

○ 策 划 北京弘哲教育研究中心

○ 总主编 滕 纯

弘哲书系
HONGZHESHUXI

Dianjin Xunlian

点金训练

适用于新课标人教版

高中生物

必修 2

广西教育出版社
四川教育出版社

总主编 滕 纯
责任编辑 黄敏娴
特约编辑 王继娟

第一套梯度训练分层最详细的书

配套科目

适用版本

适用模块

高中语文

人教版\粤教版\江苏教育版
鲁人版\语文版

必修\选修

高中数学

人教A版\人教B版\北师大版
江苏教育版

必修\选修

高中英语

人教版\外研版\译林版
北师大版

必修\选修

高中物理

人教版\粤教版\沪科版\鲁科版

必修\选修

高中化学

人教版\江苏教育版\鲁科版

必修\选修

高中生物

人教版\江苏教育版

必修\选修

高中思想政治

人教版

必修\选修

高中历史

人教版\岳麓版\人民版

必修\选修

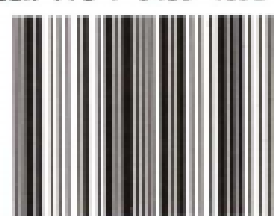
高中地理

人教版\中图版\鲁教版\湘教版

必修\选修

装帧设计 / SCAN 品牌印刷

ISBN 978-7-5435-4852-7



9 787543 548527 >

定价：12.00元

点金训练

适用于新课标人教版

高中生物必修 2

策 划 北京弘哲教育研究中心
总主编 滕 纯 (中央教科所前副所长 研究员)
主 编 乔建学
编 者 乔建学 曹锡慧 刘 静
冯 莹 张金花

广西教育出版社
四川教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

点金训练：人教版·高中生物·2：必修/滕纯主编.
南宁：广西教育出版社，2007.6
ISBN 978-7-5435-4852-7

I. 点… II. 滕… III. 生物课—高中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 075709 号

责任编辑 黄敏娟
特约编辑 王继娟
封面设计 魏 晋
版式设计 李艳青
责任校对 戴 颖
责任印制 肖 林
出 版 广西教育出版社 四川教育出版社
(南宁市鲤湾路 8 号 邮政编码 530022)
发 行 四川新华文轩连锁股份有限公司
印 刷 北京嘉实印刷有限公司
版 次 2007 年 7 月第 1 版
印 次 2007 年 7 月北京第 1 次印刷
成品规格 210mm×295mm
印 张 8
字 数 160 千
印 数 0001—3000
定 价 12.00 元

ISBN 978-7-5435-4852-7/G·3908

如发现印装质量问题，请与本社调换。电话：(0771) 5865797

为么修福泽 哲慧授业

onsuo
求索

流动的足迹

翱翔的翅膀

『点金』

为求索播洒阳光





随着课改的不断深入,为了充分阐释课程标准的要求,鼓励、引导学生在共同发展中富有个性、自主地学习,我们特约北京、山东、江苏、广东等课改省份及教育发达地区百余位特、高级教师精心打造、倾力编写了这套《点金训练》丛书。它将优化训练与答案详解融为一体,针对课堂作业、课后自测、阶段评估的学习过程设置梯级习题,能让你练得巧妙、学得扎实!本丛书具有如下特色:

☆梯度、分级 丛书特有的“梯级集训”模式,极大地优化了思维的发散性和学习的层次感。丛书课节训练按AB卷编写。A卷为课堂针对训练,按“双基再现”“变式活学”和“实践演练”分类优化;B卷为课外提升训练,按“理解整合”“拓展创新”“综合探究”和“高考模拟”梯度编排。着重体现了课堂作业和课后练习的功能。在题目编排难度上由易到难,用“★”(1~5个)标识;在课堂同步性上设置课节训练、单元训练、模块训练三部分,让学生在学习的每个阶段都可获得能力提升。这些匠心独运的设计让你仿佛置身于一个广阔而奇妙的演练场。这里处处充满乐趣和挑战,让你大展拳脚,练就一身绝世“武功”。

☆科学、质优 丛书集训练过程的“学、练、测”于一体,化方法、能力、创新于一炉,融山东、江苏、广东等地优质教育资源于一书,汇百余名特、高级教师智慧于一身,将会带给你全程的学习指导,点亮你学海航行的明灯。

☆轻负、稳健 丛书题量适中,题型丰富,题目经典,各梯度间循序渐进,层次性和难易度适当,使你能有选择地做题,练得充分、精当。同时,丛书大力引入原创题、变式题、探究题,增强题目的独创性、新颖性和时代感,使你训练得心应手、扎实有效。答案中点拨到位,警示思维误区,点击解题关键,令人有茅塞顿开之感。

☆高能、高分 在同步训练中链接高考,引入最新高考真题和模拟题,引导你走进高考、感受高考,帮助你适应高考、决胜高考。

《点金训练》是一艘带领师生畅游蔚蓝学海的旗舰。通过亲切的指导、耐心的训练、愉快的测试、精当的评价,相信《点金训练》会让每一位“航海员”都获得属于自己闪光耀眼的奖牌!那么还等什么呢,现在就和《点金训练》一起开始你激动人心,充满意趣和挑战的“点金”之旅吧!



