

初中生物学试卷

参考答案与试题解析

一、单项选择题（本大题共 30 小题，每小题 2 分，共 60 分）

1. 下列属于生命现象的是 ()

- A. 小雨霏霏 B. 桃花灼灼 C. 冰雪消融 D. 钟乳石长大

【分析】 生命现象需体现生物的基本特征（如繁殖、生长、代谢等）。

【解答】 解：A. 小雨霏霏：自然水循环现象，无生物参与，属于非生命现象。

B. 桃花灼灼：桃花是植物的生殖器官，开花是生物繁殖的表现，属于生命现象。

C. 冰雪消融：物理融化过程，仅涉及水的状态变化，无生物活动。

D. 钟乳石长大：矿物质沉积形成，钟乳石是非生物，其“长大”属于物理变化。

故选：B

【点评】 判断生命现象的核心是区分“生物”与“非生物”，只有生物的活动（如植物开花、动物呼吸等）才属于生命现象。

2. 新疆人民践行“绿水青山就是金山银山”大力种植新疆戈壁素有沙漠卫士的红柳，其根系长达 30 多米，说明生物与环境的关系是 ()

- A. 生物影响环境 B. 生物适应环境 C. 环境影响生物 D. 环境适应生物

【分析】 生物与环境的关系包括：生物适应环境、生物影响环境、环境影响生物。

红柳生长于干旱的戈壁沙漠，超长根系（30 多米）是为了深入地下吸收水分，这是生物通过形态结构特化主动适应恶劣环境的典型表现。

A. 生物影响环境：如植物防风固沙，改变环境，与题干不符。

C. 环境影响生物：强调环境对生物的作用（如温度影响生长），题干核心是生物适应。

D. 环境适应生物：表述错误，通常为生物适应环境，非环境主动适应。

【解答】 B

【点评】 生物适应环境的方式包括形态结构适应（如根系发达）、生理适应（如耐盐碱）和行为适应，需结合具体情境分析生物如何“主动适应”环境。

3. 大美新疆特色烤羊肉味美而受到美食爱好者的追捧，特别是撒上辣椒和小茴香粉，香辣鲜香，推测辣椒的辣椒素位于细胞结构 ()

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 液泡 D. 细胞核

【分析】细胞结构的功能：

- A. 细胞壁：主要成分为纤维素，起支持和保护作用，不储存代谢产物。
- B. 细胞膜：控制物质进出细胞，与物质运输有关，但非储存场所。
- C. 液泡：植物细胞的液泡内含细胞液，储存糖类、色素、有机酸、生物碱等物质，辣椒素属于辛辣味的生物碱，储存在液泡中。
- D. 细胞核：遗传信息库，控制细胞代谢和遗传，与具体物质储存无关。

【解答】 C

【点评】液泡是植物细胞储存小分子物质的核心结构，如酸味（柠檬酸）、辣味（辣椒素）、花色（花青素）均与此有关；动物细胞液泡不发达，需注意动植物细胞差异。

4.下列植物中，用种子繁殖的是（ ）

- A. 海带
- B. 葫芦藓
- C. 肾蕨
- D. 核桃

【分析】植物繁殖方式分类：

孢子植物：用孢子繁殖，包括藻类（如海带）、苔藓（如葫芦藓）、蕨类（如肾蕨）。

种子植物：用种子繁殖，包括裸子植物（种子裸露）和被子植物（种子有果皮包被，如核桃）。

- A. 海带：藻类植物，孢子繁殖。
- B. 葫芦藓：苔藓植物，孢子繁殖。
- C. 肾蕨：蕨类植物，孢子繁殖。
- D. 核桃：被子植物（属于种子植物），用种子繁殖。

【解答】 D

【点评】植物类群的繁殖方式是重要考点，需牢记：孢子植物无种子，依靠孢子繁殖；种子植物（裸子植物和被子植物）用种子繁殖，其中被子植物是最高等的植物类群。

5.现代农业基地利用温室大棚进行蔬菜栽培，要提高新疆地区春冬季大棚蔬菜的产量，可采取的有效措施有（ ）

- ① 定期合理灌溉施肥
- ② 适当延长光照时间
- ③ 提高氧气浓度
- ④ 维持大棚内高温环境
- ⑤ 增大大棚内昼夜温差
- ⑥ 定期增加大棚内二氧化碳浓度

A. ①②④⑥

B. ②③④⑤

C. ①②⑤⑥

D. ③④⑤⑥

【分析】要提高大棚蔬菜产量，需从促进光合作用、抑制呼吸作用、保障生长条件等方面分析：

① 定期合理灌溉施肥：满足蔬菜对水和无机盐的需求，是生长的基础条件，正确。

② 适当延长光照时间：增加光合作用时长，合成更多有机物，直接提高产量，正确。

③ 提高氧气浓度：氧气促进呼吸作用，会加速消耗有机物，降低产量，错误。

④ 维持大棚内高温环境：高温会增强呼吸作用，消耗更多有机物；且可能超出蔬菜适宜生长温度，影响酶活性，错误。

⑤ 增大大棚内昼夜温差：白天适当升温促进光合作用，夜间降温抑制呼吸作用，减少有机物消耗，利于积累，正确。

⑥ 定期增加大棚内二氧化碳浓度：二氧化碳是光合作用原料，增加浓度可提高光合效率，正确。

【解答】

①②⑤⑥ 措施均能有效提高产量，对应选项 C。

故选：C

【点评】

本题关键在于区分光合作用（合成有机物）与呼吸作用（消耗有机物）的影响因素：

促进光合作用：延长光照、增加二氧化碳浓度、适宜温度；

抑制呼吸作用：降低夜间温度、减少氧气浓度；

同时需保障水肥供应。错误选项多因违背上述原理（如③④），需重点掌握两大生理作用的实际应用。

6. 无土栽培技术为花卉、蔬菜及其他作物生产的工厂化、自动化开辟了广阔的前景，该技术能使植物从营养液里获得足够的（ ）

A. 水和无机盐

B. 无机盐和有机物

C. 水和有机物

D. 水、无机盐和有机物

【分析】无土栽培是指不用天然土壤，而用营养液或固体基质加营养液栽培植物的方法。植物生长需要水和无机盐，而有机物是通过自身光合作用合成的，营养液中不含有有机物。因此，植物从营养液中获取的是水和无机盐。

