

第七单元第二章过关自测题



一、选择题(每小题 4 分,共 40 分)

1. (2017 年沈阳市)下列有关染色体、DNA 和基因的描述中,正确的是 ()
- A. 染色体主要由 DNA 和基因组成
 - B. 基因是 DNA 分子上有特定遗传效应的片段
 - C. 一个 DNA 分子就是一条染色体
 - D. 基因是 DNA 分子上的任意片段



2. 关于变异的说法,不正确的是 ()

- A. 遗传物质的改变引起的变异均可遗传给后代
- B. 遗传是普遍存在的,而变异是不普遍存在的
- C. 不是所有的变异都能遗传给后代
- D. 根据变异原因,变异分为可遗传的变异和不可遗传的变异

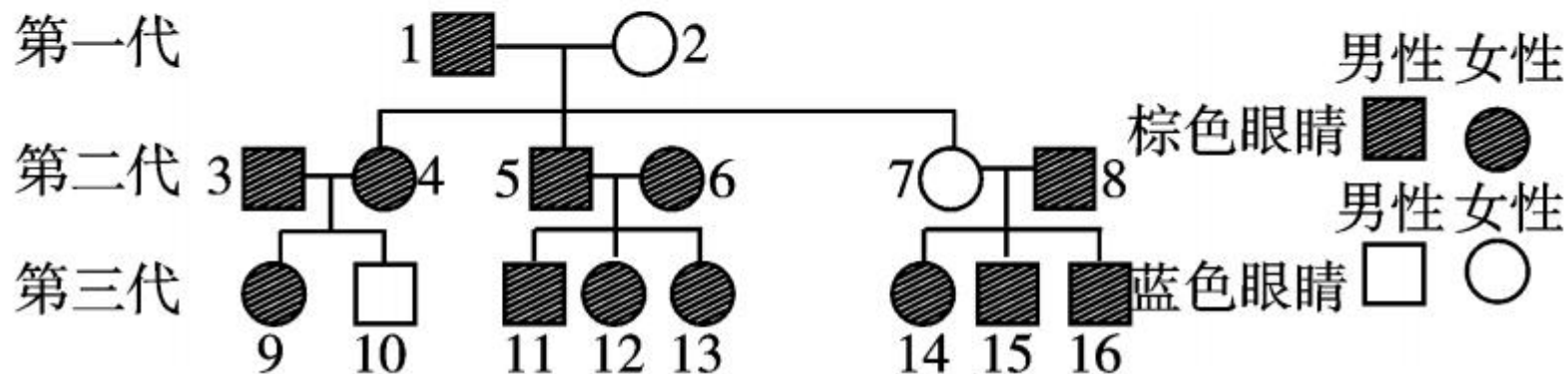
3. 下列各组生物性状中,不属于相对性状的是 ()

