



# 生物学试卷

2023.05

考生须知	<p>1. 本试卷共 8 页，共两部分，31 道小题。满分 70 分。考试时间 70 分钟。</p> <p>2. 在试卷和答题卡上认真填写学校名称、班级、姓名和考号。</p> <p>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。</p> <p>4. 选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。</p> <p>5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。</p>
------	--

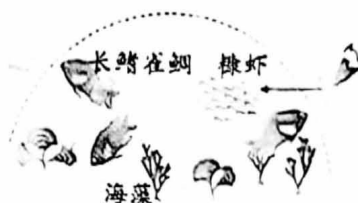
## 第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

绿草履虫体内存活着大量可为其提供氧气的小球藻，同时绿草履虫可为小球藻提供无机盐等营养物质。请回答 1~3 题。

- 绿草履虫结构和功能的基本单位是  
A. 细胞                      B. 组织                      C. 器官                      D. 系统
- 使用显微镜观察绿草履虫，以下操作错误的是  
A. 在绿草履虫培养液表层吸取样本                      B. 用棉纤维限制绿草履虫的运动  
C. 对光后可以直接使用高倍镜观察                      D. 滴盐水可观察其对环境的反应
- 关于绿草履虫和小球藻的关系，表述正确的是  
A. 寄生                      B. 共生                      C. 竞争                      D. 捕食

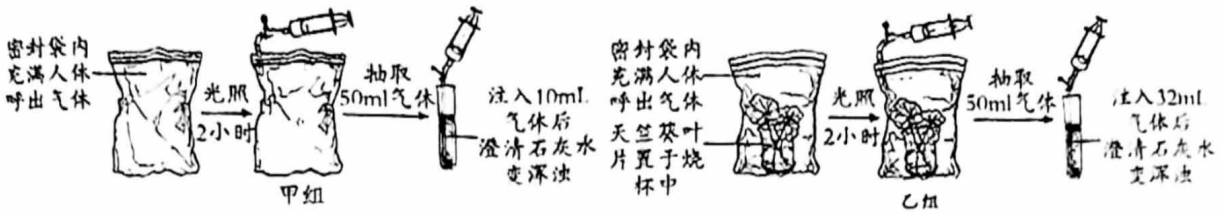
长鳍雀鲷是海底“种田”高手。如右图所示，它会在海底开辟一片“海藻农场”，培植的海藻可供自己及小型甲壳类食用。糠虾在“海藻农场”中生长繁殖，排泄物能促进海藻生长。长鳍雀鲷会驱赶捕食糠虾的鱼类。请回答 4~7 题。



- “海藻农场”中的植物无根茎叶的分化，据此判断其属于  
A. 藻类植物                      B. 苔藓植物                      C. 蕨类植物                      D. 种子植物
- 整个“海藻农场”可以看做一个生态系统，该生态系统中能量的最终来源是  
A. 海藻                      B. 空气                      C. 海水                      D. 阳光
- 长鳍雀鲷通常以海藻和小型甲壳类为食，据此可写出的食物链正确的是  
A. 海藻→小型甲壳类→长鳍雀鲷                      B. 糠虾→海藻→长鳍雀鲷  
C. 海藻→长鳍雀鲷→微生物                      D. 阳光→海藻→长鳍雀鲷
- 根据材料分析，下列关于“海藻农场”叙述不合理的是  
A. 能够为糠虾提供庇护所                      B. 能够为长鳍雀鲷提供食物  
C. 降低该片海水中的含氧量                      D. 具有一定的自动调节能力



生物小组同学选用新鲜、健壮的天竺葵叶片进行光合作用实验。实验过程和结果如下图所示。请回答8~10题。



8. 乙组中天竺葵叶片在实验前需要进行暗处理的目的是
- A. 去除叶片中的叶绿素                      B. 利于吸收氧气  
C. 消耗叶片中原有淀粉                      D. 利于蒸腾作用
9. 分析两组实验，下列相关叙述错误的是
- A. 两组光照强度应保持一致，目的是控制单一变量  
B. 人体呼出气体中的二氧化碳可为光合作用提供原料  
C. 乙组中澄清石灰水变浑浊所消耗的气体质量多于甲组  
D. 该组实验可以说明植物光合作用产生了氧气
10. 若要证明乙组天竺葵叶片光合作用产生淀粉，可采取的实验方法是
- A. 酒精脱色、滴加碘液                      B. 清水脱色、滴加碘液  
C. 黑纸遮光、滴加清水                      D. 酒精脱色、滴加清水

