

第三节 基因的显性和隐性

第 1 课时 孟德尔的豌豆杂交实验



要点识记

1. 孟德尔的豌豆杂交实验图解,请补充完整:

亲 本:高茎(DD)×(dd)矮茎

子一代:高茎()×高茎()

子二代: () ()
(多) (少)

2. 相对性状有 性状和 性状。杂交一代中表现的是 性状。

3. 控制相对性状的基因有显性和隐性之分。控制显性性状的基因为 ,用大写字母(D)表示;控制隐性性状的基因为 ,用小写字母(d)表示。

4. 体细胞中的基因是_____存在的,生殖细胞只有成对基因的_____。
5. 在子一代中隐性基因控制的性状不表现,但它会_____下去。

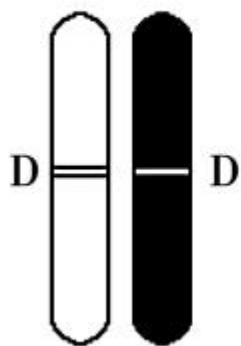


基础训练

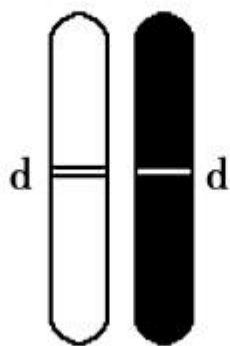
知识点 孟德尔的豌豆杂交实验

6. 利用豌豆杂交试验研究相对性状遗传的科学家是 ()
- A. 奥地利科学家孟德尔 B. 法国科学家巴斯德
- C. 英国科学家达尔文 D. 瑞典科学家林奈
7. 当一对基因分别为显性基因和隐性基因时,生物体的性状表现是 ()
- A. 显性性状 B. 隐性性状 C. 中间性状 D. 无规律
8. 杂种高茎豌豆的种子长成的豌豆植株,高茎多矮茎少的原因是控制矮茎的基因是 ()
- A. 显性 B. 隐性 C. 中性 D. 不确定

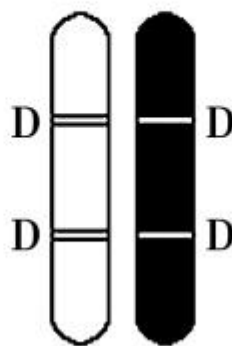
9. 决定豌豆粒圆滑形的是显性基因,用 D 表示;决定豌豆粒皱缩形的是隐性基因,用 d 表示。能正确表示皱缩形豌豆粒的示意图是 ()



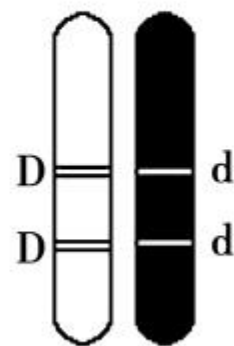
A



B



C



D

10. 豌豆种子的圆粒与皱粒是一对相对性状,A 表示显性基因,a 表示隐性基因。根据表中的情况,说法合理的一项是 ()

组合	亲代	子代
一	皱粒×皱粒	皱粒
二	圆粒×皱粒	圆粒 皱粒
三	圆粒×圆粒	圆粒 皱粒

- A. 从第一组情况来看,皱粒是显性性状
- B. 第二组中亲代圆粒豌豆的基因组成为 AA
- C. 从第三组情况分析,圆粒是显性性状
- D. 第三组中子代圆粒豌豆的基因组成是 AA

11. 下列哪组基因所表现的性状会相同 ()

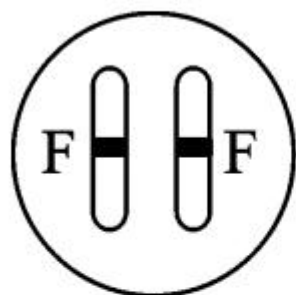
A. AA 和 Aa

B. AA 和 aa

C. bb 和 Bb

D. Aa 和 aa

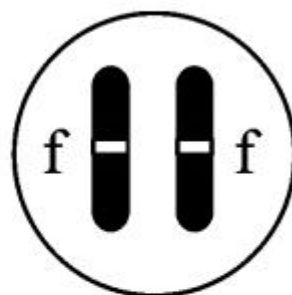
12. 下图为人体细胞内一对基因位于一对染色体上的示意图。下列叙述正确的是 ()



