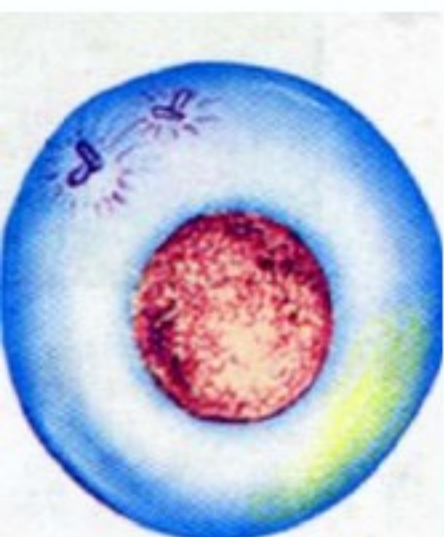


# 减数分裂

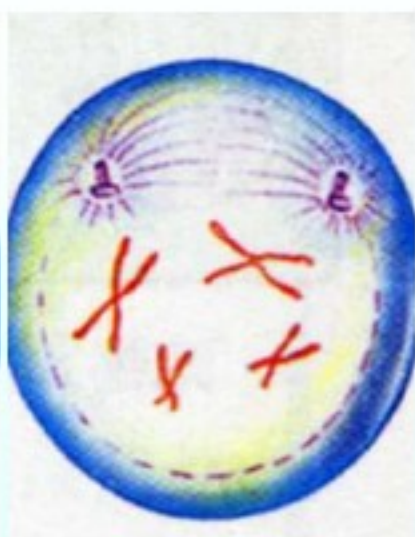




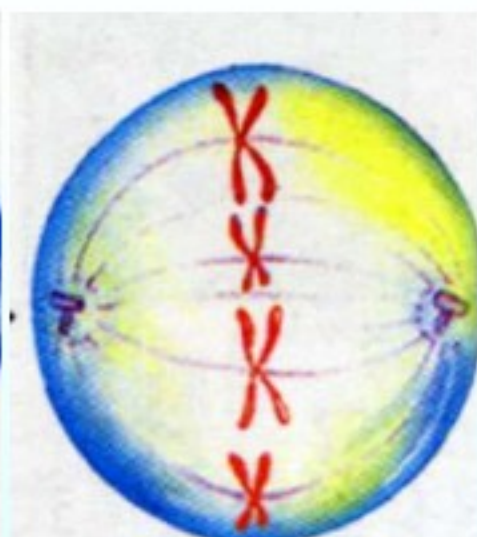
# 一.有丝分裂过程复习



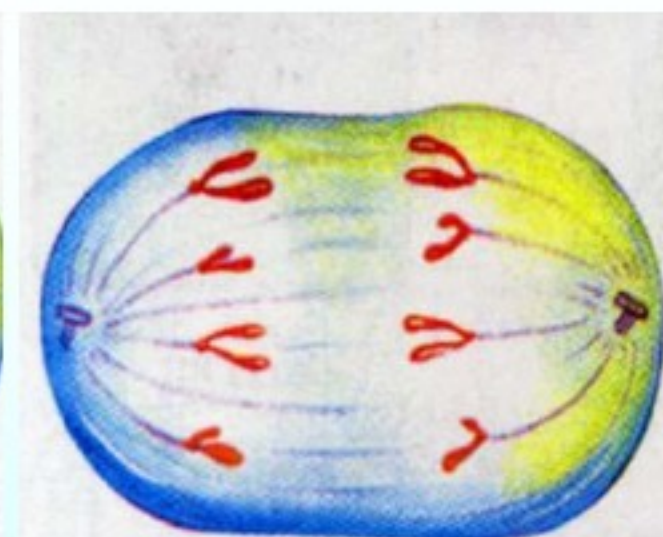
间期



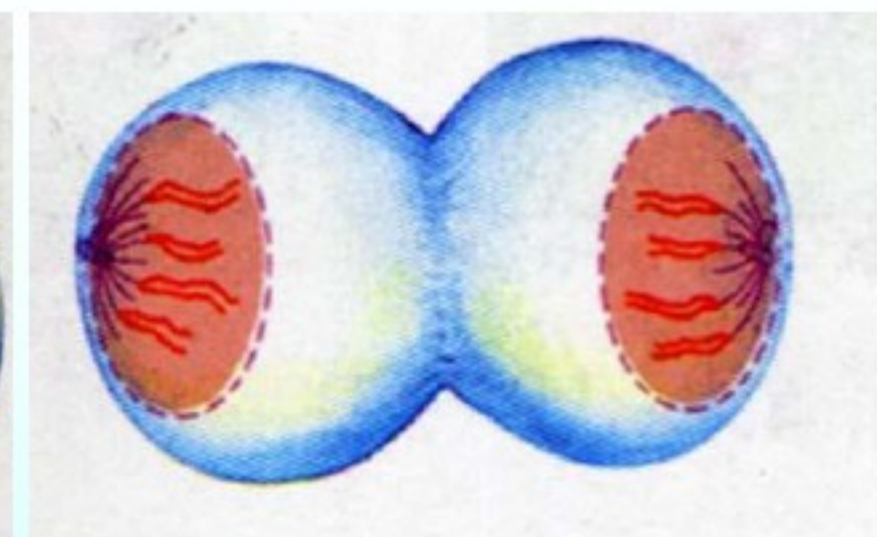
前期



中期

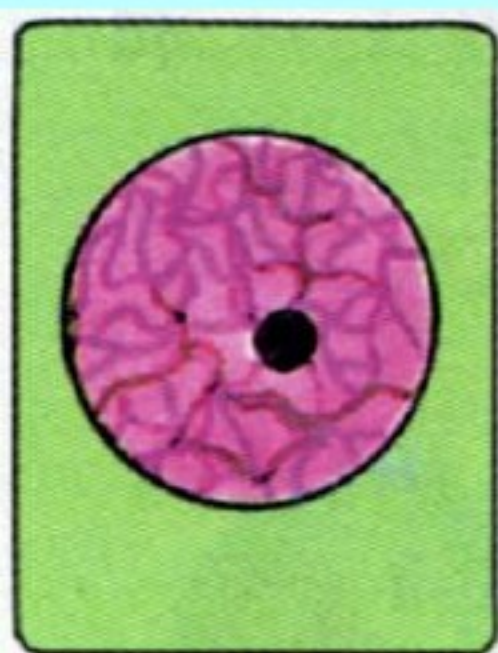


