



生物学试卷

2024. 6

 姓名 _____ 教育 ID 考场号 座位号
考生须知

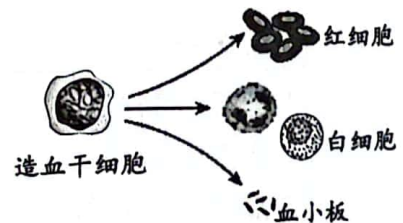
1. 本试卷共 8 页，共两部分，共 30 题，满分 60 分。考试时间 60 分钟。
2. 在试卷和草稿纸上准确填写姓名、准考证号、考场号和座位号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

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。

1. 江豚被称为“水中大熊猫”，其结构和功能的基本单位是
A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统
2. 制作洋葱鳞片叶表皮临时装片时，将载玻片擦拭干净，随后滴加
A. 碘液 B. 酒精 C. 清水 D. 生理盐水

3. 右图所示为人的造血干细胞产生不同类型血细胞的过程，这一过程称为



- A. 细胞分裂
 - B. 细胞分化
 - C. 细胞生长
 - D. 细胞死亡
4. 草履虫是生活在水中的单细胞动物。下列叙述错误的是



- A. 能分裂产生新个体
 - B. 能自己制造有机物
 - C. 能够排出代谢废物
 - D. 能对刺激作出反应
5. 金花茶是中国特有的茶花品种，其花色金黄，耀眼夺目，种子外有果皮包被。由此可知金花茶属于

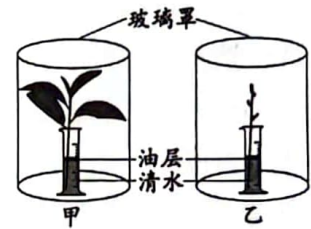


- A. 被子植物
- B. 裸子植物
- C. 蕨类植物
- D. 苔藓植物

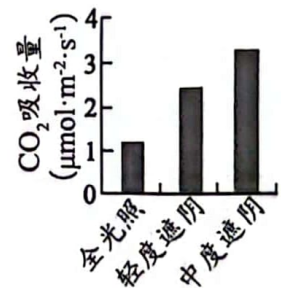


6. 林间草地放养鸡是一种“林—草—鸡”生态循环发展模式。以下说法错误的是
- A. 草和林都是生态系统的生产者
 B. 鸡粪被分解后可增加土壤肥力
 C. 鸡吃草完全实现了物质的循环
 D. 该系统能量的根本来源是光能
7. 豌豆的花中能够发育形成果实的结构是
- A. 花瓣 B. 雄蕊 C. 子房 D. 胚珠
8. 香甜的红薯是植株的块根，关于其中糖类物质主要来源的叙述，正确的是
- A. 由叶片光合作用制造
 B. 由气孔从空气中吸收
 C. 由导管从叶运输而来
 D. 由根直接从土壤吸收
9. 小芳利用绿豆发豆芽，绿豆种子萌发时最先突破种皮的结构是
- A. 胚芽 B. 胚根 C. 胚轴 D. 子叶

10. 从同一株植物上剪下两根长势相近的枝条，进行如右图处理。将装置放在适宜条件下，数小时后发现甲装置玻璃罩内壁上的水珠比乙多。下列相关叙述错误的是
- A. 甲乙装置的不同之处是有无叶片
 B. 油层可以防止量筒内水分蒸发
 C. 数小时后乙装置液面比甲低
 D. 实验说明水分主要通过叶片散失

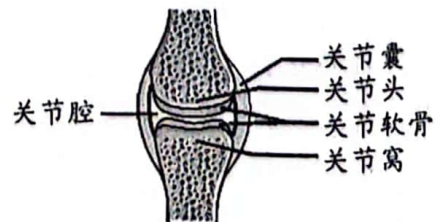


11. 珙桐是国家一级保护植物，自然条件下成苗率低。为促进珙桐繁育，科研人员研究不同遮阴程度对幼苗光合速率的影响，结果如右图。下列相关叙述错误的是
- A. 三组幼苗应置于相同环境温度
 B. 光合速率受到光照强度的影响
 C. 中度遮阴吸收的二氧化碳最多
 D. 轻度遮阴条件最适宜培育幼苗



