稻田生态系统的碳循环发生在不同营养级和无机环境之间
 - 为提高浮游植物群落的稳定性,应对稻田施加有机-无机复合肥
20. 酱油起源于我国,至今已有数千年历史。大豆、小麦中的蛋白质、淀粉等有机物在米曲霉、酵母菌和乳酸菌等微生物及其酶系的作用下,被分解形成具有特殊色泽和风味的酱油。利用发酵工程生产酱油的流程如图。下列叙述正确的是



- 可以用平板划线法对酵母菌进行分离和计数
 - 与传统发酵相比,利用发酵工程生产酱油可以提高产量和质量
 - 大豆中的蛋白质可为米曲霉的生长提供碳源
 - 发酵池发酵阶段使用食盐灭菌以保证酱油质量
- 三、非选择题:本题包括 5 小题,共 55 分。
21. (10 分)蓝光通过激活质子泵($H^+ - ATP$ 酶)和促进有机溶质的合成来调节保卫细胞的渗透压,进而调节气孔开度。质子泵运输质子的效率随着蓝光强度的增加而增加,产生的电势梯度驱动保卫细胞吸收离子,使细胞吸水膨胀,气孔开度增大。图甲为质子泵在调节气孔开度中的作用机制,其中 14-3-3 蛋白是蓝光受体。图乙为某植物完整叶片保卫细胞气孔开度、 K^+ 含量和蔗糖浓度在一天中的变化。回答下列问题。



图甲



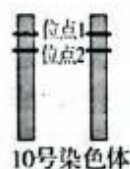
图乙

(1) 蓝光作为_____调节气孔的开度, 气孔开度增大可提高光合速率, 原因是_____。叶绿体中 C_3 转变为淀粉等有机物需要_____供能。

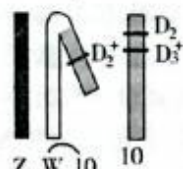
(2) 图甲蓝光受体磷酸化的过程中 ATP 的作用是_____。图乙中气孔的开度减小主要与_____有关。

(3) 上午 8:00-9:00, 据图分析蓝光使气孔开度增大的机制是_____。

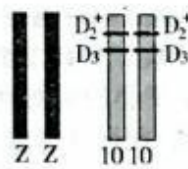
22. (12分) 家蚕(2N=56)的性别决定方式为ZW型, 茧形和体色分别由等位基因A、a和B、b控制, 且两对基因均不位于W染色体上。突变基因 D_2 和 D_3 分别位于10号染色体的位点1和位点2, 如图甲, 双突变纯合子致死。位点1只含 D_2 的卵在越冬时呈杏黄色, 位点2只含 D_3 的卵呈淡黄褐色, 其他的卵均呈紫黑色(野生基因用 D_2^+ 、 D_3^+ 表示)。现有一群有斑纹雌蚕和一群无斑纹纺锤形茧雄蚕杂交, F_1 表型及比例如表所示。回答下列问题。



图甲



图乙



图丙

雌蚕	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 = 3 : 12 : 3 : 12
雄蚕	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 = 4 : 16 : 2 : 8

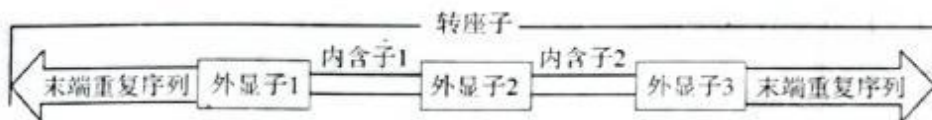
(1) 正常情况下, 次级卵母细胞中 Z 染色体的数目可能为_____。该雄蚕群体所产生的配子中同时具有有斑纹和纺锤体茧基因的配子占比为_____。

(2) 茧形中的隐性性状为_____。A、a 和 B、b 的遗传遵循自由组合定律的依据是_____。

(3) 卵在越冬时表现为杏黄色的个体基因型为_____。

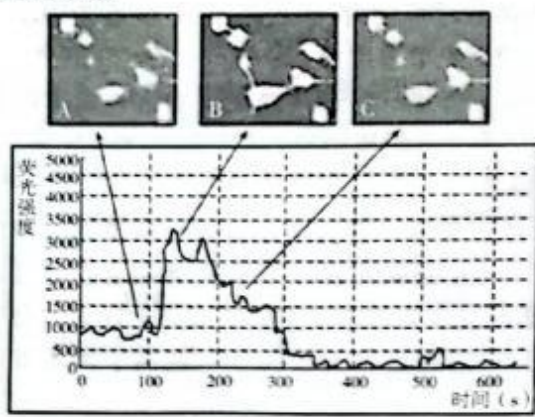
(4) 与雌蚕相比, 雄蚕对桑叶利用率高, 茧丝质量好。育种工作者经处理得到了如图乙所示雌蚕, 其一条 10 号染色体上含 D_3 基因的片段缺失后与 W 染色体结合。该过程发生的染色体变异类型有_____。已知 D 基因或性染色体发生重复或完全缺失均会导致配子致死, 利用图乙与图丙所示个体交配, 可选育出卵为_____色的子代雄蚕用于生产。