后期



末期

## 动物细胞有丝分裂



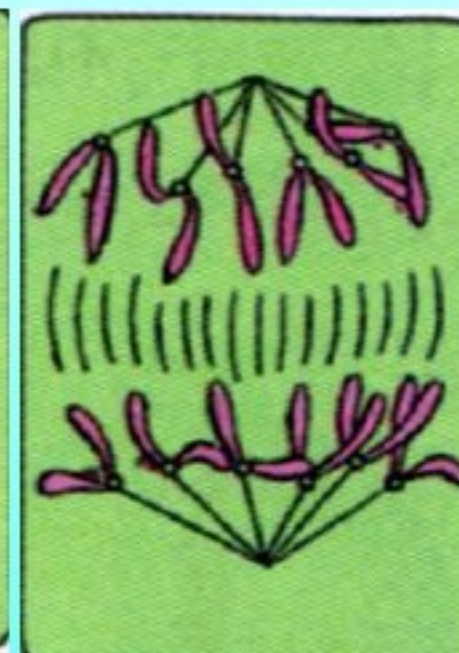
间期



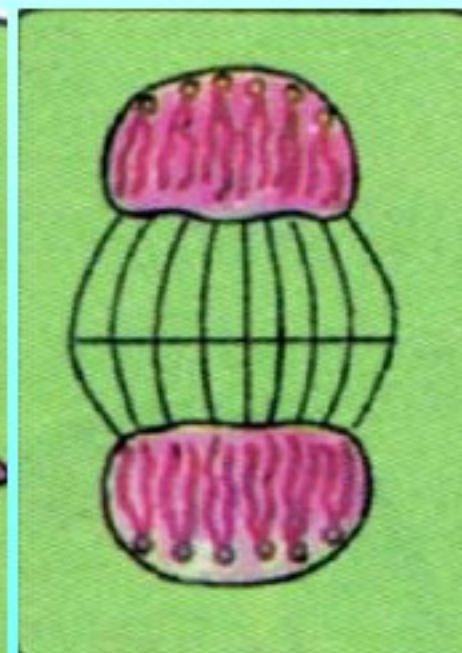
前期



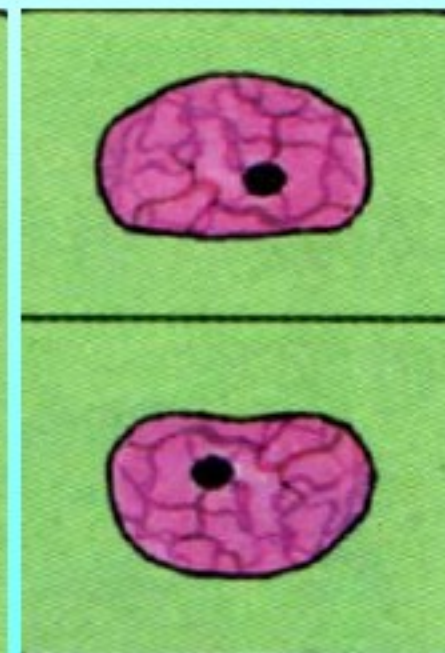
中期



后期



末期

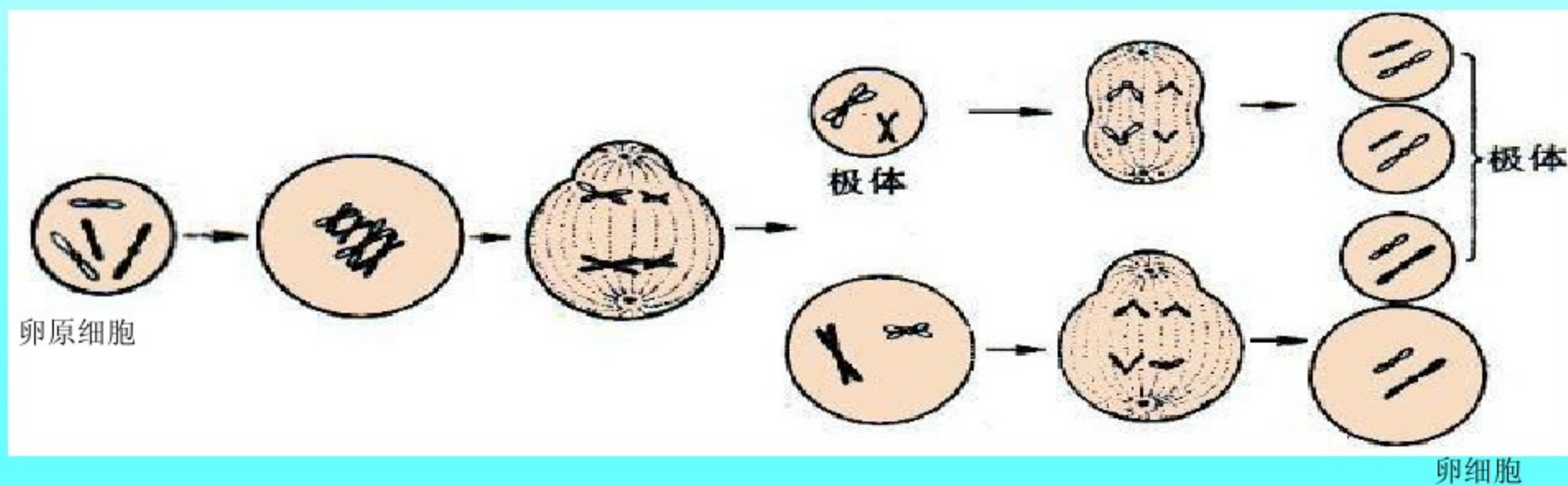
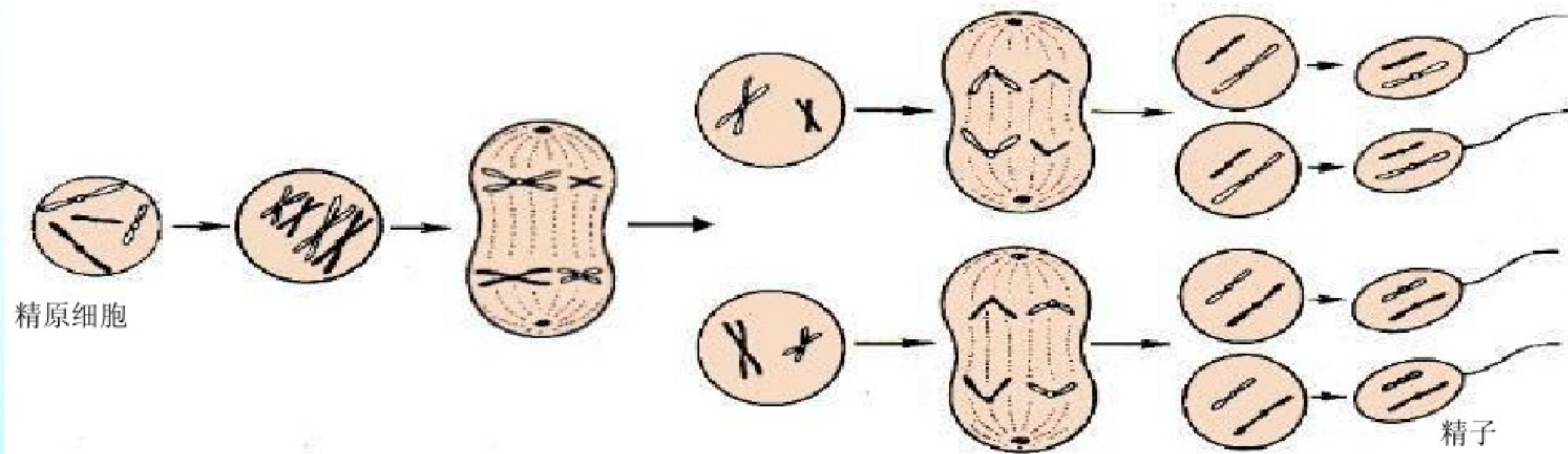