滕纯

中央教科所前副所长 研究员

第二届全国“点金之星”创新学习大赛

——改变学习方法 体验学习乐趣

全国初、高中师生朋友们：

北京弘哲教育研究中心与多家省市级教研中心、教育出版社继去年成功举办首届全国寻找“点金·创意之星”活动之后，于今年4月隆重推出第二届全国“点金之星”创新学习大赛。现在，只需你转动脑筋拿起纸笔参与本次大赛，就有机会成为全国“点金之星”，获得星级证书并赢取精美奖品。

活动介绍

参赛者需围绕《点金教练》或《点金训练》丛书的使用心得，以“改变学习方法，体验学习乐趣”为主题，向全国的朋友们介绍和分享自己最拿手的学习方法。参赛者介绍的学习方法或针对全学科，或针对某学科，或针对某学科的某一部分，或针对某一类问题等均可。参赛作品请注明作品名称、作者姓名、年龄、所在学校或单位、通讯地址、邮政编码和联系电话。同时，我们也诚恳地期望各界朋友能借此机会对我们图书的不足之处提出批评和建议。届时，我们将组织创新教育专家对所有作品进行评审，最终评出725位具有示范意义、拥有优异创新学习能力的获奖者，颁发“点金之星”荣誉证书和精美奖品。欢迎全国在校初、高中学生和教师踊跃报名参加。

奖项设置

钻石星：5名——价值2000元高级电子辞典一部

铂金星：20名——价值800元时尚MP4一部

白银星：200名——《点金教练》丛书一套

青铜星：500名——精美礼品一件

投稿事宜

投稿日期：当年6~12月

结果公布：次年3月(电话和邮件通知获奖者，并向社会公布。)

投稿地址：北京市朝阳区胜古中路2号金基业大厦10层1002

第二届全国“点金之星”创新学习大赛组委会收

邮政编码：100029

E-mail: hongzhe2008@gmail.com

咨询电话：(010)64411197 64411172

郑重声明：作品投稿后，即表明原作者授权北京弘哲文化发展有限公司无偿在各类活动中宣传、展示、使用和出版该作品。

本活动法律顾问：鼎立律师事务所 沈春林

目 录

第1章 遗传因子的发现	B卷(课外提升训练)	21
第1节 孟德尔的豌豆杂交实验(一)	第2节 DNA分子的结构	23
.....	A卷(课堂针对训练)	23
A卷(第1课时课堂针对训练)	B卷(课外提升训练)	24
A卷(第2课时课堂针对训练)	第3节 DNA的复制	26
B卷(第1节课外提升训练)	A卷(课堂针对训练)	26
第2节 孟德尔的豌豆杂交实验(二)	B卷(课外提升训练)	27
.....	第4节 基因是有遗传效应的DNA片段	29
A卷(第1课时课堂针对训练)	29
A卷(第2课时课堂针对训练)	A卷(课堂针对训练)	29
B卷(第2节课外提升训练)	B卷(课外提升训练)	30
第2章 基因和染色体的关系	第4章 基因的表达	
第1节 减数分裂和受精作用	第1节 基因指导蛋白质的合成	33
A卷(第1课时课堂针对训练)	A卷(课堂针对训练)	33
A卷(第2课时课堂针对训练)	B卷(课外提升训练)	34
A卷(第3课时课堂针对训练)	第2节 基因对性状的控制	36
B卷(第1节课外提升训练)	A卷(课堂针对训练)	36
第2节 基因在染色体上	B卷(课外提升训练)	37
A卷(课堂针对训练)	第5章 基因突变及其他变异	
B卷(课外提升训练)	第1节 基因突变和基因重组	40
第3节 伴性遗传	A卷(课堂针对训练)	40
A卷(课堂针对训练)	B卷(课外提升训练)	41
B卷(课外提升训练)	第2节 染色体变异	43
第3章 基因的本质	A卷(第1课时课堂针对训练)	43
第1节 DNA是主要的遗传物质	A卷(第2课时课堂针对训练)	44
A卷(课堂针对训练)	B卷(第2节课外提升训练)	45