12. 植物对生物圈的存在和发展起着决定性作用，其主要价值不包括
- A. 为其他的生物提供食物
 B. 供人类随意大量地砍伐
 C. 参与生物圈中的水循环
 D. 维持生物圈的碳氧平衡

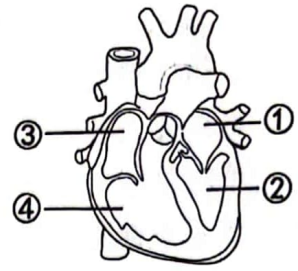
13. 右图为关节结构示意图。下列对关节结构和功能的描述，错误的是
- A. 关节囊使关节更加牢固
 B. 关节腔含有滑液，减少摩擦
 C. 关节头和关节窝附着肌肉
 D. 关节软骨起到缓冲作用





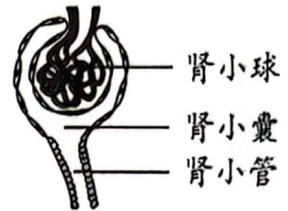
14. 右图是人体心脏结构模式图，收缩时能够将血液推入主动脉的结构是

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④



15. 肾单位是形成尿液的基本单位，其部分结构如图所示。下列相关叙述错误的是

- A. 肾小球具有滤过面积大的特点
- B. 所有物质都会滤过到肾小囊腔
- C. 肾小管会对葡萄糖进行重吸收
- D. 人体形成尿液的过程是连续的



16. 人体呼吸系统的主要器官是

- A. 鼻
- B. 喉
- C. 气管
- D. 肺

17. 若人体血糖长期较高，可能分泌不足的激素是

- A. 性激素
- B. 甲状腺激素
- C. 胰岛素
- D. 生长激素

18. 在视觉形成的过程中，接受刺激产生兴奋的结构位于

- A. 角膜
- B. 瞳孔
- C. 晶状体
- D. 视网膜

19. 正常情况下，人精子与卵细胞结合形成受精卵的场所是

- A. 卵巢
- B. 输卵管
- C. 子宫
- D. 胎盘

20. 接种流感疫苗后机体会产生相应抗体，以获得对流感病毒的免疫能力。流感疫苗相当于

- A. 抗原
- B. 血红蛋白
- C. 溶菌酶
- D. 抗生素

21. 下列现象属于可遗传变异的是

- A. 水渠旁的小麦比大田中间的长势好
- B. 路灯下植物落叶时间比自然环境晚
- C. 经常在野外工作的人皮肤容易变黑
- D. 视觉正常的夫妇生下患色盲的儿子

22. 下列属于有性生殖的是

- A. 利用玉米种子进行繁殖
- B. 扦插月季的茎进行繁殖
- C. 蟹爪兰嫁接到仙人掌上
- D. 利用组织培养繁殖草莓

23. 马达加斯加群岛与非洲大陆只相隔着狭窄的海域，但两地的生物种类却有许多不同。造成这种现象的主要原因是

- A. 自然选择的结果
- B. 人工选择的结果
- C. 定向变异导致的
- D. 岛上生物不进化

24. 右图为“复方消化酶胶囊”的说明书(节选)。下列相关叙述错误的是
- A. 该药为非处方药
 - B. 服用前需要仔细阅读说明书
 - C. 该药有助于淀粉、脂肪和蛋白质的消化
 - D. 为尽快康复,患者可随意提高用药剂量

