

# 八年级生物学

2022.12

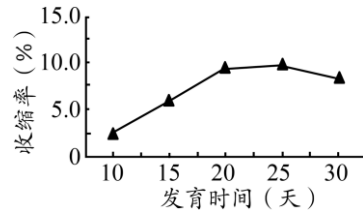
考生须知	1. 本试卷共 8 页，共两部分，共 30 题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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。

科研人员利用“诱导多能干细胞”定向培养心肌细胞，希望以此帮助心脏病患者进行心脏修复。请回答 1~3 题。

- 控制物质进出“诱导多能干细胞”的结构是  
 A. 细胞壁                      B. 细胞膜                      C. 细胞质                      D. 细胞核
- “诱导多能干细胞”可发育成心肌细胞、上皮细胞等不同类型的细胞，这一过程称为  
 A. 细胞生长                      B. 细胞分裂                      C. 细胞分化                      D. 细胞死亡
- 右图为不同发育时间的心肌细胞收缩率。以下关于心肌细胞的叙述，错误的是

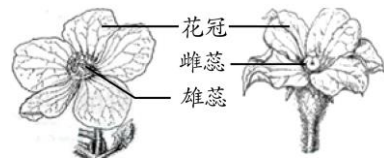


- 可构成肌肉组织
- 收缩需消耗能量
- 其中的能量转换器是线粒体
- 收缩率随发育时间增加而增加

冬瓜是葫芦科冬瓜属一年生草本植物，果实可食用，果皮和种子有药用价值。请回答 4~5 题。

- 冬瓜种子播种后至出苗前，保持土壤湿润即可。因为浇水过多会影响种子的  
 A. 呼吸作用                      B. 光合作用                      C. 蒸腾作用                      D. 运输作用
- 如下图所示，冬瓜花冠大，颜色鲜艳。开花后，上午 7~11 时花粉活性强，柱头湿润。随后花粉逐渐衰败，柱头逐渐干燥。以下相关叙述错误的是

- 开花时花冠开放，露出主要结构雌蕊和雄蕊
- 花冠大、颜色鲜艳可吸引昆虫作为媒介传粉
- 雄蕊产生的花粉散落在雌蕊柱头上完成传粉
- 傍晚 17~19 时进行人工授粉比上午成功率高