第3节 人类遗传病	47	第2节 现代生物进化理论的主要内容	63
A卷(第1课时课堂针对训练)	47	A卷(第1课时课堂针对训练)	63
A卷(第2课时课堂针对训练)	48	A卷(第2课时课堂针对训练)	64
B卷(第3节课外提升训练)	49	A卷(第3课时课堂针对训练)	65
第6章 从杂交育种到基因工程		A卷(第4课时课堂针对训练)	66
第1节 杂交育种与诱变育种	52	B卷(第2节课外提升训练)	68
A卷(课堂针对训练)	52	附:	
B卷(课外提升训练)	53	第1、2章测试卷	
第2节 基因工程及其应用	54	第3、4章测试卷	
A卷(第1课时课堂针对训练)	54	第5、6章测试卷	
A卷(第2课时课堂针对训练)	56	第7章测试卷	
B卷(第2节课外提升训练)	57	模块评价卷	
第7章 现代生物进化理论		参考答案	
第1节 现代生物进化理论的由来 ...	60		
A卷(课堂针对训练)	60		
B卷(课外提升训练)	61		



- B. 毛桃
- C. 光桃的概率为 $\frac{1}{3}$
- D. 毛桃的概率为 $\frac{1}{3}$



实践演练

9. ★★某同学用黄、白色的乒乓球各 20 个做“性状分离比的模拟”实验,将红色的 D、d 分别贴在黄、白球上表示雌配子,黑色的 D、d 分别贴在黄、白球上表示雄配子。实验中他左手伸入桶中搅拌一下抓取一个小球,再将抓有一个小球的左手伸入另一桶中搅拌一下又抓取一球,右手记录抓取两球的组合,再把两球分别放回原桶中,如此反复 50 次,实验结果如下表:

基因型	数目	实验百分比	理论百分比
DD	10	20%	25%
Dd	22	44%	50%
dd	8	16%	25%

A 卷(第 2 课时课堂针对训练)



双基再现

1. ★两个都带有黑尿症基因的正常男女(Aa)结婚,预测他们的孩子患黑尿症(aa)的概率是 ()
 - A. 12.5%
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
2. ★水稻某些品种茎秆的高矮是由一对等位基因控制的,对一个纯合显性亲本与一个纯合隐性亲本杂交产生的 F₁ 进行测交,其后代中杂合子的概率是 ()
 - A. 0
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
3. ★★一对杂合的白色绵羊生下 4 只小羊,理论上 4 只小羊的表现型为 3 白 1 黑的可能性是 ()
 - A. 100%
 - B. $\frac{3}{4}$

试分析:该同学出现此实验结果的原因。

10. ★★图 1.1-1 为豌豆的一对相对性状遗传实验过程图,请据图回答问题:

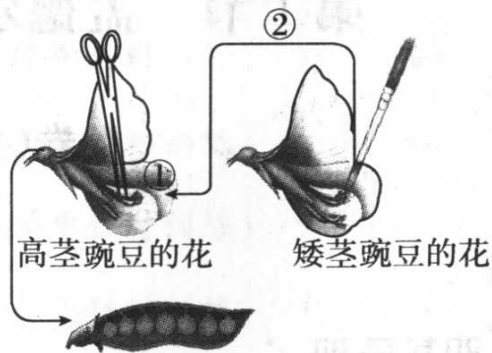


图 1.1-1

- (1) 该实验的亲本中,父本的性状是 _____,母本的性状是 _____。
- (2) 操作①叫做 _____,操作②叫做 _____。为了确保杂交实验的成功,①的操作过程中应注意时间上 _____,操作过程中 _____,操作后 _____。

C. $\frac{27}{64}$

D. $\frac{27}{256}$

4. ★★人类多指是由显性遗传因子(A)控制的一种常见畸形。下列叙述不正确的是 ()
 - A. 只要亲代之一的遗传因子组成为 AA,其子女均患多指
 - B. 只要亲代之一含有 A 遗传因子,其子女就有可能出现多指
 - C. 双亲均为 Aa,其子女均患多指
 - D. 双亲均为 Aa,其子女患多指的概率是 $\frac{3}{4}$



变式活学

5. ★★(双基再现第 1 题变式)小麦高秆(H)对矮秆(h)是显性。现有两株高秆小麦,它们的亲本中都有一个矮秆小麦。这两

株小麦杂交,在 F_1 中出现纯合子的概率是

()