子细胞

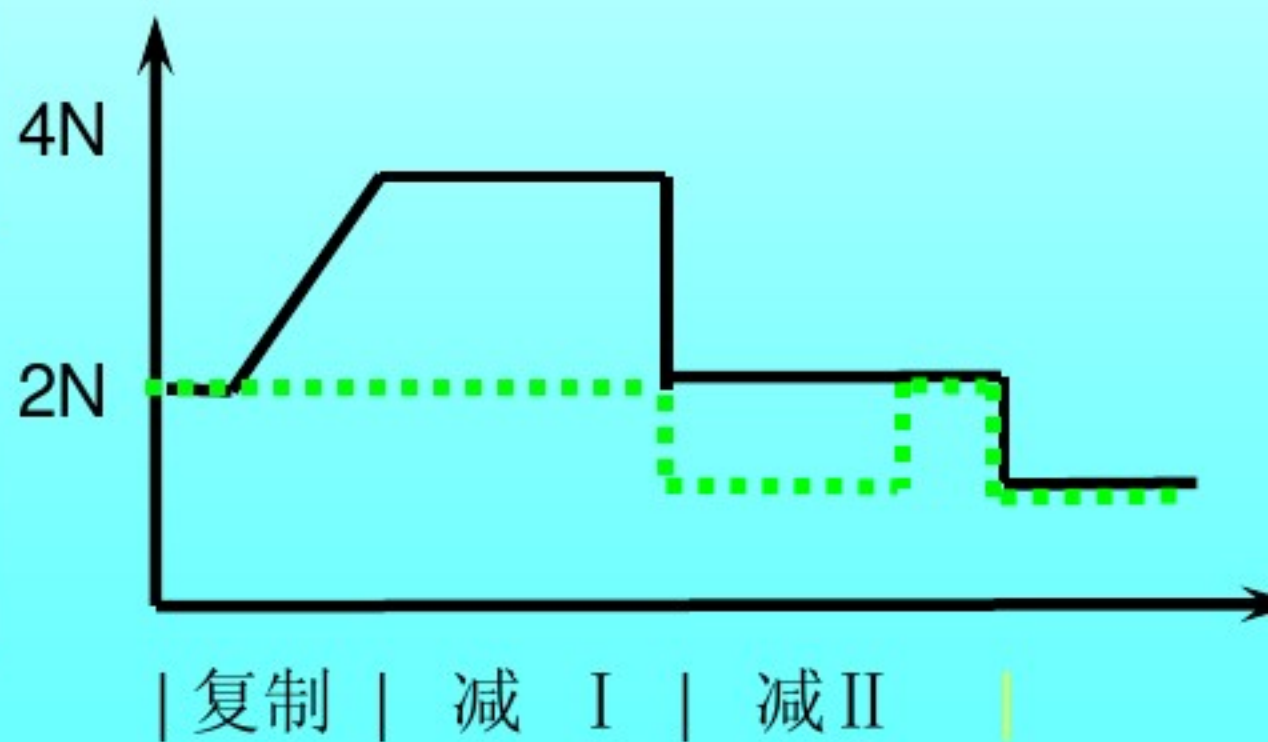
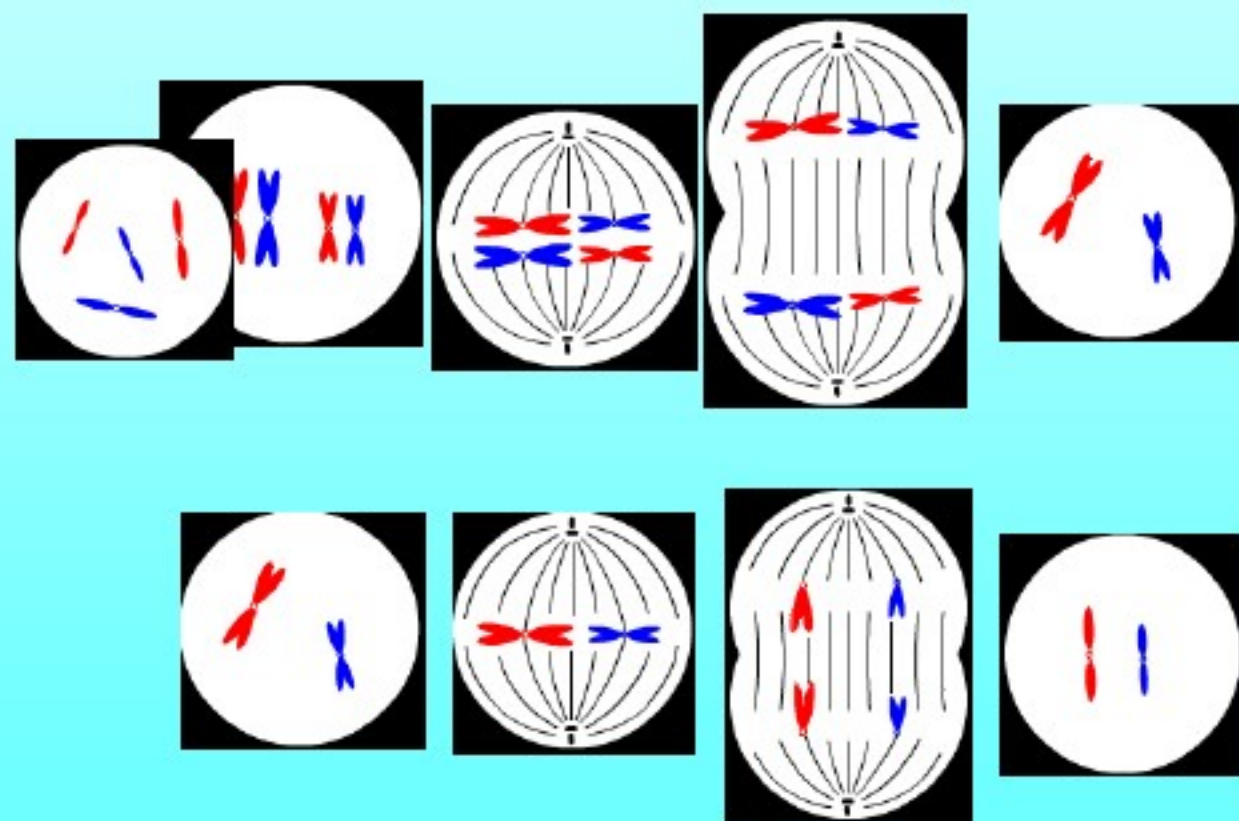
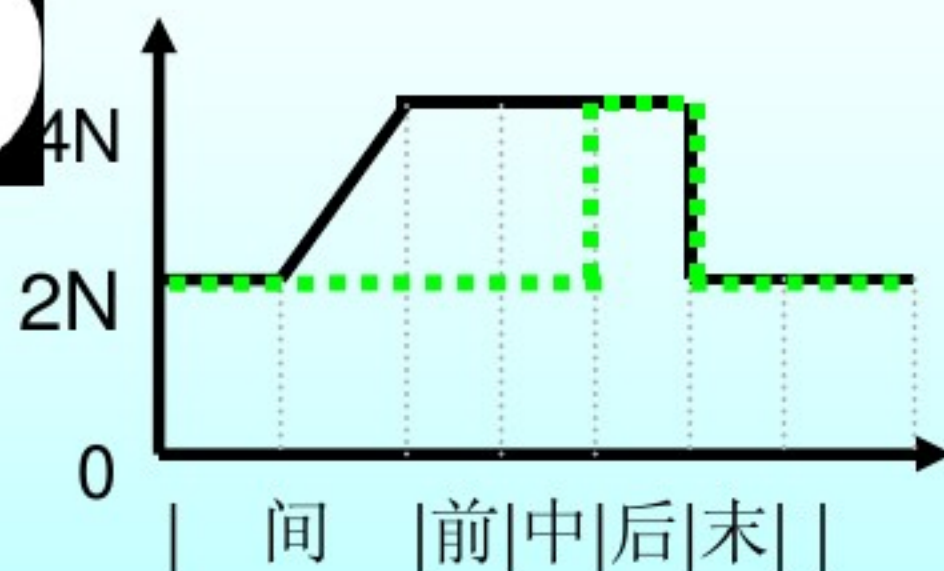
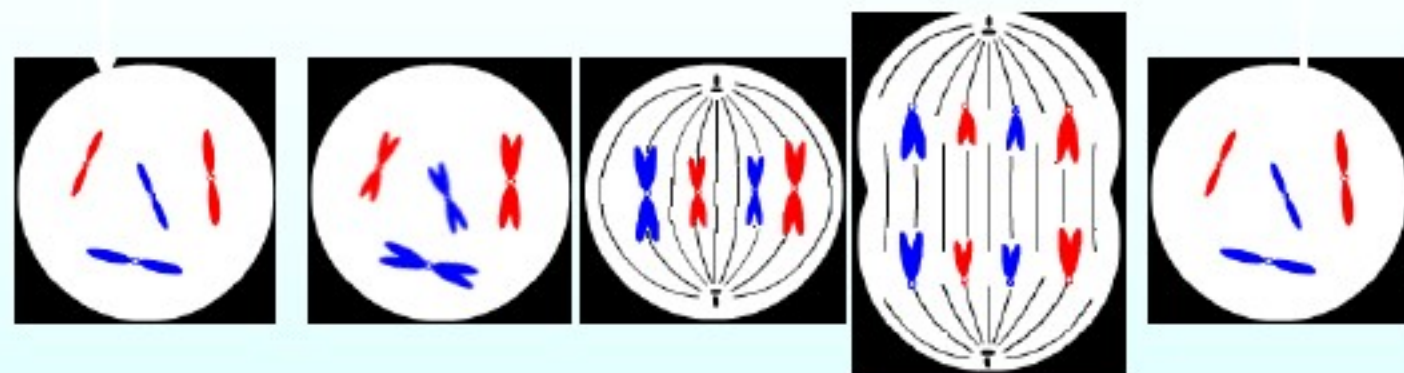
## 植物细胞有丝分裂



