

第三部分 中考题型突破

题型一 读图理解

- 读图理解以图形为命题的主要呈现形式。图形一般分为三种类型：生物体的形态结构图、生理过程流程图、数学模型分析图。
- 形态结构图：在读图时通常按照从上到下,从外到里的顺序仔细看图,识别图形中的各个结构,然后在此基础上,根据“结构与功能相统一”的生物学观点,梳理基础知识点之间的关联,从而准确地描述生物学方面的问题。例如,动植物细胞的结构模式图或者显微镜视野里叶片的结构图等。

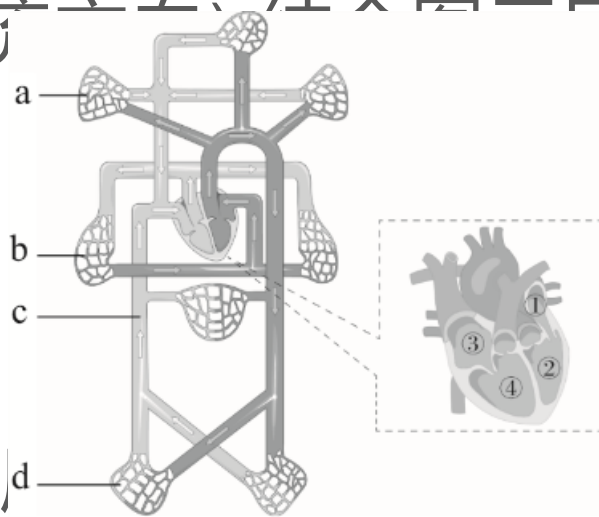
- 生理过程流程图：通常采用“文字 + 箭头”的方式呈现生物的生理活动,需要识别生物的生理活动的变化阶段及每个阶段的特征。例如,生态系统的部分物质或碳循环和水循环的变化过程等模式图,读图时要注意箭头的方向和文字或者数字等表达的含义,从而准确解读生理活动过程。

- 数学模型分析图：有曲线图、柱形图等,有的数字表格也可以看作是数学模式图。其中最常见的就是曲线分析图,读图时要抓住曲线的五个要点进行分析：起点、最高点、最低点、转折点、相交点,从图中获取相应的信息进行分析。读图理解一定要在识别图形的基础上,准确获取图形中的信息,再通过比较、分析与综合等方法对某些生物学问题进行解释、推理,做出合理的判断或得出正确的结论。

四年真题再现

【例1】(2021广东)如图是人体血液

循环示意图(箭头表示血流方向),回答下列问题。



●(1)心脏四个腔中,腔壁最厚的是**左心室**,与之相连的血管是**主动脉**;
 在③④之间有防止血液倒流的**房室瓣**。

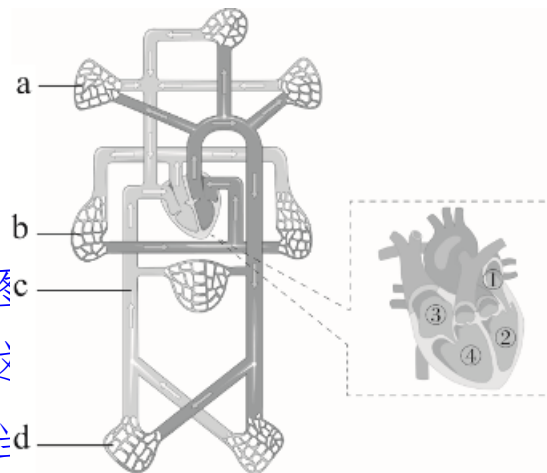
●【解析】(1)图中心室壁最厚的是**左心室**,与主动脉相连。③是右心房,④是右心室,③④之间是房室瓣,保证血液从③流向④,但不能倒流。

- (2)血液流经_____ **b** (填“a”“b”或“d”)处毛细血管时,肺泡中的_____进入血液,血液变成鲜红的_____血。

氧气

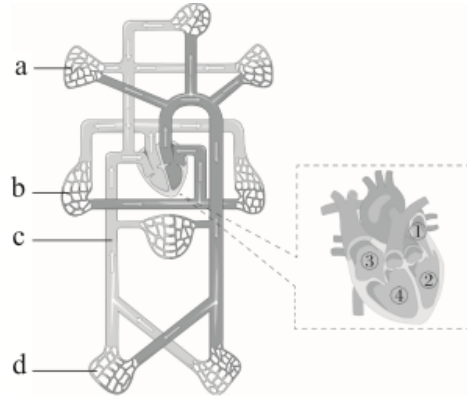
动脉

- **【解析】**(2)考查肺循环。肺循环的起点是④右心室,血液到达肺泡处(图肺部毛细血管时,血液中的二氧化碳进入肺泡,肺泡中的氧气进入血液,这静脉血变成了动脉血。这时候要认真看图,不能错填**a**,**a**连通主动脉,相



当血液流经肺部毛细血管时,血液中的二氧化碳增加,血液由静脉血变成了动脉血。

- (3)如果 c 处大量出血,急救时可在 远心端 (填“近心端”或“远心端”)压迫止血。失血病人恢复期间应多吃富含 铁 和蛋白质的食物。



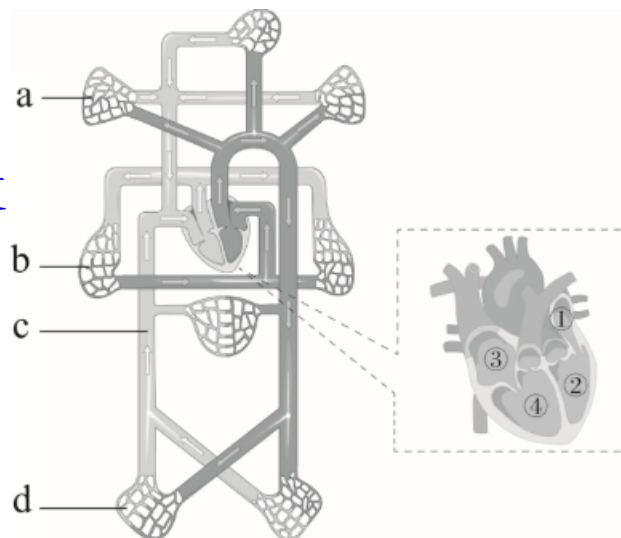
- 【解析】(3) c处血流回心脏,c属于体循环的静脉。静脉血流动的方向是静脉→心脏,因此静脉出血时,应该按压伤口的远心端止血。血液中红细胞内的血红蛋白富含铁和蛋白质,失血过多主要是流失大量红细胞,所以要补充富含铁和蛋白质的食物,如鱼、肉、蛋、奶等。

- (4)跑步时 d 处的血流量会大大增加,其作用是_____
- _____。

为人体组织细胞不断地

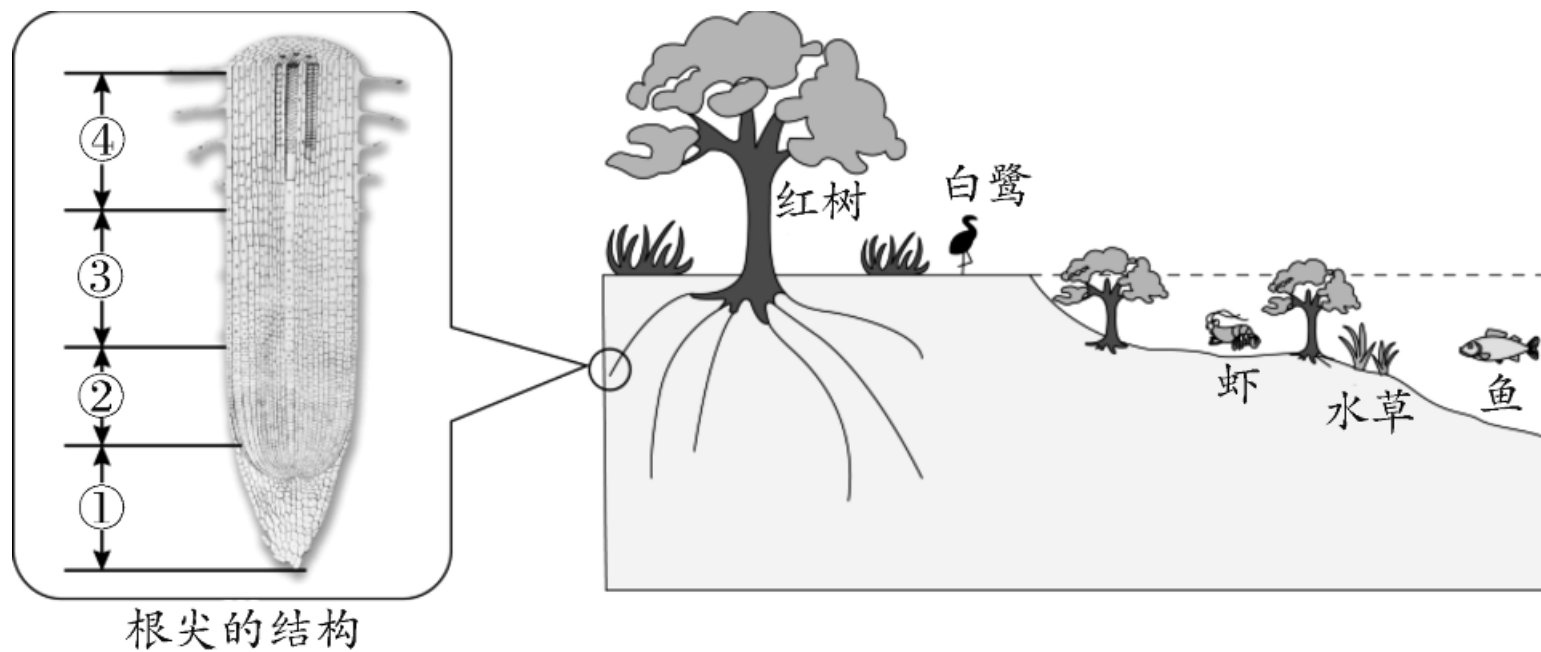
运来养料和氧,又不断地运走二氧化碳等废物

- **【解析】**(4) 跑步时d相当于下肢不断地运走二氧化碳等废物。



□可以为人体组织细胞不断地运来养料和氧,又

- **【例2】** (2020广东)6月8日是世界海洋日,2020年的主题是“保护红树林,保护海洋生态”。红树林生长在热带、亚热带海岸淤泥滩涂上,是维持海岸生态平衡的重要生态系统。广东省海岸线长,红树林资源丰富,如图为红树林滩涂生态系统模式简图,请回答问题。