- A. 75% B. 50%
C. 25% D. 12.5%

6. ★★(双基再现第2题变式)遗传因子组成为 MM 的绵羊有角,遗传因子组成为 mm 的绵羊无角,遗传因子组成为 Mm 的绵羊母羊无角、公羊有角。现有一只有角母羊生了一只无角小羊,这只小羊的性别和遗传因子组成分别是 ()

- A. 雄性、mm B. 雌性、Mm
C. 雄性、Mm D. 雌性、mm



实践演练

7. ★★有一种腿很短的鸡叫爬行鸡,由遗传因子 A 控制。在爬行鸡的遗传实验中得到下列结果:

①爬行鸡 × 爬行鸡 → 2 977 只爬行鸡和 995 只正常鸡。

②爬行鸡 × 正常鸡 → 1 676 只爬行鸡和

1 661 只正常鸡。

根据上述结果分析回答下列问题:

(1) 第一组两个亲本的遗传因子组成是 _____, 子代爬行鸡的遗传因子组成是 _____, 正常鸡的遗传因子组成是 _____。

(2) 第二组后代中爬行鸡互交,在 F_2 中共得小鸡 6 000 只,从理论上讲,有正常鸡 _____ 只,能稳定遗传的爬行鸡 _____ 只。

8. ★★水稻的非糯性(W)和糯性(w)是一对相对性状,前者遇碘变蓝,后者遇碘不变蓝。把 WW 和 ww 杂交得到的种子种下去,长大开花后取一成熟的花药,挤出全部花粉,滴上碘液,显微镜下看到的颜色有 _____,比例是 _____,原因是 _____。这株水稻穗上的非糯米遗传因子组成是 _____,糯米遗传因子组成是 _____,这符合 _____ 定律。

B 卷(第1节课外提升训练)



理解整合

1. ★★正常的喜马拉雅兔是白毛黑爪,如果在兔背上剥去一块白毛,并在相应部位放上一块冰,结果不久后该处会长出黑毛,这说明 ()

- A. 遗传对遗传因子的表达起作用
B. 显性遗传因子被除去
C. 环境导致遗传因子组成改变
D. 环境对遗传因子表达有影响

2. ★★已知小麦高茎(D)对矮茎(d)是显性,杂合子小麦进行测交,所结种子的种皮、胚乳和子叶的遗传因子组成依次是 ()

- A. DD、Ddd、dd
B. dd、Dd、dd
C. Dd、DDd 或 ddd、Dd 或 dd
D. Dd、DDd、dd

3. ★★有一种严重的椎骨病是由一隐性遗传因子引起的,一对正常夫妇生了一个有病的女儿和一个正常的儿子,则该儿子携带

致病遗传因子的可能性是 ()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

4. ★★将具有 1 对等位基因的杂合子逐代自交 3 次,在 F_3 代中纯合子比例为 ()

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{7}{8}$ C. $\frac{7}{16}$ D. $\frac{9}{16}$

5. ★★纯种高茎豌豆(DD)与纯种矮茎豌豆(dd)杂交得到 F_1 ,全为高茎豌豆(Dd),种下 F_1 豌豆种子,让其自交得到 F_2 ,种下 F_2 豌豆种子,发现 F_2 豌豆植株有高茎和矮茎两种植株,且高茎与矮茎之比为 3:1。实现 F_2 中高茎与矮茎之比为 3:1 的条件是 ()

- A. F_1 形成配子时,遗传因子分离,形成两种配子
B. 含不同遗传因子的雌雄配子随机结合
C. 含不同遗传因子组合的种子必须有适宜的生长发育条件
D. 只需要 A 项条件,而不需要 B、C 两项条件





拓展创新

6. ★★★鼠的毛色类型由遗传因子 B、b 控制,甲、乙黑毛雌鼠分别与褐毛鼠丙交配,甲 3 胎共生出 9 只黑毛和 7 只褐毛幼鼠,乙 3 胎共生出 19 只黑毛幼鼠,则甲、乙、丙 3 只鼠的遗传因子组成可能为 ()
- A. BB、Bb、bb B. bb、Bb、BB
C. Bb、BB、bb D. Bb、bb、BB
7. ★★★蜜蜂的雄蜂是由未受精的卵细胞发育成的,雌蜂是由受精卵发育成的。蜜蜂的体色褐色对黑色是显性性状,控制这一对相对性状的基因位于常染色体上。现有褐色雄蜂和黑色蜂王交配,后代的体色是 ()
- A. 全部是褐色
B. 褐色:黑色 = 3:1
C. 蜂王和工蜂都是黑色,雄蜂是褐色
D. 蜂王和工蜂都是褐色,雄蜂是黑色
8. ★★★某种动物的亲本杂交,子一代出现性状分离且获得能稳定遗传的新品种,则这一对亲本 ()
- A. 都是纯合子
B. 都是杂合子
C. 纯合子或杂合子
D. 一个纯合子一个杂合子
9. ★★★大约在 70 个表现型正常的人中有一个白化杂合子。一个表现型正常、其双亲也正常,但有一白化病弟弟的女人,与一无亲缘关系的正常男人婚配。问他们所生的孩子患白化病的概率是 ()
- A. 1/40 B. 1/280
C. 1/420 D. 1/560