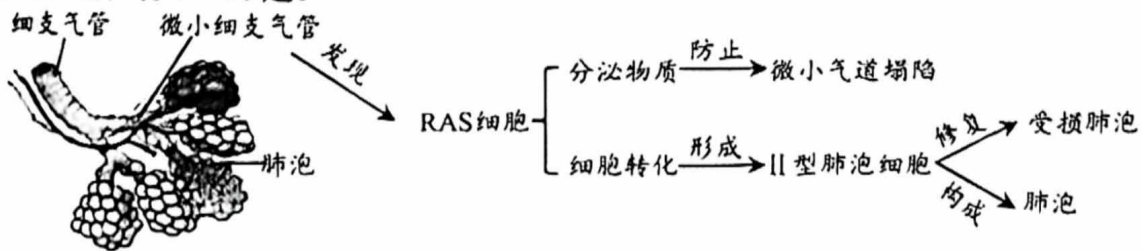
吃春饼是我国“立春”节气民间饮食风俗之一。春饼是面粉烙制的薄饼，一般要卷菜而食。请回答11~13题。

11. 春饼的主要营养物质是淀粉。淀粉被消化的终产物是
- A. 脂肪酸                      B. 氨基酸                      C. 维生素                      D. 葡萄糖
12. 如右图所示，小肠有许多利于吸收的结构特点，其中属于细胞水平的是
- A. 成人小肠约长5~6米  
B. 小肠内壁有环形皱襞  
C. 小肠绒毛内毛细血管丰富  
D. 小肠绒毛仅一层上皮细胞



13. 从均衡膳食的角度分析，吃春饼时搭配最佳的一组食物是
- A. 米饭、红烧肉    B. 面包、炸薯条    C. 牛肉、炒菠菜    D. 黄瓜、西红柿

科学家在人体靠近肺泡的微小细支气管中发现一种新型细胞“呼吸道分泌细胞(RAS细胞)”，其功能如下图所示。该细胞的发现为预防慢性阻塞性肺病(慢阻肺)提供了新思路。请回答14~16题。



14. RAS细胞类似于干细胞，其转化为II型肺泡细胞的过程称为
- A. 细胞生长                      B. 细胞分化                      C. 细胞衰老                      D. 细胞死亡





15. 慢阻肺会引发肺气肿，造成肺泡永久破坏，从而直接影响
- A. 外界气体进出肺                      B. 肺泡与血液的气体交换
- C. 氧气在血液中的运输                D. 血液与组织细胞的气体交换
16. 据图分析，RAS 细胞在预防慢阻肺中可能发挥的功能不包括
- A. 防止微小气道塌陷                  B. 构成微小气道
- C. 间接修复受损肺泡                  D. 间接构成肺泡

人吃酸梅时，唾液分泌量会增加，这一反射过程是神经调节的结果。请回答 17~19 题。

17. 神经系统的基本结构单位是神经元，其在显微镜下的图像是



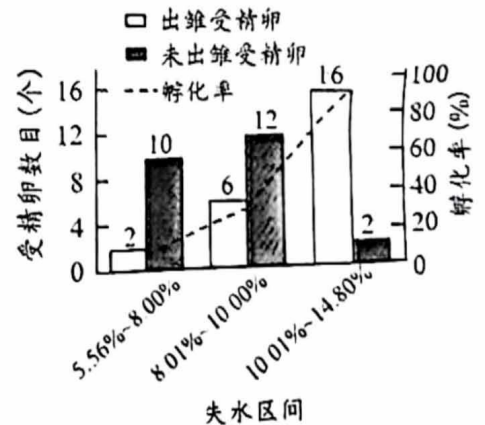
18. 该反射过程如右图所示。下列关于该反射叙述错误的是
- A. 结构基础为反射弧
- B. 神经中枢在脑干
- C. 需要大脑皮层参与
- D. 效应器为唾液腺