## 二、减数分裂过程

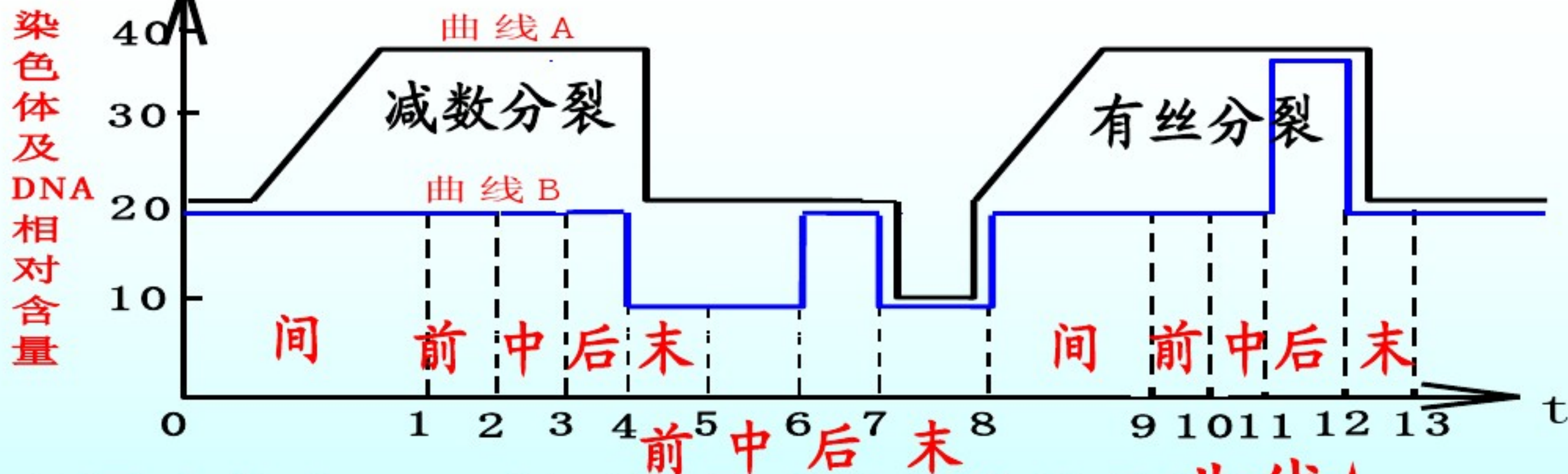


# (一)、染色体、DNA数目变化规律





例1

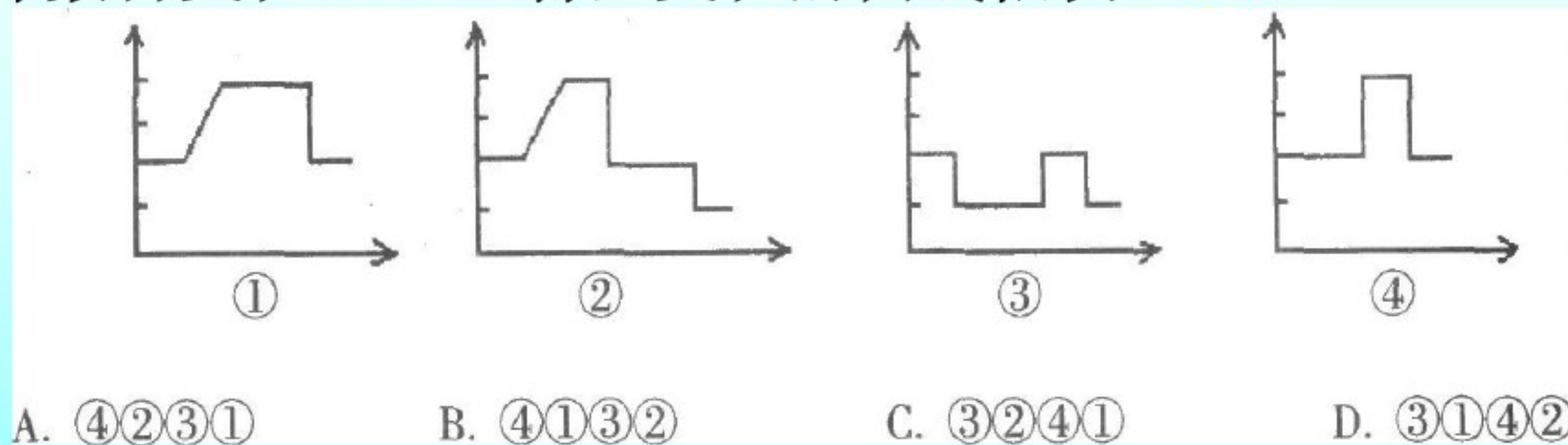


- (1)图中代表DNA相对数量变化的曲线是曲线A。
- (2)图中从0~8时期表示细胞的减数分裂过程。
- (3)细胞内含有同源染色体的区间是0 - 4和8 - 13。
- (4)若该生物体细胞中染色体数为20条，则一个细胞核中的DNA分子数在1~4时期为40个。
- (5)着丝点分裂分别在横坐标数字的6、11处进行。

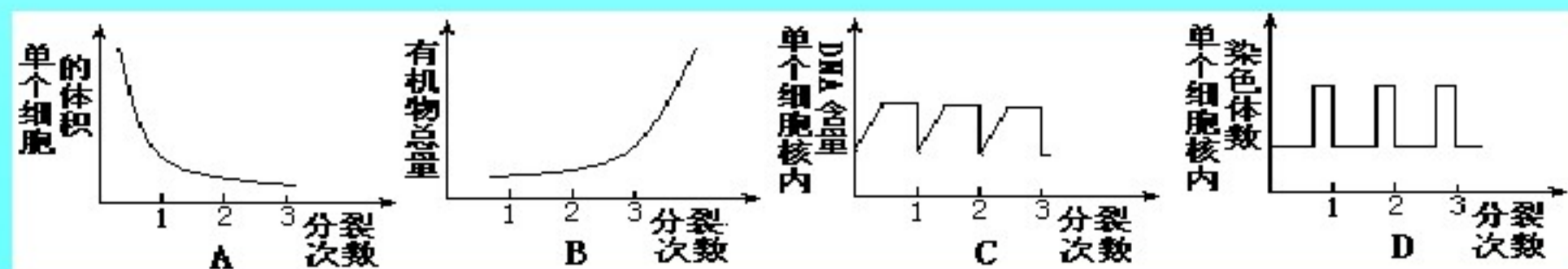


## (二)减数分裂和有丝分裂坐标图

4. 下列各图中，横轴表示细胞周期，纵轴表示一个细胞核中的DNA含量或染色体数目的变化情况。其中，表示有丝分裂过程中染色体数目变化、DNA含量变化的曲线以及减数分裂过程中染色体数目变化、DNA含量变化的曲线依次（**B**）