综合探究

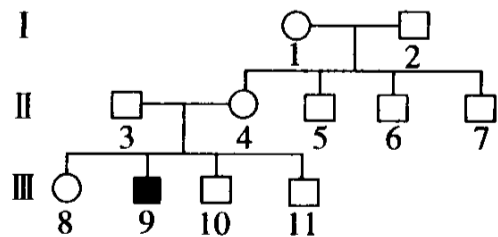
10. ★★遗传学上对杂交和自交的准确描述分别是 ()
- ①同种生物个体间的交配 ②相同遗传因子个体间的交配 ③不同遗传因子个体间的交配 ④性状相同的个体间的交配 ⑤性状相对的个体间的交配 ⑥异种生物个体间的交配
- A. ③② B. ⑤④ C. ⑥① D. ②③

11. ★★孟德尔遗传规律不适合于原核生物,是因为原核生物 ()
- A. 没有遗传物质
B. 没有细胞核
C. 没有完善的细胞器
D. 主要进行无性生殖
12. ★★★我国云南捕获一只珍稀的白化猕猴雄性,现只有褐色(显性)的雌性猕猴。如何培育出白化的小猕猴?
13. ★★★果蝇的长翅(V)对残翅(v)是显性,现有甲、乙两瓶世代连续的果蝇,甲瓶全部为长翅,乙瓶既有长翅又有残翅。由于工作的疏忽,忘了贴亲本和子代的标签。请你通过实验,确定甲、乙两瓶果蝇的亲子关系。
- (1)若用一次交配实验来鉴别甲、乙两瓶果蝇的亲子关系,你应随机选择甲瓶或乙瓶中若干什么果蝇进行交配实验?
- (2)怎样根据(1)题的交配结果,确定甲、乙两瓶果蝇的亲子关系?



高考模拟

14. ★★★(2007·江苏)图 1.1-2 为某一遗传病的家系图,已知 I-1 为携带者,则可以准确判断的是 ()



□ 正常男性 ○ 正常女性 ■ 患病男性

图 1.1-2

- A. 该病为常染色体隐性遗传
B. II-4 是携带者
C. II-6 是携带者的概率为 $\frac{1}{2}$
D. III-8 是正常纯合子的概率为 $\frac{1}{2}$

第2节 孟德尔的豌豆杂交实验(二)



A卷(第1课时课堂针对训练)



双基再现

- ★某生物的遗传因子组成为 AaBBRR, 该生物在产生配子时, 能够产生的配子类型有 ()
A. ABR 和 aBR B. ABr 和 abR
C. aBR 和 AbR D. ABR 和 abR
- ★两个杂合体(涉及两对独立遗传的遗传因子)杂交, 子代只有一种性状表现, 则这两个杂合体的遗传因子组成是 ()
A. AaBb 和 AABb B. AaBb 和 Aabb
C. Aabb 和 aaBb D. AABb 和 AaBB
- ★★白色盘状与黄色球状南瓜杂交, F_1 全是白色盘状南瓜。 F_1 自交, F_2 中杂合的白球状南瓜有 3 966 株, 问纯合的黄色盘状南瓜有 ()
A. 7 932 株 B. 3 966 株
C. 1 983 株 D. 1 322 株
- ★★遗传因子组成为 AaBb 的水稻自交, 自交后代中两对遗传因子都是纯合体的占总数 ()
A. $\frac{2}{16}$ B. $\frac{4}{16}$ C. $\frac{6}{16}$ D. $\frac{8}{16}$
- ★★父亲遗传因子组成为 AABb, 母亲遗传因子组成为 AaBb, 其 F_1 不可能出现的遗传因子组成是 ()
A. AABb B. Aabb C. AaBb D. aabb