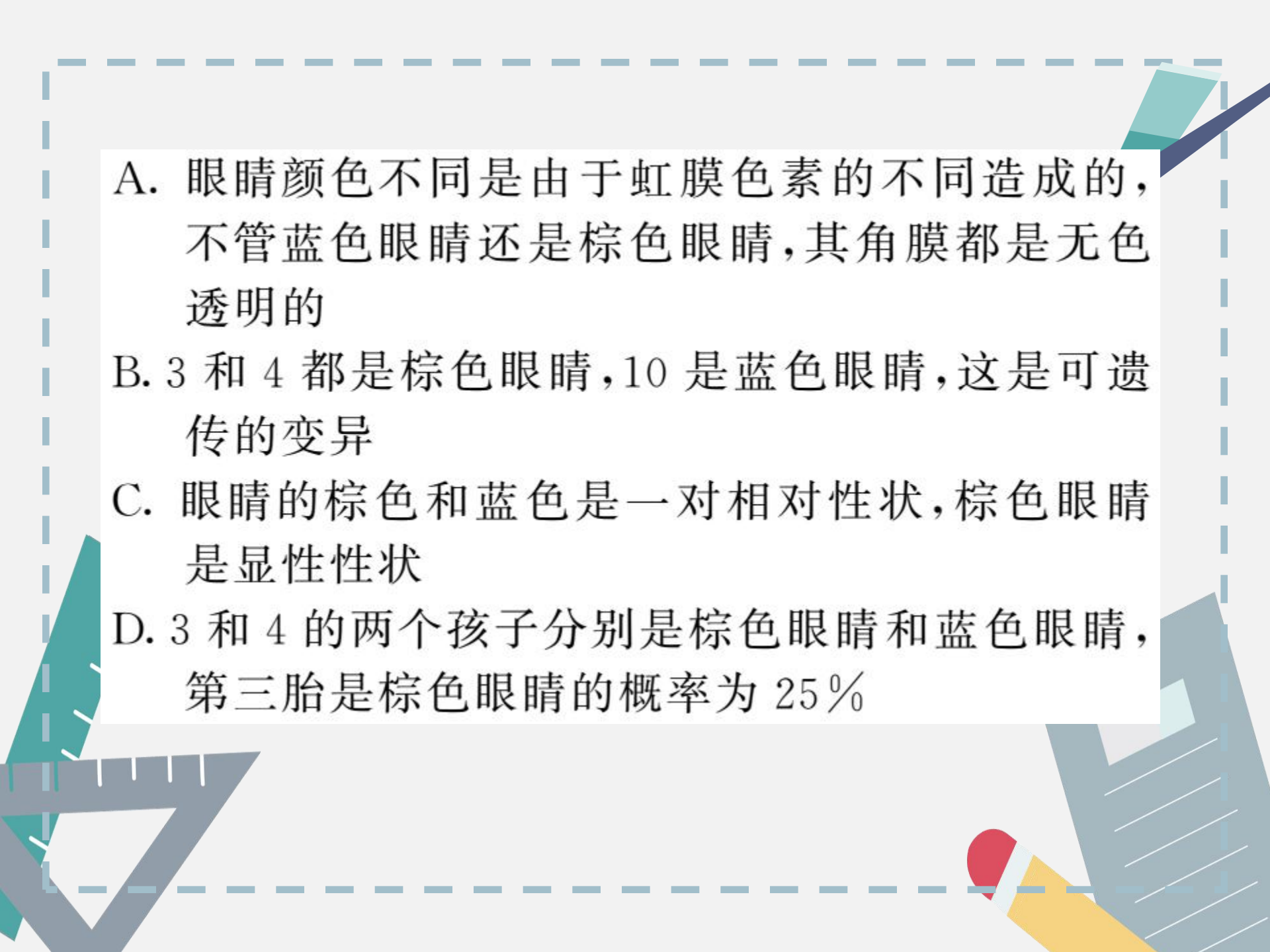
- A. 小明的 A 型血和小刚的 B 型血
- B. 人的身高和体重
- C. 人的卷发和直发
- D. 小麦的高秆和矮秆

4. 下列哪一项是可遗传的变异 ()

- A. 皮肤较白的人经常曝晒, 皮肤变得黝黑
- B. 经药剂处理后染色体数目加倍的甜菜
- C. 女性头发由黑色染成金黄色
- D. 小花生种子在肥沃的土壤中结出大花生

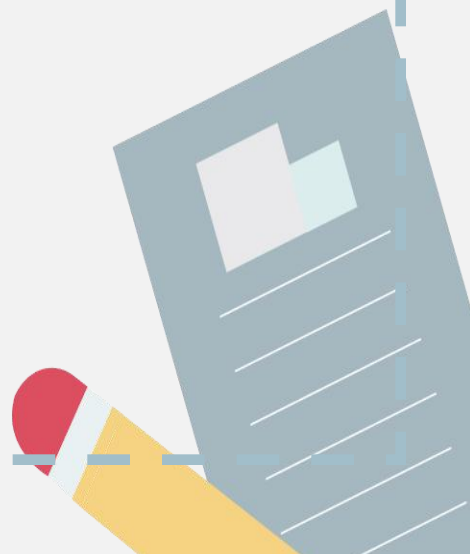
5. (2017 年呼和浩特) 人的棕色眼睛和蓝色眼睛由一对基因控制。下图是一个家族眼睛颜色的遗传情况。下列相关分析错误的是 ()