23. (13分)转座子是可以移动的DNA序列,可在细胞染色体内部和染色体间转移,结构如图。其两端的末端重复序列是转座子转移所必需的,中间的编码区可以编码转座酶,转座酶能切割下转座子,然后将其插入其他DNA分子中,使功能基因得以改变,甚至可能导致子代不育。科研人员将玉米转座子进行改造,改造后的Ac转座子能够合成转座酶,但是由于缺失两端的转座序列而丧失转移能力。Ds转座子不能合成转座酶,因此单独存在时也不能发生转移。分别将一个Ac和一个Ds导入水稻不同细胞的染色体上,经植物组织培养分别获得含Ac的转化植株甲和含Ds的转化植株乙。回答下列问题。

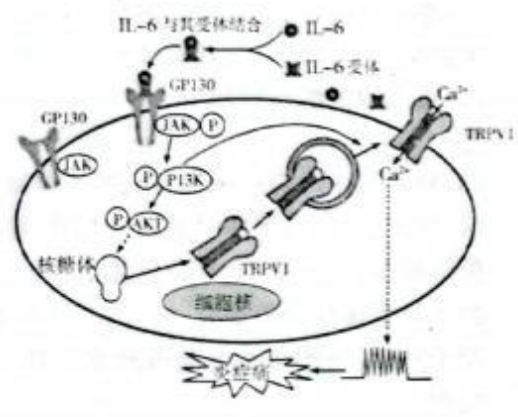


- (1)转座子_____ (填“可能”或“不可能”)引起基因重组。
- (2)甲和乙杂交获得F₁代。通过PCR技术从中筛选出目标F₁植株(同时含有Ac和Ds),理论上目标F₁植株占F₁个体总数的_____。
- (3)研究发现有些发生转座的植株并没有表型的变化,请分析可能的原因_____ (写出两种)。
- (4)某地黑腹果蝇有P、M两大品系,同品系之间的杂交子代是可育的。雌性P品系和雄性M品系杂交子代可育,雄性P品系和雌性M品系杂交子代不育。研究发现P品系的黑腹果蝇核DNA中有许多转座子,称为P因子,M品系中不存在P因子。
 - ①P品系和M品系的正反交结果不同,推测原因可能是_____ (填“M”或“P”)品系卵细胞的细胞质中有一种能阻遏P因子转座的物质。
 - ②现有标准的P品系果蝇和标准的M品系果蝇,要测定该地区的黑腹果蝇X是P还是M品系,应该采取的杂交方式是_____。若_____,则可判定X是M品系。
 - ③P品系和M品系属于同一物种,判断的依据是_____。

24. (10分)TRPV1是位于感觉神经末梢的非选择性阳离子通道蛋白,它可以通过开合控制相关离子跨越细胞膜,使神经细胞膜产生快速的电位变化,电信号就会沿着神经细胞传送到大脑产生感觉。实验证明,辣椒素和43℃以上的高温都可以激活TRPV1,并打开其通道。为研究辣椒素对TRPV1通道的作用机制,科学家对神经元首先进行荧光染料处理,然后加入浓度为1μmol/L辣椒素,利用共聚焦显微成像法对细胞进行动态观察,并同步记录细胞内荧光值的变化,结果如图甲。(说明:静息状态下,细胞外Ca²⁺浓度高于细胞内,此状态会抑制Na⁺内流。细胞内Ca²⁺浓度增加可导致荧光强度增加。)回答相关问题。