变式活学

- ★★(双基再现第2题变式)牵牛花的花有红色和白色之分, 叶有阔叶和窄叶之分, 红色(A)和阔叶(B)分别是显性, 两对遗传因子独立遗传。AaBb 和 aaBb 杂交, 后代的遗传因子组成和性状表现种类分别是 ()

- A. 4种和2种 B. 6种和4种
C. 4种和8种 D. 2种和4种

- ★★(双基再现第5题变式)某夫妇所生的4个孩子的遗传因子组成分别为 RR \overline{TT} 、Rr \overline{TT} 、RR \overline{tt} 、rr \overline{TT} , 则该夫妇的遗传因子组成是 ()
A. Rr \overline{tt} × Rr \overline{tt} B. Rr \overline{Tt} × Rr \overline{Tt}
C. Rr \overline{TT} × Rr \overline{tt} D. rrr \overline{t} × rr \overline{TT}
- ★★(教材练习二题第3题变式)基因型为 AabbDD 的个体自交后, 其后代表现型的比例接近于 ()
A. 9:3:3:1 B. 3:3:1:1
C. 1:2:1 D. 3:1



实践演练

- ★下面是关于生命科学史和科学方法的问题。孟德尔在总结了前人失败原因的基础上, 运用科学的研究方法, 经八年观察研究, 成功地总结出豌豆的性状遗传规律, 从而成为遗传学的奠基人。请回答问题:
(1)孟德尔选用豌豆为试验材料, 是因为豌豆品种间的_____, 而且是_____和_____植物, 可以避免外来花粉的干扰。研究性状遗传时, 由简到繁, 先从_____对相对性状着手, 然后再研究_____相对性状, 以减少干扰。在处理观察到的数据时, 应用_____方法, 得到前人未注意的子代比例关系。他根据试验中得到的材料提出了假设, 并对此做了验证试验, 从而发现了遗传规律。
(2)孟德尔的遗传规律是_____。



A卷(第2课时课堂针对训练)



双基再现

- ★基因的自由组合定律揭示出 ()
 A. 等位基因之间的关系
 B. 非等位基因之间的关系
 C. 非同源染色体上非等位基因之间的关系
 D. 同源染色体非等位基因之间的关系
- ★★某植株进行测交,得到后代的基因型是 $Yyrr$ 和 $YyRr$,则该植株的基因型是 ()
 A. $YyRr$ B. $YYRR$
 C. $yyrr$ D. $YYRr$
- ★★下列不属于配子基因型的是 ()
 A. b B. Abd C. AaB D. AB
- ★★基因型分别为 $ddEeFF$ 和 $DdEeff$ 的两种豌豆杂交,在3对等位基因各自独立遗传的条件下,其子代表现型不同于2个亲本的个体数占全部子代的 ()
 A. $1/4$ B. $3/8$
 C. $5/8$ D. $3/4$
- ★★已知豌豆种皮灰色(G)对白色(g)为显性,子叶黄色(Y)对绿色(y)为显性。如以基因型 $ggyy$ 的豌豆为母本,与基因型 $GgYy$ 的豌豆杂交,则母本植株所结籽粒的表现型 ()
 A. 全是灰种皮黄子叶
 B. 灰种皮黄子叶,灰种皮绿子叶,白种皮黄子叶,白种皮绿子叶
 C. 全是白种皮黄子叶
 D. 白种皮黄子叶、白种皮绿子叶



变式活学

- ★(双基再现第1题变式)自由组合定律的实质是 ()
 A. 杂种后代中性状自由组合
 B. 杂种后代性状比例 $9:3:3:1$

C. 杂种产生配子时,等位基因分离,非等位基因自由组合

D. 杂种产生的配子自由组合

- ★(双基再现第2题变式)用黄色圆粒豌豆与绿色皱粒豌豆杂交,后代中有黄圆70粒,黄皱68粒,绿圆73粒,绿皱77粒,亲本的杂交组合是 ()
 A. $YYRR \times yyrr$ B. $YYRr \times yyRr$
 C. $YyRr \times yyRr$ D. $YyRr \times yyrr$

- ★★(双基再现第4题变式)下列基因型的个体中,只能产生一种类型配子的是 ()

A. $YyRrDd$ B. $yyRrdd$
 C. $yyRRDd$ D. $YYrrDD$

- ★★(双基再现第5题变式)豌豆灰种皮(G)对白种皮(g)为显性,黄子叶(Y)对绿子叶(y)为显性。每对性状的杂合体(F_1)自交后代(F_2)均表现 $3:1$ 的性状分离比。以上种皮颜色的分离比和子叶颜色的分离比分别来自对以下哪代植物群体所结种子的统计 ()