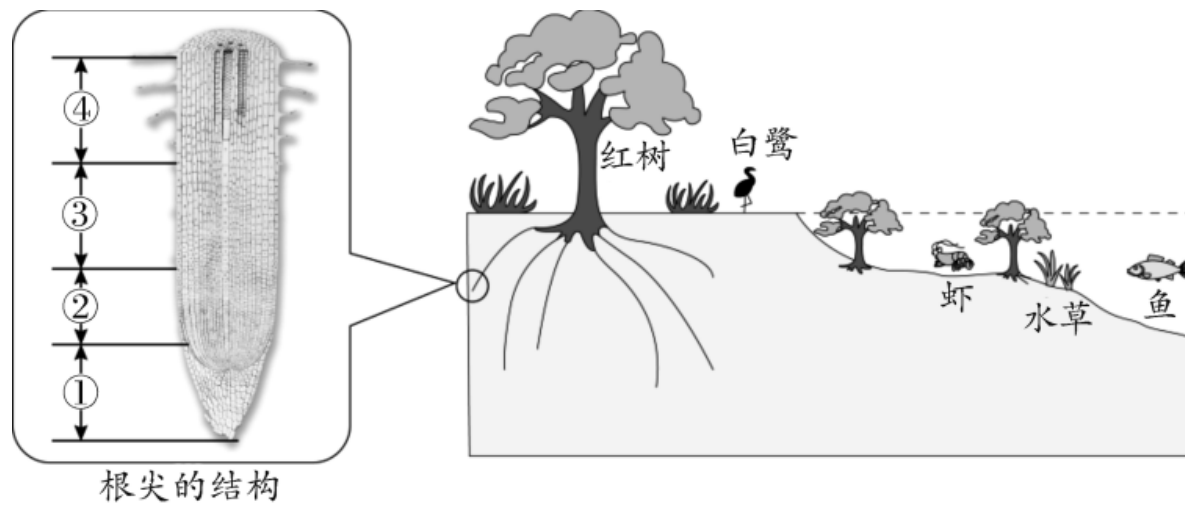


- (1)图中的红树和水草等属于生态系统的_____，能通过_____制造有机物；淤泥中的微生物属于生态系统的_____，能将有机物分解为无机物。

生产者

光合作用

分解者



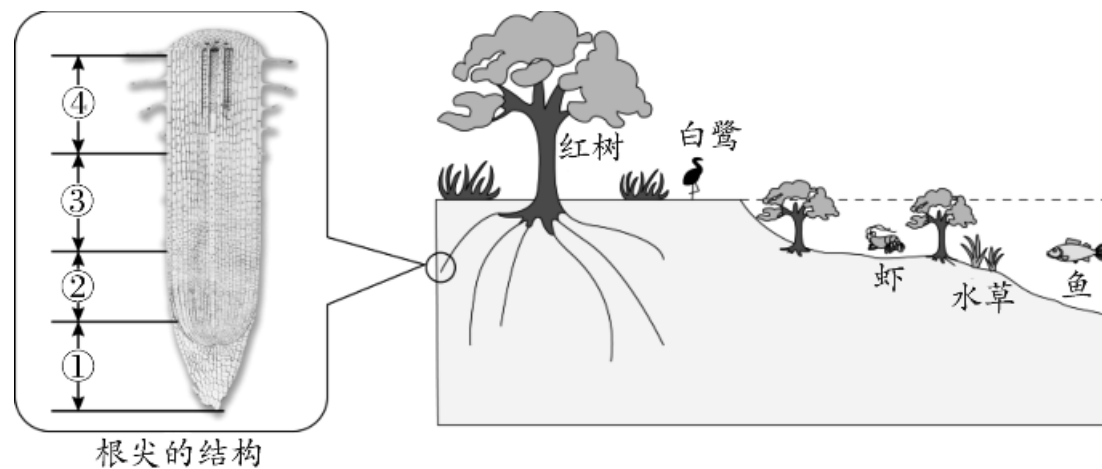
- **【解析】**(1)图中的红树和水草等植物能够通过光合作用制造有机物,属于生态系统的生产者;淤泥中的微生物能将有机物分解为无机物,属于生态系统的分解者。

- (2)红树植物根系发达,是图中_____ (填编号)细胞分裂和伸长区细胞增大的共同结果,水分和无机盐主要由图中④的_____吸收; 红树植物能生存于海滩淤泥中,有“拒盐”和“泌盐”的特殊结构,这是生物_____环境的表现,是_____选择的结果。

根毛

适应

自然



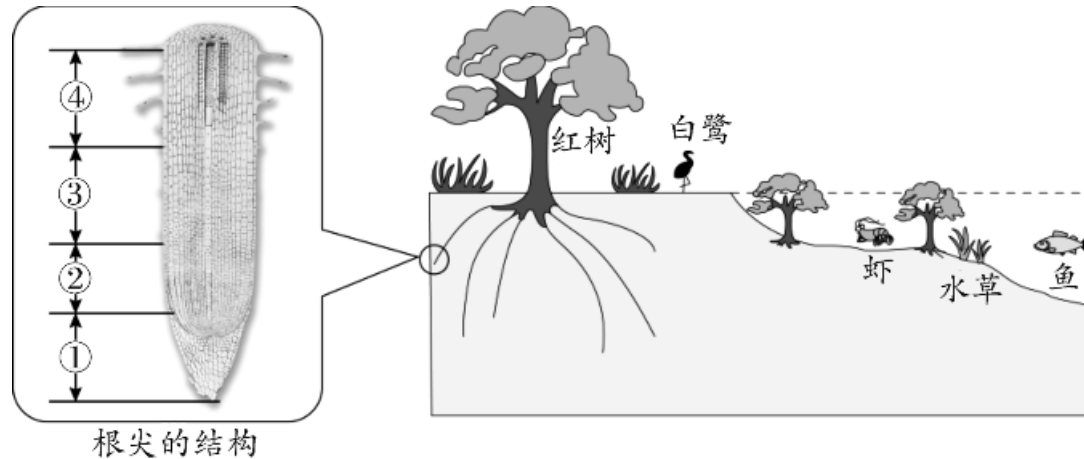
- **【解析】** (2)红树植物根系发达,是图中②分生区细胞不断分裂和③伸长区细胞增大的共同结果。根尖的④成熟区具有大量根毛,是吸收水分和无机盐的主要部位;红树植物能生存于海滩淤泥中,有“拒盐”和“泌盐”的特殊结构,这是生物适应环境的表现,是长期自然选择的结果。

- (3)如果红树林生存环境被污染,难以分解的有毒物质会通过_____不断积累,对生物造成危害。一段时间后,图中体内积累有毒物质最多的生物是_____。红树林是地球上比较脆弱的生态系统,保护红树林最有效的措施是建立_____。

食物链

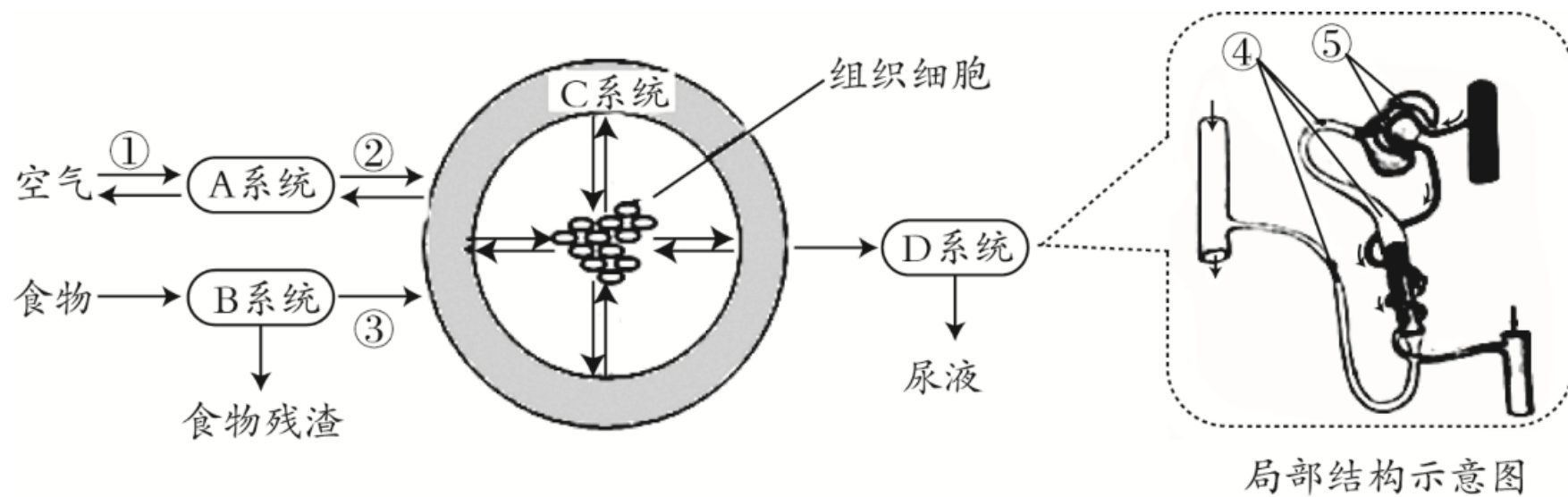
白鹭

自然保护区



- **【解析】** (3)红树林生存环境存在食物链：水草→鱼、虾→白鹭,若被污染,有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累,其浓度随着消费者级别的升高而逐步增加,故白鹭体内积累有毒物质最多。建立自然保护区是保护生物多样性最为有效的措施。

