

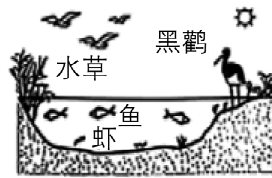
## 生物学

## 第 I 卷 选择题(共 15 分)

第 I 卷共 15 个小题,每小题 1 分,共 15 分。在每个小题给出的四个选项中,只有一项符合题意。

- [2025 山西中考]长江鲟是国家一级保护野生动物,其结构和功能的基本单位是 ( )  
A. 细胞 B. 组织 C. 系统 D. 个体
- [2025 山西中考]2025 年,我国科学家成功“拼”出小麦完整基因组“拼图”,该成果为小麦高产和粮食安全提供了重要科技支撑。小麦的基因主要存在于细胞的 ( )  
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
- [2025 山西中考]马的体细胞中有 32 对染色体,其卵细胞中的染色体数为 ( )  
A. 8 条 B. 16 条 C. 32 条 D. 64 条
- [2025 山西中考]小健使用显微镜观察洋葱鳞片叶表皮细胞时,看到的物像不够清晰,其原因可能是 ( )  
A. 目镜放大倍数太小 B. 物镜没有转换到位  
C. 未调节细准焦螺旋 D. 标本未对准通光孔

黑鹳是世界濒危鸟类之一,对栖息环境要求极高,依赖清澈水域和丰富的鱼类资源生存。近年来,随着山西“一泓清水入黄河”生态修复项目的实施,一度罕见的黑鹳又回到汾河湿地。请完成第 5~7 题。

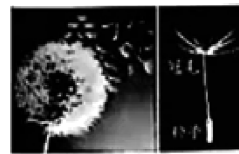


- [2025 山西中考]上图为汾河湿地生态系统示意图,该生态系统的食物链中,能量流动的起点是 ( )  
A. 黑鹳 B. 水草 C. 鱼 D. 虾
- [2025 山西中考]黑鹳属于迁徙鸟类,以下特征与其飞行相适应的是 ( )  
A. 卵生 B. 喙长且直 C. 腿细长 D. 前肢变成翼
- [2025 山西中考]黑鹳重现汾河湿地体现了山西生态文明建设的显著成效。下列做法有利于保护湿地生态系统的是 ( )

- 大量引入外来物种
- 随意捕猎湿地动物
- 建立水资源保护区
- 过度开发旅游资源

- [2025 山西中考]蒲公英的果实顶端长有冠毛(如图),像一把降落伞,可以随风飘散,这是为了 ( )

- 传播种子
- 传播花粉
- 吸引昆虫
- 接受光照



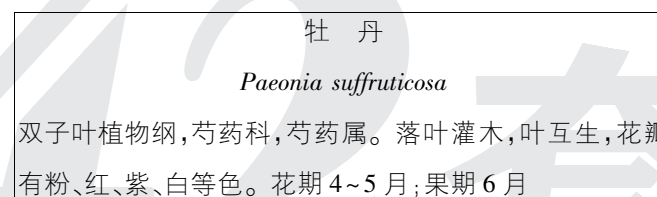
果实

- [2025 山西中考]“唯有牡丹真国色,花开时节动京城”是唐代诗人刘禹锡对牡丹的高度赞赏。依据图中牡丹的特征,可判断它属于 ( )



- 苔藓植物
- 蕨类植物
- 被子植物
- 裸子植物

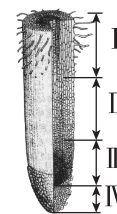
- [2025 山西中考]某班同学开展“给校园内的植物挂牌”实践活动,图中所示为牡丹的标牌。标牌中最大的分类等级是 ( )



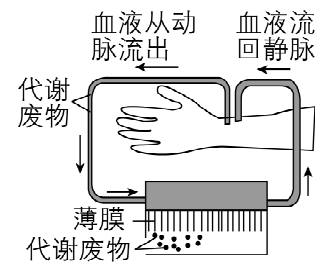
- 纲
- 科
- 属
- 种

- [2025 山西中考]中药黄芪为山西道地药材,被《神农本草经》列为上品,以根入药。黄芪幼根生长主要依靠的部位是如图中的 ( )

- I 和 II
- II 和 III
- III 和 IV
- I 和 IV



- [2025 山西中考]人工肾可帮助肾衰竭患者过滤血液,排出体内的代谢废物。如图为人工肾工作原理示意图,其中薄膜相当于人体肾脏中的 ( )

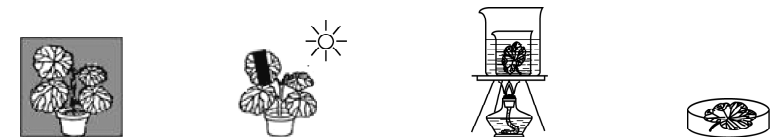


- 肾静脉
- 入球小动脉
- 出球小动脉
- 肾小球和肾小囊内壁

- [2025 山西中考]科学家把一条不到 2 厘米长的涡虫切成 279 份,一周之后,每一份都能再生出一条新涡虫。涡虫再生形成不同组织的过程主要依赖 ( )