19. 下列反射与该反射属于不同类型的是
- A. 望梅止渴              B. 缩手反射              C. 排尿反射              D. 膝跳反射

朱鹮是国家一级重点保护动物，主要生活在山地森林或丘陵地带间的稻田、沼泽等湿地环境，在高大乔木上营巢繁殖，其主要食物包括鲫鱼、黄鳝、泥鳅、虾、蟹等动物。经过长期保护，朱鹮已从极危降为濒危。请回答 20~22 题。

20. 朱鹮受精卵中发育成幼雏的结构是
- A. 卵白                      B. 卵黄                      C. 胚盘                      D. 系带
21. 朱鹮孵化期为 27~28 天，下图所示为人工孵化过程中失水变化对受精卵孵化情况的影响。下列相关叙述错误的是



22. 下列保护朱鹮的措施，叙述不合理的是
- A. 保护朱鹮觅食的水田、建立湿地保护区等
- B. 随意投喂多种生物保证朱鹮对食物的需求
- C. 制订法律法规、禁止猎捕和乱砍滥伐行为
- D. 人工繁殖朱鹮野外放飞前需进行放归训练



日常生活中身体难免会发生磕碰造成皮肤损伤，必要时可使用创可贴。下图为某品牌创可贴说明书节选。请回答 23~25 题。

23. 受伤后血液中能促进伤口止血的成分是

- A. 白细胞                      B. 红细胞                      C. 血小板                      D. 血浆

24. 创可贴可以辅助止血，下列伤口适合使用创可贴的是

- A. 猫狗咬伤                      B. 深度扎伤  
C. 烫伤血泡                      D. 轻微擦伤

25. 根据创可贴说明书分析，下列做法不正确的是

- A. 凭医生处方才能购买  
B. 需要对伤口进行清洁  
C. 手指不能包扎过紧  
D. 有过敏反应要停用



## 第二部分

本部分共 6 题，共 45 分。

26. (6 分) 肾脏是泌尿系统的主要器官，定期体检关注肾脏健康十分必要。

(1) 表 1 为某人体检尿常规部分检测结果，图 1 为利用显微镜对尿液沉淀物检查的结果。

表 1

检验项目	测定值	参考值
红细胞 (个/微升)	3261 ↑	0~5
白细胞 (个/微升)	3	0~6
酵母样细胞 (个/微升)	9037 ↑	0~11
.....		

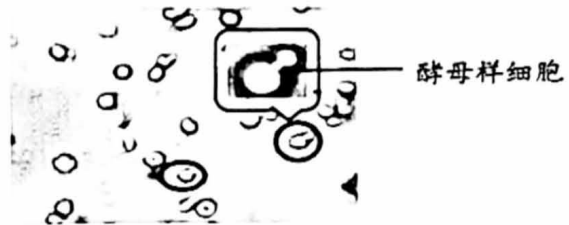


图 1

①该患者尿液发红，经尿常规检查发现\_\_\_\_\_和酵母样细胞指标异常，诊断为血尿，并初步判断可能由真菌感染引起。

②为进一步确诊，检验员将尿液离心取沉淀物，加入适量 10%醋酸混匀后，在显微镜下观察发现酵母样细胞消失了（注：醋酸可以使红细胞溶解，对真菌无明显影响）。由此判断该患者是否为真菌感染并说明理由。\_\_\_\_\_

