

人教版(2019)高中生物必修2《遗传与进化》期末复习 考点提纲默写练习版

1

- 1、两个亲本杂交后双亲的遗传物质会在亲代体内发生混合，子代表现出介于双亲之间的形状，这种观点称作_____，这种观点是_____的。
- 2、豌豆特点是_____，自然状态下，交配方式_____，玉米特点是_____，自然状态下交配方式：_____，或称作_____。
- 3、人工异花传粉流程：_____。
- 4、正反交是指_____相互交换，其中正交实验可以_____指定。
- 5、孟德尔对分离现象的解释：1、_____，2、_____，3、_____。
- 4、_____。
- 6、**相对性状**：_____种生物的_____种性状的_____表现类型。
- 7、**显性性状**：具有相对性状的两个亲本杂交，_____的性状。
隐性性状：具有相对性状的两个亲本杂交，_____的性状。
性状分离：在_____后代中同时出现_____性状的现象。
- 8、性状分离比的模拟实验中甲乙两个小桶分别代表_____，彩球分别代表_____，每个小桶桶内的彩球比例为_____，两个小桶的总球数目_____，实验过程中抓取的彩球需要_____。
- 9、孟德尔分离定律的实验中，孟德尔的解释属于_____，设计测交实验属于_____，进行测交实验属于_____。

答案：1、融合遗传 错误2、雌雄同株，雌雄同花，闭花授粉 自交 雌雄同株，雌雄异花 随机交配

自由交配3、去雄 → 套袋 → 采集花粉 → 人工传粉 → 套袋4、父本母本 随机5、生物性状是由遗传因子决定的，既不会相会融合，也不会消失 遗传因子是成对存在的 形成配子时遗传因子分离，配子只含其中一个 受精时雌雄配子的结合是随机的 6、同一、同一、不同 7、F1表现出来 F1不表现出来 杂种 显性性状和隐性性状 8、雌雄生殖器官 雌雄配子 一比一 可以不等 放回9、假说 演绎 实验验证

1、**隐性基因**：控制_____的基因。

等位基因：位于一对同源染色体上的_____位置上，决定_____性状，例如D和_____。注：
D和D_____（是、不是）等位基因

2、**纯合子与杂合子**

纯合子：_____稳定的遗传，_____性状分离： $\left\{ \begin{array}{l} \text{显性纯合子（如AA的个体）} \\ \text{隐性纯合子（如aa的个体）} \end{array} \right.$

杂合子：_____稳定的遗传，后代_____性状分离)

3、**基因型+环境** → _____

以下两种方法均是杂合子和纯合子的鉴别方法：

测交法（判断_____常用） $\left\{ \begin{array}{l} \text{若_____，则待测个体为纯合子} \\ \text{若_____，则待测个体为杂合子} \end{array} \right.$

自交法（判断_____常用） $\left\{ \begin{array}{l} \text{若_____，则待测个体为纯合子} \\ \text{若_____，则待测个体为杂合子} \end{array} \right.$

4、杂合子(Aa)连续自交n次后各基因型比例，**杂合子(Aa)**：_____

纯合子(AA+aa)：_____（注：AA=_____）连续自交淘汰隐性后代的杂合子比例为：_____

。自由交配的计算用_____，杂合子自由交配后代杂合子的比例为_____，连续自由交配淘汰隐性后代的杂合子的比例为_____。

5、验证分离定律的方法：一、_____；二、_____；三、_____；四、_____。

6、非等位基因有两种，一种是_____，一种_____。非同源染色体上的非等位基因可以_____，同一条染色体上的非等位基因发生_____。

7、F1的性状表现介于显性和隐性的亲本之间的显性表现形式为_____。

8、致死遗传分为_____。由_____染色体上的基因控制的性状在表现型上受个体_____影响的现象，称为从性遗传。

9、判断显隐的方法：一、_____

二、_____。

10、分离定律的内容：_____

。

答案： 1、显性性状 隐性性状 相同 相对 d 不是 2、能 不发生 不能发生
 3、表现型 动物 植物 后代无性状分离 后代有性状分离 后代无性状分离
 后代有性状分离 4、 $(1/2)^n$ $1 - (1/2)^n$ aa $2/2^n + 1$ 配子法 $1/2$
 $2/n+2$ 5、杂合子自交法，后代比例3:1 杂合子和隐性纯合子测交法，后代比例1:
 1 杂合子配子法也叫花粉鉴定法 单倍体育种法 6、位于同源染色体上的非等位基
 因 是位于非同源染色体上的非等位基因 自由组合 连锁7、不完全显性 8、配
 子致死和合子致死 常 性别 9、无中生有为隐性 被隐藏的为隐性 10、在生物
 的体细胞中控制同一性状的遗传因子成对存在，不相融合，在形成配子时成对的遗传
 因子发生分离，分离后的遗传因子分别进入不同的配子中，随配子遗传给后代。

