

## 2023 届六校第三次联考

### 生物 试题

命题：惠州市第一中学

审题：惠州市第一中学

(满分 100 分 考试时间 75 分钟)

- 注意事项：**
1. 答题前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的姓名和考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。并用 2B 铅笔将对应的信息点涂黑，不按要求填涂的，答卷无效。
  2. 选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试卷上。
  3. 非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案，不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
  4. 考生必须保持答题卡的整洁，考试结束后，只需将答题卡交回。

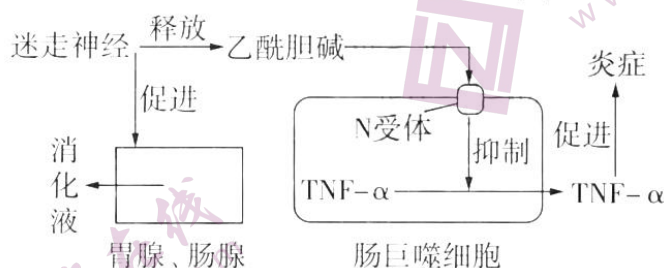
**一、选择题：**本题共 16 小题，共 40 分。第 1~12 小题，每小题 2 分；第 13~16 小题，每小题 4 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 研究组成细胞的分子，实际上就是在探寻生命的物质基础，帮助我们建立科学的生命观。下列关于组成细胞的分子的叙述中，**错误**的是 ( )
  - A. 脂质具有构成细胞膜、调节代谢和储存能量等生物学功能
  - B. 多糖、蛋白质和核酸都是由单体连接而成的多聚体
  - C. 核酸是遗传信息的携带者，同一个体的不同体细胞中核酸相同
  - D. 小麦种子燃烧后剩下的灰烬是无机盐
2. 下列有关生物学实验的叙述，**正确**的是 ( )
  - A. 将淀粉酶和淀粉混合后在某温度下保温，以测定该温度下酶的活性
  - B. 在色素的提取和分离实验中，用无水乙醇进行分离，扩散速度最快的是胡萝卜素
  - C. 在电子显微镜下拍摄到的线粒体的结构照片属于物理模型
  - D. 选用紫色洋葱鳞片叶表皮细胞观察到质壁分离现象时，观察不到染色体
3. 下列叙述不符合“形态结构与功能相适应”生物学观点的是 ( )
  - A. 根尖成熟区表皮细胞具有中央大液泡，有利于水分的吸收
  - B. 浆细胞内有丰富的内质网和高尔基体，有利于抗体的分泌
  - C. 吞噬细胞的溶酶体中有多种水解酶，有利于水解吞入的病原体
  - D. 线粒体内膜凹陷折叠成嵴，有利于葡萄糖分解酶的附着

4. 下列关于“肺炎链球菌的转化实验”和“T<sub>2</sub>噬菌体侵染细菌的实验”的叙述，正确的是（ ）
- A. 肺炎链球菌转化实验和 T<sub>2</sub>噬菌体侵染细菌实验中均用到了病毒的培养技术
- B. 艾弗里实验中用“S 型细菌提取物+DNA 酶”作为对照组，更充分说明“转化因子”就是 DNA
- C. T<sub>2</sub>噬菌体侵染细菌实验中，<sup>35</sup>S 和 <sup>32</sup>P 分别用于标记噬菌体蛋白质的 R 基和 DNA 的碱基部位
- D. <sup>35</sup>S 标记的 T<sub>2</sub>噬菌体侵染细菌实验中，保温时间过长对放射性检测结果不会产生明显影响
5. 人类血友病（H—h）和红绿色盲（E—e）都是伴 X 染色体隐性遗传病，若一对夫妇生育的 7 个儿子中，3 个同时患血友病和红绿色盲，3 个正常，1 个只患红绿色盲。下列示意图所代表的细胞中，最有可能来自孩子母亲的是（ ）