(2) 根据红细胞的来源，血尿形成的原因有两种：

①原因一：当肾小球受损时，其\_\_\_\_\_作用异常，红细胞进入肾小囊并受到挤压，导致尿液中出现变形的红细胞。

②原因二：泌尿系统其他结构内膜，如\_\_\_\_\_（填器官名称）出血时，尿液中也会出现红细胞，但红细胞通常不会变形。

③结合图 1 判断，该患者出现血尿的原因是\_\_\_\_\_（填“原因一”或“原因二”）。

(3) 如果尿液在泌尿系统中停留时间过长，可能导致细菌大量繁殖，造成尿路感染，甚至出血。据此分析日常生活中保持泌尿系统健康的做法有：\_\_\_\_\_。





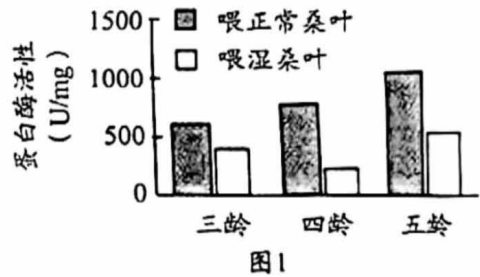
27. (9分) 为更好理解心脏的工作原理和过程, 生物小组的同学比较了心脏和压水机的异同, 分别绘制心脏工作示意图(图1)和压水机工作示意图(图2)。



- 左右心房收缩 左右心室收缩 心房和心室均舒张
- 图1
- 图2
- (1) 心脏主要由\_\_\_\_\_组织构成, 能够自动、有节律地\_\_\_\_\_为血液循环提供动力。
- (2) 心脏的心房与心室、心室与动脉之间都具有\_\_\_\_\_, 其作用是\_\_\_\_\_, 相当于图2中的单向阀。
- (3) 若将单向阀A、B间的空间看作左心室, 单向阀B的功能与图1中\_\_\_\_\_ (填“①”或“②”)相似。左心室收缩过程相当于图2中的\_\_\_\_\_ (填“吸水”、“提水”或“出水”)过程, 其内的血液被泵入图1中④\_\_\_\_\_进而流向全身完成体循环。
- (4) 请举例说明心脏与压水机的不同之处。\_\_\_\_\_ (2分)

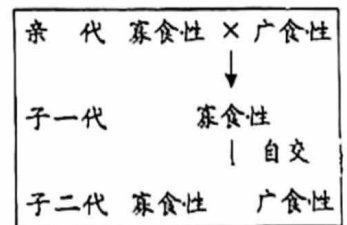
28. (8分) 家蚕起源于中国, 是一种专以桑叶为食的寡食性昆虫, 具有很高的经济价值。

- (1) 家蚕发育经历受精卵、幼虫、蛹和成虫四个时期, 其发育类型属于\_\_\_\_\_。
- (2) 家蚕取食湿桑叶后, 出现发育延缓、体重下降等现象, 检测发现家蚕肠道内蛋白酶活性发生了如图1所示变化。据检测结果分析产生这一现象的原因是\_\_\_\_\_。



- (3) 研究发现控制家蚕食性的基因位于3号\_\_\_\_\_上, 该基因可通过\_\_\_\_\_由亲代传递给子代。
- (4) 为获得广食性(可食用多种植物)的家蚕, 研究人员利用生物学方法改变家蚕控制寡食性的基因, 并在其后代中选育出广食性家蚕。

- ①寡食性和广食性是一对\_\_\_\_\_性状。
- ②将寡食性家蚕与广食性家蚕进行杂交, 实验过程及结果如图2所示。据此判断\_\_\_\_\_是隐性性状。若用B、b表示控制该性状的基因, 则子一代的基因组成为\_\_\_\_\_。



- ③为判断选育出的广食性家蚕能否开展规模化养殖, 还需要进一步研究取食多种食物后家蚕\_\_\_\_\_ (多选)。

a. 生命周期变化 b. 产丝量的多少 c. 产生受精卵数量 d. 防御病毒能力



29. (6分) 沙门氏菌是一类常见的食源性致病菌，其部分传播途径如图1所示，相关资料如图2所示。在我国引起沙门氏菌感染的食品中有90%以上是畜禽产品，即肉、蛋、奶等。



图1

生物名片

生物名称：沙门氏菌

生物类别：细菌

生活环境：水中可存活2~3周；  
自然环境粪便中可存活1~2个月；  
冰箱中可存活3~4个月。

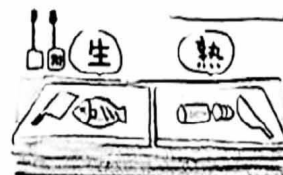
生存温度：10℃~42℃适宜生存，  
70℃以上5分钟死亡，100℃立即死亡。