复方消化酶胶囊说明书 **OTC**

【成份】
本品为复方制剂,含胃蛋白酶、淀粉酶、胰蛋白酶、胰脂肪酶……

【适应症】
用于食欲缺乏、消化不良,包括腹部不适、餐后腹胀、恶心……

【用法用量】
口服,一次1-2粒,一日3次,饭后服用。



25. “3060 碳目标”是指我国承诺在 2030 年达到碳达峰,2060 年实现碳中和。为了降低二氧化碳排放量,我们应该倡导低碳生活。下列做法与这一理念不相符的是
- A. 出行时乘坐公共交通
 - B. 对生活垃圾进行分类
 - C. 对商品进行过度包装
 - D. 减少一次性餐具使用

第二部分

本部分共 5 题,共 35 分。

26. (7 分) 小明在体检时被告知肥胖,医生建议通过调整饮食结构控制体重。

(1) 分析小明日常营养摄入情况,结果如下表。

营养物质	实际摄入量 (克/天)	推荐摄入量 (克/天)
糖类	390	236 - 307
脂肪	95	42 - 63
蛋白质	75	71 - 95
膳食纤维	10	25 - 35

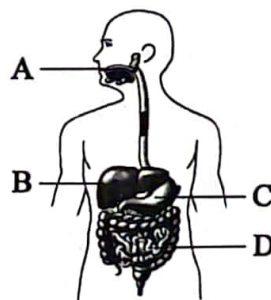


图1

- ①糖类中的淀粉在图 1 中的_____ (填字母) 内初步消化,进入小肠后最终被分解为_____。
- ②根据数据可知,小明对营养物质中_____的实际摄入量超出了推荐摄入量,使能量供给_____ (选填“大于”或“小于”)消耗,因此导致肥胖。

- (2) 医生推荐小明按照图 2 所示的“中国居民平衡膳食餐盘”调整饮食结构。该餐盘描述了一餐中的食物组成,其中占比较大的为谷薯类和_____类。请你据此在图 3 中为小明选择最合理的一餐_____。

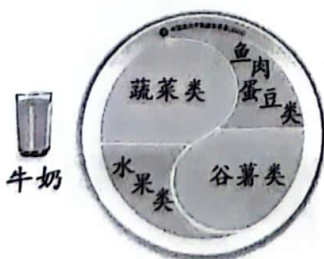


图2



图3

- (3) 除了调整饮食结构,小明还可以_____ (写出一条即可), 最终达到减重的目的。



27. (7分) 泡菜历史悠久, 风味独特, 因此同学们开展“制作安全又美味的白萝卜泡菜”项目式学习。

(1) 任务一: 泡菜制作

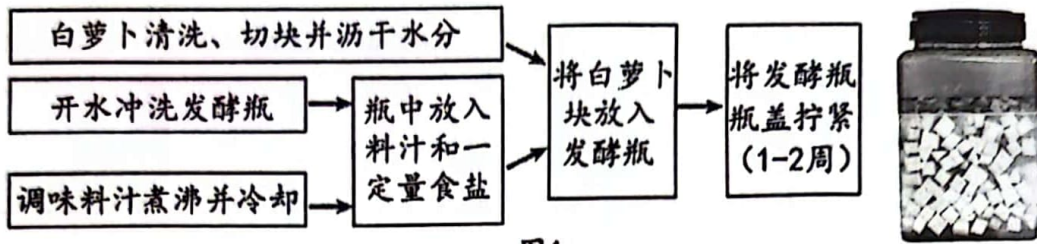


图1

①腌制时, 发挥作用的微生物主要是_____ (选填“乳酸菌”或“酵母菌”), 将白萝卜装入后要拧紧瓶盖, 说明该微生物的发酵需要_____ (选填“无氧”或“有氧”) 条件。

