

25. (8分) 人体各系统的结构和功能各不相同,但各系统在进行生命活动的时候,却是密切配合的。图3是人体消化、呼吸、循环及排泄等生理活动示意图,其中的A、B、C、D表示人体的几大系统。①、②、③、④、⑤、⑥表示人体的某些生理过程。请据图回答下列问题:

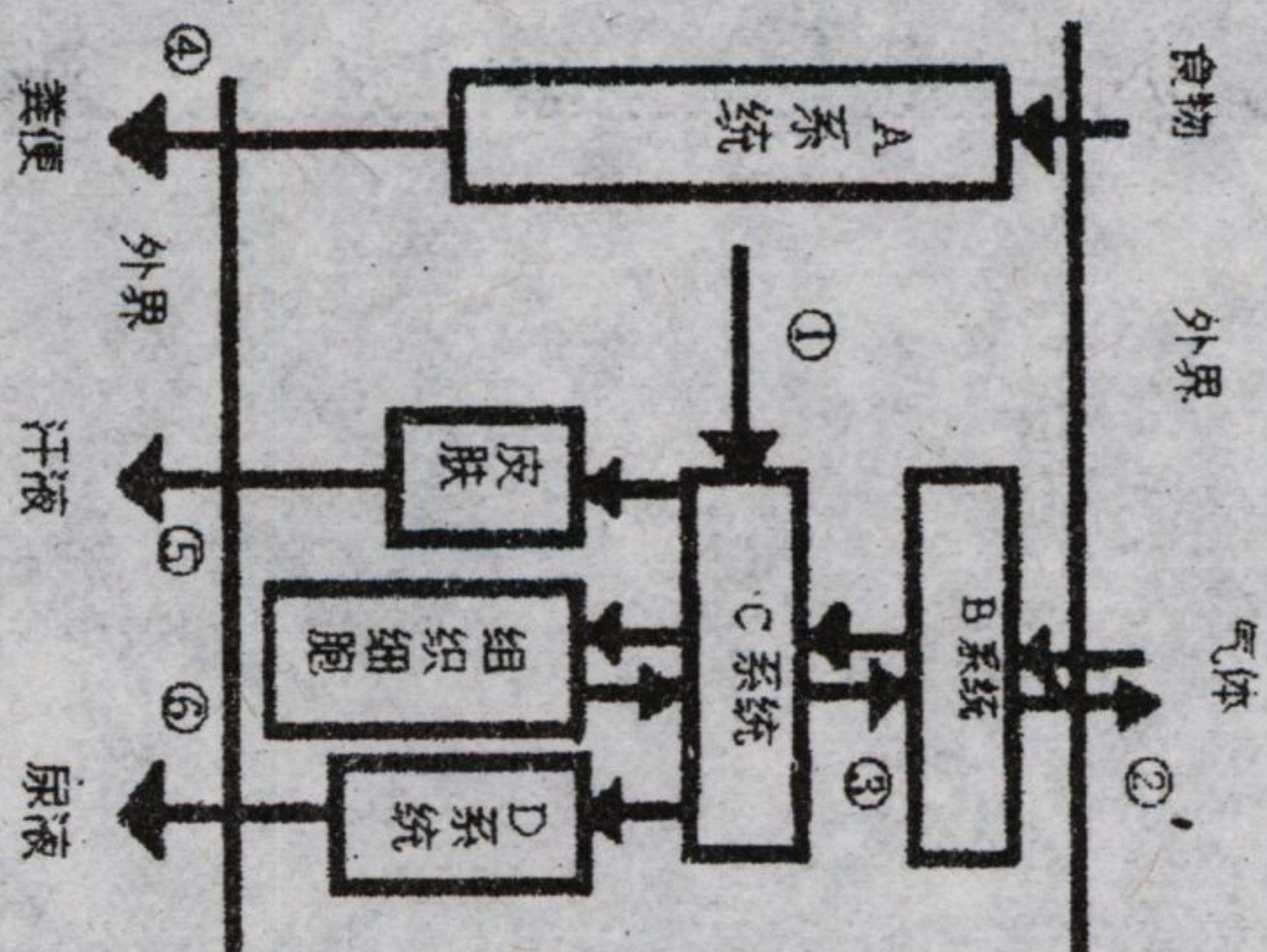


图3

- (1) 标出A、C所代表的系统的名称:
A是 消化系统; C是 循环系统。
- (2) 在A系统内,完成① 消化和吸收 过程的主要器官是 小肠。
- (3) 在B系统中,进行气体交换的场所是 肺。
- (4) 在C系统中,为血液流动提供动力的器官是 心脏。
- (5) 在D系统内,血液流经肾脏时,主要通过肾小球和肾小囊壁的 滤过 作用和肾小管的重吸收而形成尿液,进而将人体细胞产生的许多废物排出体外。
- (6) 图示中的排泄途径共有 3 条。

26. (5分) 根据下面资料回答问题:

据新华网网2011年6月13日的报道,目前全球肠出血性大肠杆菌疫情感染病例已超过3000多人,死亡31人。该病的一般症状是腹部绞痛和腹泻,严重者会引发肾溶血性尿毒综合征。感染者多是食用了含有新型大肠杆菌O104:H4的被污染食物。幼儿、老年人,乃至成年人都是该病的易感人群。