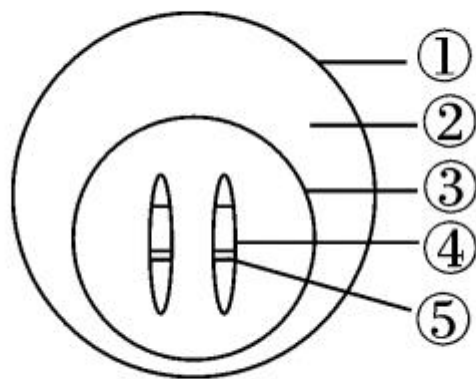
- 
- A. 眼睛颜色不同是由于虹膜色素的不同造成的，不管蓝色眼睛还是棕色眼睛，其角膜都是无色透明的
 - B. 3 和 4 都是棕色眼睛，10 是蓝色眼睛，这是可遗传的变异
 - C. 眼睛的棕色和蓝色是一对相对性状，棕色眼睛是显性性状
 - D. 3 和 4 的两个孩子分别是棕色眼睛和蓝色眼睛，第三胎是棕色眼睛的概率为 25%

6. 下列关于染色体、DNA 和基因的叙述,正确的是
()

- A. DNA 就是基因
- B. 染色体由 DNA 和基因组成
- C. 基因是有遗传效应的 DNA 片段
- D. 体细胞中,染色体、DNA 和基因的数目相等



7. 如果下图中的①表示为细胞,③表示为细胞核,则⑤表示的是 ()



- A. 染色体 B. 细胞质 C. 基因 D. DNA

8. 人的性别与染色体的关系,不正确的是 ()

A. 精子:11 条+X 或者是 11 条+Y

B. 精子中的 X 染色体决定生女孩,Y 染色体决定生男孩

C. 卵细胞:都是 22 条+X

D. 受精卵:22 对+XX 时,发育成女孩

9. 1989 年,我国科学家成功地将人的生长激素基因导入鲤鱼的卵细胞中,由此发育成的鲤鱼生长速度明显加快。以上事实说明 ()

A. 细胞中的基因具有显、隐性之分

B. 细胞中的基因是成对存在的

C. 基因存在于生物细胞的染色体上

D. 生物的性状是由基因控制的

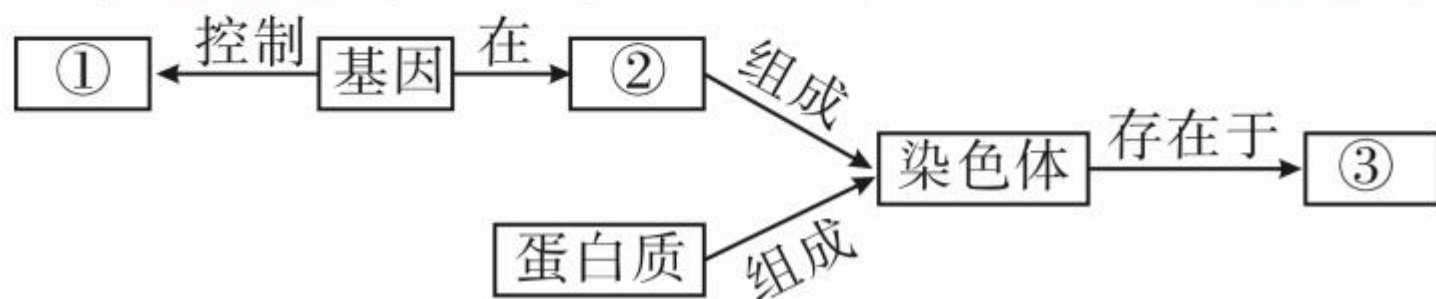
10. (2017 年乐山市) 一对有耳垂的夫妇生了一个无耳垂的孩子(A 表示显性基因,a 表示隐性基因)。下列判断错误的是 ()

- A. 再生有耳垂孩子的可能性更大
- B. 父母的基因组成均为 Aa
- C. 有耳垂和无耳垂都受基因控制
- D. 无耳垂为显性性状

二、填空题(每空 2 分,共 6 分)