6. 霍乱是一种由霍乱弧菌引起的烈性肠道传染病，患者常出现呕吐、腹泻、脱水、高烧等症状，破坏内环境稳态。下列有关叙述正确的是（ ）
- A. 霍乱弧菌可以刺激浆细胞合成并分泌抗体
- B. 内环境稳态就是指其中的各种化学成分处于相对稳定的状态
- C. 霍乱弧菌不会引起人体的非特异性免疫
- D. 若患者出现呕吐、腹泻、脱水的症状，可静脉注射生理盐水缓解症状
7. 迷走神经是与脑干相连的脑神经，对胃肠蠕动和消化腺的分泌活动起促进作用，还可通过一系列过程产生抗炎效应，如下图所示。下列说法错误的是（ ）

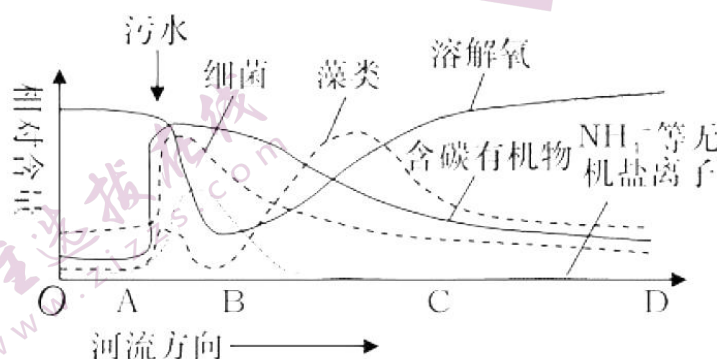


- A. 脑干中有调节呼吸和心脏功能的基本活动中枢
- B. 迷走神经中促进胃肠蠕动的神经属于交感神经
- C. 乙酰胆碱与受体结合可能改变细胞膜对离子的通透性
- D. 可通过检测体液中 TNF- $\alpha$  的浓度来评估炎症程度

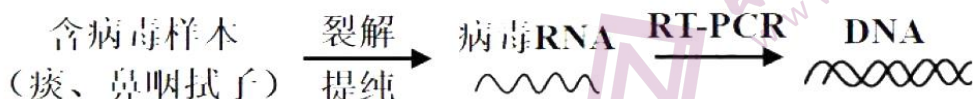
8. 下列各项是古诗文及其所描述的生物学知识，其中对应错误的是（ ）

- A. “树林阴翳，鸣声上下”描述了森林生态系统中动物的垂直分层结构
- B. “菜花黄，蜂闹房”体现消费者对农作物传粉具有重要作用
- C. “无可奈何花落去，似曾相识燕归来”描述了群落的季节性变化
- D. “螟蛉有子，蜾蠃负之”体现了生物之间存在互利共生关系

9. 如图为某河流生态系统受到生活污水（含大量有机物）轻度污染后的净化作用示意图。下列说法正确的是（ ）

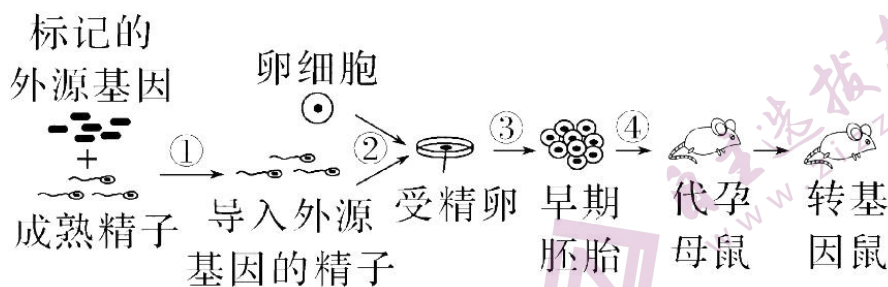


- A. 流入该图中细菌等分解者的能量均来自于污水中有机物的化学能
  - B. AB 段溶解氧减少与需氧型细菌和藻类的数量有关
  - C. BC 段藻类大量繁殖的主要原因是吸收了污水中的有机物
  - D. BD 段溶解氧逐渐恢复的原因是分解者大量减少
10. 通过咽拭子取样进行 RT-PCR 技术检测是目前临床上诊断新型冠状病毒感染疑似患者的常用方法，用于核酸检测的 RT-PCR 试剂盒的部分工作原理简图如下。下列说法正确的是（ ）