图甲



图乙

- (1)高温刺激 TRPV1 能够引发膜外电位变为_____电位。高温引起大脑产生痛觉_____ (填“是”或“不是”)反射活动,理由是_____。
- (2)若要证明“辣椒素可激活并打开 TRPV1”,还需增加一个对照实验。对照组除_____外,其余与实验组处理相同。
- (3)依据图文信息,推测辣椒素刺激引起机体产生痛觉的机制是:辣椒素激活感觉神经末梢膜上 TRPV1,通道开启→_____ (用箭头和文字表述)→感觉神经末梢产生兴奋→兴奋通过传入神经,最终传至大脑皮层的感觉中枢。
- (4)TRPV1 通道与关节炎引起的慢性炎症疼痛也有密切关系。图乙表示白细胞介素 IL-6(一种炎症因子)引发炎症疼痛时的分子机制,Gp130-JAK、P13K、AKT 是参与细胞信号转导过程中的重要物质。基于该机制,研制了某药物 A 以缓解疼痛,药物 A 的作用可能是_____ (写出两种情况)。
25. (10 分)2022 年济宁市入选中国第二批“国际湿地城市”,城市与湿地交融共生吸引了更多的鸟类来此栖息繁衍,主要有绿翅鸭、豆雁、斑头雁、青头潜鸭等。青头潜鸭在全世界已知共有 1500 只左右,是水质和生态环境好坏的“指标生物”,现确认在济宁境内繁衍生息的青头潜鸭有 400 多只。回答下列问题。
- (1)研究发现湿地群落中每种生物都占据着相对稳定的生态位,其意义是_____。要进一步研究青头潜鸭的生态位,需要研究其_____。
- A. 栖息地 B. 食物 C. 种群数量 D. 天敌
- (2)可用逐个计数法精确调查南四湖湿地青头潜鸭的种群密度,原因是_____。生物学者在调查南四湖湿地斑头雁种群密度时,在 12hm^2 范围内,第一次捕获并标记 310 只斑头雁,第二次捕获 350 只,其中有标记的 70 只,标记物可用于探测斑头雁的状态,若探测到第一次标记的斑头雁在重捕前有 10 只由于自然因素死亡,但因该段时间内有斑头雁出生而种群数量稳定,则斑头雁的实际种群密度最接近于_____只/ hm^2 。
- (3)经调查,南四湖湿地生产者和消费者的部分能量值(单位: 10^6kJ/a)如表所示(净同化量是指用于生长发育繁殖的能量)。

营养级	同化量	净同化量	呼吸散失	传递给下一营养级	传给分解者	未利用
A			913		76	380
B	36	9		无	4	
C	246	100			13	51

营养级 C 呼吸散失的能量为_____ KJ/a,该生态系统中一、二营养级的能量传递效率为_____ (保留两位小数)。南四湖湿地生态系统中肉食性水禽数量一般较植食性数量少,从能量角度分析,其原因是_____。

2022—2023 学年度第一学期高三质量检测

生物试题参考答案及评分标准

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—5 DCDBC 6—10 ACDBA 11—15 BDCAD

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. AB 17. A 18. BCD 19. ABD 20. BC

三、非选择题：本题包括 5 小题，共 55 分。

21. (10 分，除标注外每空 2 分)

(1) 信号(1 分) 气孔开度增大，有利于叶片吸收 CO_2 ，提高光合速率(1 分)
NADPH、ATP

(2) 提供磷酸基团、供能 保卫细胞蔗糖浓度降低

(3) 蓝光与蓝光受体结合，激活了质子泵(H^+ -ATP 酶)，质子外流产生的电化学梯度驱动保卫细胞吸收钾离子，细胞内的渗透压升高，细胞吸水膨胀，气孔开度增大

22. (12 分，除标注外每空 2 分)

(1) 0 条或 1 条或者 2 条(1 分) 1/10

(2) 椭圆形(1 分) 由表格 F_1 的表型及比例可推知，两对基因位于非同源染色体上(或“两对基因位于两对同源染色体上”)

(3) $\text{D}_2\text{D}_2\text{D}_3^+\text{D}_3^+$ 、 $\text{D}_2\text{D}_2\text{D}_3^+\text{D}_3$

(4) 染色体数目变异、染色体结构变异 紫黑

23. (13 分，除标注外每空 2 分)

(1) 可能(1 分)

(2) 1/4

(3) ①Ds 插入基因之间的序列，不影响基因的表达；②Ds 插入基因的内含子区域，无突变表型的出现；③Ds 插入基因的非编码区；④Ds 插入的基因是在细胞中未表达的基因；⑤Ds 插入某显性基因使其发生隐性突变，植株由显性纯合子变为杂合子

生物试题答案第 1 页(共 2 页)

(4)①P ②雄性 P 和雌性 X 杂交(或填“雌性 M 和雄性 X 杂交”) 子代不育(或填“子代可育”) ③因为 P 品系和 M 品系能产生可育后代

24. (10 分,除标注外每空 2 分)

(1)负(1 分) 不是(1 分) 没有完整的反射弧参与

(2)不加辣椒素

(3) Ca^{2+} 内流显著增强 \rightarrow 胞外 Ca^{2+} 浓度减小 \rightarrow 对 Na^{+} 内流的抑制作用减弱 \rightarrow Na^{+} 内流

(4)降低 IL-6 等炎症因子的含量或信号通路中物质含量(如制备 IL-6 等炎症因子的抗体或制备信号通路分子的抗体等),抑制 TRPV1 通道在细胞内的转运途径(答出 1 条 1 分)

25. (10 分,除标注外每空 1 分)

(1)有利于不同生物充分利用环境资源 ABCD(2 分)

(2)青头潜鸭个体大,数量少 125

(3) 1.46×10^8 15.23%(2 分) 肉食性水禽较植食性水禽营养级高,能量逐级递减,营养级越高,流入该营养级的能量就越少(2 分)

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)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