- 细胞分裂和分化
- 细胞衰老和死亡
- 遗传物质的改变
- 生活环境的改变

- [2025 山西中考]下图是“绿叶在光下制造有机物”的部分实验步骤。相关叙述正确的是 ( )



- ①黑暗处一昼夜
- ②阳光下几小时
- ③叶片脱色处理
- ④观察实验现象

- 步骤①目的是增加叶片中的淀粉
- 步骤②说明该实验变量是黑纸片
- 步骤③可使叶绿素溶解到清水中
- 步骤④观察到叶片见光部分变蓝

- [2025 山西中考]观察下图中猫和兔的双眼在头部的位置,根据它们的生活环境和习性,可推测 ( )

- 猫双眼的位置更有利于它捕捉猎物
- 兔双眼的位置更有利于它躲避敌害
- 猫和兔是同一物种但没有共同祖先
- 猫和兔双眼位置是自然选择的结果



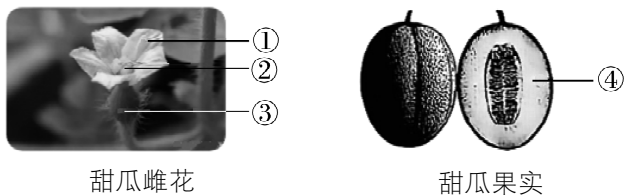
- ①②③
- ①②④
- ①③④
- ②③④

## 第 II 卷 非选择题(共 35 分)

第 II 卷共 3 个小题,除标注外,每空 1 分,共 35 分。

- [2025 山西中考](12 分)甜瓜培育与引种

新疆的瓜田里,有一种被称为“老汉瓜”的甜瓜,口感软糯,甘甜多汁。它的缺点是皮薄如纸,不易储运。科研人员通过杂交技术选育出新品种,在保持风味的同时,将瓜皮硬度提升了 30%,成功解决储运难题,以科技之力助农兴农。请运用所学知识,回答下列问题([ ]内填序号)。



(1) 科研人员培育甜瓜新品种时,进行人工授粉,将雄花的花粉涂抹在雌花的[ ]\_\_\_\_\_上。受精后,③中的\_\_\_\_\_发育为种子。

(2) 甜瓜果实中④主要是\_\_\_\_\_组织,其中的有机物通过\_\_\_\_\_ (填“导管”或“筛管”)运输而来。

(3) 甜瓜果实的厚皮和薄皮是一对\_\_\_\_\_,科研人员选择果皮厚度不同的甜瓜进行杂交,培育新品种,这一技术利用了\_\_\_\_\_的多样性。

(4) 甲、乙两地果农将甜瓜新品种引种到当地,在甜瓜的生长季节,两地的主要自然条件如表所示:

地点	土壤	降水量	光照条件	白天平均气温/℃	夜间平均气温/℃
甲地	基本相同且适宜			33	22
乙地				33	12

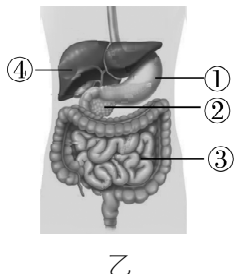
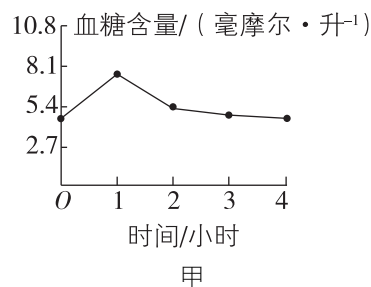
若甲、乙两地果农采用相同的方法栽培甜瓜,你认为\_\_\_\_\_ (填“甲地”或“乙地”)种植的甜瓜含糖量更高,请运用光合作用的原理分析其原因:\_\_\_\_\_。

\_\_\_\_\_ (2分)。

(5) 农业害虫会影响甜瓜的产量和品质。有人提出通过大量喷洒农药的方式防治害虫,这样做的危害是\_\_\_\_\_。请你提出一条防治害虫的其他措施:\_\_\_\_\_。

17. [2025 山西中考](11分)从舌尖到脚尖

健康生活已成为一个备受关注的话题,合理饮食和科学运动有助于健康生活。请运用所学知识,回答下列问题([ ]内填序号)。

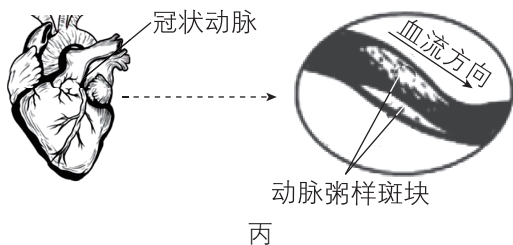


(1) 图甲为健康人的血糖(血液中的葡萄糖)含量变化曲线。据

图分析,0~1 小时血糖含量上升,是因为进食后葡萄糖通过图乙中[ ]\_\_\_\_\_吸收进入血液;1~2 小时血糖含量\_\_\_\_\_,是因为[ ]中胰岛分泌的\_\_\_\_\_调节葡萄糖在体内的吸收、利用和转化等。