A. F_1 植株和 F_1 植株 B. F_2 植株和 F_2 植株
 C. F_1 植株和 F_2 植株 D. F_2 植株和 F_1 植株



实践演练

- ★★★在番茄中,紫茎(A)对绿茎(a)为显性,缺刻叶(B)对马铃薯叶(b)为显性,控制两对相对性状的基因满足自由组合定律。下表是番茄三组不同亲本的植株交配结果,试写出每组交配亲本植株的基因型。

亲本表现型	F_1 植株数目			
	紫缺	紫马	绿缺	绿马
(1)紫缺 × 绿缺	321	101	310	107
(2)紫缺 × 绿马	404	0	387	0
(3)紫马 × 绿缺	70	91	86	77

B卷(第2节课外提升训练)



理解整合

- ★★自由组合定律在理论上不能说明的是 ()
A. 新基因的产生
B. 新的基因型的产生
C. 生物种类的多样性
D. 基因可以重新组合
- ★★下列各组杂交组合中,只能产生一种表现型子代的是 ()
A. BBSs × BBSs B. BbSs × bbSs
C. BbSs × bbss D. BBss × bbSS
- ★★★豌豆中高茎(T)对矮茎(t)是显性,绿豆荚(G)对黄豆荚(g)是显性,这两对基因满足自由组合定律。则 Ttgg 与 TtGg 杂交后代的基因型和表现型的种类依次是 ()
A. 5 和 3 B. 6 和 4
C. 8 和 6 D. 9 和 4
- ★★★假如水稻高秆(D)对矮秆(d)为显性,抗稻瘟病(R)对易感稻瘟病(r)为显性,两对性状独立遗传,用一个纯合易感病的矮秆品种(抗倒伏)与一个纯合抗病高秆品种(易倒伏)杂交,F₂代中出现既抗病又抗倒伏类型的基因型及其比例为 ()
A. ddRR,1/8
B. ddRr,1/16
C. ddRR,1/16 和 ddRr,1/8
D. DDrr,1/16 和 DdRR,1/8
- ★★纯合黄色圆粒豌豆与绿色皱粒豌豆杂交,F₂有 360 株是黄色圆粒的,则在这 360 株个体中,理论上应该有多少株其测交后代会出现绿色皱粒 ()
A. 360 C. 160 B. 240 D. 90
- ★★★★基因型分别为 EeFF 和 Eeff 的两种豌豆杂交,在 2 对等位基因各自独立遗传的条件下,其子代表现型不同于两个亲本的个体数占全部子代的 ()
A. 1/4 B. 3/8
C. 5/8 D. 3/16

- ★★豌豆的硬荚(A)和黄色子叶(R)对软荚(a)和绿色子叶(r)是显性。现在将纯种硬荚、黄色子叶豌豆的花粉授在纯种软荚、绿色子叶豌豆的雌蕊柱头上。请回答有关的问题:

(1)当年母本植株上所结的果实各部分呈现的性状为:豆荚_____,子叶_____。其中豆荚细胞和子叶细胞有关这两种性状的基因型组成分别为_____和_____。

(2)第二年将当年杂交种子播下结出果实,其中豆荚的性状为_____,子叶的性状为_____,其比例大约为_____。



拓展创新

- ★★孟德尔的两对相对性状的遗传实验中,具有 1:1:1:1 比例的是 ()
①F₁产生配子类型的比例 ②F₂表现型的比例 ③F₁测交后代类型的比例 ④F₁表现型的比例 ⑤F₂基因型的比例
A. ②④ B. ①③ C. ④⑤ D. ②⑤
- ★★★在香豌豆中,只有当 C、R 两个显性基因同时存在时,花色才为红色。一株红花植株与一株基因型为 ccRr 的植株杂交,子代有 3/8 开红花,则这株红花植株自交子代中杂合体的红花植株占 ()
A. 1/10 B. 1/8
C. 1/4 D. 1/2
- ★★★桃的果实成熟时,果肉与果皮粘连的称为粘皮,不粘连的称为离皮;果肉与果核粘连的称为粘核,不粘连的称为离核。已知离皮(A)对粘皮(a)为显性,离核(B)对粘核(b)为显性。现将粘皮、离核的桃(甲)与离皮、粘核的桃(乙)杂交,所产生的子代有 4 种表现型。由此推断,甲、乙两株桃的基因型分别是 ()
A. AABB aabb B. aaBB Aabb
C. aaBB Aabb D. aaBb Aabb
- ★★★人类的多指是一种显性遗传病,白化病是一种隐性遗传病,已知控制这两种疾病的等位基因都在常染色体上,而且是独立遗传的。在一个家庭中,父亲是多