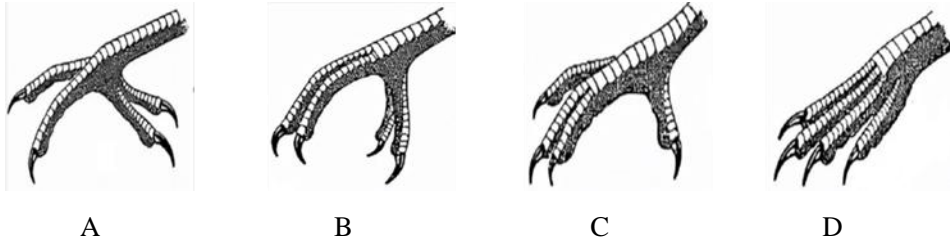




15. 北京雨燕具有高超的飞行本领，全年迁徙距离约 3.8 万千米。与其飞行相适应的特征不包括

- A. 前肢变成翼      B. 胸肌发达      C. 体内受精      D. 气囊辅助呼吸

16. 北京雨燕既无法抓取树枝，也无法在地面站立。据此推断符合北京雨燕的爪型是



17. 在进行古建修缮时，人们为了保护北京雨燕采取的措施恰当的是

- A. 清理已有的鸟巢      B. 聚集区挂人工鸟巢  
C. 拆除损坏的横梁      D. 屋檐下安装防鸟网

雪豹是国家一级保护动物，常栖息于海拔 2500~5000 米的高原地带，全球 60% 的雪豹栖息在中国境内。请回答 18~19 题。

18. 雪豹在分类上属于哺乳动物，判断的主要依据是

- A. 体温恒定      B. 具有脊柱      C. 用肺呼吸      D. 胎生、哺乳

19. 如下图所示，雪豹有许多“秘密装备”，其中与捕猎没有直接联系的是

- A. 装备 1  
B. 装备 2  
C. 装备 3  
D. 装备 4

装备 1: 毛又厚又长，有效隔绝外界的寒冷  
装备 2: 脚掌宽大不易下陷，不易发出声响



装备 3: 尾巴约是其体长的 75%~90%，奔跑跳跃中保持平衡  
装备 4: “豹纹装”有效避免被猎物发现

微生物通常包括病毒、细菌、真菌等类群。请回答 20~22 题。

20. 观察病毒的形态结构时，通常使用的工具是

- A. 望远镜      B. 电子显微镜      C. 光学显微镜      D. 放大镜

21. 细菌、真菌等微生物在自然界中的主要作用是

- A. 制造有机物      B. 为生态系统提供水和氧气  
C. 分解无机物      D. 作为分解者参与物质循环

22. 关于病毒、细菌和真菌，下列叙述错误的是

- A. 病毒具有细胞结构      B. 病毒必须寄生在其他生物的细胞内  
C. 细菌无成形细胞核      D. 真菌可以产生大量的孢子繁殖后代

2022 年 9 月 25 日，“全国古树名木保护科普宣传周”在北京国家植物园开展。小林参观时观察到许多百年古树，如侧柏、油松、白皮松、银杏等。请回答 23~25 题。

23. 观察发现，上述四种植物的种子外都没有果皮包被，据此判断它们均属于

- A. 苔藓植物      B. 蕨类植物      C. 裸子植物      D. 被子植物

24. 下表为上述四种植物的分类介绍，据表分析相关叙述错误的是

- A. 形态结构可作为分类依据  
 B. 松杉目植物种类比松科少  
 C. *Ginkgo* 是银杏的属名  
 D. 白皮松与油松亲缘关系最近

中文名	目	科	属	学名
侧柏	松杉目	柏科	侧柏属	<i>Platycladus orientalis</i>
油松	松杉目	松科	松属	<i>Pinus tabulaeformis</i>
白皮松	松杉目	松科	松属	<i>Pinus bungeana</i>
银杏	银杏目	银杏科	银杏属	<i>Ginkgo biloba</i>

25. 宣传周介绍了北京市保护古树的相关措施，其中不能体现生物多样性内涵的是

- A. 保护园内环境，维护生态系统多样性  
 B. 建立主题公园，促进生物分布多样性  
 C. 收集古树基因，推进种质基因多样性  
 D. 修复衰弱古树，保护生物种类多样性

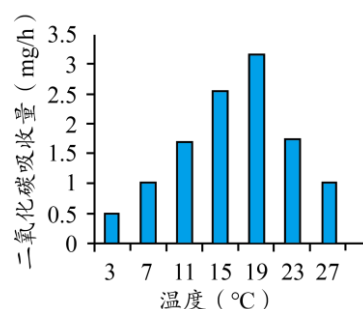
## 第二部分

本部分共 5 题，共 45 分。除特殊说明外，每空 1 分。

26. (9 分) 生物小组同学开展项目式学习，通过实地测量、收集资料，寻找改进校园蔬菜大棚、提高种植菠菜产量的方法。

(1) 有实验研究表明温度对菠菜的光合作用有影响，结果如下图所示。

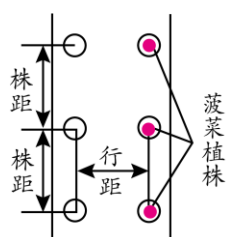
- ① 该实验通过测定\_\_\_\_\_量，反映菠菜的光合速率。分析数据可知，在实验范围内随温度的升高，菠菜的光合速率\_\_\_\_\_。光合速率提高时，有利于合成更多的\_\_\_\_\_，提高菠菜产量。



- ② 校园大棚使用的是普通塑料薄膜，保温性不强。11 月北京市日平均气温为 5°C，且棚内温度一般比棚外温度高 1~2°C。

根据以上信息和实验结果，为保证 11 月大棚内菠菜的产量，请提出校园大棚改进建议，并说明理由。\_\_\_\_\_ (2 分)

(2) 另有研究表明不同种植密度对菠菜产量有影响，结果如下表所示。



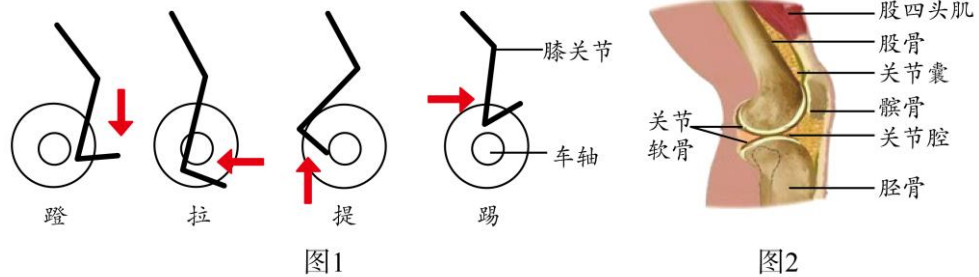
行距x株距 (cm)	株高 (cm)	单株鲜重 (g)	试验地总产量 (kg/13.34m <sup>2</sup> )	干物质含量 (g/kg)
10x3.5	28.23	15.43	24.54	47.25
10x4.0	30.68	18.98	24.53	57.01
10x4.5	29.21	17.05	14.56	62.20