- **【例3】** (2019广东)如图是人体部分生理活动过程示意图,①②③表示生理过程。④⑤表示生理结构。

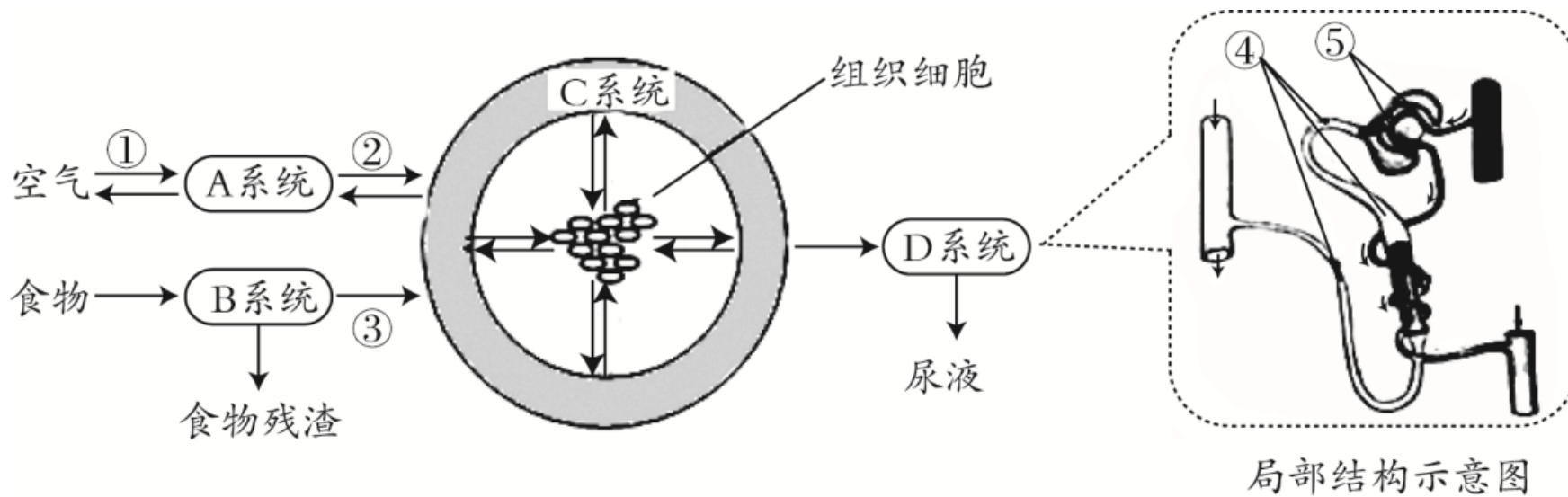


- (1)A系统为_____系统。过程①中,胸廓容积扩大时,人体处于_____(填“吸气”或“呼气”)状态;进行过程②时,血液的氧含量将会_____。

呼吸

吸气

增加



- **【解析】**分析图可知, **A**表示呼吸系统、**B**表示消化系统、**C**表示循环系统、**D**表示泌尿系统、①表示肺泡与外界的气体交换、②表示肺泡与血液的气体交换、③表示营养物质的吸收、④是肾小管、⑤是肾小球和肾小囊内壁。

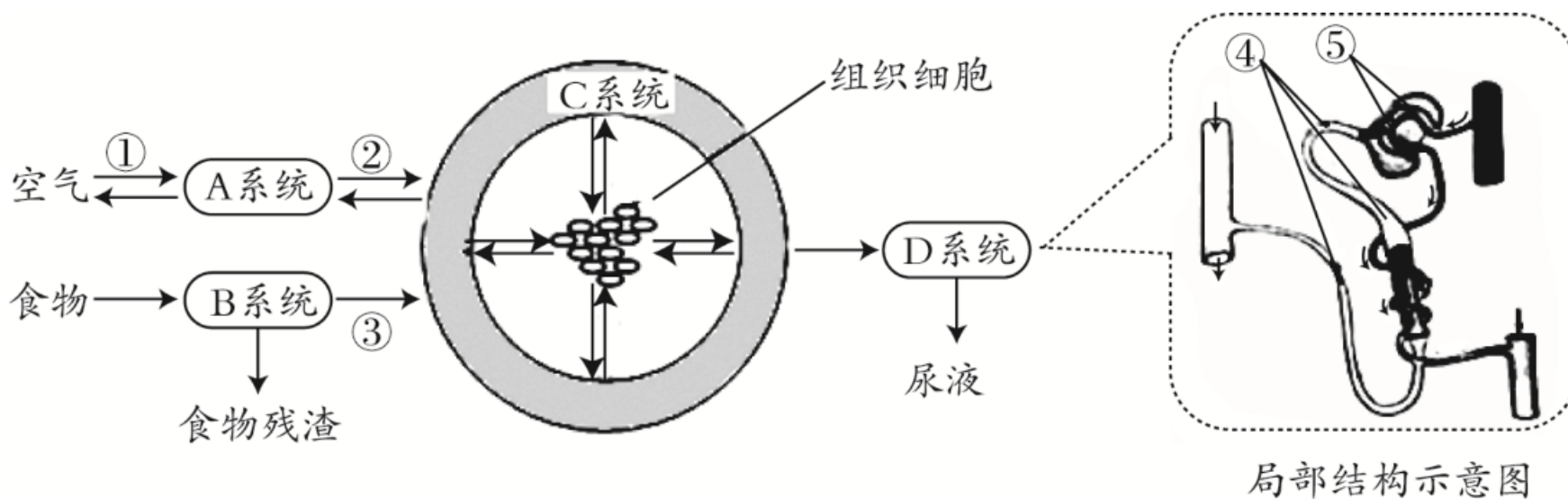
- **【解析】** (1)A为呼吸系统,①表示肺泡与外界的气体交换,肺与外界的气体交换是通过呼吸运动实现的。吸气时,肋间肌收缩,肋骨上举,胸骨向上向外移动,胸廓的左右径和前后径变大,这时膈肌收缩,膈顶部下降,胸廓的上下径变大,这时肺内压小于外界大气压,外界的气体进入肺,完成吸气动作,呼气与吸气相反;②表示肺泡与血液的气体交换,当血液流经肺部毛细血管时,血液中的二氧化碳进入肺泡,肺泡中的氧气进入血液,这样,血液中的氧气含量增加,血液由静脉血变成了动脉血。

- (2)B系统中,食物中的淀粉最终被消化为_____,其消化和吸收的主要部位是_____。过程③中,无机盐由B系统进入C系统的过程称为_____。

葡萄糖

小肠

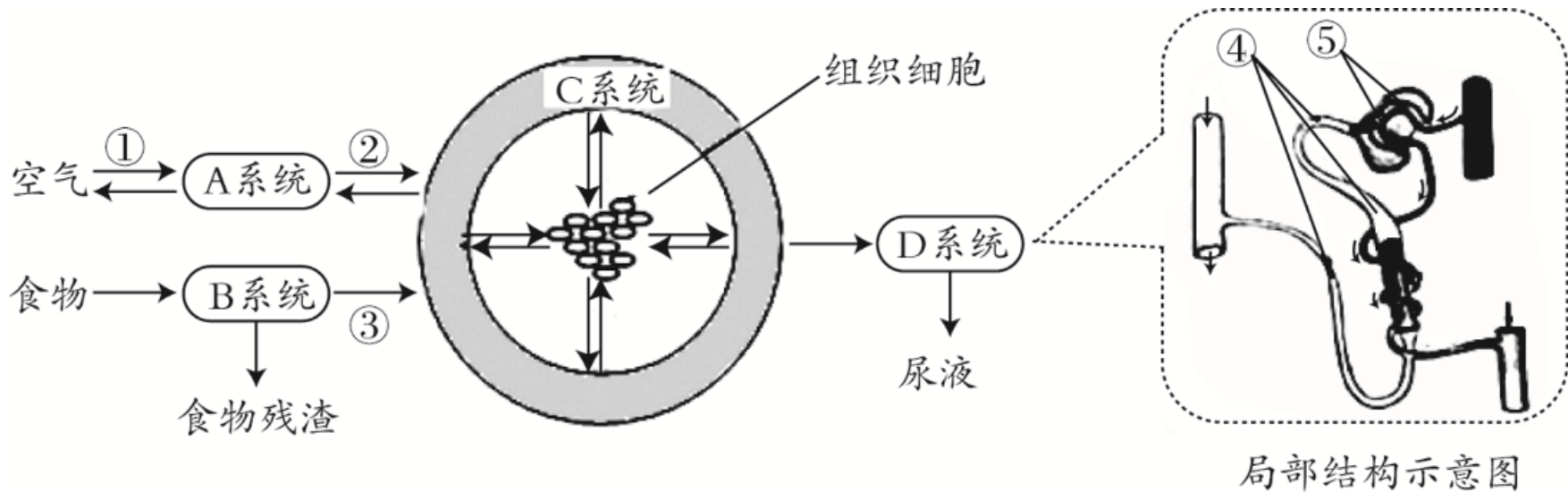
吸收



- **【解析】**(2)B表示消化系统,食物中的淀粉在口腔中开始被消化,在唾液淀粉酶的作用下分解成麦芽糖,然后在小肠中被彻底消化和吸收,小肠中含有肠液和胰液,能将麦芽糖分解成葡萄糖,被人体吸收进入血液。过程③中,无机盐由B系统进入C系统的过程称为吸收。