图2

- (1) 沙门氏菌与鸡的细胞最大的区别是没有成形的\_\_\_\_\_
- (2) 沙门氏菌是引发传染病的\_\_\_\_\_ (填“传染源”或“病原体”)。正常情况下，肠黏膜对沙门氏菌的防御属于\_\_\_\_\_免疫，沙门氏菌可通过损伤的肠黏膜进入毛细血管和淋巴管，从而导致机体出现相关症状。
- (3) 市场上出售的无菌蛋是经过巴氏杀菌后的鸡蛋，极大程度降低了受沙门氏菌污染的风险。
  - ①结合图1分析，在生产过程中避免鸡蛋受沙门氏菌污染的关键是\_\_\_\_\_
  - ②结合图2分析，无菌蛋在运输、储存及销售过程中的注意事项为\_\_\_\_\_。
- (4) 人感染沙门氏菌后会出现发热、腹泻、呕吐等症状。图3所示4种方法均能够阻止或减缓沙门氏菌的传播。请从传染病的预防措施角度，任选一种方法进行解释。\_\_\_\_\_



I. 查看检疫合格证



II. 生、热食品分开处理



III. 饭前便后洗手



IV. 冲马桶时盖盖

图3





30. (10分) 在牙科、内科等相关治疗过程中, 播放音乐可以缓解疼痛。科研人员以小鼠为实验对象, 开展相关研究, 寻找声音缓解疼痛的机制。

(1) 选生长状况相似的小鼠若干, 所有小鼠的后爪都注射某种试剂, 使其发炎并产生疼痛。然后将小鼠\_\_\_\_\_分为甲、乙和丙三组。

(2) 如图 1 所示, 每只小鼠均置于金属网上的透明塑料盒中, 按以下步骤进行实验。



图 1

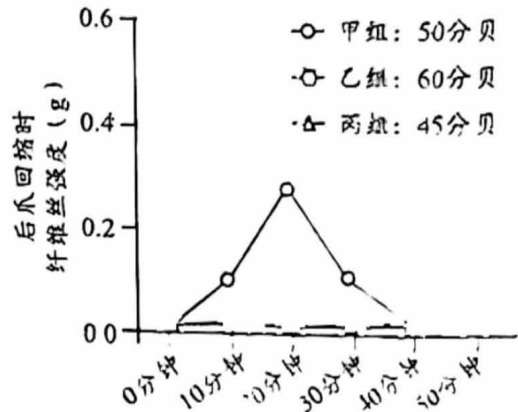


图 2

步骤 I: 使用纤维丝刺激小鼠后爪, 当其表现出缩爪时, 记录此时纤维丝强度。

如小鼠无明显的疼痛响应, 逐渐增加纤维丝强度, 直至出现缩爪。

步骤 II: 甲、乙两组播放声音强度不同的古典音乐, 丙组为环境噪音。

步骤 III: 持续播放音乐 20 分钟, 期间每隔 10 分钟重复步骤 I, 音乐停止后继续以上测试, 实验结果如图 2 所示。

①当声波传到小鼠内耳, 刺激\_\_\_\_\_中的听觉感受器产生神经冲动, 并通过神经传递到\_\_\_\_\_的听觉中枢, 从而产生听觉。

②本实验中丙组起到\_\_\_\_\_作用。

③本实验的观察指标为\_\_\_\_\_。

④小鼠缩后爪时使用纤维丝强度越大, 说明声音的镇痛效果越\_\_\_\_\_ (填“强”或“弱”)。