②制作时, 防止杂菌污染的操作有_____ (多选)。

- a. 开水冲洗发酵瓶 b. 将调味料汁煮沸 c. 加入一定量食盐

(2) 任务二: 安全检测

资料卡
在发酵过程中, 会产生一种叫做亚硝酸盐的物质, 浓度过高会影响身体健康, 因此国家规定腌渍蔬菜中亚硝酸盐含量不得超 20mg/kg。

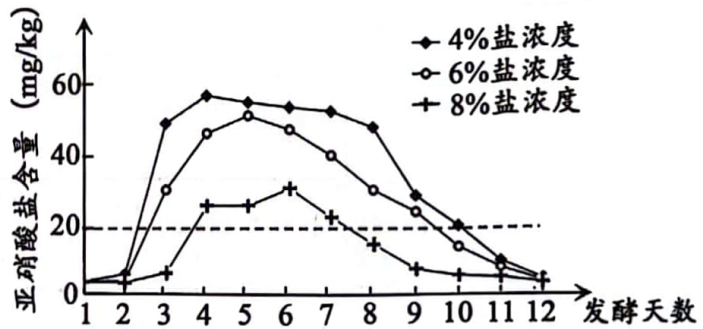


图2

据图2可知, 随着发酵天数增加, 不同盐浓度的泡菜中亚硝酸盐含量均呈_____趋势, 且盐浓度越高, 达到最高值的时间越_____ (选填“早”或“晚”)。发酵一周后, 盐浓度为_____ % 的泡菜最先达到安全食用标准。

(3) 任务三: 品质评价

发酵结束后, 同学们对泡菜进行了品鉴, 你认为最佳的发酵盐浓度及理由是_____ (至少写出一条)。

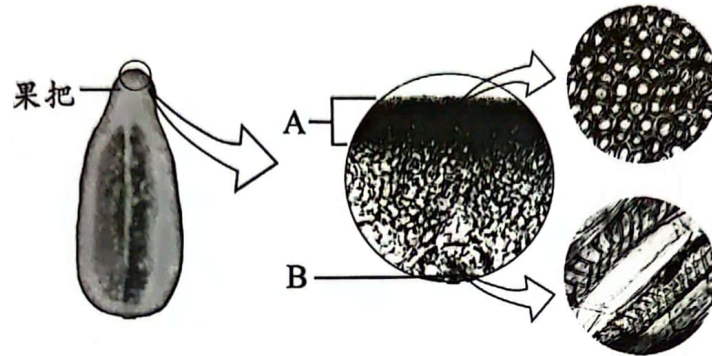
盐浓度	感官评价 (各项满分均为 10 分)		
	脆度	风味	色泽
4%	9.3	9.5	8.9
6%	9.3	9.3	9.0
8%	9.2	9.0	9.4



28. (7分) 甜瓜口味香甜, 营养丰富, 但有的甜瓜具有果把, 影响口感。

(1) 从植物体结构层次看, 甜瓜果实属于_____ , 由多种组织构成。

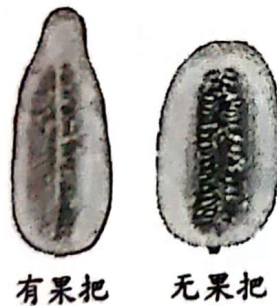
(2) 对果把部位进行显微观察, 发现 A 区域细胞体积小、数量多, 细胞壁较_____ (选填“厚”或“薄”), B 区域的“筋络”较多, 这些负责运输营养的“筋络”属于_____ 组织。这些特点导致果把口感较差。