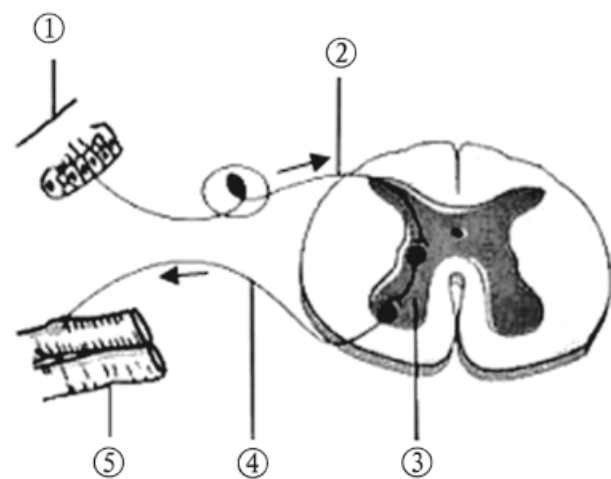
- (3) C系统运输的物质最终经过_____血管供给**毛细**组织细胞利用, C系统的动力器官是_____。

心脏

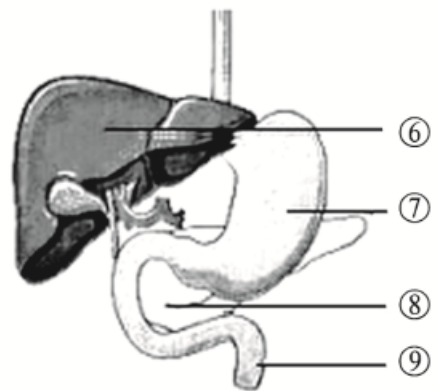


- **【解析】(3)** 血液循环系统由心脏和血管组成,心脏是血液循环的动力器官,血管有动脉、静脉和毛细血管三种,其中动脉是将心脏内的血液运到全身各处的血管,毛细血管管壁最薄,血流速度最慢,有利于物质交换,C循环系统运输的物质最终经过毛细血管供给组织细胞利用。

- **【例4】** (2022·广东) “五一”假期,小李同学为全家做了一顿饭。请结合如图分析并回答问题。

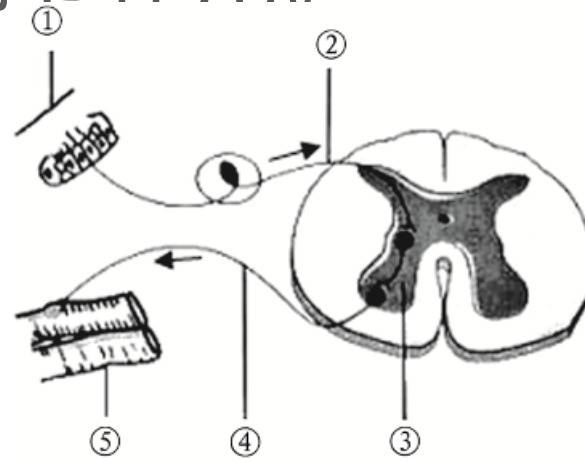


a 反射弧结构示意图

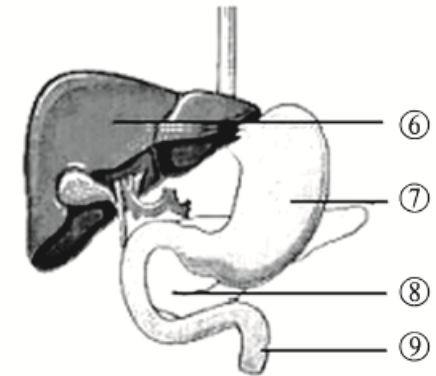


b 人体部分器官示意图

●(1)小李设计的食谱已有清蒸鲈鱼、炖排骨、蛋花汤、米饭,从膳食平衡的角度考虑,还应该填加 炒青菜 (填“炒青菜”或“红烧肉”)。洗菜、切菜和炒菜等一系列活动协调有序地进行,这一过程主要通过 神经 系统调节,同时内分泌系统分泌的 激素 也在发挥调节作用。



a 反射弧结构示意图



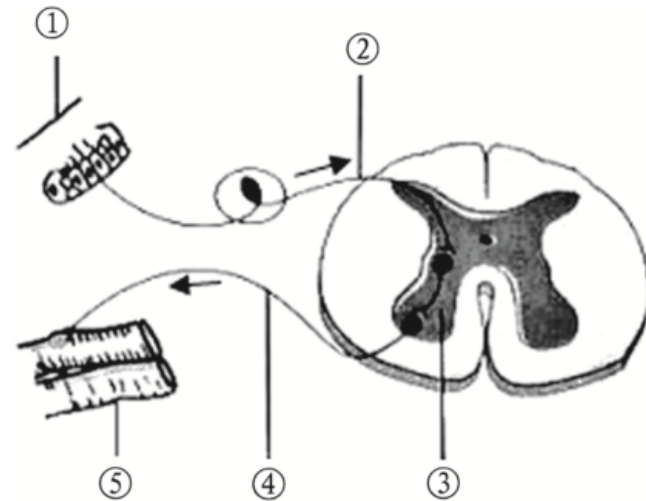
b 人体部分器官示意图

- **【解析】**(1)米饭中富含淀粉,淀粉属于糖类;清蒸鲈鱼、炖排骨富含油脂、蛋白质和无机盐;蛋花汤富含蛋白质和无机盐;故为使营养搭配更加合理,需要补充富含维生素的食物及含植物蛋白的食品,如炒青菜等。人体的任何一个动作,都是在神经系统的支配下,由运动系统完成的,同时还受内分泌系统分泌的激素调节。

- (2)小李碰到烫手的汤碗,来不及思考就迅速缩手,该反射的结构基础是_____,其感受器位于图a中的_____(填序号),神经中枢位于图a中的_____(填序号),这一反射属于_____反射。

反射弧

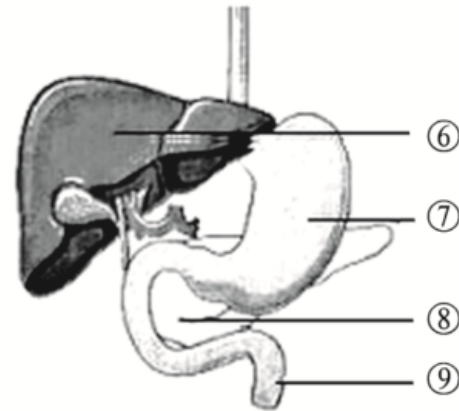
③



a 反射弧结构示意图

①

简单(或非条件)



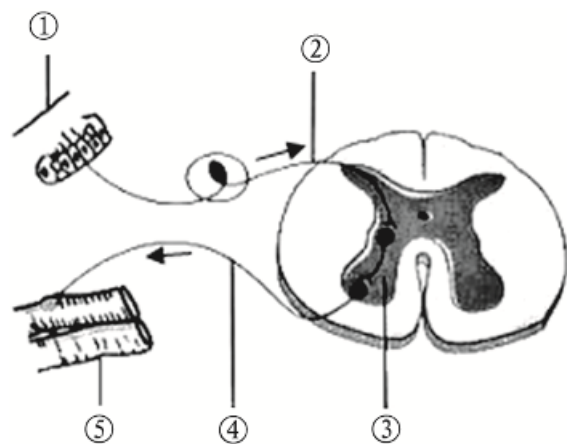
b 人体部分器官示意图

- **【解析】**(2)反射活动的结构基础称为反射弧,包括图a中的①感受器、②传入神经、③神经中枢、④传出神经和⑤效应器,缩手反射的神经中枢位于脊髓,属于简单(非条件)反射。

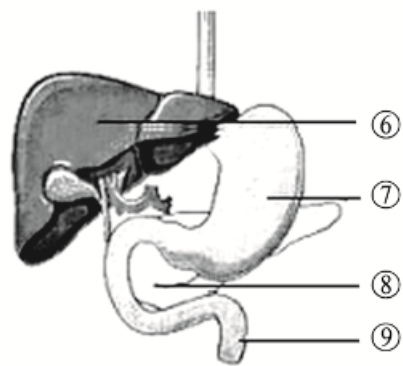
- (3)图b中,[⑧]_____ (填名称)是消化和吸收食物中营养物质的主要场所,吸收的营养物质随着_____ 运送至全身,供生命活动所需。糖类在体内的吸收、利用和转化与_____ (填序号)分泌的胰岛素有关。