5. 动物的个体发育是从受精卵开始的，它在卵裂过程中，下列曲线正确的是（**ACD**）





6. 下图表示哺乳动物精子的形成过程中一个细胞内（不考虑细胞质）DNA分子数量的变化。下列各项中对本图的解释完全正确的是 **A**（ ）

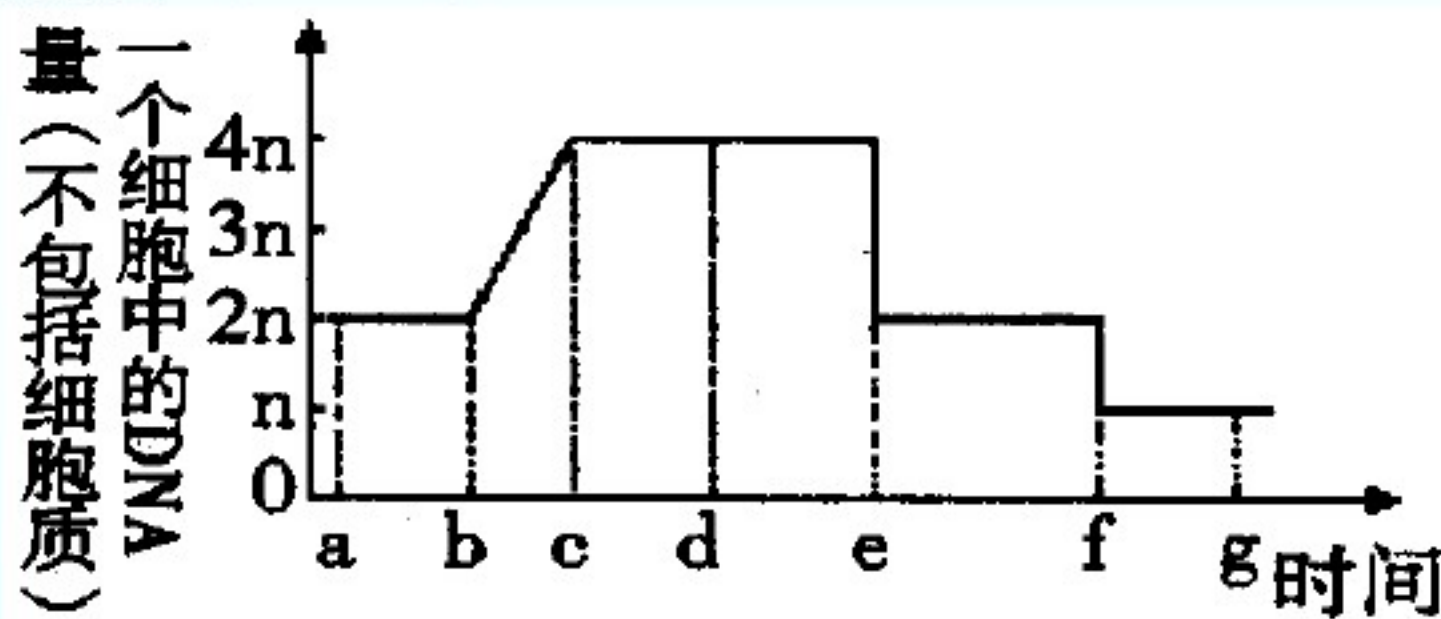


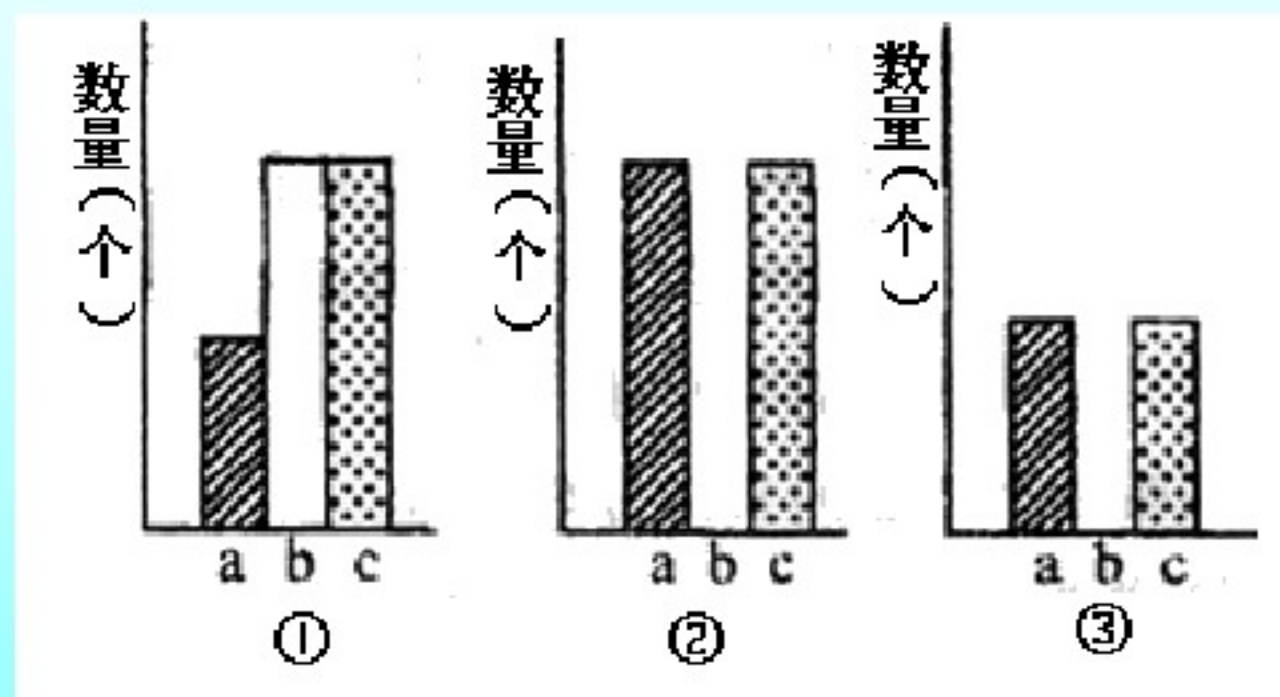
图 8

- A. 同源染色体的联会发生在c~d的初期，f点细胞中只含有一个染色体组
- B. e点染色体数目为 $n$ ，f点染色体数目又出现短时间的加倍
- C. e点等位基因分离，f点染色体的着丝点分裂
- D. a~d是间期，d~f是分裂期，f~g是精细胞变形的阶段



### (三)减数分裂和有丝分裂柱形图

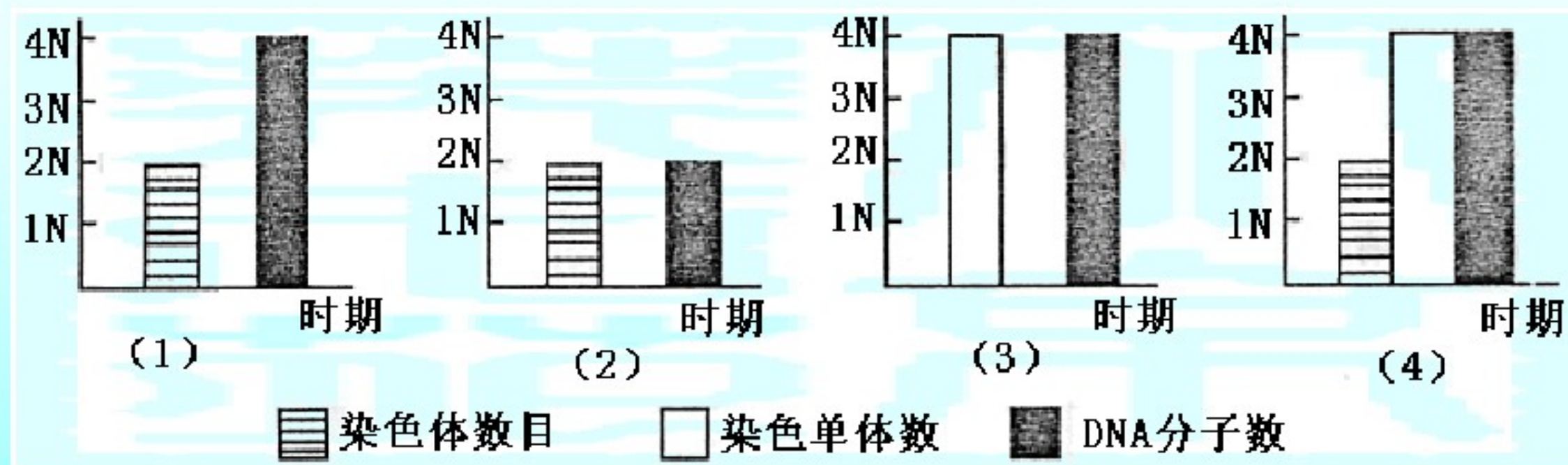
7. 右图是对动物细胞有丝分裂时染色体数 (a)、染色单体数 (b) 和DNA分子数 (c) 的条形统计图, 下列肯定不正确的是 ( **B** )



- A. ①可以用于表示细胞分裂的前期
- B. ①表示有丝分裂的后期
- C. ②表示着丝点已经分裂
- D. ③表示细胞分裂完成



9. 某细胞中染色体数为 $2N$ ，下列图象中属于有丝分裂中期和减数第二次分裂后期的依次是（ **C** ）



A. (1) (2)

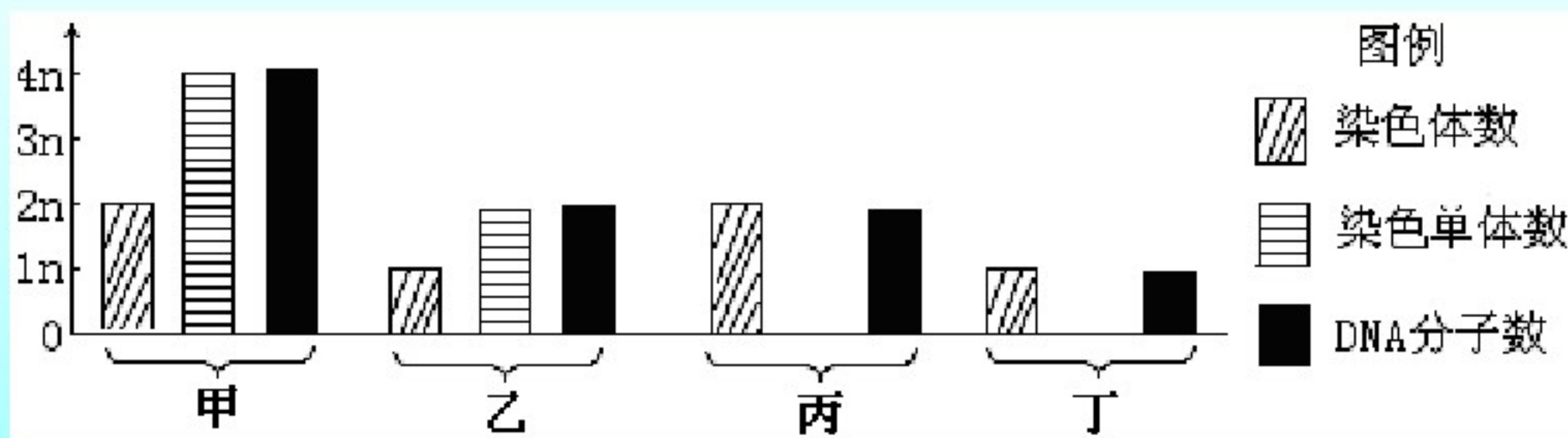
B. (2) (3)