⑤分析实验结果可知, 播放\_\_\_\_\_分贝的音乐可以产生较好的镇痛效果, 理由是\_\_\_\_\_。

(3) 若将古典音乐换为嘈杂音乐, 同样按照 (2) 进行实验, 得到的实验结果与图 2 基本一致, 则说明\_\_\_\_\_。

(4) 基于上述研究, 科研人员推测形成听觉和痛觉的反射弧中某些环节互相干扰。

为验证该推测, 请提出进一步的研究思路。\_\_\_\_\_



31. (6分) 阅读科普短文，回答问题。

槐 (máng) 牛儿苗是我国西部荒漠中重要的草本植物，它进化出了独特的种子传播机制——爆炸性传播。果实成熟后，会裂成 5 个分果，且分果顶端向上扭转，呈螺旋状卷曲。这个螺旋状且有毛的附属物，称之为芒，上面分布的毛具有吸水性。当果实干燥后，在压力的作用下芒突然分离从而将种子抛到更远的地方。

如图 1 所示，当种子落到地面上，环境的干湿变化会使芒在潮湿时伸直，干燥时变回螺旋状。反复伸直、缠绕的变化会产生旋转的机械力，将种子推入地下，好似种子有一个“钻头”，将自己埋藏到一个湿润安全的环境，适宜时再发芽生长，将荒漠变为绿洲，因此槐牛儿苗被称为“荒漠强者”。

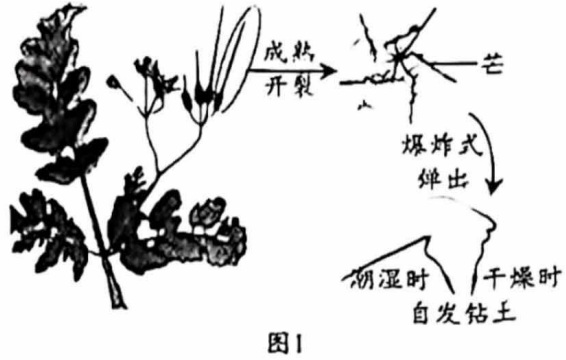


图1

受到这一自然现象的启发，我国科研人员设计了一种可以自发钻土的种子载体。如图 2 所示，种子载体为木质材料，制成槐牛儿苗种子形状，根据环境湿度发生形态的变化，无需电子技术的干预实现自发钻土，可以通过无人机投放。

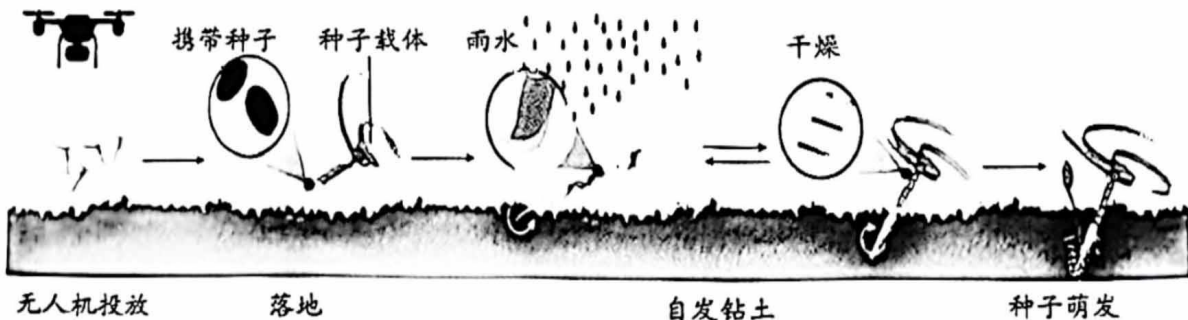


图2

研究人员通过相关实验发现，种子载体在平地（难度最大的地形）上播种后萌发成功率为 80%；相同地形条件下，天然的槐牛儿苗种子萌发成功率为 0%。这一根据仿生学研发的自发钻土种子载体，为农业播种、植被种植、环境监测、生态修复提供新思路，助力现代化农业发展。

- (1) 槐牛儿苗的种子爆炸性传播有利于\_\_\_\_\_。
- (2) 钻地后的种子更易萌发，是因为\_\_\_\_\_。可见其特殊的钻地本领是对干旱环境的\_\_\_\_\_（填“影响”或“适应”）。
- (3) 结合槐牛儿苗自发钻土特点，分析在研发自发钻土种子载体过程中，制作材料、携带物品、应用环境三方面需要考虑的因素。\_\_\_\_\_（3分）