【解答】

解：无土栽培的营养液中含有植物生长必需的水和无机盐，有机物需植物通过光合作用自行制造。

故选：A。

【点评】 本题考查无土栽培的原理，关键在于区分植物生长所需的无机物（水、无机盐）和有机物的来源。

7.新疆喀什的每年三月都会举行杏花节，杏树尚未长出绿叶，花就已陆续绽放。推测杏树在开花过程中需要的有机物主要来源于（ ）

- A．根从土壤中吸收并运输的 B．花瓣进行光合作用合成的
C．以前绿叶光合作用合成的 D．树皮进行光合作用合成的

【分析】 植物在未长出绿叶时，无法进行光合作用合成有机物。开花所需的有机物通常来自植物体内储存的营养物质。杏树在之前的生长阶段中，绿叶通过光合作用合成有机物并储存于体内（如茎、根等部位），供开花时消耗。

【解答】

解：杏树开花时无绿叶，无法通过光合作用合成有机物，所需有机物来自以前绿叶光合作用储存的产物。根主要吸收水和无机盐，花瓣和树皮通常不进行光合作用。

故选：C。

【点评】 本题考查植物体内有机物的储存和利用，需理解光合作用产物的运输和储存机制。

8.北魏贾思勰撰写《齐民要术》中提到种植作物要“正其行，通其风”（即根据当地的“风向”选好“行向”，注意行距，以利于空气流通）的主要目的是（ ）

- A. 促进蒸腾作用 B. 促进呼吸作用
C. 促进光合作用 D. 抑制光合作用

【分析】 合理密植和通风可增加植物周围的二氧化碳浓度，二氧化碳是光合作用的原料。“正其行，通其风”通过优化种植行向和行距，促进空气流通，使叶片充分接触二氧化碳，从而增强光合作用效率，提高作物产量。

【解答】

解：“正其行，通其风”的主要目的是促进空气流通，为光合作用提供充足的二氧化碳，而非促进蒸腾作用或呼吸作用。

故选：C。

【点评】 本题结合农业生产知识考查光合作用的影响因素，需理解二氧化碳浓度对光合速率的作用。

9.新疆人民为发展农牧经济大力养殖牛羊，下列牛羊体结构与其主要构成组织的对应关系

错误的是 ()

- A. 皮肤表皮——上皮组织 B. 心肌——肌肉组织
C. 脂肪组织——结缔组织 D. 韧带——神经组织

【分析】动物的基本组织包括上皮组织(如皮肤表皮)、肌肉组织(如心肌)、结缔组织(如脂肪、韧带、血液等)和神经组织(如神经细胞构成的组织)。韧带属于结缔组织,而非神经组织。

【解答】

- 解:A. 皮肤表皮属于上皮组织,正确;
B. 心肌属于肌肉组织,正确;
C. 脂肪组织属于结缔组织,正确;
D. 韧带属于结缔组织,而非神经组织,错误。

故选:D。

【点评】本题考查动物组织的类型及实例,需准确区分各组织的结构和功能。

10.“豆腐炖鱼”是一道营养丰富的家常菜品,与鱼相比制作豆腐的植株没有的结构层次是 ()

- A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统

【分析】动物的结构层次为:细胞→组织→器官→系统→个体;植物的结构层次为:细胞→组织→器官→个体。植物无“系统”这一层次。制作豆腐的植株(如大豆)属于植物,鱼属于动物,因此植株没有“系统”。

【解答】

解:植物的结构层次中不含系统,动物有系统层次。

故选:D。

【点评】本题考查动植物结构层次的区别,关键在于明确“系统”是动物特有的层次。

11.新疆伊犁草原被称为塞外江南,是政府对植被环境的有力保护;伊犁草地生态研究所调查了当地生物及相关指标后绘制了部分图示,据图示分析正确的是 ()

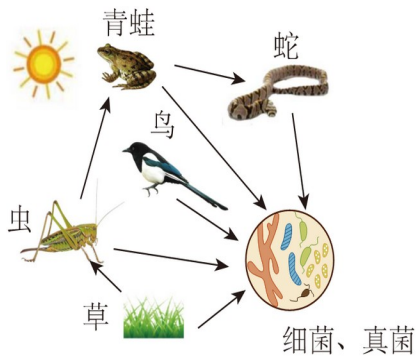


图1

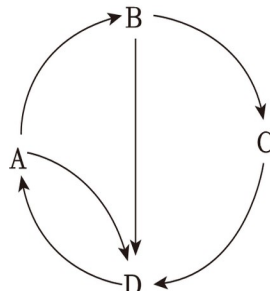


图2

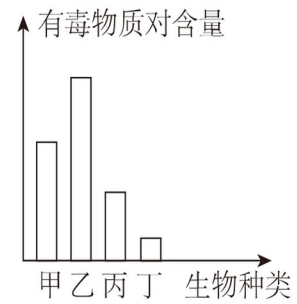


图3

- A. 图1中共有五条食物链，蛇与鸟都属于最终消费者
- B. 图2表示不同生物之间的关系，D代表图1中的草
- C. 从生态系统的组成分析，图2缺少分解者和非生物部分
- D. 能量流动会沿着图3中丁→丙→甲→乙进行并逐级递减