C. (4) (2)

D. (3) (4)



10. (2007广州) 下图中甲~丁为小鼠睾丸中细胞分裂不同时期的染色体数、染色单体数和DNA分子数的比例图, 关于此图叙述中错误的是( ) **D**



- A. 甲图可表示减数第一次分裂前期
- B. 乙图可表示减数第二次分裂前期
- C. 丙图可表示有丝分裂间期的某一阶段
- D. 丁图可表示有丝分裂后期



## (四)减数分裂和有丝分裂细胞图的鉴别

以二倍体生物为例（判断依据）：

“三看识别法”：

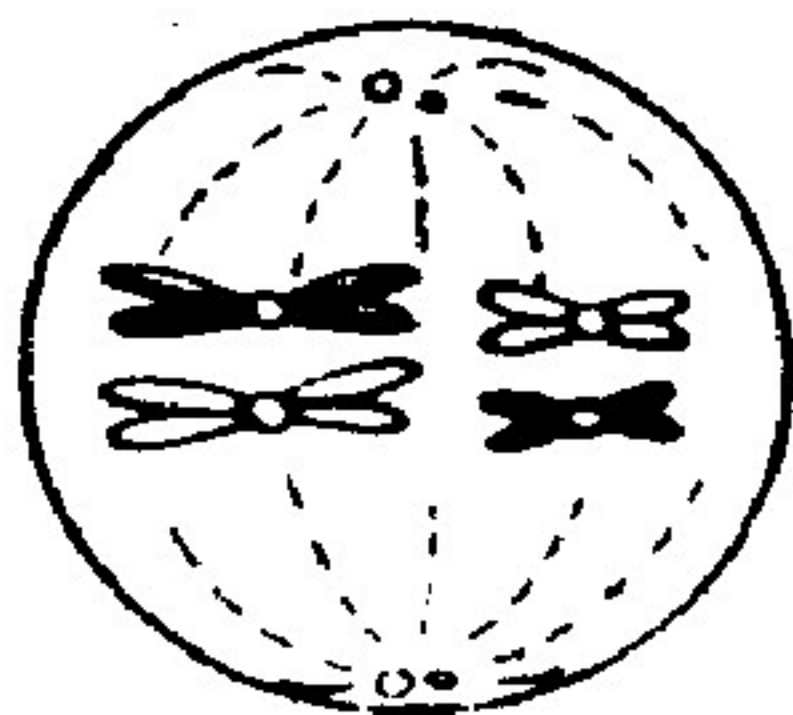
**一看**：看细胞中染色体数目：若为**奇数**，则一定是**减Ⅱ**，且细胞中无同源染色体存在；若为偶数，进行第二看。

**二看**：细胞中有无同源染色体，若**无同源染色体**，则一定是**减Ⅱ**；若有同源染色体存在，进行第三看。

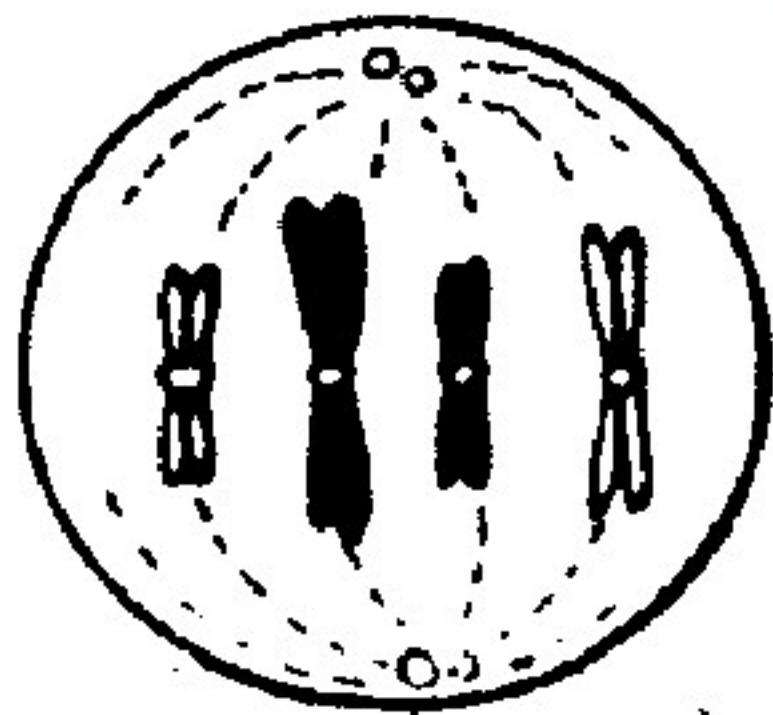
**三看**：同源染色体行为：

$\left\{ \begin{array}{l} \text{有无同源染色体联会} \\ \text{有无四分体} \\ \text{有无同源染色体分离} \end{array} \right.$	$\Rightarrow$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{有： 减Ⅰ} \\ \text{无： 有丝分裂} \end{array} \right.$
---	---------------	---

