**绝密★启用前**

**高一生物月考卷**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |

**第I卷（选择题）**

请点击修改第I卷的文字说明

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **一、选择题（20\*2分）** |

1．下列各组性状互为相对性状的是

A.绵羊的白毛和黑毛

B.家鸡的长腿和毛腿

C.玉米的黄粒和圆粒

D.豌豆的高茎和豆荚绿色

2．豌豆黄色（Y）对绿色（y）呈显性，圆粒（R）对皱粒（r）呈显性，这两对基因是自由组合的。甲豌豆（YyRr）与乙豌豆杂交，其后代中四种表型比为3∶3∶1∶1。乙豌豆的基因型是（ ）

A．yyRr B．YyRR C．yyRR D．YyRr

3．已知果蝇中，灰身与黑身为1对相对性状（A、a）；直毛与分叉毛为1对相对性状（B、b）。2只亲代果蝇杂交得到以下子代表现型及其比例，以下有关叙述正确的是

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 子代表现型及性别 | 灰身直毛 | 灰身分叉毛 | 黑身直毛 | 黑身分叉毛 |
| ♀ | 3/4 | 0 | 1/4 | 0 |
| ♂ | 3/8 | 3/8 | 1/8 | 1/8 |

A．控制灰身、黑身的基因，控制直毛、分叉毛的基因均位于常染色体上

B．控制灰身、黑身的基因，控制直毛、分叉毛的基因分别位于性、常染色体上

C．亲代果蝇的基因型分别为AaXBXB、AaXbY

D．子代表现型为灰身直毛的雌果蝇中，杂合体与纯合体的比例为5：1

4．下列鉴定生物遗传特性的方法中，较恰当的是

A．鉴定一只灰色兔是否是纯合子用测交

B．区分狗的长毛与短毛的显隐性关系用测交

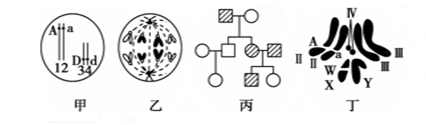
C．不断提高小麦抗病系的纯度用测交

D．测定杂种灰兔F1的遗传因子组成用杂交

5．基因型为Aa的水稻自交一代的种子全部种下，待其长成幼苗后，人工去掉隐性个体。并分成①、②两组，在下列情况下：①组全部让其自交；②组让其所有植株间相互传粉。①、②两组的植株上aa基因型的种子所占比例分别为

A． B． C． D．

6．下图所表示的生物学意义的描述，正确的是( )



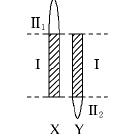
A．图甲中生物自交后产生基因型为Aadd的个体的概率为1/16

B．图乙生物正常体细胞的染色体数为8条

C．图丙所示家系中男性患者明显多于女性患者，该病最有可能是伴X染色体隐性遗传病

D．图丁表示雄果蝇的染色体组成，至少能产生4种基因型配子

7．如图为大麻的性染色体示意图,X､Y染色体的同源部分(图中Ⅰ片段)上的基因互为等位,非同源部分(图中Ⅱ1、Ⅱ2片断)上的基因不互为等位｡若大麻的抗病性状受性染色体上的显性基因D控制,大麻的雌､雄个体均有抗病和不抗病类型｡现有雌性不抗病和雄性抗病两个品种的大麻杂交,如果子代雌性全为不抗病,雄性全为抗病,则这对基因位于哪一片段上



A．Ⅰ B．Ⅱ1 C．Ⅱ2 D．Ⅰ或Ⅱ1

8．有一种家鼠，当用黄色鼠和灰色鼠杂交，得到的子一代黄色和灰色两种鼠的比例是1︰1。将子一代中黄色鼠交配，子二代中的黄色和灰色比例是2︰1。对上述现象的解释中不正确的是（ ）

A．家鼠皮毛性状的遗传不遵循孟德尔规律

B．该种家鼠中黄色个体一定为杂合体

C．显性纯合子在胚胎时期已死亡

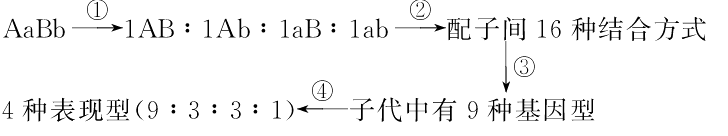
D．家鼠的这对性状中黄色对灰色显性

9．已知玉米某两对基因按照自由组合定律遗传，现有子代基因型及比值如下表，则双亲的基因型是( )。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基因型 | TTSS | TTss | TtSS | Ttss | TTSs | TtSs |
| 比例 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |

A.TTSS×TTSs B．TtSs×TtSs C．TtSs×TTSs D．TtSS×TtSs

10．基因的自由组合定律发生于下图中的哪个过程( )。



A．① B．② C．③ D．④

11．下列有关基因型和表现型关系的不正确叙述是（ ）

A．在相同环境中，基因型相同，表现型一定相同

B．在相同环境中，表现型相同，基因型不一定相同

C．基因型相同，表现型一定相同

D．表现型相同，基因型不一定相同

12．已知高秆感病(Ttrr)与高秆抗病(TtRr)的个体杂交，两对基因独立遗传时，所生后代的基因型及表现型种类分别为

A.4，4 B.6，4 C.4，6 D.9，4

13．为鉴定一株高茎豌豆和一只黑色豚鼠的纯合与否，应采用的最简便方法分别是

A.自交、自交　　B.测交、测交　　C.自交、测交　 　D.杂交、测交

14．对豌豆进行异花传粉，过程顺序正确的是

①花粉成熟前 ②花粉成熟时 ③套袋 ④去雄 ⑤异花传粉

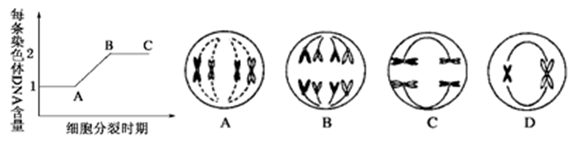
A.①④③⑤ B. ②④③⑤③ C.①③④②⑤③ D.①④③②⑤③

15．一个卵原细胞的染色体为AaBb,形成的卵细胞为AB，同时形成的三个极体是（ ）

A．三个都是AB B．一个AB和两个ab

C．三个都是ab D．一个ab和两个AB

16．如图所示表示一条染色体中DNA含量的变化曲线，下列细胞分裂图像中不属于BC范围内的是



17．初级精母细胞变成次级精母细胞时（ ）

A.染色体数目减半，DNA分子数目减半

B.染色体数目减半，DNA分子数目加倍

C.染色体数目不变，DNA分子数目加倍

D.染色体数目不变，DNA分子数目减半

18．下列四项中，能用于观察四分体的实验材料是( )

A．蓖麻籽种仁 B．洋葱根尖 C．菠菜幼叶 D．蝗虫的卵巢、

19．下列符号代表精子的染色体，A和a.B和b.C和c为同源染色体，来自同一精原细胞的精子是（ ）

A.AbC.aBc.AbC.aBc B.aBC.AbC.AbC.abc

C.Abc.aBC.aBc.Abc D.ABc.AbC.AbC.ABC

20．一个初级精母细胞内有8条染色体，经减数分裂后，可能产生的精子种类和实际产生的精子种类 （ ）

A.16种.2种 B.32种.4种 C.8种.4种 D.16种.8种

**第II卷（非选择题）**

请点击修改第II卷的文字说明

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 评卷人 | 得分 | |  |  | | **二、综合题（20\*2分）** |

21．下图中A图是某哺乳动物的体细胞或原始生殖细胞，请据图回答问题：



（1）根据\_\_\_\_\_图可以判断该生物为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（雄性，雌性）。

（2）B细胞处于 期。该细胞最终产生的子细胞中含有\_\_\_\_\_\_\_\_条染色体。

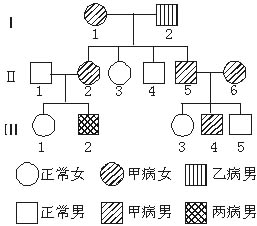
（3）图中C细胞的名称为 ，此细胞染色体数与DNA分子数之比为 。

（4）D细胞名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，该细胞能够形成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个成熟生殖细胞。

（5）图中具有同源染色体的细胞有 （用字母表示）。

（6）E细胞是C细胞的子细胞，E细胞的名称是 。

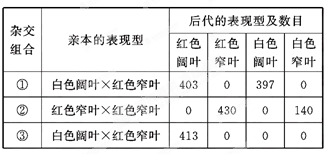
22．下图是患甲病（显性基因为A，隐性基因为a）和乙病（显性基因为B，隐性基因为b）两种遗传病的系谱图。据图回答：



（1）甲病致病基因位于\_\_\_\_\_\_\_\_染色体上，为\_\_\_\_\_\_\_\_性基因。从系谱图上可以看出，甲病的遗传特点是子代患病，则亲代之一必\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）假设Ⅱ1不是乙病基因的携带者，则乙病的致病基因位于\_\_\_\_\_\_\_\_染色体上。Ⅲ2的基因型为\_\_\_\_\_\_\_\_。假设Ⅲ1和Ⅲ5结婚生了一个男孩，则该男孩患一种病的几率为\_\_\_\_\_\_\_\_，所以我国婚姻法禁止近亲结婚。