(3) 研究人员将无果把甜瓜和有果把甜瓜进行杂交, 结果如下。

①无果把和有果把在遗传学上称为一对_____。

②分析杂交结果, _____是显性性状。若用 A 和 a 分别表示控制该性状的基因, 则子一代有果把植株的基因组成是_____。



亲本	有果把	×	无果把
	↓		
子一代	有果把		
	↓ 自交		
子二代	有果把		无果把
	549 株		189 株

(4) 研究发现, 控制果把有无的基因位于细胞核内的 2 号_____上, 它由 DNA 和蛋白质组成。该研究为进一步改良甜瓜种质资源提供了依据。

29. (8分) 兴趣小组开展“探究生菜无土栽培的条件”实践活动, 流程如图1。

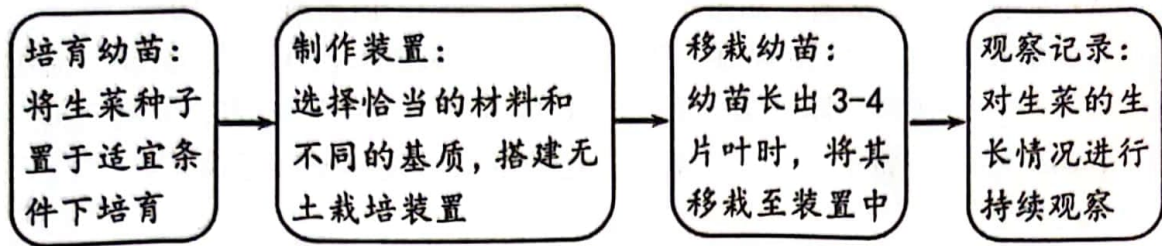


图1

- (1) 经自主探究, 同学们明确了种子萌发的环境条件包括适宜的温度、充足的_____和适量的水分。
- (2) 图2为栽培装置, 移栽前向培养槽内通入培养液, 移栽时尽量使生菜的_____ (填器官名称) 不受损, 保证对水和_____的吸收。移栽后发现幼苗出现萎焉现象, 经分析可能是培养液浓度_____ (选填“偏高”或“偏低”), 导致了植物细胞失水。调整培养液的浓度后, 生菜叶硬挺了起来。

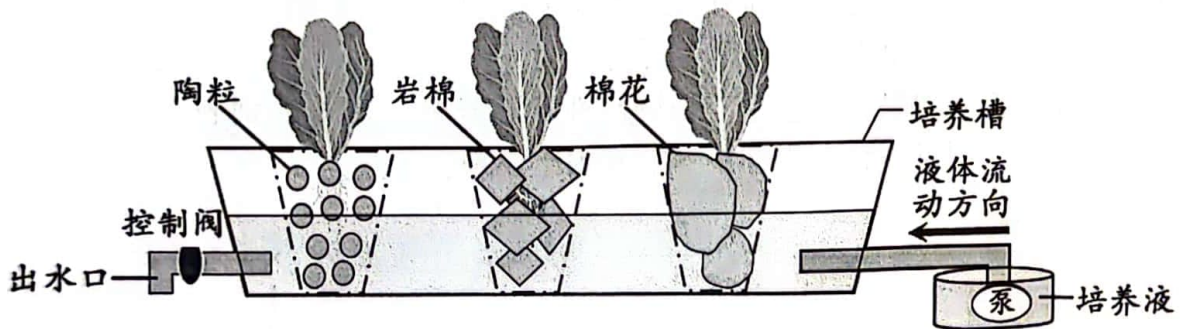


图2

(3) 下表为生菜在不同基质条件下的生长情况。

组别	叶片数量 (片)			叶片宽度 (厘米)		
	5天	10天	15天	5天	10天	15天
陶粒组	3	3	6	2.5	4	6
岩棉组	3	6	8	2.5	7	10
棉花组	3	3	4	2.5	2.6	2