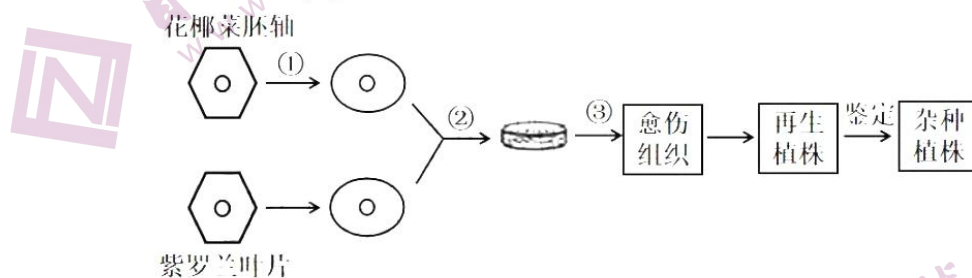
- A. 将新冠病毒在琼脂培养基上进行培养，然后通过灭活和纯化，制成灭活疫苗
  - B. 用于新冠病毒的 PCR 技术，与扩增 Bt 毒蛋白基因的过程完全相同
  - C. PCR 技术扩增获得的产物，可采用抗原—抗体杂交的方法进行鉴定
  - D. RT-PCR 是指以病毒的 RNA 为模板合成 cDNA，并对 cDNA 进行 PCR 扩增的过程
11. 精子载体法是以精子作为外源基因载体携带外源基因进入卵细胞，下图表示用该方法制备转基因鼠的基本流程。下列叙述正确的是（ ）



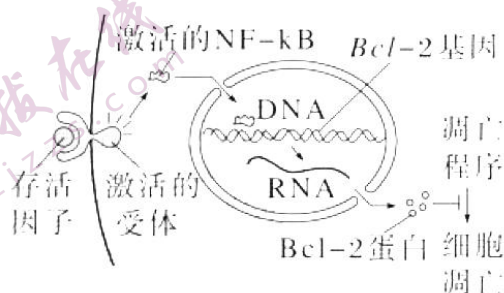


- A. ①过程需将成熟的精子放入 ATP 溶液中进行获能处理  
 B. ②采用体外受精技术，受精卵中的遗传物质不都来自于父母双方  
 C. ③过程的早期胚胎需要发育到桑椹胚或原肠胚才能进行胚胎移植  
 D. ④过程进行胚胎移植前需要对供体和受体进行免疫检查

12. 花椰菜 ( $2n=18$ ) 种植时容易遭受病菌侵害形成病斑，紫罗兰 ( $2n=14$ ) 具有一定的抗病性。科研人员利用植物体细胞杂交技术培育具有抗病性状的花椰菜新品种如图所示。下列有关叙述错误的是 ( )

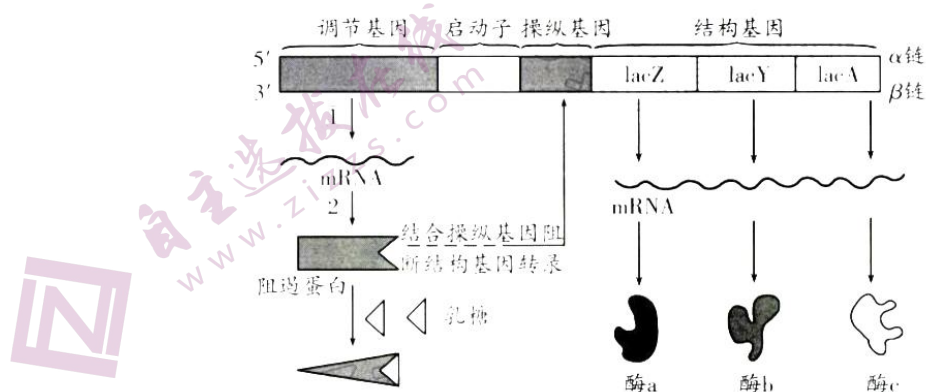


- A. 图中培育杂种植株所用的技术体现了植物细胞全能性和细胞膜流动性原理  
 B. 过程③的培养基中需加入植物激素来诱导脱分化  
 C. 过程①可使用纤维素酶和果胶酶，过程②用灭活的病毒进行诱导  
 D. 病菌悬浮液均匀喷施于杂种植株叶片上，一段时间后，测定病斑面积占叶片总面积的百分比，可筛选抗病性强的杂种植株
13. 动物细胞的存活与存活因子有密切关系。存活因子与细胞表面的受体结合后，启动细胞内部信号途径，抑制细胞凋亡，下图表示其过程。相关说法正确的是 ( )