23．牵牛花的花色由基因R和r控制，叶的形态由基因H和h控制。下表是3组不同亲本的杂交及结果，请分析回答：



（1）根据第\_\_\_\_\_\_\_\_\_组合可判断阔叶对窄叶最可能为显性；第\_\_\_\_\_\_\_组合可判断\_\_\_\_\_\_\_\_ 为显性。

（2）3个杂交组合中亲本的基因型分别是①\_\_\_\_\_\_\_、②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、③\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）杂交组合③产生的红色阔叶植株自交，产生的后代的性状及比例是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（2分）

（4）杂交组合①产生的红色阔叶与白色阔叶再杂交，得到隐性纯合子的概率是\_\_\_\_。（2分）

24．现有4个纯合南瓜品种，其中2个品种的果形表现为圆形(圆甲和圆乙),1个表现为扁盘形(扁盘)，1个表现为长形(长)。用这4个南瓜品种做了3个实验，结果如下：

实验1：圆甲×圆乙，F1为扁盘，F2中扁盘∶圆∶长＝9∶6∶1

实验2：扁盘×长，F1为扁盘，F2中扁盘∶圆∶长＝9∶6∶1

实验3：用长形品种植株的花粉分别对上述两个杂交组合的F1植株授粉，其后代中扁盘∶圆∶长均等于1∶2∶1。综合上述实验结果，请回答：

(1)南瓜果形的遗传受\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_对等位基因控制，且遵循\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_定律。

(2)若果形由一对等位基因控制用A、a表示，若由两对等位基因控制用A、a和B、b表示，以此类推，则长形的基因型应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，扁形的基因型应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，圆盘的基因型应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)为了验证(1)中的结论，可用长形品种植株的花粉对实验1得到的F2植株授粉，单株收获F2中圆盘果实的种子，每株的所有种子单独种植在一起可得到一个株系。观察多个这样的株系，则所有株系中，理论上有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的株系F3果形的表现型及其数量比为圆：长＝1∶1，有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（4分）的株系F3果形的表现型全为圆形

**参考答案**

1．A

【解析】

试题分析：相对性状是指同种生物同一性状的不同表现类型，A正确；选项B一个是腿的长度一个是腿的形状，选项C一个是种子颜色一个是种子形状，选项D一个是茎的高度一个是豆荚的颜色，都不是同一性状，BCD错误。

考点：本题考查相对性状，意在考查考生能理解所学知识的要点。

2．A

【解析】

试题分析：依题意，甲豌豆（YyRr）与乙豌豆杂交，其后代中四种表型比为3∶3∶1∶1，说明双亲的这两对相对性状，有一对为杂合子自交，另一对为测交（杂合子与隐性纯合子交配）。已知甲豌豆（YyRr）的两对基因均为杂合，则可推知，组成乙豌豆的两对基因中，有一对杂合，另一对为隐性纯合。综上所述，A项正确，B、C、D三项均错误。

考点：本题考查基因的自由组合定律的相关知识，意在考查学生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

3．D

【解析】

试题分析：两对性状分开考虑，子代灰身与黑身之比为3:1；子代雄性直毛与叉毛之比为1：1,子代雌性全为直毛，可以判定控制灰身、黑身的基因位于常染色体上, 控制直毛、分叉毛的基因位于性染色体上,所以亲代的果蝇基因型为AaXBXb 、AaXBY，子代表现型为灰身直毛的雌果蝇基因型分别为AaXBXb 、AAXBXB 、AaXBXB 、AAXBXb，其中纯合体所的比例为1/6，杂合体与纯合体的比例为5：1，D正确；A、B、C错误。

考点：本题考查了常染色体遗传和伴性遗传及自由组合定律的相关知识，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系，能获取相关有效信息，并运用这些信息，结合所学的知识解决相关生物学问题的能力。

4．A

【解析】

试题分析：测交是指F1与隐性纯合子杂交，可以测定F1的遗传因子组成，即可以用于鉴定个体是否是纯合子，A正确，D错误；要想区分一对相对性状的显隐性关系，可以用杂交法或自交法，B错误；通过自交，可以提高小麦抗病系的纯合度，C错误。

考点：本题考查基因分离定律的相关知识，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系，利用所学知识解决相关生物学问题的能力。