- ① 在大棚种植菠菜，出苗后去除生长过密的幼苗，避免叶片互相\_\_\_\_\_影响菠菜的光合作用。  
 ② 根据上述研究结果，你会选择的菠菜种植株距为\_\_\_\_\_cm，理由是\_\_\_\_\_。

(3) 除 (1) (2) 影响菠菜产量的因素外，根据所学生物学知识，再提出一条菠菜增产的措施：\_\_\_\_\_。

27. (9分) 自行车骑行是一种绿色出行方式, 科学骑行有益身体健康。

(1) 骑行过程由四个连续的动作组成, 如图1所示。当往下蹬脚踏板时, 图2中股四头肌肌群\_\_\_\_\_ (填“收缩”或“舒张”) 提供动力, 牵引胫骨绕\_\_\_\_\_运动。此动作的完成, 还需要\_\_\_\_\_系统的调节。



(2) 科学骑行要注意控制速度。科研人员将 90 名普通骑行者随机平均分成 3 组, 测试不同骑行速度对膝关节耐受性的影响。骑行后第 2 天, 对测试者进行检查, 结果如下表所示。

组别 速度 (km/h)	A组	B组	C组
检测指标	20	25	30
关节软骨磨损	0	0	5
股四头肌韧带和髌韧带撕裂	0	0	1
关节积液	0	2	5
相应肌群组织肿胀	2	3	8

注: 表格中数值越大, 代表相关的结构损伤程度越大或相关物质的量越多。

- ① 测试时, 除骑行速度不同外, 需保持基本相同的条件包括: \_\_\_\_\_ (写出一点即可)。
- ② 研究表明, 当骑行速度为\_\_\_\_\_ km/h, 对膝关节耐受性的影响相对较小。如果长时间骑行速度过快, 图2中\_\_\_\_\_分泌的滑液量就会增多, 异常积聚形成关节积液, 会造成关节肿胀疼痛。

(3) 骑行时合适的车座高度很重要。正确骑行姿势如图3所示, 此时车座高度合适。

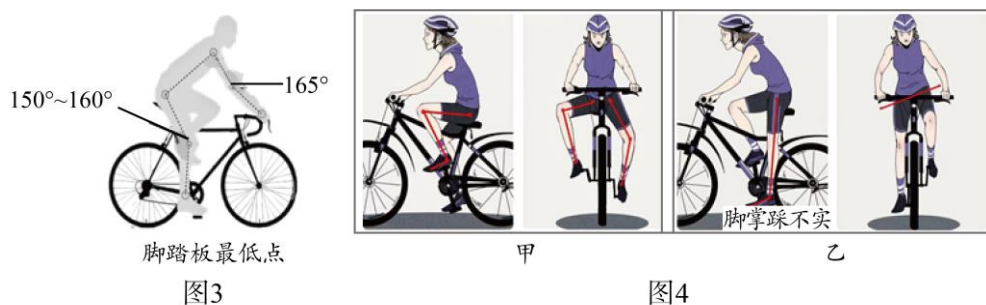


图4所示为两种错误的骑行姿势。请任选图4中的甲或乙, 结合(1)(2)综合分析, 该种骑行姿势存在的问题, 若长期用该种姿势骑行可能会造成的运动损伤, 并说明应该如何进行调整。\_\_\_\_\_ (3分)

28. (9分) 泡菜以其独特的风味深受大众喜爱，但是在腌制过程中，会生成致癌物质亚硝酸盐，《食品安全国家标准食品中污染物限量 (GB2762—2022)》中规定：蔬菜及其制品中亚硝酸盐含量应不超过 20mg/kg。