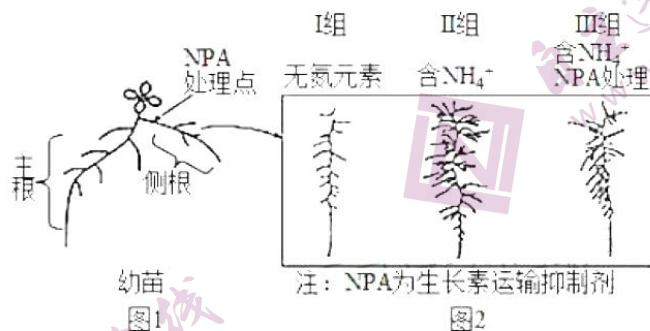


- A. 细胞中的 Bcl-2 mRNA 量增加，凋亡程序启动  
 B. 存活因子受体的竞争抑制剂不会加速细胞凋亡  
 C. 动物体细胞核中都存在 Bcl-2 基因，细胞凋亡与特定基因的表达量有关  
 D. 细胞的分裂、分化、衰老、凋亡是所有细胞都必须经历的阶段
14. 大肠杆菌乳糖操纵子包括 lacZ、lacY、lacA 三个结构基因（编码参与乳糖代谢的酶，其中酶 a 能够水解乳糖），以及操纵基因、启动子和调节基因。培养基中无乳糖存在时，调节基因表达的阻遏蛋白和操纵基因结合，导致 RNA 聚合酶不能与启动子结合，使结构基因无法转录；乳糖存在时，结构基因才能正常表达，调节过程如下图所示。下列说法错误的是（ ）



- A. 结构基因转录时，只能以β链为模板，表达出来的酶 a 会使结构基因的表达受到抑制  
 B. 过程①的碱基配对方式与②过程不完全相同，参与②过程的氨基酸都可被多种 tRNA 转运  
 C. 若调节基因的碱基被甲基化修饰，可能导致结构基因持续表达，造成大肠杆菌物质和能量的浪费  
 D. 据图可知，乳糖能够调节大肠杆菌中基因的选择性表达，但该过程没有发生细胞的分化
15. 进化树是根据各种生物物种特征的相似性和差异，显示它们之间的进化关系，历史上主要是基于各种物种解剖结构的相似性和差异进行编排。新研究表明，通过比较解剖学而不是分子水平上的基因序列来确定生物进化树的做法严重误导了几个世纪以来的物种分类工作，这源于普遍存在的趋同进化。趋同进化是指源自不同祖先的生物，由于相似的生活方式，整体或部分形态结构向着同一方向改变。下列有关说法正确的是（ ）
- A. 趋同进化就是不同物种之间的协同进化，协同进化造就了地球上的生物多样性  
 B. 达尔文的共同由来学说或自然选择学说单独就能够解释生物趋同进化的原因  
 C. 趋同进化产生新物种的过程都需要经过可遗传的变异、自然选择和隔离

- D. 目前来看, 细胞和分子水平的证据是研究生物进化最直接、最重要的证据
16. 科研人员对  $\text{NH}_4^+$  影响侧根分支的机理进行了研究, 将三组某植物幼苗 (如图1) 分别培养在不同培养基中, 处理及结果如图2所示。下列相关叙述错误的是 ( )



- A. 侧根的分支是多种激素共同调节下细胞分裂分化的结果
- B. 比较I、II组结果, 说明  $\text{NH}_4^+$  能促进该植物幼苗侧根分支生长
- C. 比较II、III组结果, 说明 NPA 能降低  $\text{NH}_4^+$  对侧根的促进作用
- D. 本实验能够证明主根尖端产生的生长素通过极性运输运至侧根

二、非选择题: 本题共 5 小题, 共 60 分。

17. (12 分)