【分析】选项 A：若图 1 食物网中草是生产者，需明确食物链条数。蛇与鸟可能属于不同营养级，不一定是“最终消费者”（如鸟可能被其他动物捕食）。

选项 B：图 2 若表示能量流动，D 应为生产者（草），但需结合具体图示判断。

选项 C：生态系统由生物部分（生产者、消费者、分解者）和非生物部分组成。若图 2 仅展示生产者和消费者，确实缺少分解者和非生物部分。

选项 D：能量流动沿食物链单向递减，需明确图 3 中各生物的营养级关系，若丁→丙→甲→乙不符合实际捕食关系，则错误。

（注：因未提供具体图示，基于常规题型分析，选项 C 为常见正确答案。）

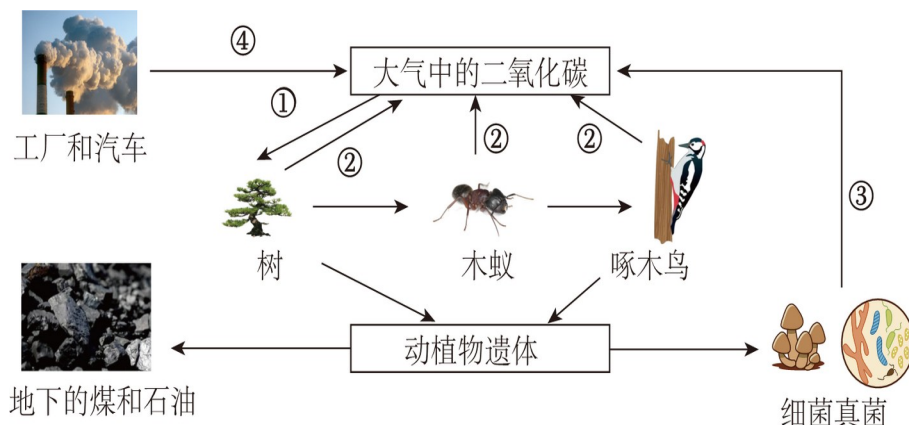
【解答】

解：生态系统组成包括生物部分（生产者、消费者、分解者）和非生物部分。若图 2 仅涉及生产者和消费者，则缺少分解者和非生物部分。

故选：C。

【点评】 本题考查生态系统的组成及食物链分析，需掌握生态系统的完整结构和能量流动特点。

12. 下图为新疆库车生物圈中碳循环的示意图，有关叙述错误的是（ ）



- A. 图中①表示的生理过程是光合作用
- B. 图中②③④会向大气排放二氧化碳
- C. 煤、石油中能量的根本来源是太阳能
- D. 只有动物能促进生态系统的物质循环

【分析】选项 A：图中①是生产者利用大气中二氧化碳合成有机物的过程，属于光合作用，正确。

选项 B：②③④分别表示生产者、消费者、分解者的呼吸作用，均会向大气释放二氧化碳，正确。

选项 C：煤、石油中的能量源于古代生物固定的太阳能，正确。

选项 D：生产者（植物）、消费者（动物）、分解者均能通过呼吸作用促进物质循环，并非“只有动物”，错误。

【解答】

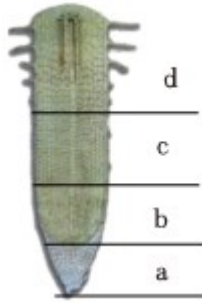
解：A、B、C 选项均正确，D 选项错误。

故选：D。

【点评】生态系统的物质循环依赖于生物的呼吸作用和光合作用，所有生物均参与其中，需注意避免对“动物促进物质循环”的片面理解。

盐碱地是粮食增产的“潜在粮仓”。当前，盐碱地综合利用是一个世界性难题。据央视网报道，袁隆平院士研究的海水稻在新疆喀什和田等地亩产喜人，新疆被人称中国西北的“鱼米之乡”不但在塔克拉玛干产出沙漠水稻，在新疆伊犁及阿克苏还养出三文鱼，出口国外。（据此完成 13~14 题）

13. 海水稻从盐碱地中吸收水分和无机盐的主要部位是图中的（ ）



A . a B . b C . cD . D

【分析】植物吸收水分和无机盐的主要部位是根尖成熟区（图中 d）。成熟区有大量根毛，增大吸收面积，是吸收功能的主要区域；a 为根尖顶端的根冠（保护作用），b 为分生区（细胞分裂），c 为伸长区（细胞生长），均非主要吸收部位。

【解答】

解：根尖成熟区（d）是吸收水分和无机盐的主要部位。

故选：D。

【点评】

根尖各区域结构与功能对应关系是植物生理的基础考点，需结合图示区分根冠、分生区、伸长区和成熟区的功能。

14．三文鱼通过产卵繁殖后代，这种生殖方式属于（ ）

A . 有性生殖 B . 出芽生殖 C . 分裂生殖 D . 孢子生殖

【分析】三文鱼通过产卵繁殖后代，需经过精子与卵细胞结合形成受精卵的过程，属于有性生殖。出芽生殖（如酵母菌）、分裂生殖（如细菌）、孢子生殖（如真菌）均不涉及两性生殖细胞结合，与题意不符。