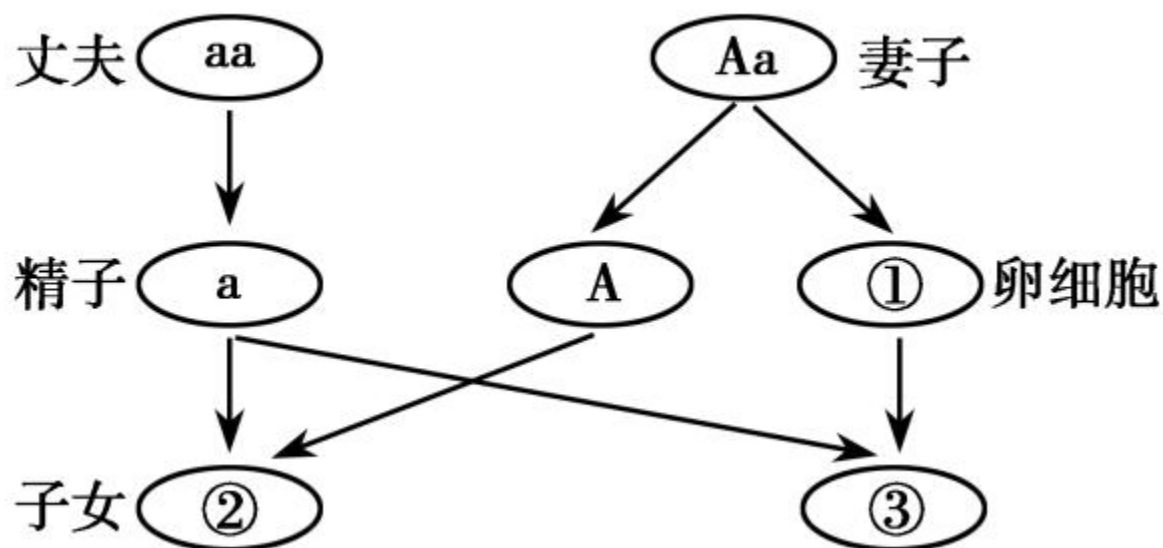
11. 下图表示基因、染色体、DNA、性状和细胞核等生物学名词之间的相互关系,请将其填写完整:

①是_____;②是_____;③是_____。



三、识图分析说明题(共 54 分)

12. (5 分)(2017 年白银中考模拟)白化病是一种常见遗传病,已知正常肤色受显性基因 A 控制,白化肤色受隐性基因 a 控制。现有一对夫妇,丈夫是白化病患者(基因组成为 aa),妻子肤色正常(基因组成为 Aa)。请根据下图所示的遗传图解分析回答问题。