世界卫生组织强调,目前预防出血性大肠杆菌疫情的唯一有效方法是进行杀菌处理。因此,建议民众不饮用生水,需“煮透”食物,特别是肉类、牛奶等;对于生的西红柿、黄瓜、蔬菜色拉等也应谨慎食用;此外民众应注意经常洗手,特别是在接触食物前和如厕后。

中德科学家6月4日联合发布对引发德国疫情的大肠杆菌的最新研究进展,已发现其中含有8种抗生素的耐药基因,使得该菌株对至少8种抗生素可能产生耐药性。

(1) 目前引发“大肠杆菌疫情”的病原体是 大肠杆菌, 它与能提炼出“抗生素”的真菌在结构上的主要区别是细胞中没有 成形的细胞核。

(2) 对该病的污染源至今没有明确定论,但传播途径主要是 食物 传播。

(3) 世界卫生组织提出的慎食生的西红柿、黄瓜、蔬菜色拉、对食物进行杀菌处理和经常洗手的做法在传染病预防措施中都属于 切断传播途径。

(4) 本次由“毒黄瓜、芽苗菜”引发的该疫情,并不仅仅是一起食品安全问题,在它的背后,是滥用抗生素造成的可怕恶果。我国就属于“抗生素处方不受管制并可在药店随便买到”的国家。在正常情况下,小红感冒后如果没有医生的处方不能在药房买到的药物应该是 ()

- A. 板蓝根冲剂 B. 阿奇霉素 C. Vc银翘片 D. 双黄连胶囊

27. (7分) 人的卷舌和不能卷舌是一对相对性状,控制其性状的显性和隐性基因分别用A和a表示。明明的父母都能卷舌,而他却不能卷舌。请你用学过的遗传变异知识加以分析和解释。