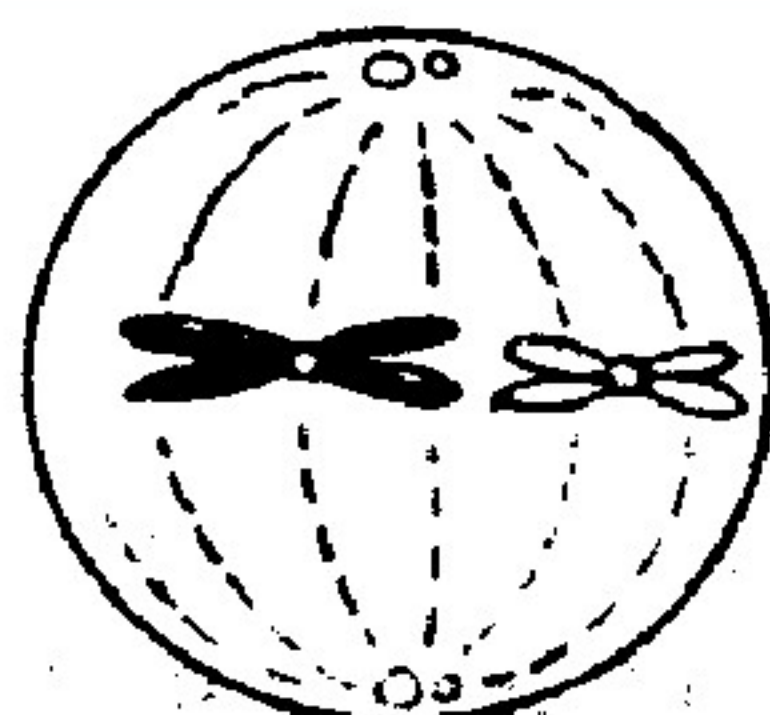




**A**



**B**

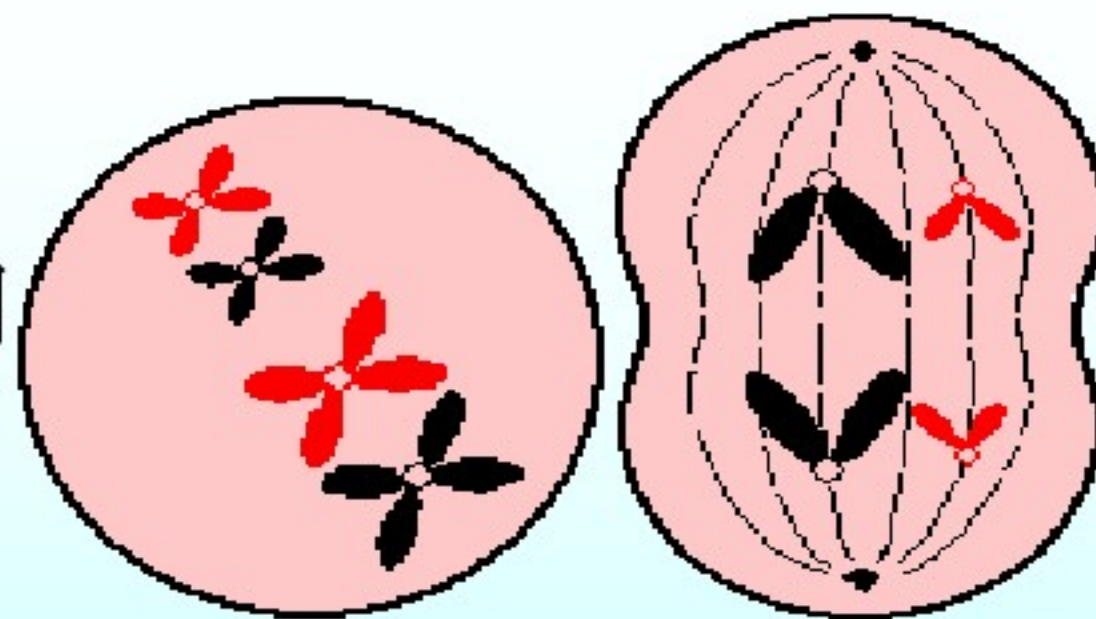


**C**

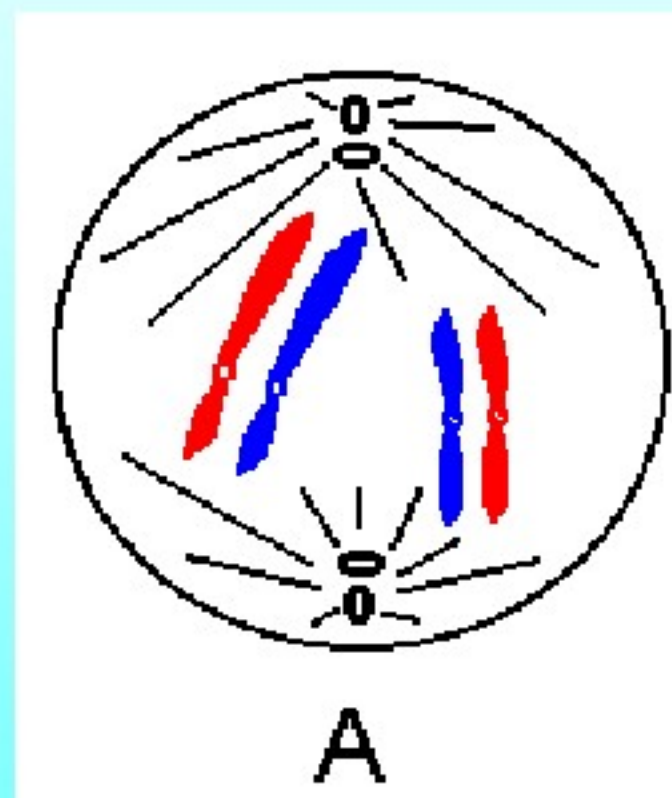
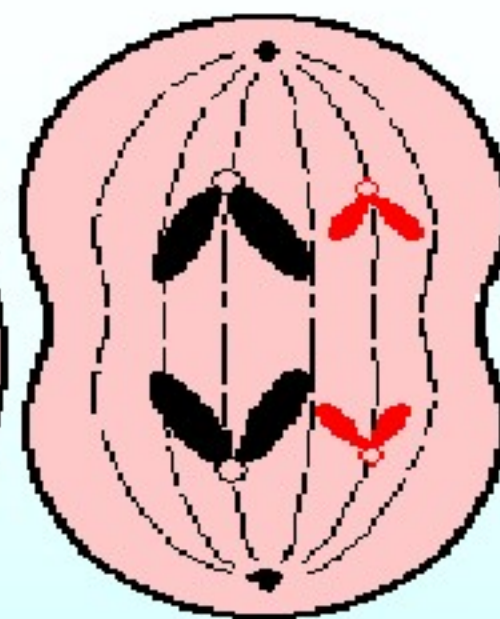
减数第一次分裂中期 有丝分裂中期 减数第二次分裂中期