(1) 精子和卵细胞结合形成受精卵的过程叫做_____。

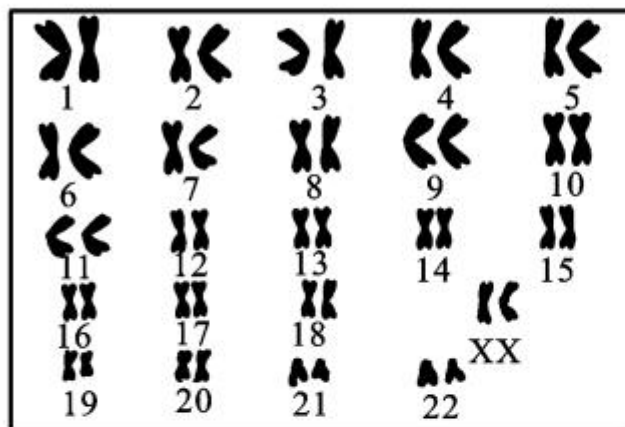
(2) 图中卵细胞①的基因组成为_____。

(3) 子女②的基因组成为_____。

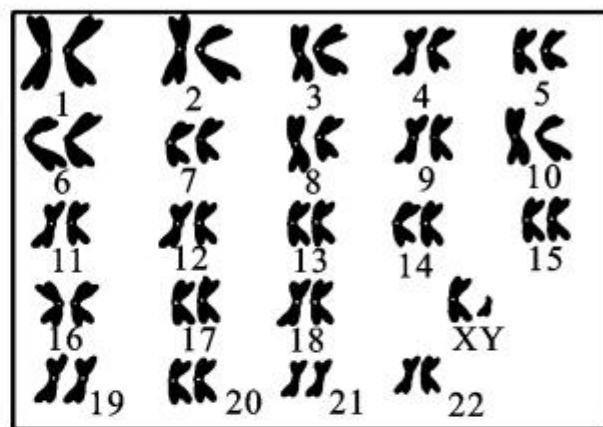
(4) 子女③表现出的性状为_____（填“肤色正常”或“白化病”）。

(5) 这对夫妇已生育的两个孩子都是男孩，若再生育一个孩子，是女孩的概率为_____。

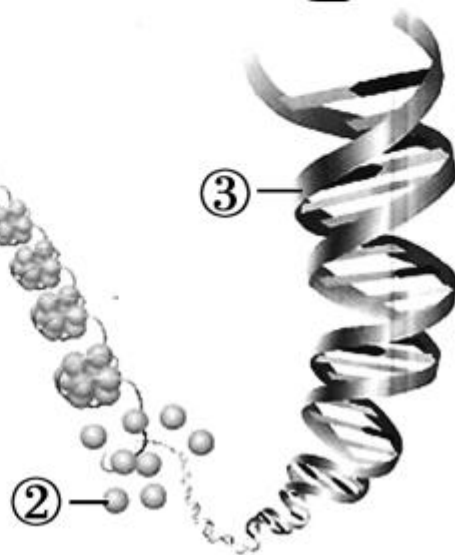
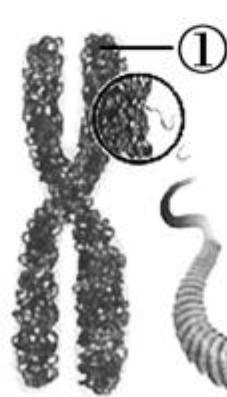
13. (14 分) 科学家们将男人、女人体细胞内的染色体进行了整理, 形成下列的排序图。请分析回答:



甲



乙



丙

(1)从图丙中可以看出,染色体是由[③]_____和[②]_____组成。

(2)根据图甲、乙染色体组成,可以判断,男性染色体组成图是_____ (填“甲”或“乙”)。男性产生的一个精子中,性染色体为_____。

(3)肤色正常(A)与白化病(a)是一对相对性状。某夫妇肤色正常,却生了一个白化病的孩子,这种现象叫_____。如果他们再生一个肤色正常男孩的几率是_____。

(4)正常男性体细胞的染色体组成是 ()

A. 23 对+XY

B. 23 对+XX

C. 22 对+XY

D. 22 对+XX

14. (16 分)“计划生育”是我国的一项基本国策,据现有人口状况,国家卫计委制定了自 2016 年起我国实施“全面二孩”的政策。某女同学的父母准备再生育一个孩子,得知消息后,该同学(不能卷舌)很高兴,希望父母(均能卷舌)生一个弟弟。请分析回答:

(1)遗传学上把能卷舌和不能卷舌称为一对_____,根据题干中家庭的遗传情况可判断_____ (填“能卷舌”或“不能卷舌”)是显性性状。该同学出现与父母不同的不能卷舌性状,这种变异属于_____ (填“可遗传”或“不可遗传”)的变异。