血液

⑧



a 反射弧结构示意图

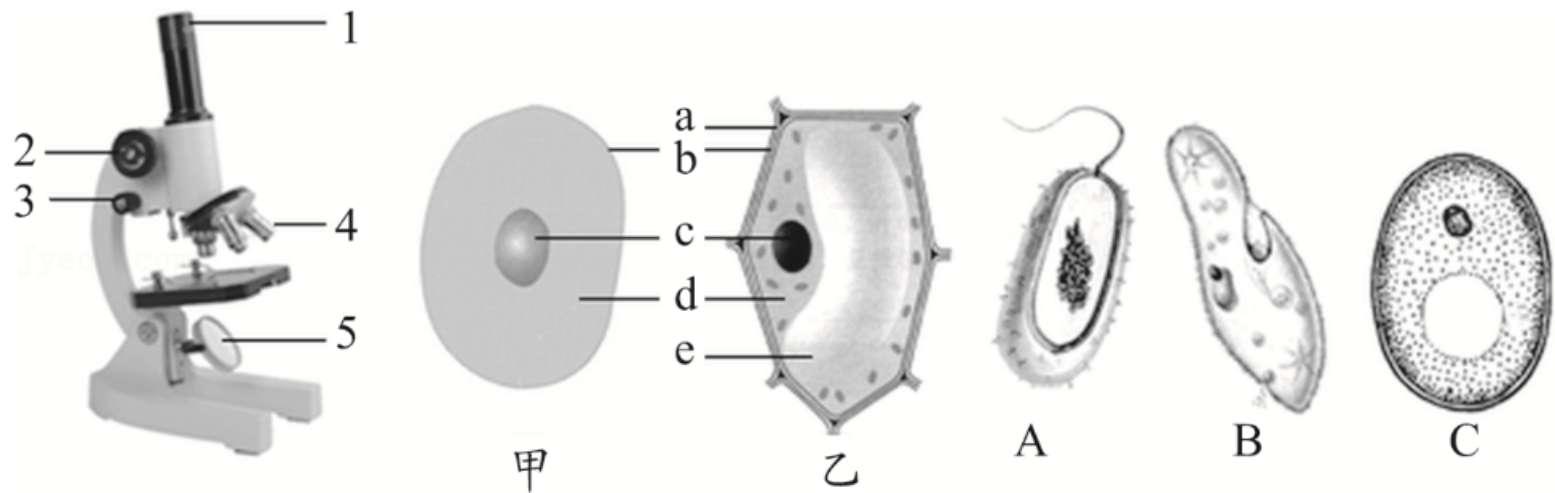


b 人体部分器官示意图

- **【解析】(3)**⑨小肠是消化和吸收食物的主要场所,营养物质通过小肠壁吸收进入血液,随体循环运往全身各处,最终在组织细胞中被线粒体氧化分解,为运动提供能量; ⑧胰腺是一种特殊的腺体,它的内部有一团细胞叫胰岛,胰岛是内分泌腺,分泌的胰岛素能调节糖类在体内的吸收、利用和转化。

● **主题一** 生物体的结构层次

- 1. (2022·泌阳县四模)显微镜是学习生物学必不可少的仪器,借助显微镜可以观察到许多肉眼难以见到的生物。如图分别为显微镜结构示意图,甲、乙为显微镜下观察到的两种细胞结构示意图,A、B、C分别为三种单细胞生物。请据图回答问题。

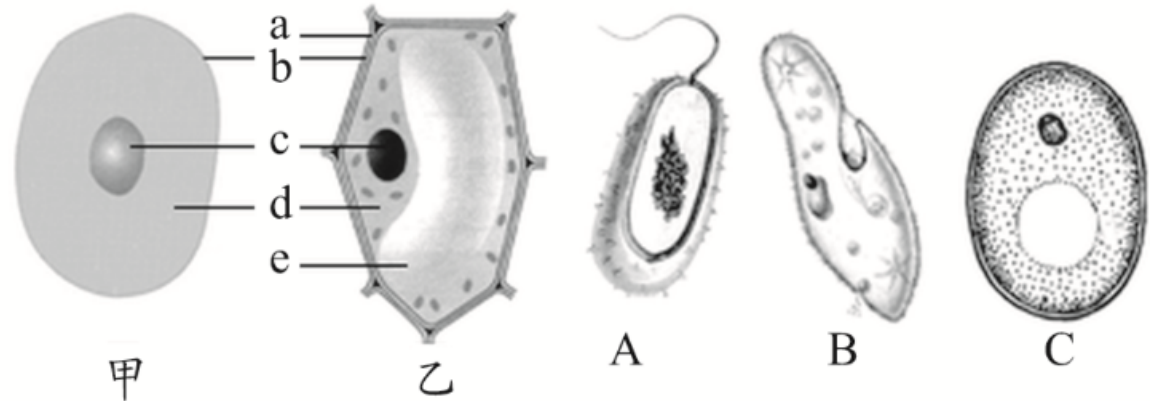


- (1)已知一台显微镜有5×、10×、15×三个目镜,有10×、40×两个物镜,则这台显微镜最高放大倍数是 _____ 倍。
- (2)使用显微镜观察临时装片时,如在视野中已经找到要观察的物像,可以调节显微镜的 [_____] _____,使物像更加清晰。如果观察的物像位于视野的左上方,应将装片向 _____ 方移动,使之位于视野的中央,便于观察。

600

3 细准焦螺旋

左上



● (3)在“观察人的口腔上皮细胞”实验中,开始时用滴管向载玻片中央滴加的液体是_____,目的是_____。

● (4)图中_____是植物细胞,对比甲、乙两图可以看出,动植物细胞共有的结构是_____ (填字母)。外界有害物质不易进入细胞的主要原因是[___](填字母)能控制物质的进出。