【解答】

解：产卵繁殖需两性生殖细胞结合，属于有性生殖。

故选：A。

【点评】判断生殖方式的关键在于是否涉及两性生殖细胞结合，有性生殖的特点是后代具有双亲遗传物质，无性生殖则保持母体特性。

15. 右图是某生态系统的食物网示意图。下列叙述不合理的是（ ）

- A. 该食物网中有六条食物链
- B. 蛇和猫头鹰之间存在竞争关系
- C. 该生态系统的自动调节能力是有限的



D. 该生态系统中含有能量最多的生物是草

【分析】选项 A：食物网中食物链应为：草→鼠→猫头鹰，草→鼠→蛇→猫头鹰，草→食草昆虫→青蛙→蛇→猫头鹰，共 3 条，而非 6 条，错误。

选项 B：蛇和猫头鹰均以鼠为食，存在竞争关系，正确。

选项 C：生态系统自动调节能力有限，正确。

选项 D：能量沿食物链逐级递减，草作为生产者含能量最多，正确。

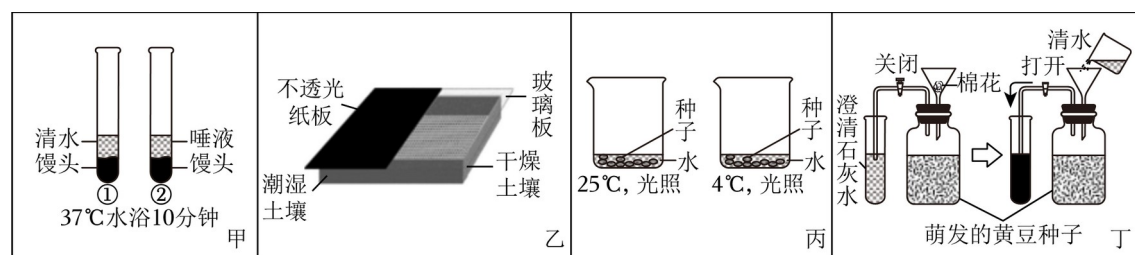
【解答】

解：A 选项描述错误，其余选项正确。

故选：A。

【点评】数食物链时需从生产者开始，到最高级消费者结束，注意避免重复或遗漏；竞争关系的判断需基于生物是否共用同一资源。

16. 初中生物学学习中“探究实践”能使我们发现生活中的生物学问题，并针对特定的生物学现象进行实验设计，下列相关实验设计描述正确的是（ ）



A. 若甲装置中的唾液是胆汁，馒头也会被分解

B. 乙装置可以用来探究光对鼠妇分布的影响

C. 丙装置可探究温度对种子萌发是否有影响

D. 丁装置中石灰水可检验种子呼吸是否产生氧气

【分析】选项 A：胆汁不含消化酶，无法分解馒头中的淀粉，错误。

选项 B：乙装置两侧光照条件不同（一侧遮光），可探究光对鼠妇分布的影响，正确。

选项 C：丙装置中两烧杯温度相同（均为 25℃），无法探究温度对种子萌发的影响，错误。

选项 D：石灰水用于检验二氧化碳，而非氧气，错误。

【解答】

解：B 选项实验设计合理，其余选项错误。

故选：B。

【点评】对照实验需遵循单一变量原则，分析装置变量是否符合探究目的是解题关键，如

乙装置的变量为光照，丙装置缺乏温度变量。

17.2025年6月6日，是全国第30个“爱眼日”。今年活动主题是“关注普遍的眼健康”，保护视力要养成良好的用眼习惯，若长期不良用眼可能会使眼球的晶状体曲度过____，造成近视，矫正时应正确佩戴____。（ ）

A. 大凸透镜 B. 大凹透镜 C. 小凸透镜 D. 小凹透镜

【分析】近视成因是晶状体曲度过大或眼球前后径过长，导致物像落在视网膜前方，需佩戴凹透镜矫正（凹透镜对光线有发散作用，使物像后移至视网膜）。

【解答】

解：近视时晶状体曲度变大，需戴凹透镜矫正。

故选：B。

【点评】区分近视与远视的成因及矫正方式：近视→晶状体过凸→凹透镜；远视→晶状体过扁→凸透镜。

18.我们在生活中难免会遇到些危急情况或意外伤害，需要掌握必要的急救方法。下列做法错误的是（ ）

- A. 发现有人晕倒，及时拨打120急救电话
- B. 发现燃气泄漏，要先关闭气源、开窗通风
- C. 当有人心跳骤停时，在急救车到达前应及时进行心肺复苏
- D. 当有人受伤，血液从伤口喷涌而出时，要及时在伤口远心端按压止血

【分析】选项A：发现晕倒者及时拨打120，正确。

选项B：燃气泄漏先关气源、开窗通风（避免电火花引发爆炸），正确。

选项C：心跳骤停时及时进行心肺复苏，正确。

选项D：血液喷涌而出为动脉出血，应在伤口近心端按压止血，而非远心端，错误。

【解答】

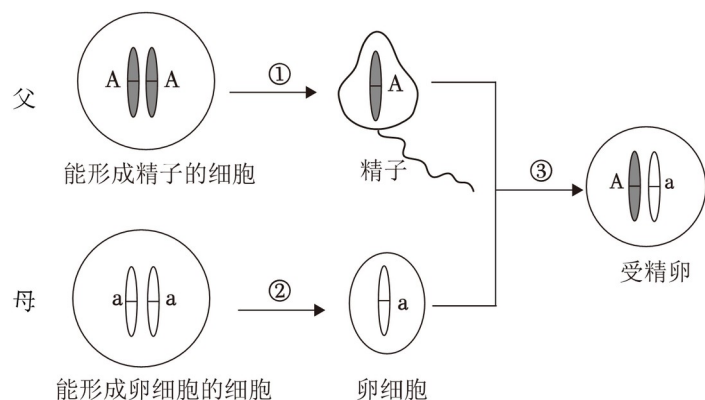
解：D选项操作错误，其余正确。

故选：D。

【点评】

急救止血需先判断出血类型：动脉血鲜红、喷射状→近心端止血；静脉血暗红、缓慢流出→远心端止血。

19.如下图所示在人的生殖过程中，父方和母方体细胞中的一对染色体及这对染色体上一对基因的变化。下列关于人体的细胞中染色体、DNA和基因的叙述，正确的是（ ）



- A. 染色体在人的细胞中都成对存在 B. 受精卵中的染色体来自父母双方
 C. 每条染色体上都有多个 DNA 分子 D. 每个 DNA 分子上只含有一个基因

【分析】选项 A：生殖细胞（如精子、卵细胞）中染色体成单存在，错误。

选项 B：受精卵中的染色体一半来自父方，一半来自母方，正确。

选项 C：每条染色体通常含 1 个 DNA 分子，错误。

选项 D：每个 DNA 分子含多个基因，错误。

【解答】

解：B 选项正确，其余错误。

故选：B。

【点评】染色体、DNA、基因的关系：染色体 = DNA + 蛋白质，基因是 DNA 上有遗传效应的片段，需注意“成对存在”的细胞范围（体细胞成对，生殖细胞成单）。

20. 落实五项管理中“睡眠管理”是研究发现，中学生在晚上 10 点前入睡且睡足 9 个小时，更有利于垂体分泌促进人体生长的某种激素。该激素是（ ）

- A. 肾上腺激素 B. 胰岛素 C. 生长激素 D. 性激素

【分析】垂体分泌的生长激素能促进人体生长发育，尤其在夜间睡眠时分泌旺盛；肾上腺素由肾上腺分泌（应激反应），胰岛素调节血糖，性激素与第二性征发育相关，均与题意不符。