番茄植株不耐高温, 其生长发育适宜温度及光照分别为  $15\sim 32^\circ\text{C}$ ,  $500\sim 800 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 。我国北方日光温室夏季栽培生产过程中常遭遇  $35^\circ\text{C}$  亚高温并伴有强光辐射的环境, 会造成作物减产。

- (1) 图1的PSII和PSI分别是光系统I和光系统II, 是由\_\_\_\_\_和蛋白质构成的复合物, 具有吸收、传递、转化光能的作用。图中ATP合成酶的作用有\_\_\_\_\_。NADPH为过程③提供\_\_\_\_\_。

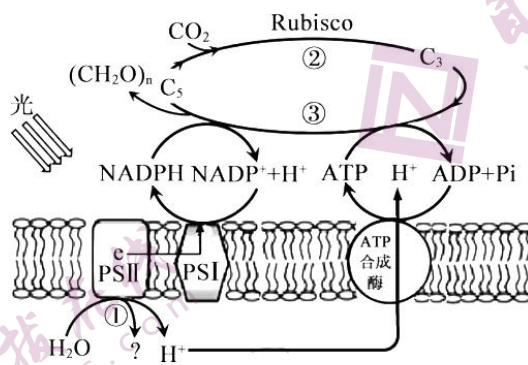


图1

- (2) 为研究亚高温高光对番茄光合作用的影响, 研究者将番茄植株在不同培养环境下培养5天后测定相关指标如下表。

组别	温度 (°C)	光照强度 ( $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ )	净光合速率 ( $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ )	气孔导度 ( $\text{mmol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ )	胞间 $\text{CO}_2$ 浓度 (ppm)	Rubisco 活性 ( $\text{U}\cdot\text{ml}^{-1}$ )
对照组 (CK)	25	500	12.1	114.2	308	189
亚高温高光组 (HH)	35	1000	1.8	31.2	448	61

从表中数据可见亚高温高光条件下净光合速率的下降并不是气孔因素引起的，请说出理由\_\_\_\_\_。结合表中数据及图 1，你认为净光合速率下降的主要原因为\_\_\_\_\_。

- (3) 研究发现，D1 是对光系统II活性起调节作用的关键蛋白，午间强光照可能导致光系统II损伤，进而抑制叶片的光合作用，导致“午睡”现象。水杨酸 (SA) 是一种与植物抗热性 (较高温) 有关的植物激素。科研人员用适宜浓度的 SA 喷洒番茄叶片后，测定两种光照条件下的 D1 蛋白含量，结果如图 2 所示，可推测，SA 对番茄午间光合作用的影响机制是：\_\_\_\_\_。

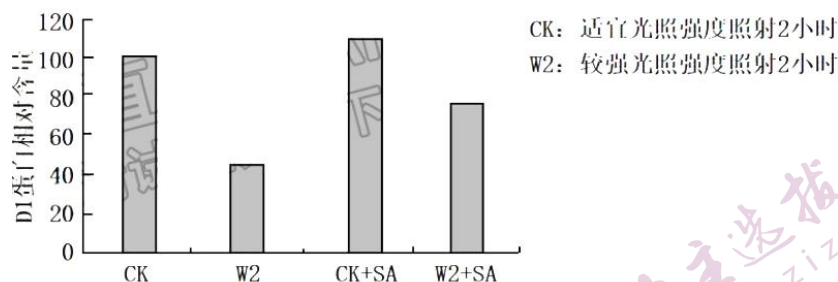


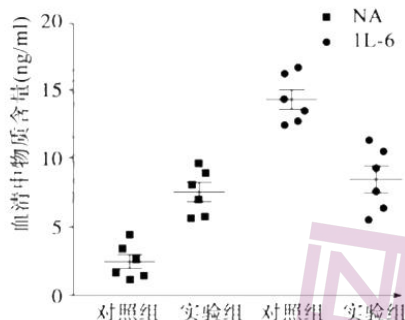
图2

18. (10 分)

2021 年，我国科学家在《自然》杂志上发表论文，证明针灸的现代化模式——电针刺小鼠后肢的足三里 (ST36) 穴位，可在细菌多糖 (LPS) 引起的炎症反应中发挥抗炎作用，其神经生理学机制如下：