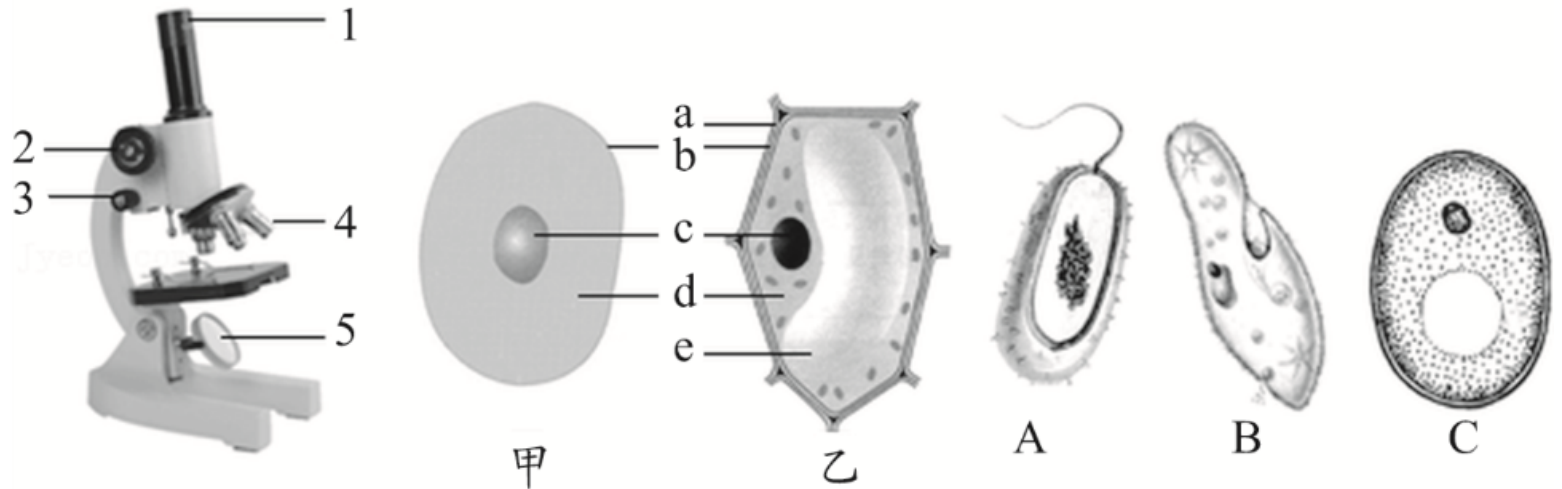
生理盐水

保持细胞的正常形态

乙

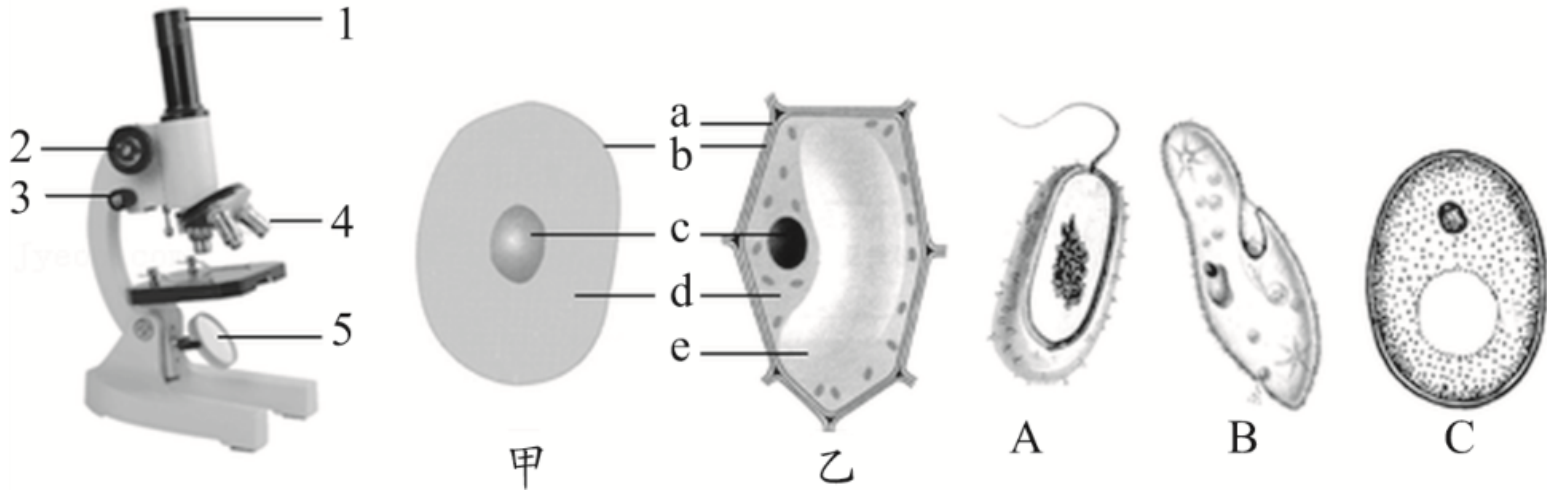
bcd

b

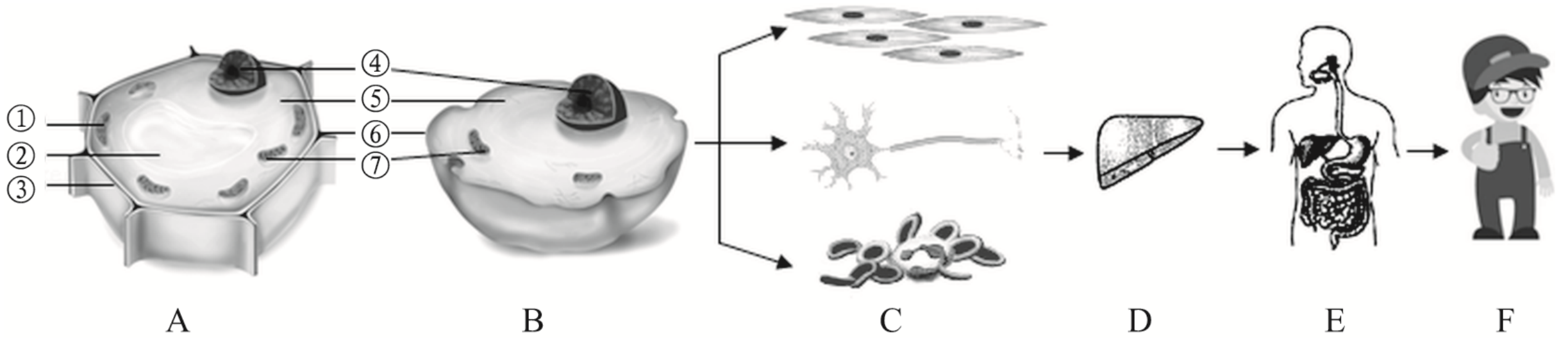


- (5)图中_____B_(填字母)生物可以吞食污水中的细菌,未被消化的食物残渣将从其_____处排出。

胞肛



- 2 . (2022·南充改编)生物体每个结构层次都有具体的结构与功能,各层次之间的协调活动则表现出生命现象。如图A与图B是高等动植物细胞结构模式图,B到F是人体结构层次示意图。请据图回答：

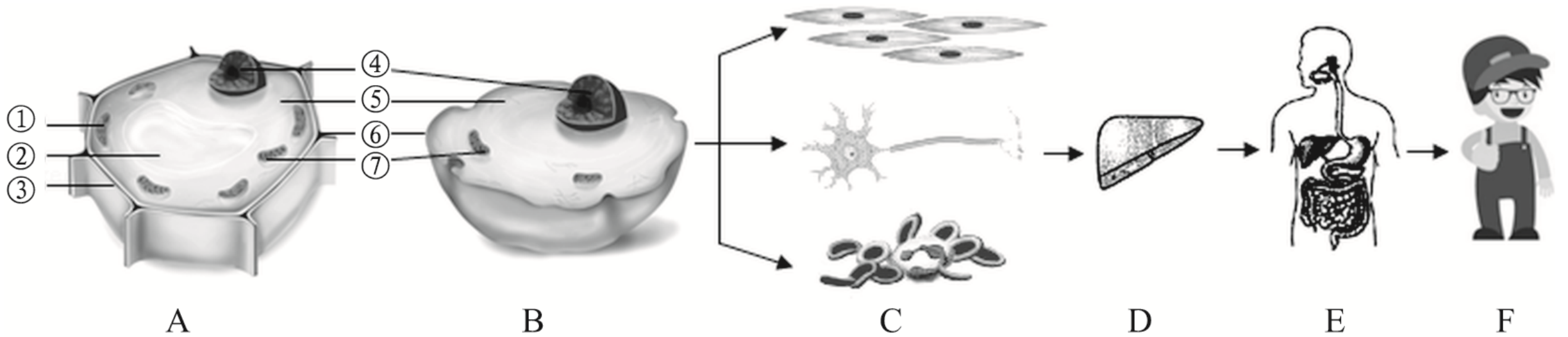


- (1)图中__ (填字母)为植物细胞结构图,动植物细胞共有的结构是_____(填序号)。
- (2)图中⑥的主要功能是保护和_____,遗传物质主要储存在_____(填序号)中。

④⑤⑥⑦

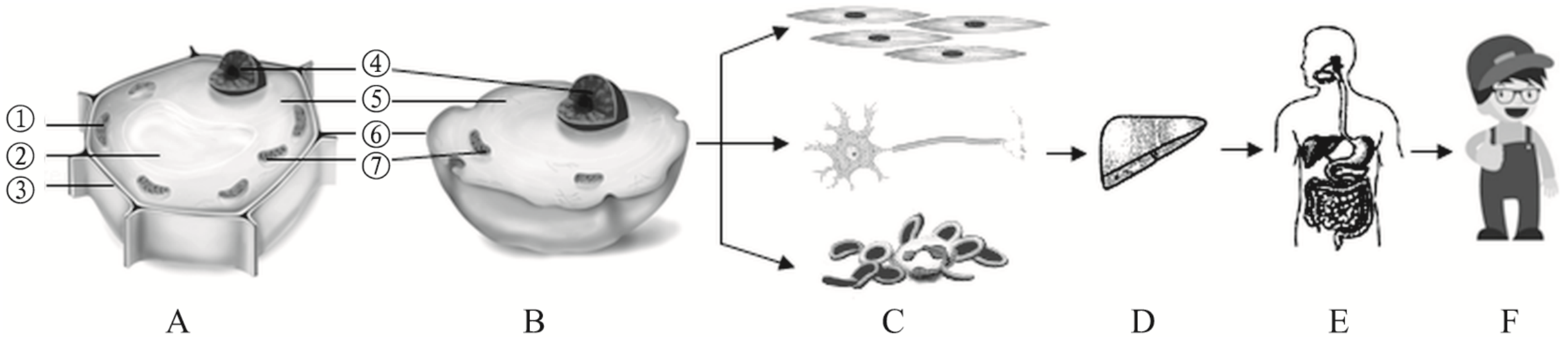
控制物质的进出

④



- (3)在B到F的构建过程中,需要消耗大量的能量,这些能量主要来源于图B中的_____ (填序号)。

⑦

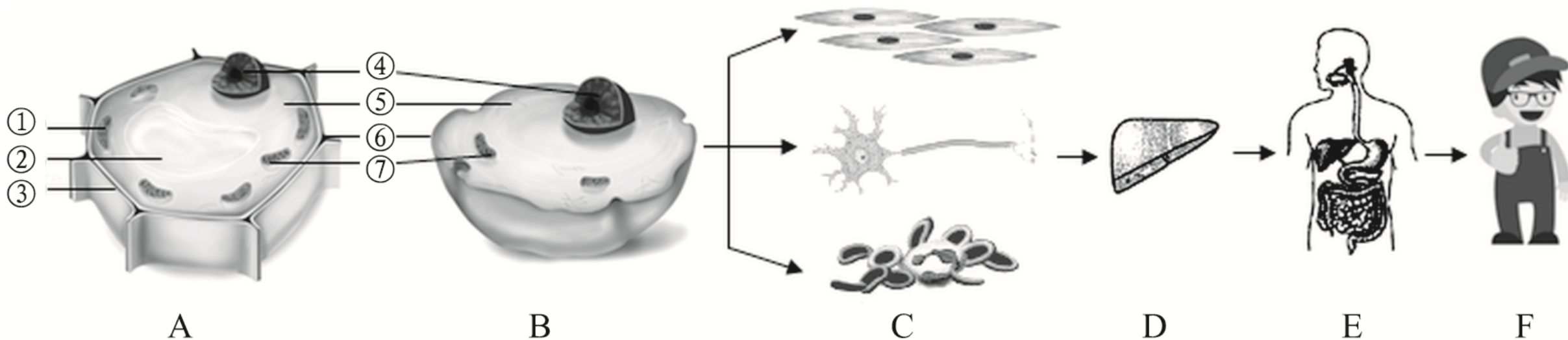


- (4)图B细胞要成为图F个体,离不开细胞的生长、分裂和分化,图最能体现分化的是_____ (选填“B→C”、“C→D”、“D→E”或“E→F”)过程,结果是形成不同的_____。从植物体的结构层次分析,叶属于_____ (填字母)。

B→C

组织

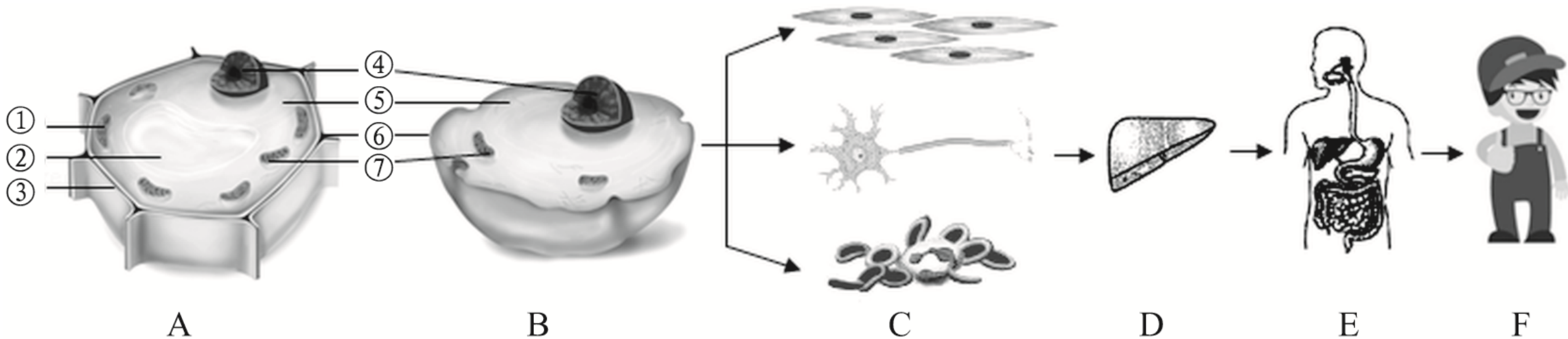
D



- (5)从图A细胞构建成个体与从图B细胞构建成个体相比较,在结构层次上缺少的是_____。请按照从微观到宏观的顺序,写出人体的结构层次: _____(用文字和箭头表示)。