(1) 同学们在生物实践活动中利用多种蔬菜制作泡菜，过程如图 1。

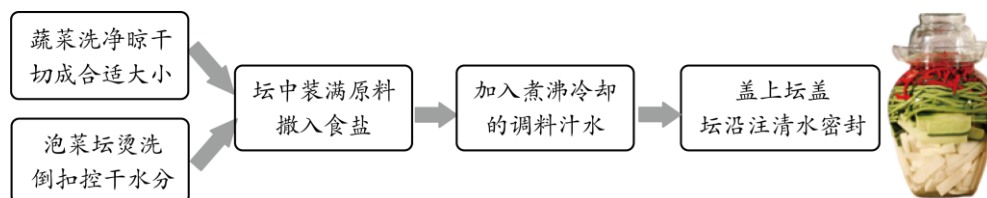


图1

① 乳酸菌能利用蔬菜中的有机物进行繁殖，因此其营养方式属于\_\_\_\_\_ (填“寄生”或“腐生”)。

② 制作泡菜应用了\_\_\_\_\_技术。调料汁水需要煮沸冷却再注入坛中的原因是\_\_\_\_\_。

(2) 为研究泡菜中亚硝酸盐的来源，以及影响亚硝酸盐含量的因素，同学们查阅了相关资料。

• **资料一：硝酸盐还原菌**  
具有硝酸盐还原功能的一类细菌，能产生酶将蔬菜中硝酸盐转变为亚硝酸盐。当环境pH降低时，其繁殖会受到抑制。

• **资料二：乳酸菌**  
在无氧条件下利用蔬菜中的有机物生长，产生乳酸，使环境pH降低。

• **说明：**pH值衡量溶液酸碱度，pH值越小，酸性越强

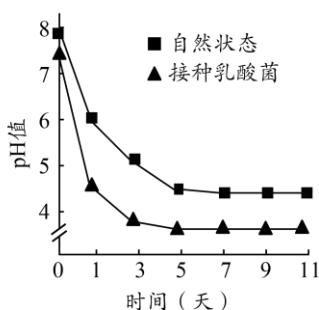


图2

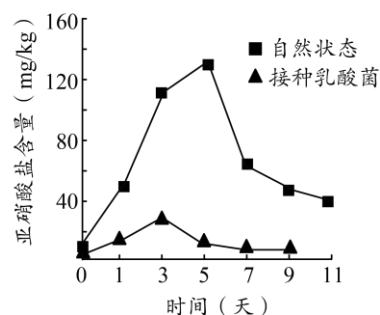


图3

① 分析图 2 资料可知，乳酸菌和硝酸盐还原菌之间存在\_\_\_\_\_ (填“竞争”或“共生”) 关系。泡菜中的亚硝酸盐来自\_\_\_\_\_。

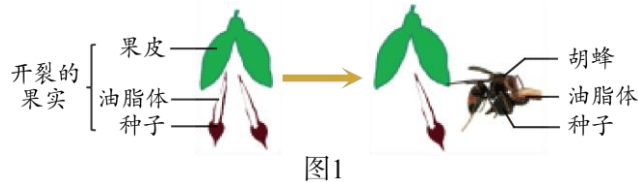
② 研究者选用芹菜制作泡菜，分别测定自然状态和接种乳酸菌两组泡菜坛中 pH 值和亚硝酸盐的含量，结果如图 3 所示。11 天时，自然状态下泡菜仍不宜食用，因为\_\_\_\_\_。

③ 综合分析，接种乳酸菌的一组亚硝酸盐含量较低的原因是\_\_\_\_\_ (2分)。

(3) 为制作美味健康的泡菜，请提出一个你想进一步研究的问题：\_\_\_\_\_。

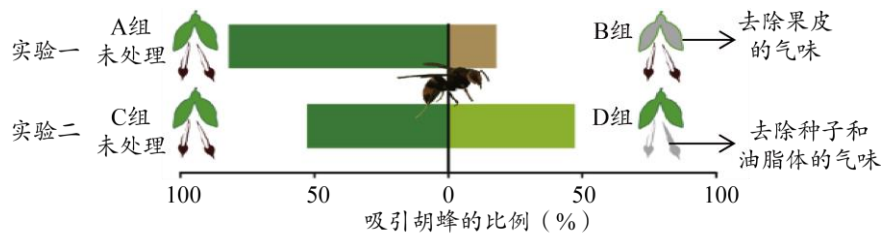
29. (11 分) 自然界中生物之间有着复杂而有趣的相互关系，它们进行信息交流的“语言”之一就是“化学信号”。研究人员通过野外观察和实验，揭示了国家二级濒危保护植物土沉香种子传播的途径和机制。