# 丰台区 2023 年八年级学业水平考试综合练习

## 生物学 参考答案

2023.05

### 第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	C	B	A	D	A	C	C	D	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	D	C	B	B	B	D	C	A	C
题号	21	22	23	24	25					
答案	B	B	C	D	A					

### 第二部分

本部分共 6 题，共 45 分。除特殊说明外，每空 1 分。

26. (6 分)

- (1) ① 红细胞      ② 不是真菌感染，因为醋酸对真菌无明显影响，而显微镜下酵母样细胞消失  
 (2) ① 滤过（过滤）      ② 输尿管、膀胱、尿道（写出其中一个即可）      ③ 原因一  
 (3) 从“及时排尿”或“泌尿系统卫生保健”角度作答。（合理即可）

27. (9 分)

- (1) 肌肉      收缩和舒张  
 (2) 瓣膜      防止血液的倒流  
 (3) ②      提水      主动脉  
 (4) 【评分参考】（2 分）

分值	作答特征	典型作答
2	从生命观念和跨学科概念角度作答	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 结构与功能：心脏瓣膜靠肌肉收缩控制开闭；单向阀靠自重和水与大气的压力闭合</li> <li>● 物质与能量：动力来源不同，如：心脏收缩的能量来源于细胞的呼吸作用；压水机的能量来自外界</li> <li>● 系统与模型：心脏是一个复杂的封闭系统，压水机是一个简单的开放系统</li> </ul> <p>.....</p> <p>（以上示例，答出一点，合理即可）</p>
1	从事实角度作答	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 心脏中流动的是血液；压水机中流动的是水</li> <li>● 心脏主要由肌肉组织构成；压水机由金属材料构成</li> <li>● 心脏和压水机形状、大小等不同</li> </ul> <p>.....</p>
0	未作答或不合理作答	



28. (8分)

- (1) 完全变态发育
- (2) 蛋白酶活性降低, 影响家蚕对桑叶中营养物质的消化和吸收
- (3) 染色体      生殖细胞
- (4) ① 相对  
    ② 广食性      Bb  
    ③ abcd

29. (6分)

- (1) 细胞核
- (2) 病原体      非特异性
- (3) ① 防止水源和饲料污染、防止产出的鸡蛋污染 (答出一点, 合理即可)  
    ② 结合题中信息, 从隔绝沙门氏菌或抑制其生存繁殖角度作答。(答出一点, 合理即可)
- (4) 从传染病的预防措施角度, 任选一条作答。

示例: I: 查看检疫合格证, 可以控制传染源; II: 生、熟食品分开处理, 可以切断传播途径  
      III: 饭前便后洗手, 可以切断传播途径; IV: 冲马桶时盖盖子, 可以切断传播途径

30. (10分)

- (1) 随机平均
- (2) ① 耳蜗      大脑皮层  
    ② 对照  
    ③ 小鼠后爪回缩时纤维丝强度  
    ④ 强  
    ⑤ 50

与乙组和丙组相比, 甲组在 10~40 分钟之内, 后爪回缩时纤维丝强度最大, 说明镇痛效果较好

- (3) 影响镇痛效果的是音乐的声音强度而不是音乐的类别
- (4) 观察反射弧某一环节受损后, 实验对象产生的反应。(合理即可)

示例: 在不同声音强度下, 用一定方法抑制小鼠的听觉中枢, 观察小鼠的反应

31. (6分)

- (1) 种子扩散, 扩大其分布范围
- (2) 种子更容易获得水分      适应
- (3) 从“制作材料”、“携带物品”、“应用环境”三个方面分别作答, 每方面 1 分, 合理即可。

示例: 制作材料: 材料能够在干湿环境中变形, 可降解等

携带物品: 不同种类的种子; 不同大小的种子; 药物; 微生物; 监测环境的设备等

应用环境: 不同地形 (平地、山地、树林等); 不同土质 (沙地、坚硬土地等);  
          环境有干湿变化等