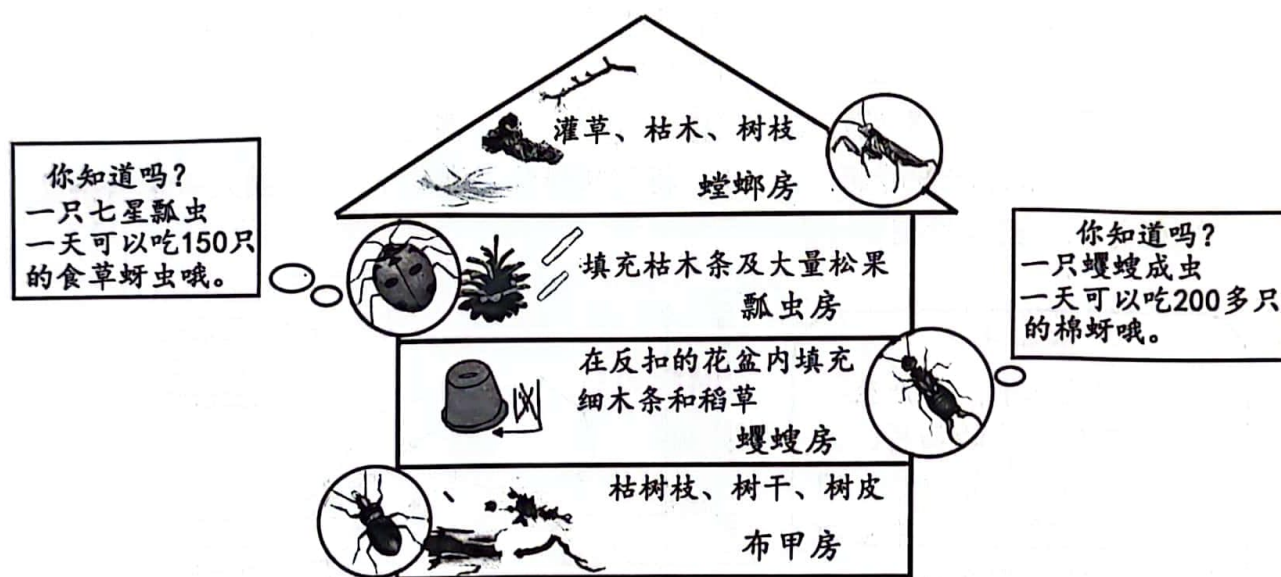
同学们以叶片数量和_____反映植物生长状态, 发现使用_____作为基质, 效果最理想。他们推测该基质保水量适宜, 疏松度较好, 使植物的根能够获得充足空气, 利于_____作用。

- (4) 若要进一步明确生菜无土栽培的其他环境条件, 你认为还可以从哪些角度开展探究? _____ (写出一点即可)。

30. (6分) 阅读科普短文, 回答问题。

在一些公园、绿地等场所, 会看到由木材、稻草、砖头等材料构成的小房子。你是否感到好奇: 这么小, 谁来入住呢? 有什么用途呢? 其实, 这是人们为各种昆虫设计的“旅馆”。

“昆虫旅馆”一般是按照昆虫习性, 用环保易得的材料制作的。选择多样的“建材”, 制造大小不一的孔隙, 提供不同规格的“客房”, 可以招引不同需求的昆虫入住, 供昆虫越冬、栖息及繁衍所用。大部分昆虫喜欢温度低、湿度高的地方, 因此“昆虫旅馆”最好放在荫蔽处, 且与人的活动场所具有一定距离, 避免安全隐患。



我们为什么要建造“昆虫旅馆”, 保护它们呢? 昆虫在自然界中发挥着重要作用。例如, 蝴蝶、蜜蜂能够帮助植物传粉, 七星瓢虫可以捕食食草蚜虫等害虫, 松毛虫是鸟类的重要食物来源, 蜣螂可以清理动物粪便和尸体。因此搭建“昆虫旅馆”, 有助于维持生态系统中生物种类和数量的动态平衡, 促进生态系统的相对稳定。

“昆虫旅馆”丰富了生物多样性, 保护了生态环境, 使人与自然和谐共生。

根据短文信息, 回答下列问题:

- (1) 昆虫分为头、胸、腹三部分, 具有_____对足等特征, 属于_____动物门。
- (2) 请写出一条包含“七星瓢虫”的食物链_____。
- (3) 昆虫在自然界中扮演着重要角色, 包括_____ (多选)。
 - a. 作为消费者, 促进物质循环和能量流动
 - b. 作为分解者, 促进动植物遗体的分解
 - c. 作为生产者, 为其他生物提供营养物质
- (4) 若要在右图所示区域中搭建“昆虫旅馆”, 你认为最适宜搭建的地点为_____。
- (5) 为使更多公众了解昆虫、重视其价值, 请你设计一条宣传语_____。