(1) 土沉香果实成熟后，在高温、干燥的晴天，果皮纵向开裂，露出两粒种子及附属油脂体，继续悬挂在树冠上。研究人员发现，胡蜂能够帮助土沉香传播种子，过程如图 1。



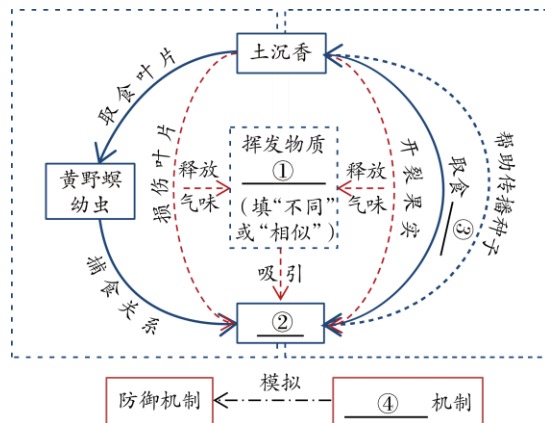
- ① 土沉香种子由\_\_\_\_\_（填“胚珠”或“子房”）发育而来。种子暴露在高温、干燥的环境中，其含水量会迅速\_\_\_\_\_，导致种子活性降低。
- ② 据图 1 可知，胡蜂可带走油脂体和种子，取食大部分油脂体后，将剩余部分和种子丢弃。可见，胡蜂作为生态系统成分中的\_\_\_\_\_，起到帮助植物传播种子的作用。观察发现，被丢弃在树荫下的种子萌发率远高于无树荫环境，说明适合种子萌发的环境条件是\_\_\_\_\_。

(2) 研究人员猜测土沉香开裂果实的某个部位释放了能够吸引胡蜂的气味，随后开展的实验及结果如图 2。



- ① 实验中 A 组和 C 组的作用是\_\_\_\_\_。
- ② 综合分析实验一和实验二可知，开裂果实中\_\_\_\_\_释放的气味能够吸引胡蜂，依据是\_\_\_\_\_（2 分）。
- ③ 为保证上述实验的可行性、科学性，实验前还应该测试\_\_\_\_\_（填字母）对胡蜂具有吸引作用。
  - a. 土沉香开裂果实散发的气味
  - b. 其它植物果实散发的气味
  - c. 人工合成的气味

(3) 研究发现，土沉香遭受黄野螟等害虫取食叶片后，叶片会释放一些挥发物质，作为快速吸引胡蜂等害虫天敌的“求救信号”。请结合上述信息，在右图空白处填写恰当内容，完善土沉香用“化学语言”帮助种子传播的机制模型。（2 分）




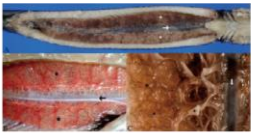
30. (7分) 阅读科普短文, 回答问题。

2022年7月, 我国某地中央公园湖水中出现“怪鱼”。园区管理部门确认其为外来入侵物种鳄雀鳝, 在尝试使用渔网捕捞未果后决定放水抓捕。

绝大部分鳄雀鳝通过观赏鱼贸易来到我国。随意放生或养殖场逃逸, 使鳄雀鳝进入自然水域, 其在我国水域中暂时没有天敌, 会对原生鱼类带来致命的危害。让我们通过鳄雀鳝档案来认识它。

**● 鳄雀鳝档案**



<p>➤ 原产地: 北美洲</p> <p>➤ 栖息地偏好:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>热带及亚热带的河流、湖泊等淡水环境中, 在沼泽等缺水环境中也能存活一段时间</li></ul> <p>➤ 食性与天敌:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>幼鱼以小鱼和昆虫为食, 成鱼则捕食水里几乎所有的活物, 包括各种鱼类、甲壳类、两栖类、爬行类、鸟类等。本土有美洲鳄、大型猛禽和水獭等天敌</li></ul>	<p>➤ 生活史特征:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>寿命26~50年</li><li>每年5~8月产卵, 一次产卵量15~28万颗</li><li>鱼卵具有粘性, 易附着在水草上, 孵化期6~7天, 孵化成功率高</li><li>鱼卵含有剧毒, 可以抵御捕食者, 且这种毒素对人类同样有效</li></ul>	<p>➤ 形态及生理特征:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>淡水巨型肉食性鱼类</li><li>平均体长1~2米</li><li>吻部前突, 上下颌密布锋利牙齿</li><li>鱼鳞坚硬珐琅质</li><li>鳃呼吸, 海绵状、血管化的鱼鳃可以辅助呼吸(如下图)</li></ul> 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