系统

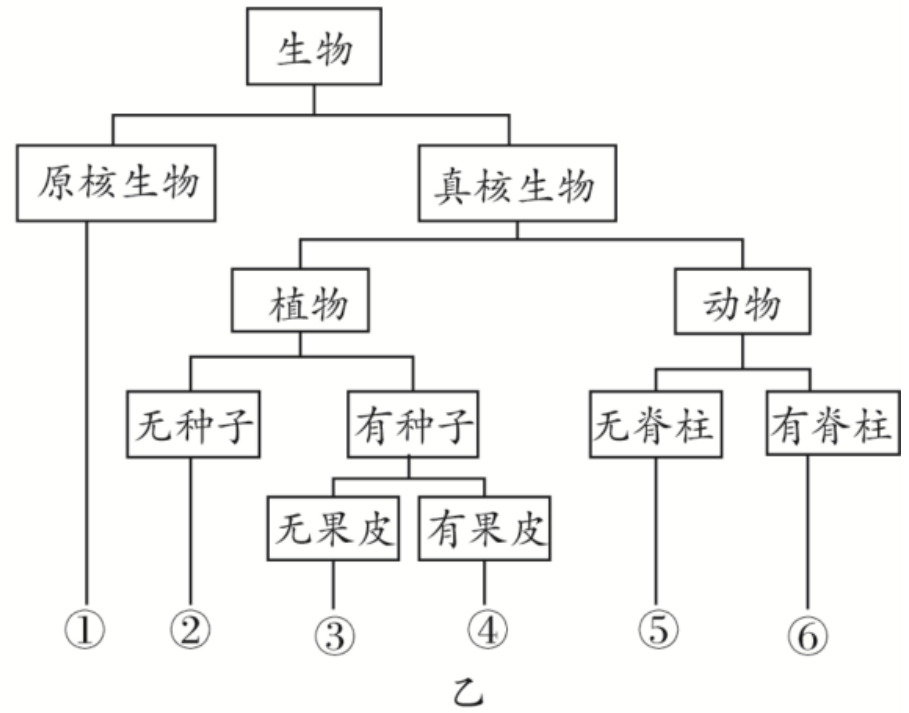
细胞→组织→器官→系统→人体



主题二

生物多样性

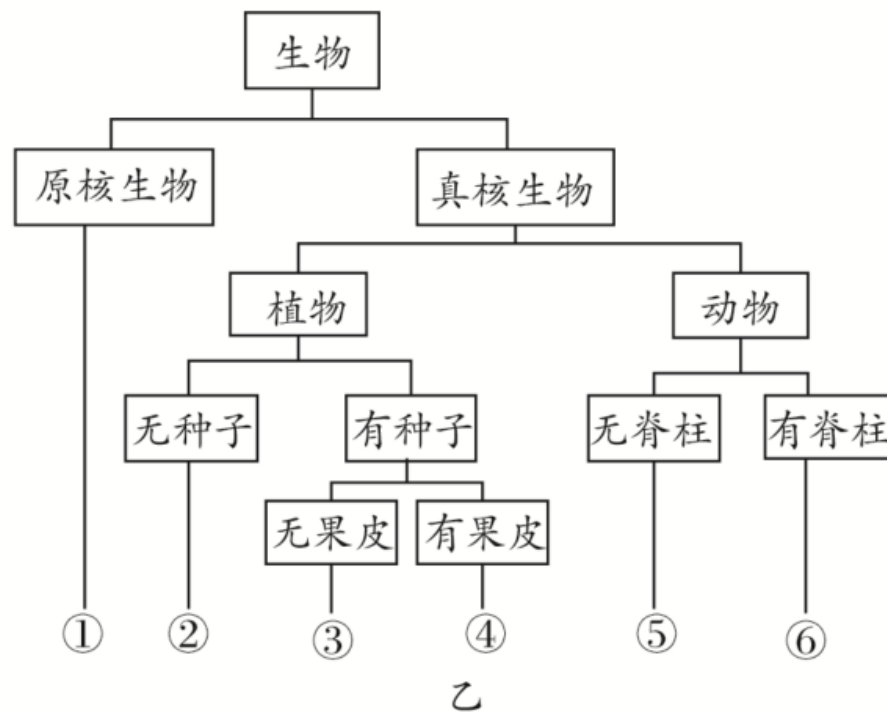
(临沂改编)生物兴趣小组的同学在研学过程中拍到了如图甲所示的生物图片,并按图乙中的分类方法进行了生物分类。请据图回答下列问题。



- (1)图乙中①所对应的图甲中生物是靠_____进行生殖的。从细胞结构上看,该生物与图中其他生物最主要的区别是_____。图乙中 ②对应图甲的**分裂**,_____输导组织。

无成形的细胞核

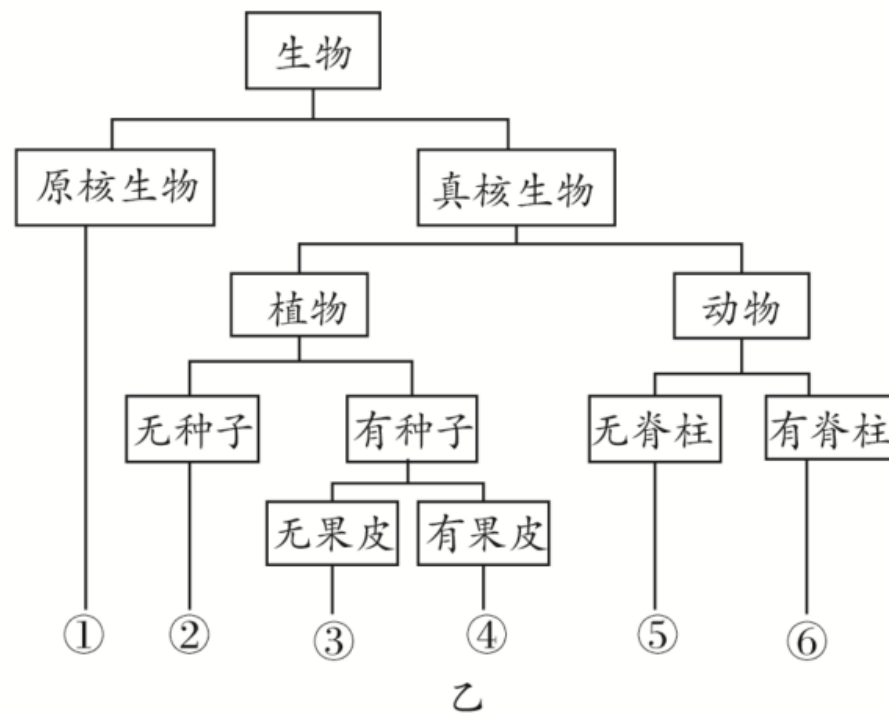
肾蕨 有



- (2) ⑤所对应的图甲中生物的发育方式为_____；⑥所对应的图甲中生物所属类群的主要特征是体表被毛, _____, 牙齿有门齿、臼齿和犬齿的分化。

完全变态发育

胎生、哺乳



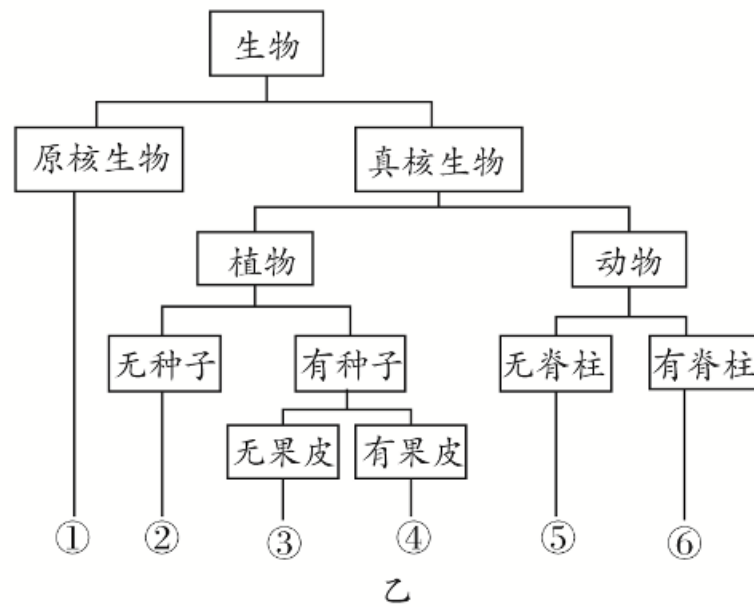
- (3)分析图乙可知,图甲中与红豆杉亲缘关系最近的生物是_____ ; 金丝猴、红豆杉等是国家级重点保护生物,保护它们最有效的措施是_____。
- (4)图甲中属于裸子植物的是_____,对应图乙中的__(填序号)类。