3

1、基因分裂定律的实质

是：_____。

基因自由组合定律的实质：_____

。

(注意：非等位基因要位于_____上才满足自由组合定律)

F₂中有_____种组合方式，_____种基因型，_____种表现型，比例_____。

2、基因重组有四种类型：_____。

3、9:3:3:1=_____, 3:1:3:1=_____，

4、正反交实验的应用：主要用于跟_____有关的遗传实验设计题中，比如：

1、_____

2、_____

3、_____

4、_____

5、自由组合模拟实验，两对相对性状的两对等位基因应该放在_____个
小桶。

6、致死分为：_____

- 7、复等位基因应该位于_____对同源染色体，_____条同源染色体上。
- 8、从性遗传指位于_____染色体上的基因，伴性遗传指位于_____染色体上的基因。
- 9、孟德尔用山柳菊做实验，并不理想的主要原因是：（1）_____
- （2）_____
- （3）_____
- 10、丹麦生物学家_____给孟德尔的遗传因子一词起了一个新的名字叫做基因，并且提出了表型和基因型的概念，_____即指生物个体表现出来的性状，与表型有关的基因组成叫做_____。
- 11、基因的分离和自由组合定律均发生在_____形成的过程中。

答案：

- 1、在杂合子的细胞中，位于同一对同源染色体上的等位基因，具有一定的独立性，减数分裂形成配子的过程中，等位基因会随同源染色体的分开而分离，分别进入两个配子中，独立的随配子遗传给后代 位于非同源染色体上的非等位基因的分离或组合是互不干扰的，在减数分裂过程中同源染色体上的等位基因彼此分离的同时，非同源染色体上的非等位基因自由组合 非同源染色体 16 9 4 9: 3: 3: 1 互换 自由组合 肺炎链球菌转化 基因工程 3、(3: 1) * (3:1) (3: 1) * (1:1) 4、判断核质（母系遗传）遗传方式 已知核遗传，判断常染色体和伴性遗传 已知伴性，判断X同源区段或者非同源区段 判断某种基因型的雌配子还是雄配子致死 5、4 6、配子致死和合子致死 7、一 两 8、常 性 9、山柳菊没有既容易区分，又可以连续观察的相对性状； 山柳菊有时进行有性生殖，有时进行无性生殖； 山柳菊的花小，难以做人工杂交实验。10、约翰逊 表型 基因型 11、配子

4

- 1、验证自由组合定律的方法： 一， _____
- 二， _____
- 三， _____
- 四， _____
- 2、Yyrr×yyRr 后代出现 1： 1： 1： 1 _____验证自由组合定律，原因是：_____。
- 3、一对杂合子自交后代比例之和为_____

, 两对杂合子自交后代比例之和为_____， 三对杂合子自交后代比例之和为_____，
n对杂合子自交后代比例之和为_____。

4、YyRr连锁的时候自交后代的基因型及比例为_____。

5、孟德尔获得成功的原因：1、_____ 2、_____
3、_____ 4、_____

6、杂交育种的流程：_____。

7、在医学实践中，人们可以依据_____定律，对某些遗传病在
后代中的患病概率做出科学的判断，从而为_____提供理论依据。

8、自由组合定律是以_____为基础的。

9、分离定律和自由组合定律适用于_____。

10、基因工程也叫_____，_____被称为遗传学之父，
被称为遗传学第二人。

11、重组表现型是指：_____。

特殊比例的原因：6:3:2:1=_____，原因_____

4:2:2:1=_____，原因_____

5:3:3:1的原因_____

1:4:6:4:1是_____的比例，分别对应性状为_____

41: 1: 1:41是_____的比例。其也可代

表_____、

_____的比例。

造成后代比列为 3:1 的两种情
况：_____。

造成后代比列为 7:1 的情
况：_____。

答案：1、双杂自交后代比例出现9:3: 3: 1 双杂和双隐测交后代比例是1: 1: 1: 1

花粉鉴定法 单倍体育种法2、不能 无论连锁还是自由组合后代比例均为1: 1: 1:

1 3、4 16 64 4ⁿ

4、YYRR: yyrr :YyRr=1:1:2或者YYrr : yyRR : YyRr=1:1:2 5、选材用了豌豆；



用了数学的统计法分析；由简单到复杂，由一对性状到多对性状的研究；使用了假说演绎法。6、不同优良性状亲本 \times 产生 F_1 自交 产生 F_2 (选育符合要求的个体) 自交 获得纯合子 7、分离定律和自由组合 遗传咨询 8、分离定律 9、真核生物的核遗传 10、遗传工程 孟德尔 摩尔根 11、亲本中没有的表现型 $(3:1) \times (2:1)$ 其中一对基因的显性纯合致死 $(2:1) \times (2:1)$ 两对基因的显性纯合均致死 AB的雌配子或者雄配子致死 累加效应 四显：三显：二显：一显：零显 连锁后又发生互换 双杂的配子比例、双杂测交的后代基因型比例 Aa自交后代比例以及AaBb测交但是后代三种基因型的表现型一致 AaBbCc测交后代，其中七个的基因型的表现型一致

5

1、减数分裂(meiosis)是进行_____的生物形成_____过程中所特有的细胞分裂方式。在减数分裂过程中，染色体只复制_____，而细胞连续分裂_____，新产生的生殖细胞中的染色体数目比体细胞_____。(注：体细胞主要通过_____产生，有丝分裂过程中，染色体复制_____，细胞分裂_____，新产生的细胞中的染色体数目与体细胞_____。)

2、精子的形成过程：精巢（哺乳动物称睾丸）

减数第一次分裂

间期：染色体复制(包括_____和_____的合成)。

前期：同源染色体两两配对（称_____），形成_____。

四分体中的_____之间常常发生对等片段的_____。

中期：同源染色体成对排列在赤道板上（_____）。

后期：同源染色体_____；非同源染色体_____。

末期：_____分裂，形成2个子细胞。

减数第二次分裂（无同源染色体）

前期：染色体排列散乱。

中期：每条染色体的_____都排列在细胞中央的_____上。

后期：姐妹染色单体_____，成为两条子染色体。并分别移向细胞_____。

末期：_____分裂，每个细胞形成2个子细胞，最终共形成4个子细胞。

3、精子与卵细胞的形成过程的比较

精子的形成	卵细胞的形成
-------	--------

不同点	形成部位	_____（哺乳动物称_____）	_____
	过程	_____变形期	_____变形期
	子细胞数	一个精原细胞形成_____个精子	一个卵原细胞形成_____个卵细胞+_____个极体
相同点	精子和卵细胞中染色体数目都是体细胞的_____		

- 4、联会、四分体、互换均发生在_____。
- 5、受精作用是_____的过程。
- 6、互换发生在_____之间；染色体片段的易位则发生在_____之间。
- 7、互换的结果导致的变异类型_____，易位则导致的是_____。

答案：1、有性生殖，生殖细胞，一次，两次，减少一半 有丝分裂 一次，一次，相同 2、DNA复制，蛋白质 联会 ，四分体 非姐妹染色单体 互换 两侧 分离 自由组合 细胞质 着丝粒 赤道板 分开 两极 细胞质 3、精巢、睾丸 卵巢 有 无 4 1 3 一半 4、减数第一次分裂前期 5、卵细胞和精子相互识别、融合成为受精卵的过程 6、同源染色体的非姐妹染色体之间 非同源染色体之间 7、基因重组 染色体变异

6

- 1、（1）同源染色体①形态、大小_____；②一条来自_____，一条来自_____。
- （2）精原细胞和卵原细胞的染色体数目与体细胞_____。因此，它们属于_____，通过_____的方式增殖，但它们又可以进行_____形成_____。