该公园有5个人工湖组成, 之间有涵洞相连。历时一个半月, 将近20万立方米的湖水排放到毗邻的湖中, 最终在涵洞中捕捉到两条鳄雀鳝。经判断这两条鳄雀鳝为一雌一雄。公园管理部门已对其无害化处理, 并对该湖区进行了专业消毒。

此次鳄雀鳝事件引起了公众对生物入侵的关注。近期相关部门发布了《重点管理外来入侵物种名录》, 包括鳄雀鳝、草地贪夜蛾、福寿螺等在内的59个物种。这些物种将成为当前和今后一段时期外来入侵物种防控的重点。

(1) 根据文中“鳄雀鳝档案”分析:

① 鳄雀鳝原产地所有生物和\_\_\_\_\_构成生态系统。

请补全食物链: \_\_\_\_\_→植食性鱼类→鳄雀鳝→\_\_\_\_\_。

② 鳄雀鳝能够在沼泽等缺水环境生存一定时间, 是因为: \_\_\_\_\_。

③ 鳄雀鳝入侵后会对本地物种产生的威胁有: \_\_\_\_\_ (写出一点即可)。

(2) 某地公园放水捕鱼过程中及捕捉后需要注意的事项有: \_\_\_\_\_ (多选)。

- a. 放水时, 应监控出水口情况, 防止鳄雀鳝逃逸
- b. 捕捉后, 应鉴定两条鱼是否成年, 避免繁殖产卵造成后续影响
- c. 不需要对湖底植被、底栖动物进行评估, 可以直接注水恢复

(3) 请简述入侵地通过引入鳄雀鳝天敌进行防治可能产生的弊端。\_\_\_\_\_



# 丰台区 2022~2023 学年度第一学期期末练习

## 八年级生物学 参考答案

2022.12

### 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	B	C	D	A	D	C	A	C	D	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	C	B	A	C	D	B	D	A	B
题号	21	22	23	24	25					
答案	D	A	C	B	B					

### 第二部分

本部分共 5 题，共 45 分。除特殊说明外，每空 1 分。

26. (9 分)

- (1) ① 二氧化碳吸收      先升高后降低      有机物（淀粉）  
 ② 从种植菠菜的**适宜温度**及大棚保温或加温等**具体改进措施**两个角度作答。  
 （答出一点给 1 分，共 2 分，合理即可得分）
- (2) ① 遮挡  
 ② 4.0      综合考虑菠菜品质及产量等因素作答（合理即可得分）
- (3) 根据植物生命活动的原理，提出一条菠菜增产的具体措施。（合理即可得分）

27. (9 分)

- (1) 收缩      膝关节      神经
- (2) ① 骑行者身体情况、骑行所用自行车的类型、骑行的距离、骑行路段的路面情况等。  
 （答出一点，合理即可得分）  
 ② 20      关节囊
- (3) 从骑行姿势存在的问题、可能造成的运动损伤、调整方法三个方面进行作答。  
 （答出一点给 1 分，共 3 分）

28. (9 分)

- (1) ① 腐生  
 ② 发酵      煮沸能够杀死料汁中的微生物，冷却能避免高温杀死乳酸菌
- (2) ① 竞争      硝酸盐还原菌对蔬菜中硝酸盐的转化  
 ② 此时泡菜中的亚硝酸盐含量仍然高于食品标准规定的 20mg/kg  
 ③ 从 **pH 值变化趋势**及其对**亚硝酸盐含量影响**两个角度作答。  
 （答出一点给 1 分，共 2 分）
- (3) 提出的问题可探究（合理即可得分）

29. (11分)

- (1) ① 胚珠            减少  
    ② 消费者           适宜的温度、一定的水分 (写出一点即可)

(2) ① 对照

    ② 果皮

        分别**描述**实验一和实验二**数据**，**分析**数据间的**关系** (答出一点给1分，共2分)

    ③ a

(3) ① 相似      ② 胡蜂      ③ 油脂体      ④ 种子传播

(①1分，②、③、④中答对一点即可，1分，共2分)

30. (7分)

(1) ① 环境 (非生物环境)          水生植物          美洲鳄 (或大型猛禽、水獭)

    ② 具有海绵状、血管化的鱼鳃，能够辅助呼吸

    ③ 从鳄雀鳝生理特征、生活史特征及食性等方面，说明其与本地物种竞争空间、营养等资源，从而对本地物种造成威胁。(写出一点，合理即可得分)

(2) ab (答全得分，错答或少答不得分)

(3) 引入天敌进行防治，可能造成新的物种入侵，威胁本地生态安全。(合理即可得分)