- (1) 低强度电针刺 ST36 通过激活迷走神经——肾上腺轴发挥抗炎作用，迷走神经是从脑干发出的可参与调节内脏活动的神经，属于神经系统中的\_\_\_\_\_ (填“传入”或“传出”) 神经。穴位在被针刺时感到疼痛，但并不会缩回，这属于\_\_\_\_\_ (填“条件”或“非条件”) 反射。
- (2) 科学家以 LPS 诱发的炎症小鼠为实验对象，实验组用适宜强度电针刺 ST36，对照组不作任何处理，检测血清中去甲肾上腺素 (NA) 和炎症因子 (IL-6) 的含量，结果如下图所示。电针刺 ST36 对抗 LPS 诱发的炎症的机理可能是\_\_\_\_\_。





(3) 研究发现，位于 ST36 深层的 P 神经元可能是激活迷走神经和下丘脑—垂体—肾上腺轴的关键神经元。

① 科研人员通过遗传学手段获得在 P 神经元中特异性表达光敏蛋白 C 的小鼠，用蓝光光纤刺激 ST36 可激活该神经元。光敏蛋白 C 为光敏感离子通道蛋白，蓝光激活后阳离子\_\_\_\_\_，P 神经元产生兴奋。

② 将①中的小鼠用 LPS 诱发炎症后作为实验对象，设计实验探究 P 神经元是否是激活迷走神经和下丘脑—垂体—肾上腺轴的关键神经元，请简要写出实验设计思路：

\_\_\_\_\_。  
若预期结果为\_\_\_\_\_，则证明 P 神经元是激活迷走神经和下丘脑—垂体—肾上腺轴的关键神经元。

19. (12 分)

邻里生物多样性保护（简称 BCON）是由中国生物多样性保护与绿色发展基金会发起创立的自然保护倡议，旨在发掘人类活动密集的地区有效保护生物多样性的最佳实践，兼顾保护和发展，协同可持续生计和生物多样性保护。山东枣庄山亭区城头镇高庄村的一个生态果园就是其中一个典型案例。在这个果园生态系统中，各组分相互协调，有益和有害生物和谐共存，经济效益、社会效益和生态效益得到了统一和提高。请回答下列问题：

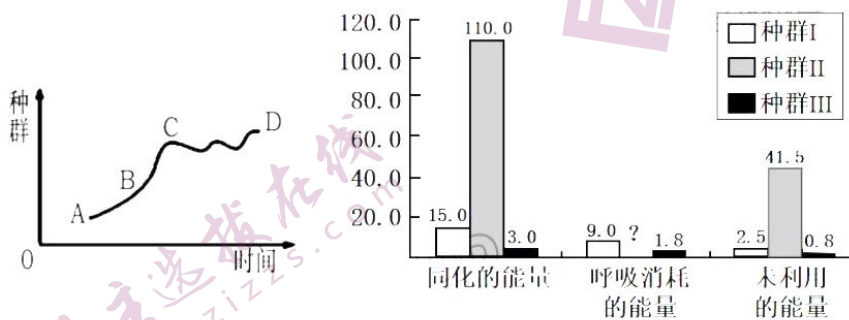


图 1

图 2

(1) 该生态果园体现了生物多样性中的\_\_\_\_\_。

- (2) 绿盲蝽是该果园中的常见害虫，其数量变化如图 1 所示：从种群数量特征角度考虑，决定 BC 段变化的原因\_\_\_\_\_。在果园中引入瓢虫、蚜茧蜂、赤眼蜂，可使绿盲蝽数量维持在较低水平，从能量流动的角度看，其目的是\_\_\_\_\_。
- (3) 在构建该果园生态系统时，需考虑所种植和养殖生物的环境容纳量、种间关系等因素，从而确定每种生物之间的合适比例，这样做的目的是\_\_\_\_\_。
- (4) 图 2 是该生态果园中组成一条食物链（共 3 个营养级）的三个种群一年内能量流动统计的部分数据（数值单位是  $10^4$  kJ），则该食物链第二营养级全部个体用于生长发育和繁殖的能量为\_\_\_\_\_kJ，根据图中数值推测种群 II 全部个体用于呼吸消耗的能量\_\_\_\_\_（填“大于”、“小于”或“等于”） $69.50 \times 10^4$  kJ。