(3) 减数分裂过程中染色体数目减半发生在_____，原因是_____。所以减数第二次分裂过程中_____。

一对同源染色体=_____四分体=_____条染色体=_____条染色单体
=_____个DNA分子

(4) 减数分裂形成子细胞种类：

假设某生物的体细胞中含n对同源染色体，则：

它的精（卵）原细胞进行减数分裂可形成_____种精子（卵细胞）；

它的1个精原细胞进行减数分裂形成_____种精子。

它的1个卵原细胞进行减数分裂形成_____种卵细胞。

2、受精作用的特点和意义：受精作用是精子和卵细胞相互识别、融合成为受精卵的过程。精子的_____进入卵细胞，_____留在外面，不久精子的细胞核就和卵细胞的细胞核融合，使受精卵中染色体的数目又恢复到体细胞的数目，其中有一半来自精子，另一半来自卵细胞。

意义：_____和_____对于维持生物前后代体细胞中_____，由于_____细胞分别来自不同的亲本，因此，由合子发育成的_____就具备了_____的遗传特性，具有更强的_____和_____，这对于生物的_____和_____具有重要意义。

3、遗传学上常用果蝇做实验材料的原

因：_____。

4、减数分裂是一种特殊的_____。

5、减数第一次分裂与减数第二次分裂之间通常没有间期或者_____，染色体不再_____。

6、气温过低会影响水稻花粉母细胞的_____，农业生产上采取_____的措施来预防。

7、减数分裂中模拟的染色体的不同颜色代表来自_____。

8、未受精时卵细胞的细胞呼吸和物质合成进行的比较_____，受精过程，使卵细胞变得十分_____。

9、同一双亲的后代呈现多样性的原因：

1、_____。

2、_____。

。

答案1、 (1) 基本相同 父方 母方 (2) 相同 体细胞 有丝分裂 减数分裂 生殖细胞 (3) 减数第一次分裂 同源染色体分离并进入不同的子细胞 非同源染色体 一个 2 4 4 (4) 2^n 2 1 2、头部 尾部 减数分裂 受精作用 染色体数目的恒定 两性生殖 后代 双亲 生活能力 变异性 生存 进化 3、一、果蝇的生长周期短繁殖快，二、染色体少容易观察 4、有丝分裂5、间期时间很短 复制6、减数分裂 灌深水7、父方和母方 8、缓慢 活跃 9、减数分裂形成配子时染色体组合具有多样性，导致了配子遗传物质的差异；受精过程中卵细胞和精子结合的随机性。

7

1、萨顿利用_____方法提出基因在染色体上，因为_____，摩尔根利用_____方法证明基因在染色体上，摩尔根的演绎设计了_____等实验。

2、判断基因位于常染色体上还是 X 染色体上

(1) 已知显隐关系的条件下：

可设置“一次杂交实验”，即选择_____做亲本进行杂交。

(2) 在未知显隐关系的条件下，可设置_____实验来进行判断。

预期结果及结论：

①若_____实验的结果相同，则基因位于常染色体上。

②若_____实验的结果不相同，则基因位于X 染色体上。

(3) 如果已经给了后代：直接看后代，看后代的_____。

3、常染色体遗传病在男性和女性中患病率_____；而伴X隐性遗传病在人群中表现为男性患者_____女性患者；而伴X 显性遗传病在人群中表现为女性患者_____男性患者。

4、伴性遗传的概念：_____

_____。

5、伴X显性遗传的例子：_____

伴X隐性遗传的例子：_____

6、代代相传的是_____，隔代遗传的是_____，交叉遗传是指_____的交叉。

7、区分芦花鸡和非芦花鸡的方法_____。

答案：1、类比推理法 基因和染色体行为存在着明显的平行关系 假说演绎法 测交和同型隐异型显 2、同型隐 异型显 正反交 正反交 正反交 表现型是否与性别相关联 3、一样 大于 大于 4、基因位于性染色体上，遗传上总是和性别相关联的现象 5、抗维生素D佝偻病 红绿色盲和血友病 6、显性遗传 隐性遗传 性别 7、同型隐异型显

8

1、人有_____条染色体，人类基因组计划测定人的_____条染色体的DNA序列，分别为_____。

2、用果蝇做实验材料的原因：

_____。

3、果蝇的体细胞中有_____对染色体，_____对常染色体_____对性染色体。

4、一条染色体上应该有_____个基因，基因在染色体上呈_____排列。

5、人类遗传病可以分为：_____三大类。

6、单基因遗传病中常见的常显为：_____。常隐为_____。

7、多基因遗传病的特点：_____。

8、调查人群中的遗传病的发病率注意事项：_____；调查某种遗传病的遗传方式要在_____中调查。

9、遗传病进行检测和预防主要通过_____。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/917045126044010006>