指,母亲正常,他们生有一个患白化病但手指正常的孩子,则下一个孩子正常或同时患有此两种疾病的概率分别是()

- A. $3/4, 1/4$ B. $3/8, 1/8$
C. $1/4, 1/4$ D. $1/4, 1/8$

12. ★★★基因型为 AaBbCCDDee 的个体与基因型为 AABbCcDDEe 的个体交配,在子代中,纯合子的比例是()

- A. $1/4$ B. $1/8$
C. $1/16$ D. $1/32$



综合探究

13. ★★★某种哺乳动物的直毛(B)对卷毛(b)为显性,黑色(C)对白色(c)为显性。基因型为 BbCc 的个体与“个体 X”交配,子代的表现型有:直毛黑色、卷毛黑色、直毛白色和卷毛白色,它们之间的比例为 3:3:1:1。“个体 X”的基因型为()

- A. BbCc B. Bbcc
C. bbCc D. bbcc

14. ★★★已知某生物的基因型为 AabbCcDdEEff,且各对基因均不在一对同源染色体上。若自交,其后代中杂合子概率、新表现型概率、新基因型概率依次为()

- A. $15/16, 175/256, 15/16$
B. $1/16, 81/256, 15/16$
C. $15/16, 15/16, 15/16$
D. $15/16, 175/256, 1/16$

15. ★★★长翅红眼(VVSS)果蝇与残翅墨眼(vvss)果蝇杂交, F₁ 全部为长翅红眼果蝇。现有五个品种的果蝇分别与 F₁ 交配,依次得到如下结果:

- (1)长红:长墨:残红:残墨 = 9:3:3:1
(2)长红:长墨:残红:残墨 = 1:1:1:1
(3)长红:长墨:残红:残墨 = 1:1:0:0
(4)长红:长墨:残红:残墨 = 1:0:1:0
(5)长红:长墨:残红:残墨 = 3:0:1:0

这五个品种的基因型按(1)→(5)的顺序依次是()

- A. vvss vvSS VvSs VVss VvSS
B. VvSs VVss vvSs VvSs VVSS

- C. VvSs vvss VVss VvSS VvSS
D. VvSs vvss VVss vvSS VvSS

16. ★★★雌蜂和雄蜂交配产生 F₁ 代,在 F₁ 代雌雄个体交配产生的 F₂ 代中,雄蜂基因型有 AB、Ab、aB、ab 四种,雌蜂的基因型共有 AaBb、Aabb、aaBb、aabb 四种,则亲本的基因型是()

- A. aabb × AB B. AaBb × Ab
C. AAbb × aB D. AABB × ab



高考模拟

17. (2007·重庆)李振声院士获得了 2006 年度国家最高科技奖,其主要成就是实现了小麦同偃麦草的远源杂交,培育出了多个小偃麦品种,请回答下列有关问题。

如果小偃麦早熟(A)对晚熟(a)是显性,抗干热(B)对不抗干热(b)是显性(两对基因自由组合),在研究这两对相对性状的杂交试验中,以某亲本与双隐性纯合子杂交, F₁ 代性状分离比为 1:1, 请写出此亲本可能的基因型:_____。

18. (2006·四川)小黄狗的皮毛颜色由位于不同常染色体上的两对基因(A、a 和 B、b)控制,共有四种表现型,黑色(A_B_)、褐色(aaB_)、红色(A_bb)和黄色(aabb)。图 1.2-1 是小黄狗的一个系谱,请回答下列问题。

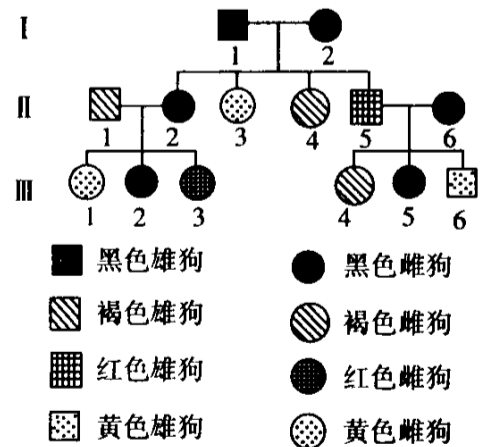


图 1.2-1

- (1) I₂ 的基因型是_____。
 (2) 欲使 III₁ 产下褐色的小狗,应让其与表现型为_____的雄狗杂交。
 (3) 如果 III₂ 与 III₆ 杂交,产下的小狗是红色雄性的概率是_____。