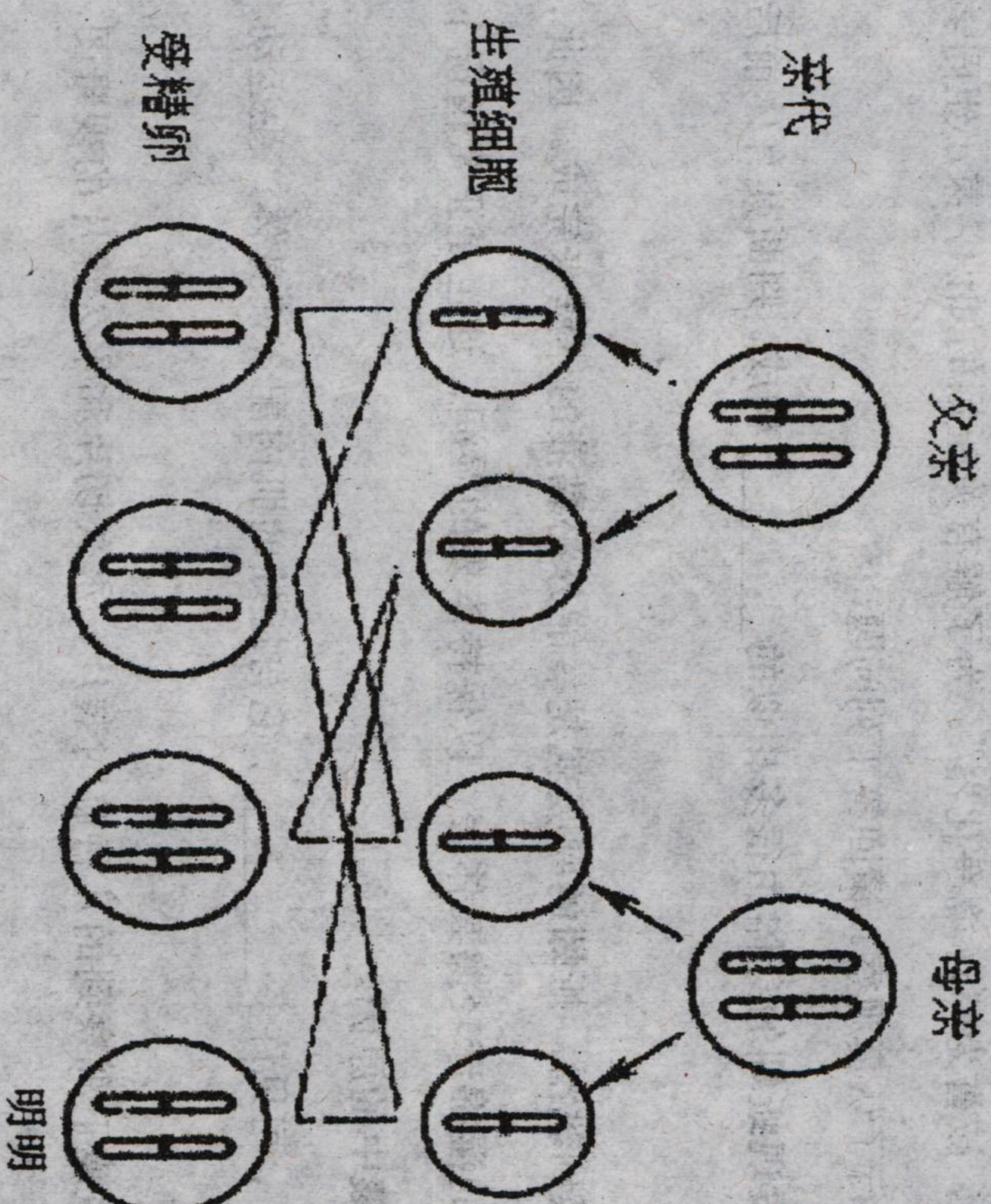


图4

(1) 明明的父母都能卷舌而他不能卷舌,这是一种 隐性 现象。根据父母和明明的性状特征可以判断出 显性 是显性性状。

(2) 性状的遗传实质上是亲代通过 生殖细胞 把基因传递给了子代。请在图4的基因传递图解上面的各个细胞中的染色体上标明相关的基因。

(3) 从图中可以看出,生殖细胞中的染色体数目为亲代体细胞中染色体数目的 一半, 受精卵中的染色体数目与亲代体细胞中染色体数目 相同。

(4) 若用图4表示人的性别遗传,明明体细胞内的一对性染色体的组成来自父亲的是 Y 染色体,来自母亲的是 X 染色体。