向日葵

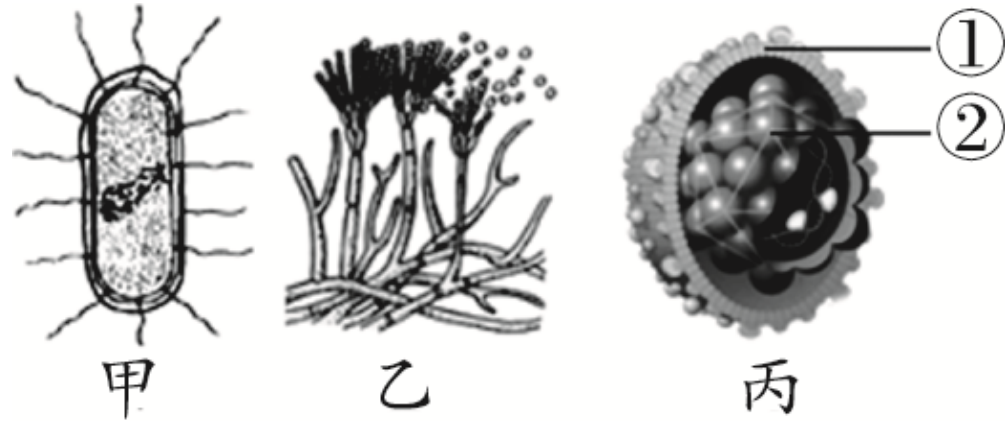
建立自然保护区

红豆杉

③



- 4 . (改编)肆虐全球的新冠肺炎是由新型冠状病毒引起的,病毒在自然界中分布很广,与人类关系十分密切。细菌、大多数真菌和病毒一样,个体十分微小,必须借助一定的仪器才能观察其形态结构。图甲表示大肠杆菌,图乙表示霉菌,图丙表示病毒。请据图回答问题。



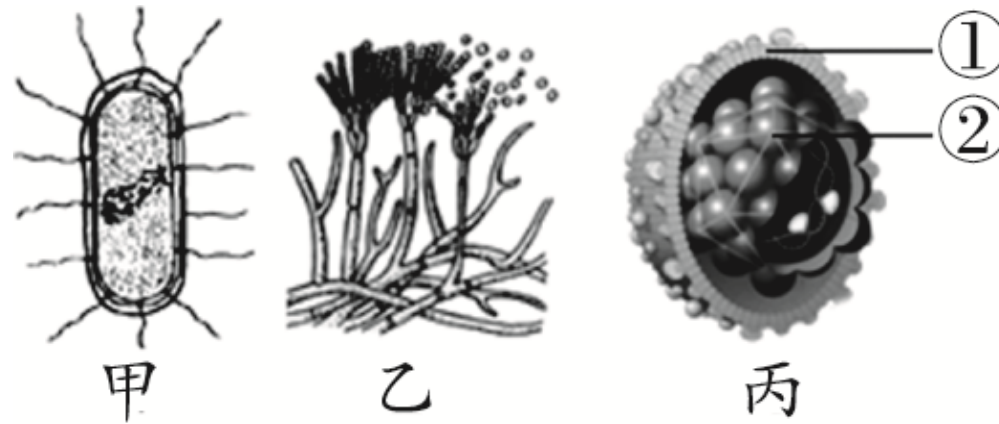
- (1)病毒个体十分微小,必须借助 _____ 才能观察到病毒的形态;病毒结构简单,由图丙中的① _____ 和② _____ 两部分组成;病毒不能独立生活,必须 _____ 在其他生物的活细胞内。

电子显微镜

蛋白质外壳

内部遗传物质

寄生



- (2)图甲和图乙两种生物的生殖方式不同,图甲的生殖方式是_____生殖,图乙主要是用_____繁殖的,他们在生态系统中作为_____参与物质循环。
- (3)图甲和图乙相比较,在结构上的主要区别是图甲细胞内_____ ; 大肠杆菌和霉菌细胞内都没有_____,只能利用现成的有机物维持生活。

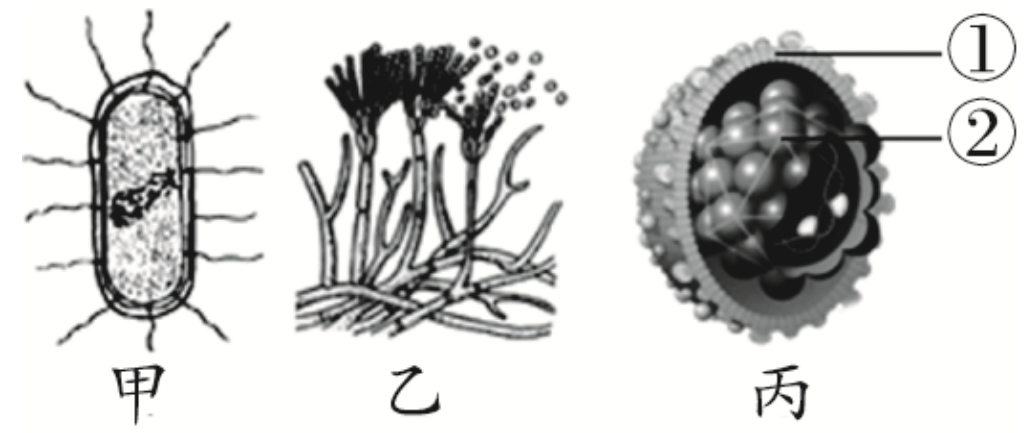
分裂

孢子

分解者

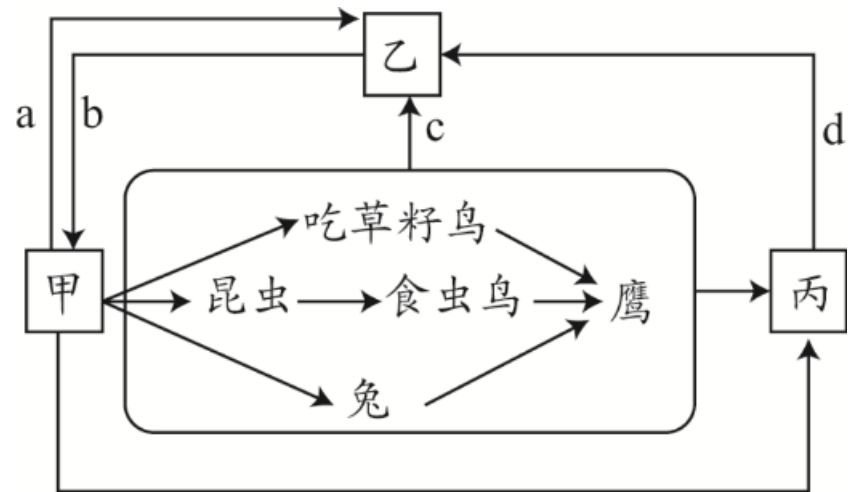
没有成形的细胞核

叶绿体



● **主题三** 生物与环境

● (2022 菏泽改编) 国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布, 中国力争2030年前使二氧化碳排放达到峰值, 努力争取2060年前实现碳中和目标, 体现了大国的责任与担当。如图为某农田生态系统碳循环示意图, 其中甲、乙、丙表示生态系统的组成成分, a、b、c、d表示生理过程。请据图回答下列问题:

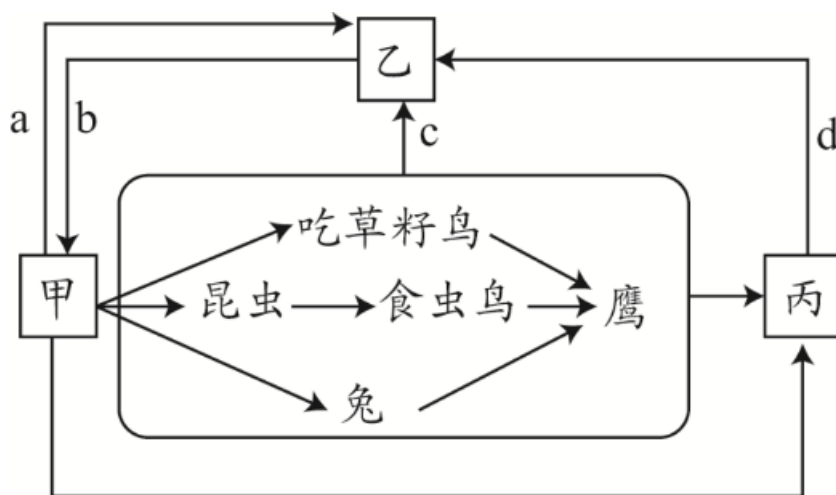


- (1)该生态系统中属于无机环境的是_____。
- (2)图中有_____条食物链,其中鹰获得能量最少的一条食物链是：_____。
- (3)图中丙主要代表_____生物,图中表示分解有机物,释放能量的生理过程有_____ (填字母)。

甲→昆虫→食虫鸟→鹰

细菌、真菌等

acd



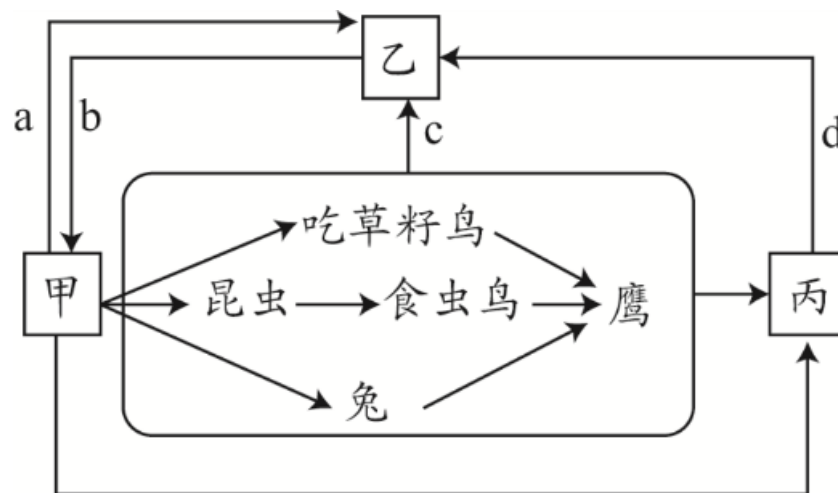
• (4)图中生物数量最多的是___,各种生物生命活动所需能量最终来源于_____。

• (5)该农田生态系统与森林生态系统相比,自我调节能力_____,原因是

太阳能

较弱

食物链和食物网越简单,该系统的自动调节能力越弱



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/955234141223011210>