【解答】

解：促进生长的激素为生长激素，由垂体分泌。

故选：C。

【点评】内分泌腺及其激素功能是重要考点，需熟记垂体（生长激素）、甲状腺（甲状腺激素）、胰岛（胰岛素）等的对应关系。

21. 新疆棉花文化源远流长，尤其新疆长绒棉闻名世界。我国科学家将苏云金杆菌中能产生

杀虫毒素的基因转入棉花细胞中，培育出抗虫棉。该技术属于（ ）

- A. 发酵技术 B. 转基因技术 C. 克隆技术 D. 杂交技术

【分析】将苏云金杆菌的杀虫基因转入棉花细胞中，培育抗虫棉，属于转基因技术（基因重组）。发酵技术利用微生物代谢，克隆技术属于无性生殖，杂交技术通过亲本杂交获得性状重组，均与题意无关。

【解答】

解：该技术通过基因转移实现，属于转基因技术。

故选：B。

【点评】转基因技术的核心是“外源基因导入”，需与传统杂交、克隆等技术区分，其应用包括抗虫作物、基因治疗等。

22. 甲醛是室内装修最重要的污染物之一。科研人员为了研究“植物是否能吸收甲醛”，利用密闭无色透明玻璃箱进行实验，实验条件相同且适宜。每组进行 3 次重复，并将测得的箱体内甲醛浓度的数据均值记入表格。下列有关叙述错误的是（ ）

植物种类	甲醛的初始浓度 ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$)	24h 后甲醛的浓度 ($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$)	甲醛浓度下降比例 (%)
对照组	50.6	49.8	1.6
吊兰	50.6	41.9	17.9
常春藤	50.6	14.2	74.9
绿萝	50.6	27.3	47.9

- A. 对照组内应不放置任何植物
B. 该实验变量是甲醛的初始浓度
C. 每组进行 3 次重复可降低实验误差
D. 常春藤对甲醛的吸收能力比吊兰和绿萝强

【分析】选项 A：对照组应不放置植物，仅设置相同条件的密闭玻璃箱，以排除植物以外因素对甲醛浓度的影响，正确。

选项 B：实验变量应为植物种类，甲醛初始浓度在各组中相同，属于无关变量，错误。

选项 C：重复实验可减少偶然误差，提高数据可靠性，正确。

选项 D：根据表格数据，常春藤组甲醛浓度下降比例最高（74.9%），吸收能力强于吊兰（17.9%）和绿萝（47.9%），正确。

【解答】 B

【点评】 本题考查实验设计的变量分析及数据解读。实验需遵循单一变量原则，本题变量为植物种类，而非甲醛初始浓度。通过对比各组数据可直观判断植物的甲醛吸收能力。

23.新疆人尤其爱喝酸奶，吃酸奶疙瘩。做酸奶时，向煮沸并放至温热的牛奶中倒入酸奶，“倒入酸奶”这一步骤相当于“培养细菌、真菌一般方法”中的（ ）

- A. 配制培养基 B. 高温灭菌 C. 接种 D. 恒温培养

【分析】 制作酸奶时，“倒入酸奶”是将酸奶中的乳酸菌接种到温热牛奶中，相当于细菌培养中的“接种”步骤。其他选项中，配制培养基对应牛奶的准备，高温灭菌对应煮沸牛奶，恒温培养对应保温发酵。

【解答】 C

【点评】 本题联系生活实际考查微生物培养的基本步骤。接种是指将微生物引入培养基的过程，制作酸奶、泡菜等均利用此原理。

24.我们到药店购买药品时，会认真阅读药品说明书，充分了解药物的相关事项，避免药物对人体产生不良影响或危害。如下图为“复方消化酶胶囊”的说明书（节选）。下列相关叙述错误的是（ ）

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。	

- 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

【分析】 选项 A：说明书中“OTC”标识表明该药为非处方药，正确。

选项 B：服用前阅读说明书可避免用药错误，正确。

选项 C：消化酶可分解淀粉、脂肪、蛋白质，符合药品功能，正确。

主干到分支)，错误。

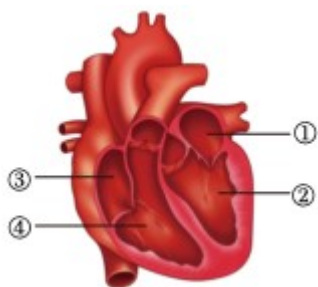
选项 D：血流速度：动脉（③）>静脉（①）>毛细血管（②），错误。

【解答】

C（注：原题中对血管的描述可能存在图示误差，若①为动脉、②为毛细血管、③为静脉，则选项 C 错误，因①是动脉而非毛细血管。）

【点评】 本题考查血管类型的判断。毛细血管的典型特征是红细胞单行通过，动脉血流方向为从主干到分支，静脉为从分支到主干。

27. 如下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

【分析】 心脏结构中，左心室（④）收缩时将血液泵入主动脉。图中①为右心房，②为右心室（连接肺动脉），③为左心房，④为左心室。

【解答】 D

【点评】 本题考查心脏的结构与功能。左心室壁最厚，收缩时将血液输送至全身，连接主动脉；右心室连接肺动脉，负责肺循环。

28. 养料由母体运给胎儿的途径是：母体子宫内膜→A→脐带→胎儿。A 代表的结构是（ ）

A . 胎盘 B . 卵巢 C . 腹腔 D . 输卵管

【分析】 胎儿通过胎盘和脐带从母体获取养料和氧气。途径为：母体子宫内膜→胎盘→脐带→胎儿。卵巢、输卵管、腹腔不直接参与物质交换。

【解答】 A

【点评】 本题考查胚胎发育的营养供应。胎盘是母体与胎儿进行物质交换的关键器官，脐带是运输通道。

29. 我国早在 1987 年就利用返回式卫星进行航天育种研究，在 20 世纪 90 年代就经太空诱变培育出了水稻新品种“航育 1 号”；在 2022 年神舟十四号载人飞船在轨期间，又完成了水稻种子萌发、幼苗生长、开花结籽的空间科学实验，这是国际上首次在轨获得水稻