①



②



③

- A. 只有①表现为显性性状
- B. ②和③表现为隐性性状
- C. 图中的染色体和基因都是成对存在的
- D. f 控制的性状都不能表现出来



巩固提升

13. (2017 年沈阳市)人的能卷舌是由显性基因(D)决定的,不能卷舌是由隐性基因(d)决定的。如果一对能卷舌的夫妇生下了一个不能卷舌的男孩,那么这对夫妇的基因型是 ()

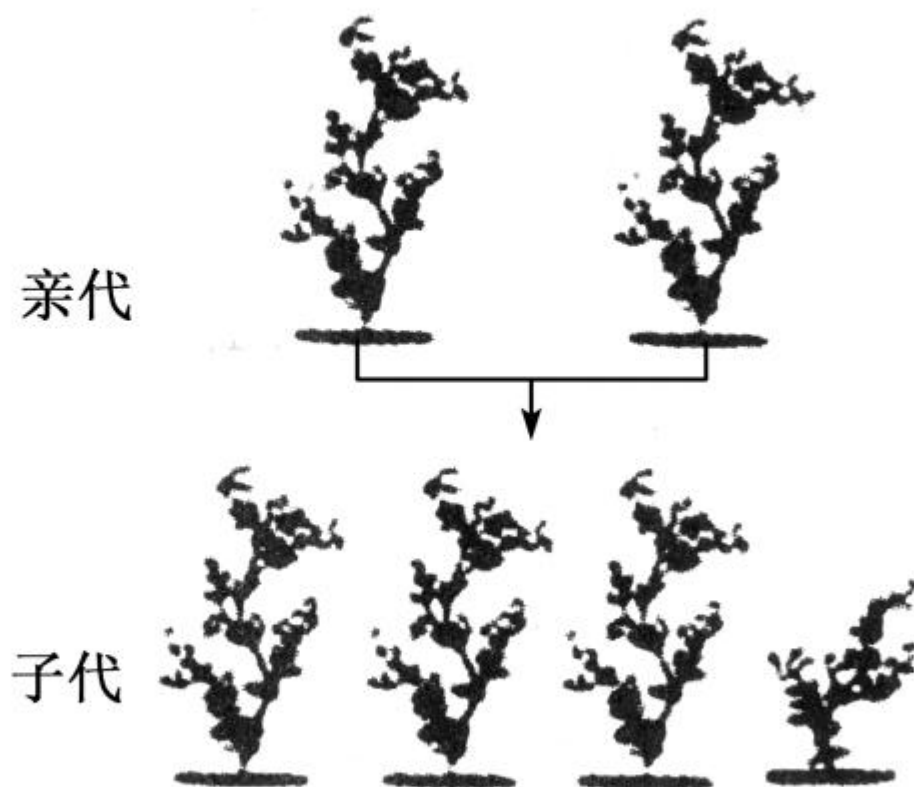
A. DD 和 DD

B. DD 和 Dd

C. Dd 和 Dd

D. Dd 和 dd

14. 下图是豌豆的遗传图解。根据图解可以推测，高茎、矮茎分别是 ()



- A. 显性性状、隐性性状 B. 隐性性状、显性性状
C. 隐性性状、隐性性状 D. 显性性状、显性性状

15. (2017 年威海市)人的有耳垂与无耳垂是一对相对性状,由一对基因控制。某家族该性状的表现如下表所示,则下列判断正确的是 ()

	第一代		第二代		第三代
	祖父	祖母	父亲	母亲	儿子
性状	有耳垂	有耳垂	有耳垂	有耳垂	无耳垂

- A. 祖父和祖母的基因组成一定相同
- B. 父亲和母亲的基因组成不一定相同
- C. 儿子的基因组成可以确定
- D. 父母亲的第二个孩子有耳垂和无耳垂的几率相等