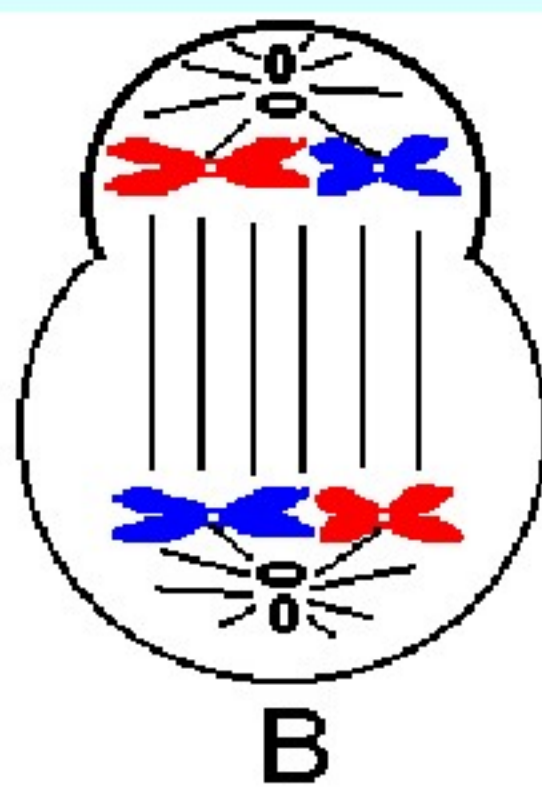
减数第一次分裂前期



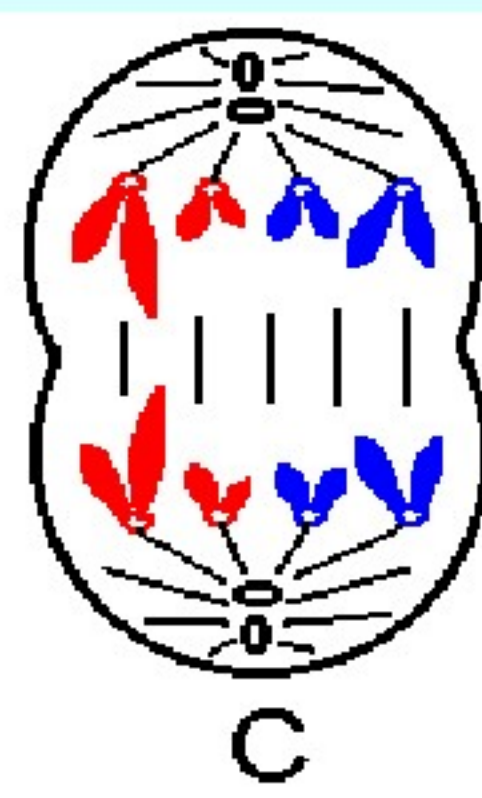
减数第二次分裂后期



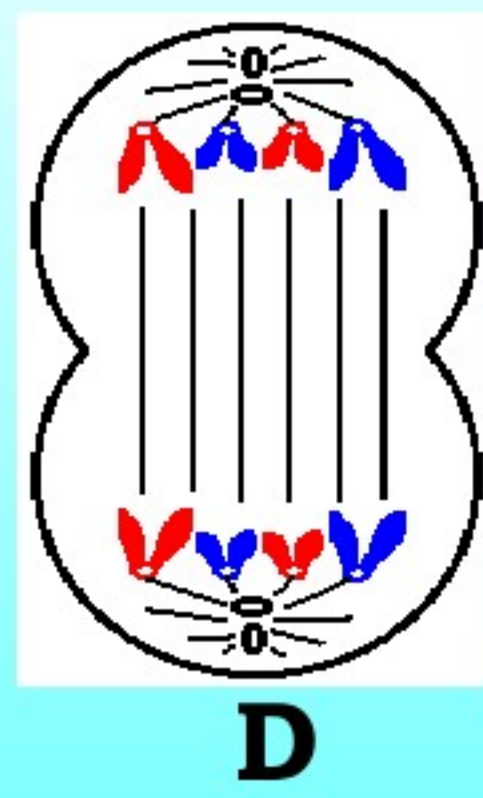
A



B



C



D

减I前期

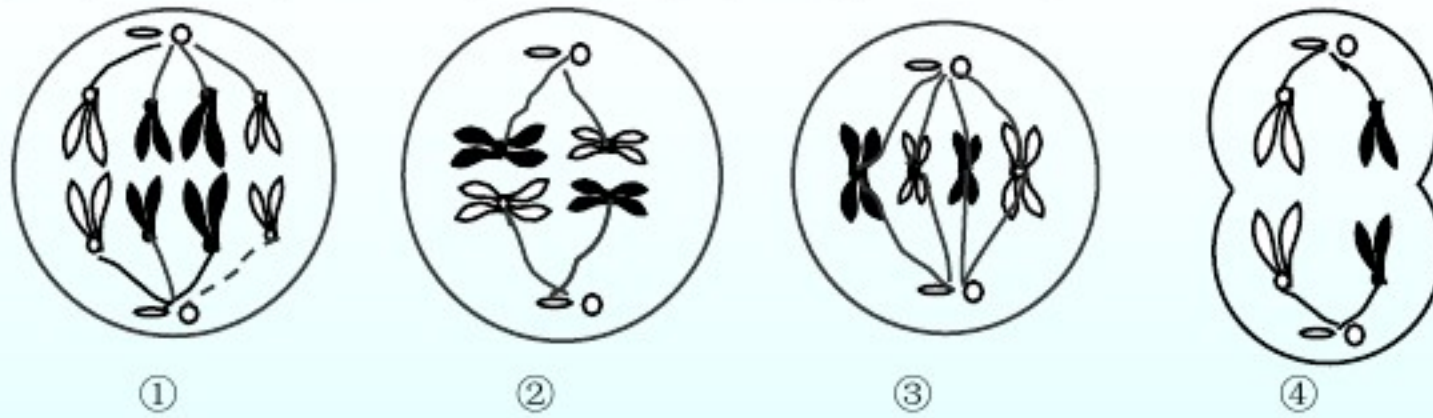
减I后期

减II后期

有丝分裂后期

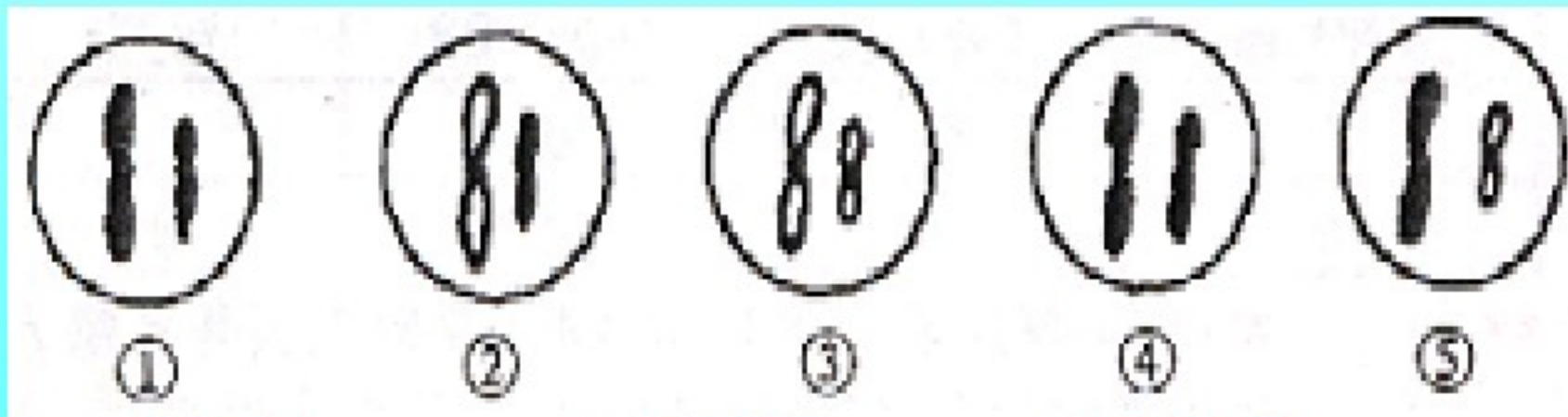


11.下面四图是来自于同一生物体内的、处于四个不同状态的细胞分裂图示。下列有关叙述中，正确的是( **C** )



- A. 该生物的正常体细胞中含有16条染色体
- B. 图①与图③所示细胞中DNA含量比例为1: 2
- C. 图②、图④所示过程仅发生在某些器官中
- D. 由图④可知，该生物一定是雄性个体

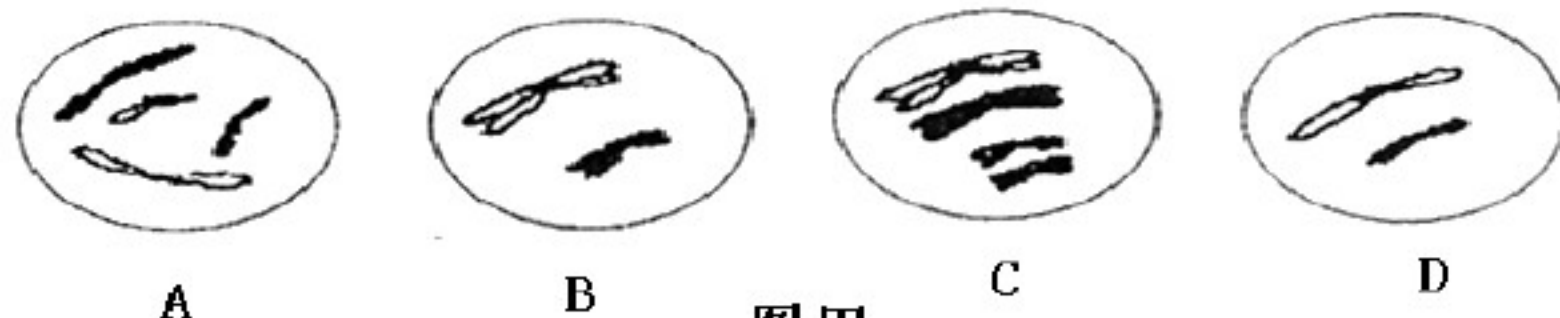
12.下图是某生物精子细胞，根据图中染色体类型和数目判断，来自同一个次级精母细胞的是 ( **C** )



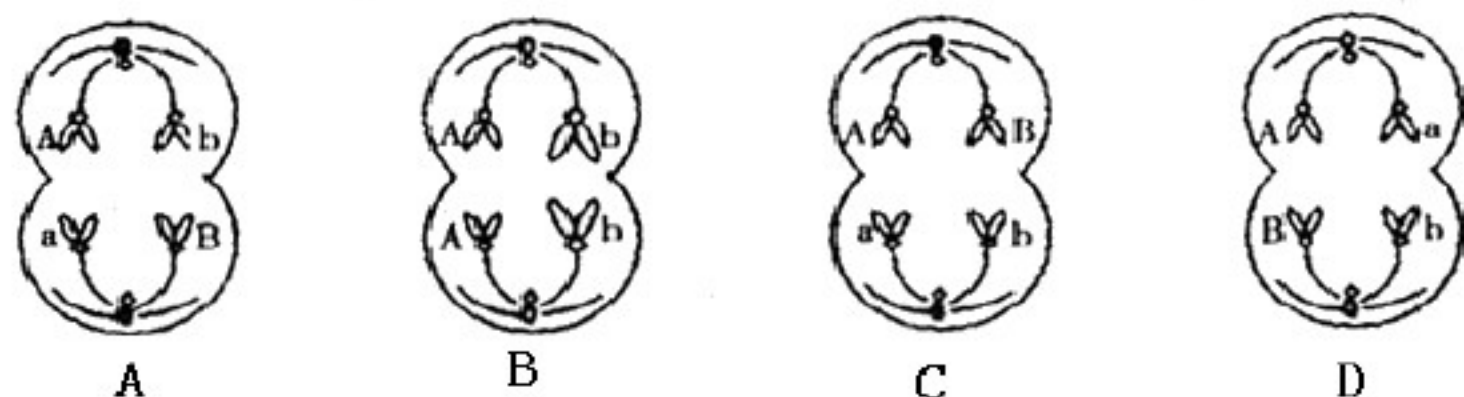
- A. ①③
- B. ②⑤
- C. ①④
- D. ③④



13.下列说法中正确的是 ( **D** )



图甲



图乙

- A. 甲图A、B、C、D过程中发挥调节作用的物质属于蛋白质
- B. 先天性愚型患者的产生是由于甲图中C到B过程出现异常引起的
- C. 若甲图表示精细胞的形成过程，则D中的两条染色体全部来自父亲的几率为百分之百
- D. 乙图中表示动物某精原细胞的两对等位基因 (Aa、Bb) 分别位于两对同源染色体上，该细胞通过减数分裂产生精子时，通常情况下，可表示其减数第二次分裂后期染色体和基因变化的是B