种子。科研人员将从太空“历练归来”的种子种植，并选育出优良的品种用于生产，下列对带回的种子描述正确的是（ ）

- A．遗传物质可能发生变化
- B．一定会发生性状改变
- C．一定会产生可遗传变异
- D．一定会产生有利变异

【分析】太空育种利用宇宙射线等诱导种子基因突变，遗传物质可能发生变化，产生可遗传变异。但变异具有不定向性，可能有利、有害或无明显变化，且性状改变需显性突变或纯合隐性突变才会表现。

【解答】A

【点评】本题考查变异类型及育种原理。太空育种的本质是基因突变，属于可遗传变异，但变异结果具有不确定性，需筛选优良性状。

30.健康是人们永远追求的美好愿望，是人生永恒的话题。人们的生活方式与健康有着密切关系，下列属于青少年健康生活方式的是（ ）

- A．因压力过大而暴饮暴食
- B．坚持锻炼以强健体魄
- C．因沉迷网络而荒废学业
- D．损坏课桌以宣泄情绪

【分析】选项 A：暴饮暴食影响消化系统，属于不健康方式，错误。

选项 B：坚持锻炼增强体质，符合健康生活方式，正确。

选项 C：沉迷网络影响学业和健康，错误。

选项 D：损坏公物属不良行为，非健康宣泄方式，错误。

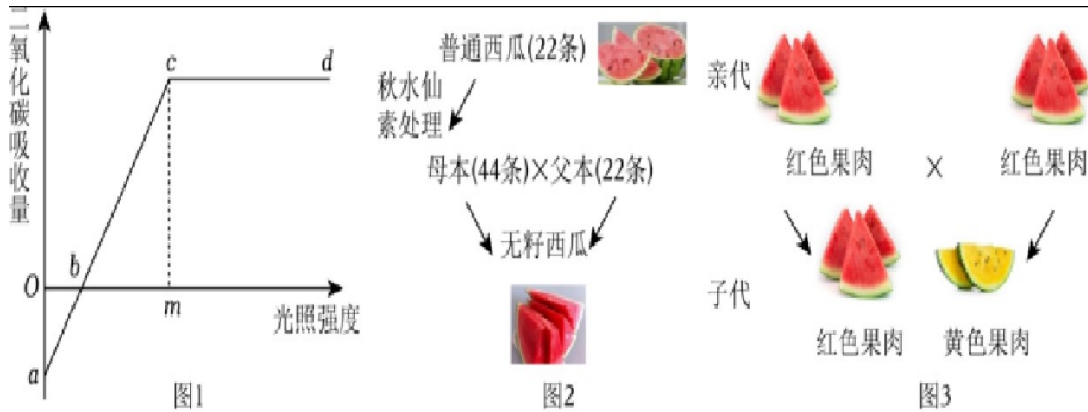
【解答】B

【点评】本题考查健康生活方式。青少年应坚持合理饮食、规律作息、适度运动，避免沉迷网络或极端宣泄情绪。

二、非选择题（本大题共 4 小题，除标注外，每空 1 分，共 40 分）

31.西瓜是双子叶植物纲葫芦科西瓜属植物，深受大众喜爱。“西瓜奶奶”吴明珠院士，扎根新疆 62 年，让全国人民实现吃瓜自由。她在 1958 年开始在新疆进行甜瓜和西瓜的育种工作，经过多年努力，成功培育出 30 多个优质品种，包括西瓜之王 8424。吐鲁番是

我国最大的西瓜种植基地之一，有多年的种植历史，以其独特的地理位置、优越的沙质土壤条件、丰富的种植经验，相继培育出绿色西瓜、有机西瓜、无子西瓜、黄瓤西瓜等，产品十分畅销，驰名国内外。



结合资料及所学知识，完成各题。

- (1) 上述资料中提到的西瓜在生物体的结构层次上属于 _____。
- (2) 一个西瓜果实内含多枚种子是因为子房里含多个 _____，种子的表面有种皮，可以保护里面的 _____，剥开西瓜种子，发现它和花生种子一样，有 _____ 片子叶。
- (3) 图 1 表示西瓜植株光照强度与二氧化碳吸收量的关系，cd 段随着光照强度的增加二氧化碳吸收量不再增加的原因是 _____。
- (4) 给西瓜植株浇水过多会烂根，请解释原因 _____。

普通西瓜体细胞内有 22 条染色体。用秋水仙素（一种化学药剂）处理其幼苗，可以使普通西瓜植株体细胞染色体成为 44 条（作为母本），与 22 条染色体植株（作为父本）杂交，获得种子播种后种子萌发、生长，植株开花结果后就会收获无子西瓜。

图 2 代表无子西瓜的培育过程，图 3 为普通西瓜的杂交过程，据图回答：

- (5) 无子西瓜的培育方式属于 _____（有性生殖或无性生殖）。图 2 母本卵细胞有 _____ 条染色体，杂交后得到的种子有 _____ 条染色体。
- (6) 西瓜果肉的红色和黄色是一对相对性状，西瓜果肉的颜色是由 _____ 控制的。
- (7) 据图 3 分析，果肉颜色 _____ 为隐性性状。若用 A 表示显性基因，a 表示隐性基因，则黄色果肉的基因组成是 _____，图 3 子代红色果肉西瓜基因型为 AA 的概率为 _____。

【分析】

- (1) 植物的六大器官包括根、茎、叶、花、果实、种子。西瓜是植物的繁殖器官之一，

属于果实。

(2) 种子由胚珠发育而来，一个子房内多个胚珠可形成多枚种子；种皮保护内部的胚（胚是新植株的幼体）；西瓜属于双子叶植物，种子有 2 片子叶。

(3) 图 1 中 cd 段光照强度足够强，但二氧化碳吸收量不再增加，可能是受限于气孔开放程度、酶的数量或二氧化碳浓度等环境因素。

(4) 浇水过多会导致土壤中缺氧，根部无法进行正常的有氧呼吸，进而腐烂。

(5) 无子西瓜通过杂交（两性生殖细胞结合）培育，属于有性生殖；母本（44 条染色体）产生的卵细胞染色体数为体细胞的一半，即 22 条；父本（22 条染色体）精子含 11 条染色体，杂交后种子的染色体数为 $22+11=33$ 条。