20. (14 分)

100 年来，果蝇作为经典模式生物在遗传学研究中备受重视。果蝇的体细胞有四对染色体，I 号染色体是性染色体，II、III、IV 号为常染色体。回答下列问题。

- (1) 果蝇作为常用的遗传试验材料有多种优点，例如：一对雌雄果蝇就能产生大量后代，便于用\_\_\_\_\_方法分析实验结果；染色体数目少，便于实验分析，若对果蝇进行核基因组测序建立其基因图谱时只需测\_\_\_\_\_条染色体的碱基序列；有多对易于区分的相对性状等。
- (2) 已知果蝇的灰体/黑体、长翅/残翅、红眼/白眼和长刚毛/短刚毛性状分别由一对等位基因控制，且控制长翅/残翅性状的基因位于 II 号染色体上，控制灰体/黑体性状的基因位于 III 号染色体上。同学甲用一只长刚毛灰体长翅红眼雌蝇与一只短刚毛灰体长翅红眼雄蝇杂交， $F_1$  的表现型及其比例如下：（不考虑交换）

刚毛	性别	长翅：残翅	灰体：黑体	红眼：白眼
1/2 长刚毛	1/2 雌	3：1	3：1	全红眼
	1/2 雄	3：1	3：1	1：1
1/2 短刚毛	1/2 雌	3：1	3：1	全红眼
	1/2 雄	3：1	3：1	1：1

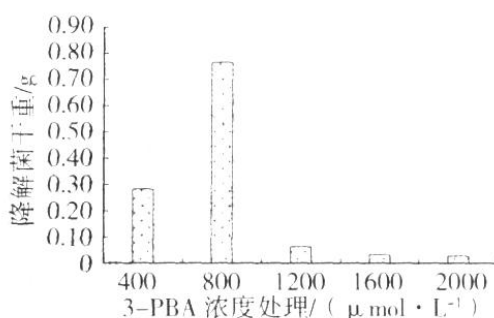
- ① 从同学甲的实验结果推断，果蝇控制红眼/白眼的基因位于\_\_\_\_\_号染色体上；控制长刚毛/短刚毛的基因位于\_\_\_\_\_号染色体上，其判断依据是\_\_\_\_\_。
- ② 同学乙用纯合的长刚毛灰体长翅红眼雌果蝇和纯合的短刚毛黑体残翅白眼雄果蝇杂交， $F_1$  相互交配后，发现  $F_2$  雄果蝇有\_\_\_\_\_种表型，且其中短刚毛黑体长翅红眼所占比例为\_\_\_\_\_，证实了长刚毛为显性性状。
- ③ 请以同学甲得到的  $F_1$  果蝇为材料，设计一步杂交实验验证长刚毛为显性性状。（要求：写出杂交组合，预期实验结果）

杂交组合：\_\_\_\_\_；预期实验结果：\_\_\_\_\_。

21. (12分)

3-苯氧基苯甲酸(简称为3-PBA,分子式 $C_{13}H_9O_3$ )是拟除虫菊酯类农药的降解中间产物,自然条件下难降解、易产生迁移和蓄积,具有较大的危害性。我国研究团队通过“土壤取样→富集培养→纯化培养→菌种鉴定→提取和分离降解酶”途径开展了降解3-PBA的相关研究。经鉴定,从土壤中分离到的菌种为米曲霉。回答下列问题:

- (1) 纯化培养时,制备固体培养基的一般流程是:计算→称量→溶化→\_\_\_\_→\_\_\_\_。用平板划线法分离米曲霉时,需要使用\_\_\_\_挑取菌落,划线的某个平板培养后第一划线区域的划线上都不间断地长满了菌落,其他区域的划线上却均无菌落。操作失误的原因可能是\_\_\_\_\_。
- (2) 富集培养和纯化培养都使用以3-PBA作唯一\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_培养基,原因是:\_\_\_\_\_。
- (3) 下图为不同浓度3-PBA对米曲霉干重的影响。由下图可知,降解菌干重先增加后减少的原因是\_\_\_\_\_。