16. 根据“孟德尔的豌豆杂交实验图”回答问题。



左为高茎豌豆 右为矮茎豌豆 把矮茎豌豆的花粉授给高茎豌豆(或相反)



获得了杂交后的种子



杂交后的种子长成的植株都是高茎的

(1)实验材料:具有明显相对性状的是_____。
_____。

(2)研究类型:_____对基因的遗传现象。

(3)实验现象:

A. 高茎豌豆与矮茎豌豆杂交后的种子,长成的子一代植株都是_____茎的。

B. 子代植株自花传粉后长成的植株有高有矮,但_____茎的多,_____茎的少,且呈一定_____。

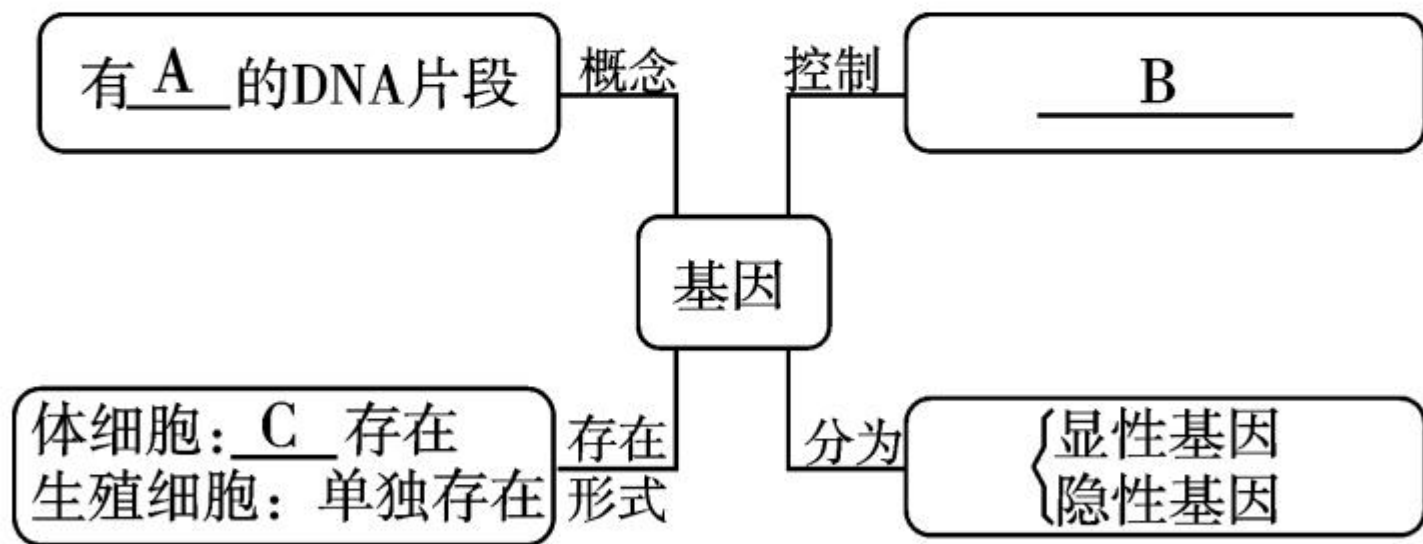
(4)实验结果解释：

- A. 相对性状有_____和_____之分，豌豆中高茎是_____性状，矮茎是_____性状。
- B. 在相对性状的遗传中，控制显性性状的基因为 A，控制隐性性状的基因为 a，表现显性性状基因组成用_____或_____表示，表现隐性性状的基因组成用_____表示。
- C. 显性基因与隐性基因在一起时，_____基因控制的性状不表现，但这种基因并没有受_____基因的影响，还会_____下去。



应用拓展

17. (2017 年岳阳市) 下图是有关基因的概念图, 据图回答:



(1) 请将概念图完善: A _____, B _____, C _____。

(2) 小明父母能卷舌, 小明不能卷舌, 控制不能卷舌的基因是他父母通过_____传递给他的。若用 D 表示显性基因, d 表示隐性基因, 小明父亲的基因组成是_____。