(6) 生物的性状由基因控制，相对性状受等位基因调控。

(7) 图 3 中亲代均为红色果肉，子代出现黄色果肉，说明黄色为隐性性状（无中生有）；隐性性状的基因组成必为 aa；亲代基因型均为 Aa，子代基因型及比例为 AA:Aa:aa=1:2:1，故红色果肉中 AA 的概率为 1/3。

【解答】

(1) 器官

(2) 胚珠；胚；2

(3) 受限于气孔开放程度、酶的数量或环境中二氧化碳浓度等因素

(4) 土壤中缺氧，根部无法进行正常有氧呼吸

(5) 有性生殖；22；33

(6) 基因

(7) 黄色；aa；1/3

【点评】 本题综合考查植物结构层次、果实发育、光合作用影响因素、呼吸作用应用、遗传规律等知识。需注意有性生殖与无性生殖的区别，以及遗传图解中显隐性性状的判断和概率计算。

32. 每年春夏交替之际，是甲流等常见传染病的高发期。王某因发烧、头晕、乏力等症状去医院检查，如图是王某的血液检验报告单（显示部分内容）。请分析作答：

XX县人民医院检验科报告单

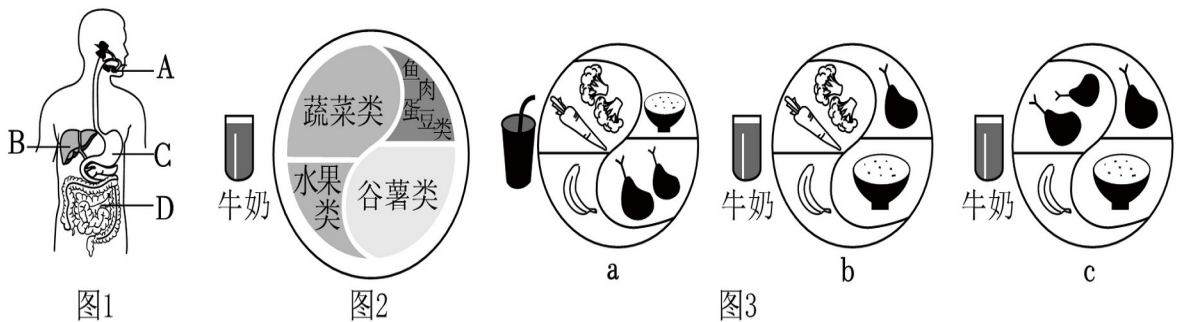
姓名: 王X 性别: 男 年龄: 28 岁

化验项目	测定值	正常参考值
RBC (红细胞)	$3.5 \times 10^{13}/L \downarrow$	$(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$
WBC (白细胞)	$16.3 \times 10^9/L \uparrow$	$(4.0 \sim 10) \times 10^9/L$
Hb (血红蛋白)	112g/L	120~160g/L
PLT (血小板)	$170 \times 10^9/L \downarrow$	$(100 \sim 300) \times 10^9/L$

报告时间: 20XX年X月X日 检验者: 杨XX 报告者: 陈XX

本报告仅对检测的标本负责! 如有疑问请在两日内及时反馈。

- (1) 从传染病流行的基本环节分析, 甲流患者属于 _____。
- (2) 王某在抽血时, 针刺入的血管是 _____。
- (3) 报告单显示, 王某的白细胞数目比正常值 _____, 医生判断他可能被致病菌感染。
- (4) 医生根据报告单及其症状初步判断王某贫血, 建议他多吃含 _____ (无机盐) 和蛋白质丰富的食物。
- (5) 如果王某再次患同样的病, 他想服用上次剩余的药物, 服药前应注意哪些事项?
。(答一条即可)
- (6) 王某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。



分析王某日常营养摄入情况, 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
------	----	-------

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, 王某对营养物质中_____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。

(7) 医生推荐王某按照图 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_____。

【分析】 本题综合考查传染病流行环节、血液成分、营养消化、合理用药及膳食平衡等知识。需结合检验报告数据、营养摄入表及消化过程分析作答。

【解答】 (1) 传染源

传染病流行的三个基本环节为传染源、传播途径和易感人群。甲流患者能散播病原体, 属于传染源。

(2) 静脉

抽血时通常选择静脉, 因其分布较浅、血流速度慢、压力小, 易于穿刺。

(3) 偏高

白细胞具有防御感染的功能, 数目偏高常提示体内有炎症, 可能被致病菌感染。

(4) 铁

贫血通常与红细胞数量或血红蛋白含量不足有关, 血红蛋白的合成需要铁和蛋白质, 故需多吃含铁和蛋白质丰富的食物。

(5) 查看药物是否在保质期内 (或是否对症、是否变质等)

服用剩余药物前, 需确认药物是否在有效期内、是否与当前病症相符, 避免因药物过期或不对症导致不良后果。

(6) ① A (口腔); 葡萄糖

淀粉的初步消化在口腔 (图 1 中 A), 由唾液淀粉酶分解为麦芽糖, 最终在小肠内被分解为葡萄糖。

② 糖类、脂肪; 大于

根据表格, 王某的糖类 (390 克 / 天) 和脂肪 (95 克 / 天) 摄入量均超过推荐值, 导致能量摄入大于消耗, 多余能量转化为脂肪储存, 引发肥胖。

(7) 蔬菜；B

“中国居民平衡膳食餐盘”中谷薯类和蔬菜类占比较大。图3中，**B选项（米饭 + 青菜 + 瘦肉 + 苹果）**符合谷薯类（米饭）、蔬菜类（青菜）、蛋白质（瘦肉）和水果的均衡搭配，最为合理。