## 2023 届六校第三次联考

### 生物科 答案及评分标准

#### 一、选择题（第 1-12 题，每小题 2 分，第 13-16 题，每小题 4 分，共 40 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	D	D	D	A	D	B	D
题号	9	10	11	12	13	14	15	16
答案	B	D	B	C	C	B	C	D

#### 二、填空题（包含 5 题，共 60 分）

17. 【答案】（12 分，除注明外每空 2 分）

(1) 光合色素（1 分） （顺浓度梯度）运输 H<sup>+</sup>、催化 ATP 的合成（2 分，答对 1 点给 1 分） 提供能量、提供还原剂（2 分，答对 1 点给 1 分）

(2) 气孔导度下降，但胞间 CO<sub>2</sub> 浓度却上升（答全 2 分，只答胞间浓度 CO<sub>2</sub> 浓度上升，给 1 分，只答气孔导度下降不给分，）

Rubisco 活性下降（1 分），导致②和③的速率（或暗反应速率）下降（1 分），使光合作用与呼吸作用差值减少（或差值降低）（1 分）（答全给 3 分）

(3) SA 能减弱较强光照造成的 D1 蛋白含量及光系统II活性降低程度（2 分，答对 1 点给 1 分）缓解小麦的“午睡”现象（补充：提高或增加 D1 蛋白含量（1 分），减弱光系统II损伤程度（1 分））

18. 【答案】（10 分，除注明外每空 2 分）

(1) 传出（1 分） 条件（1 分）

(2) 针刺 ST36 激活迷走神经——肾上腺通路后，促进 NA 的释放（1 分），降低 IL-6 的含量（1 分）来发挥抗炎作用（答全给 2 分）

(3) ①内流（1 分）

②实验思路：将小鼠均分为甲乙两组，甲组去除 P 神经元，乙组不去除，（1 分）两组都用（适宜强度的）蓝光光纤刺激 ST36（1 分），相同时间后检测血清中 NA 和 IL-6 的含量（1 分）（共 3 分，自变量 1 分，无关变量 1 分，因变量 1 分）

预期结果：甲组血清中 NA 含量低于乙组（1 分），IL-6 含量高于乙组（1 分）

19. 【答案】（12 分，每空 2 分）

(1) 物种多样性和基因多样性（2 分，答对 1 个给 1 分）

(2) 出生率大于死亡率、迁入率大于迁出率（2 分，答对 1 个给 1 分。答对了出生率

和死亡率，迁入率和迁出率，没有比较大小不给分)

调整能量流动方向，使能量持续高效的流向对人类最有益的地方 (2分)

(3) 能充分利用空间和资源，维持(或提高)生态系统的稳定性，保持果园产品的持续高产(2分，答对其中1点给1分，答中其中两点给2分)(补充：实现生态效益和经济效益的可持续发展给1分)

(4)  $6 \times 10^4$  (2分，只写6给1分) 小于(2分)

20.【答案】(14分，除注明外每空2分)

(1) 统计学(统计)(1分) 5(2分)

(2) ①I(1分) IV(2分)

控制长刚毛/短刚毛的基因与其他各对基因间的遗传均遵循自由组合定律(2分)

(补充：长刚毛/短刚毛性状与其他各对相对性状的遗传均遵循自由组合定律，2分)；

长刚毛/短刚毛性状与其他各对相对性状的组合比符合3:1:3:1，2分)

②16(1分) 3/128(2分)

③长刚毛×长刚毛(1分)

子代中长刚毛:短刚毛=3:1(2分)

补充：短刚毛×短刚毛(1分)

子代全为短刚毛(2分)

21.【答案】(12分，除注明外每空2分)

(1) 灭菌(1分) 倒平板(1分) 接种环(2分)

第一区域划线结束，接种环灼烧后未冷却(2分)

(补充：划线未从第一区域末端开始2分、第二次划线前，接种环灼烧后未冷却2分)

(2) 碳源(1分) 选择(1分)

只有能分解利用3-PBA的菌株才能生存繁殖(2分)

(3) 3-PBA作为碳源增多，促进降解菌的生长增殖(1分)；浓度过高时，降解菌渗透失水，影响生长(1分)(共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](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**。



微信搜一搜

自主选拔在线