(2)若要该同学美梦成真,则完成受精作用的精子的染色体组成为_____,受精作用完成的场所是_____。

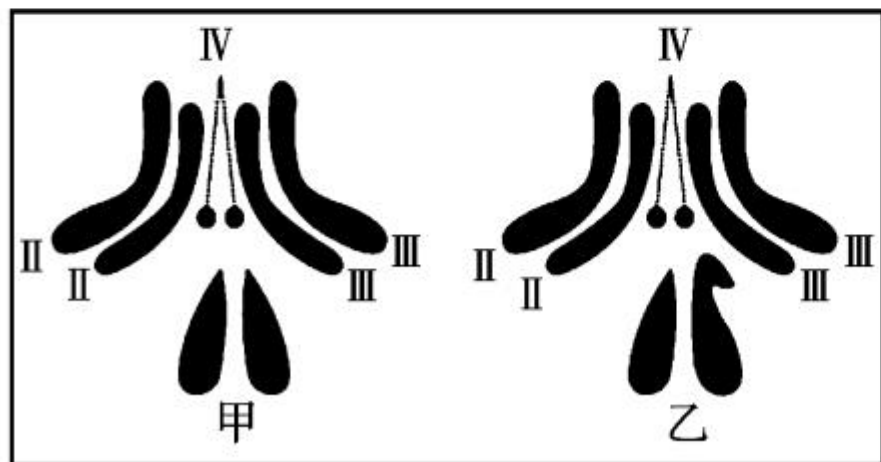
(3)若该同学的父母生育的第二胎能卷舌,则其基因组成是_____ (基因用 B、b 表示)。可见,生物的性状从根本上讲是由_____控制的。

(4)该同学的父母生育的第二胎既是男孩又不能卷舌的概率是_____。

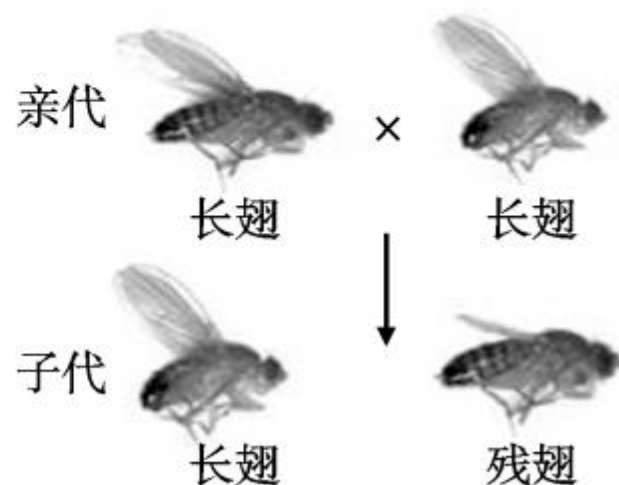
15. (12分)(2017年丹东市)豌豆的高茎和矮茎是一对相对性状,由基因 D、d 控制。亲代的纯种高茎豌豆与纯种矮茎豌豆杂交,子一代均为高茎,则亲代的基因组成为_____。如果子一代之间交配,则子二代表现出的性状有_____,其中控制显性性状的基因组成为_____,控制隐性性状的基因组成为_____。豌豆在杂交过程中既表现出亲子间的相似性,也表现出亲子间及子代个体间的差异,这种现象分别叫_____和_____。

16. (7分)(2017年枣庄市)果蝇是研究生物遗传的常用材料。图一表示果蝇体细胞的染色体组成,果蝇的性别决定方式与人类一致,图二表示果蝇的长翅与残翅在亲代和子代的性状表现。用A、a表示控制显、隐性性状的基因。

请分析作答:



图一



图二

(1)果蝇体细胞内有 4 对染色体,其形态结构如图一所示,请判断,图一中_____ (填“甲”或“乙”)表示雄果蝇体细胞。

(2)果蝇的长翅与残翅是果蝇翅型的不同表现类型,它是由染色体上的_____控制的。

(3)根据图二的杂交实验可知,_____是隐性性状,亲代果蝇的基因组成分别是_____,子代个体中出现残翅果蝇的几率是_____。

(4)某同学捕捉到一只长翅果蝇,为确定该果蝇的基因组成是 AA 还是 Aa,该同学设计了如下方案:

方案一:从图二实验的子代中选取一只残翅果蝇与该果蝇杂交

方案二:从图二实验的子代中随机选取一只长翅果蝇与该果蝇杂交

你认为方案_____是可行的。理由是:①若杂交后代_____,则该果蝇的基因组成为 AA;②若杂交后代_____,则该果蝇基因组成为 Aa。



