【点评】 本题结合生活实例，综合考查生物学知识在健康、营养、疾病防治中的应用。需注意分析数据与理论知识的结合，如通过血液检验判断炎症和贫血，通过营养摄入表分析肥胖原因，以及合理膳食的具体实践。

33. . (每空2分) 我国每年都会通过社区通知家里有5岁以下儿童到城镇卫生医院接种脊髓灰质炎疫苗，以此来预防脊髓灰质炎。脊髓灰质炎疫苗会使人体产生_____，从而获得对脊髓灰质炎的_____ 免疫。从传染病的预防措施判断，接种脊髓灰质炎疫苗属于_____。

【分析】 疫苗通常是灭活或减毒的病原体，接种后可刺激人体免疫系统产生特异性抗体。这种通过后天获得的、针对特定病原体的免疫属于特异性免疫。

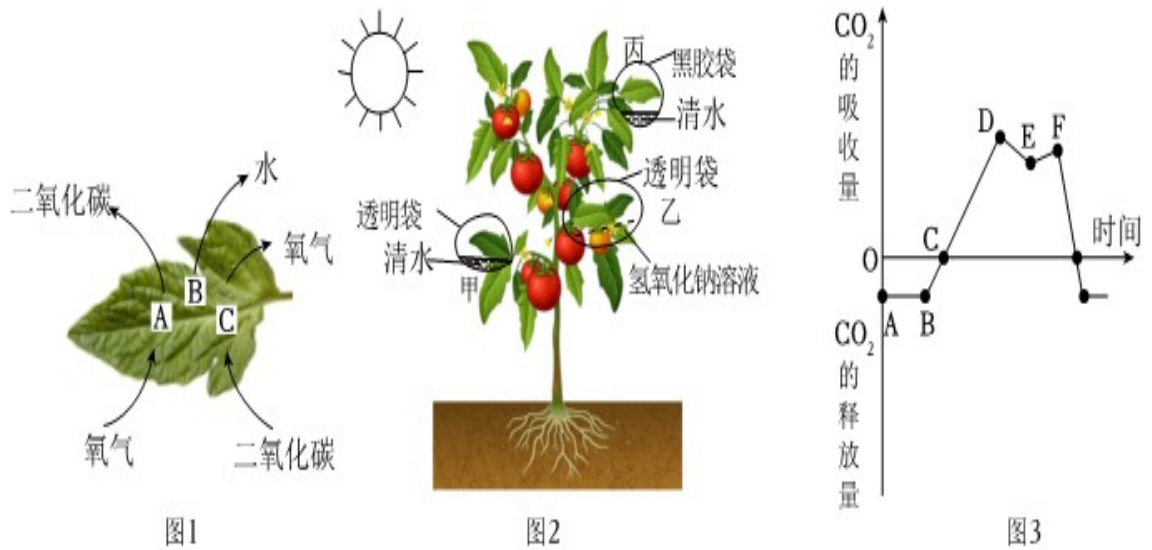
传染病预防措施包括控制传染源、切断传播途径和保护易感人群，接种疫苗属于对易感人群的保护。

【解答】

脊髓灰质炎疫苗会使人体产生 抗体，从而获得对脊髓灰质炎的 特异性 免疫。从传染病的预防措施判断，接种脊髓灰质炎疫苗属于 保护易感人群。

【点评】 本题考查免疫类型和传染病预防措施。疫苗的作用机制是诱导机体产生特异性免疫，属于保护易感人群的典型措施，需注意与非特异性免疫的区别。

34. (每空2分) 番茄又名西红柿，鲜嫩多汁、酸甜可口，深受同学们喜欢。生物社团小美同学尝试种植番茄。她将番茄的种子种在土壤疏松的花盆里，浇上适宜的水分，放在教室阳台上培育，观察并记录了番茄生长发育的过程。在种植过程中，进行了大量探究，请据图分析回答下列问题：



(1) 一周后幼苗就出土了。种子萌发需要的环境条件是 _____，幼苗是种子结构中的 _____ 发育成的。

(2) 在图 1 中，番茄叶片在上午 10 时进行的生理活动有 _____。（填字母）

(3) 为探究影响番茄植株光合作用的因素，该社团同学设计了如图 2 所示的实验装置，选择甲乙进行对照，可探究 _____ 这一因素对番茄植株光合作用的影响；经过暗处理、光照几小时后摘叶、酒精脱色、漂洗后滴加碘液等操作，发现只有 _____（填图中所示标号）中的叶片会变蓝。

(1)

【分析】 种子萌发的环境条件包括适宜的温度、一定的水分和充足的空气。

种子的胚（包括胚芽、胚轴、胚根和子叶）是新植物体的幼体，萌发时胚根发育为根，胚芽发育为茎和叶，胚轴伸长连接根和茎。

【解答】

种子萌发需要的环境条件是 适宜的温度、一定的水分、充足的空气，幼苗是种子结构中的 胚 发育成的。

(2)

【分析】 白天有光照时，植物同时进行光合作用（吸收二氧化碳、释放氧气）、呼吸作用（消耗氧气、释放二氧化碳）和蒸腾作用（水分蒸发）。

图中若 A 为光合作用，B 为呼吸作用，C 为蒸腾作用，则上午 10 时均会进行。

【解答】

在图 1 中，番茄叶片在上午 10 时进行的生理活动有 A、B、C（假设字母对应上述三种生

理活动)。

(3)

【分析】图 2 中甲乙对照，变量为二氧化碳（甲有氢氧化钠吸收二氧化碳，乙有清水维持二氧化碳浓度），因此可探究二氧化碳浓度对光合作用的影响。

甲装置中缺乏二氧化碳，无法进行光合作用制造淀粉，乙装置中有二氧化碳，能进行光合作用，叶片遇碘变蓝。

【解答】

选择甲乙进行对照，可探究二氧化碳浓度这一因素对番茄植株光合作用的影响；经过处理后，只有乙中的叶片会变蓝。

【点评】

本题综合考查种子萌发条件、植物生理活动及光合作用实验。需注意对照实验的变量分析，以及光合作用的原料（如二氧化碳）对实验结果的影响。