(2) 血液中的一部分葡萄糖进入组织细胞后被分解,为人体生命活动提供\_\_\_\_\_;暂时不用的葡萄糖被合成糖原贮存;多余的葡萄糖转变为脂肪等物质。

(3) 冠状动脉是供给心脏血液的血管。如果血液中脂质含量过高,可能堆积在血管壁上,形成动脉粥样斑块(如图丙),使该血管内径\_\_\_\_\_,血流量\_\_\_\_\_,导致心肌细胞缺少营养物质和\_\_\_\_\_,进而引发冠心病。



(4) 某男生 13 岁,身高 166 厘米,体重 68 公斤,BMI(身体质量指数) $\approx 24.7$ ( $24.5 \geq \text{BMI} \geq 21.9$  即为超重, $\text{BMI} \geq 24.6$  即为肥胖)。请你为他提出一条合理的饮食建议:\_\_\_\_\_。

(5) 为提升全民健康素养,我国实施“体重管理年”活动。下表为人体不同活动的耗氧量。由此分析可知,在相同时间内,\_\_\_\_\_活动更有利于减重。

活动	每小时耗氧量(升)
慢跑	120
坐	25
散步	60

18. [2025 山西中考](12分)跨学科实践

在学校开展的“制作酸奶”项目式学习活动中,小康的实践过程如下。

【任务一】认识发酵菌种和发酵原理

(1) 制作酸奶利用的菌种是乳酸菌。乳酸菌属于细菌,\_\_\_\_\_ (填“有”或“无”)成形的细胞核,生殖方式为\_\_\_\_\_。

(2) 发酵过程中,乳酸菌分解牛奶中的乳糖产生的酸性物质是\_\_\_\_\_,该物质使牛奶中的酪蛋白凝固,奶液呈凝乳状态,使酸奶具有独特的口感。

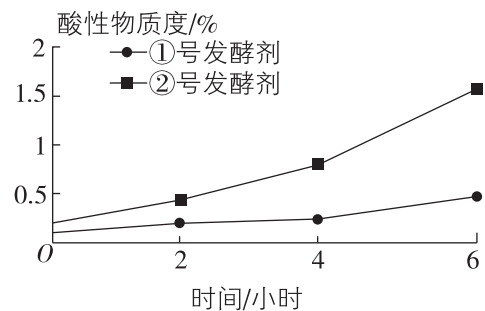
【任务二】探究发酵剂对酸奶发酵的影响

小康查阅资料了解到:发酵剂(含乳酸菌)的种类和接种量都会

影响酸奶的发酵效果;优质酸奶的凝乳状态为质地软硬适中。

探究 1:不同发酵剂的发酵效率

(3) 他选择①②号两种发酵剂进行实验。实验中,除发酵剂种类不同外,其他条件相同且适宜,目的是\_\_\_\_\_。实验结果如图甲,据图分析,在一定时间内,\_\_\_\_\_号发酵剂的发酵效率较高,依据是\_\_\_\_\_。



(注:酸性物质度反映发酵剂的产酸能力)

甲

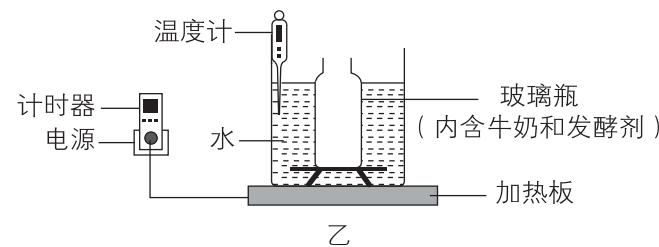
探究 2:不同接种量对酸奶凝乳状态的影响

(4) 他选择发酵效率较高的发酵剂,设置不同接种量进行实验,其他条件相同且适宜,结果如表。由此可知,该发酵剂的最适接种量为\_\_\_\_\_,因为此接种量下,酸奶的凝乳状态为\_\_\_\_\_。

接种量	酸奶的凝乳状态
2%	质地软
3%	质地软硬适中
4%	质地硬

【任务三】设计装置制作酸奶

(5) 图乙是小康设计的制作酸奶装置示意图。为确保发酵效果,依据乳酸菌发酵所需条件,该装置还应补充\_\_\_\_\_ (答出一点即可),理由是\_\_\_\_\_。



乙

(6) 制作酸奶时,先将牛奶煮沸,待冷却后再加入发酵剂。冷却的原因是\_\_\_\_\_。制成的酸奶若不及时食用,应置于冰箱冷藏保存,理由是\_\_\_\_\_。