5．B

【解析】

试题分析：基因型为Aa的水稻自交一代，去掉隐性个体后的基因型及比例为1AA :2Aa。①组全部让其自交，只有Aa自交的结果有aa基因型，所占比例为1/4×2/3=1/6；②组让其所有植株间相互传粉，相当于随机交配，包括自交和不同的基因型个体间的杂交，所占的比例为2/3×2/3×1/4=1/9；所以B正确；A、C、D错误。

考点：本题考查了自交和随机交配及分离定律的相关知识，意在考查考生能运用所学知识与观点，通过分析综合对某些生物学进行推理、计算并得出正确结论的能力。

6．D

【解析】

试题分析：甲图中生物的基因型为AaDd，自交后产生基因型为Aadd个体的概率1/2Aa×1/4dd=1／8，A项错误；乙图细胞含有8条染色体，含有同源染色体，无染色单体，其特点是着丝点分裂后所形成的子染色体正移向两级，说明处于有丝分裂后期，其细胞中所含有的染色体数是该生物正常体细胞中染色体数的2倍，因此该生物正常体细胞中染色体数为4条，B项错误；丙图家系中，男性患者和女性患者所生的女儿正常，由此可判断，该病是常染色体显性遗传病，C项错误；丁图所示果蝇的基因型为AaXWY，减数分裂所形成的配子的基因型有AXw、aXw、AY 、aY四种， D项正确。

考点：本题综合考查了基因型、细胞分裂、人类遗传病等相关知识，意在考查学生获取图示信息的能力，理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

7．A

【解析】

试题分析：雌､雄个体均有抗病和不抗病类型，说明该基因不在Ⅱ2，在Ⅰ或Ⅱ1。若在Ⅱ1，则亲本为XdXd×XDY，后代不符合题意。若在Ⅰ，则亲本为XdXd×XdYD，后代符合题意，故A项正确。

考点：本题考查伴性遗传有关的知识，意在考查考生能运用所学知识与观点，通过比较、分析与综合等方法对某些生物学问题进行解释、推理，做出合理的判断或得出正确的结论。

8．A

【解析】

试题分析：子一代中黄色鼠交配，子二代中有黄色和灰色，出现性状分离，由此可以判断黄色对灰色是显性，D项正确；黄色鼠和灰色鼠杂交，得到的子一代黄色和灰色两种鼠的比例是1︰1，说明黄色鼠为杂合子，子一代黄色鼠也为杂合子，B项正确；自交后子二代中的黄色和灰色比例应该是3︰1，而实际比例为2：1，说明显性纯合子在胚胎时期已死亡，C项正确；家鼠皮毛性状的遗传也遵循孟德尔规律，只不过这里面有个特殊的显性纯合致死现象，A项错误。

考点：本题考查基因的分离定律，意在考查学生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系，形成知识的网络结构。

9．C

【解析】

试题分析：由子代的基因型可知，子代中出现TT和Tt，但无tt，说明双亲中有一方含有t，另一方不含t。故选答案C

考点：本题考查自由组合定律的有关知识，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系，形成知识网络结构的能力。

10．A

【解析】

试题分析：图中①是减数分裂，②是雌雄配子随机结合，③是配子随机组合形成9种基因型，④是表示9种基因型决定4种表现型；自由组合定律发生在减数分裂形成配子时，过程①是减数分裂形成配子的过程，故选A项。

考点：本题考查自由组合定律的实质，意在考查考生能理解所学知识的要点。

11．C

【解析】

试题分析：表现型是生物体表现出来的性状。表现型是基因型与环境共同作用的结果，在相同的生活环境中，基因型相同，表现型也相同，但表现型相同，不管生活环境是否相同，基因型也不一定相同，因为表现显性性状时，基因型可能纯合，也可能杂合。基因型相同，环境条件不同，表现型不一定相同，只有C错误。

考点：本题考查对表现型和基因型的理解的知识。意在考查能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

12．B

【解析】所得后代中，对高秆和矮秆性状而言，表现型和表现型的种类为：高秆(TT、Tt)和矮秆(tt);对抗病与感病性状而言，表现型及基因型种类为：抗病(Rr)和感病(rr);综合起来，表现型为2×2=4种，基因型为3×2=6种。亲本为多对性状且独立遗传时，所得后代的基因型种类为每对相对性状的基因型种类之积;表现型种类数可用同种方法计算。

13．C

【解析】

试题分析：鉴定植物是否纯合最简单的方法是自交，鉴定动物的基因型应用测交，故C正确。其余错误。

考点：本题考查孟德尔杂交实验相关知识，意在考察考生对知识点的理解掌握程度。

14．D

【解析】

试题分析：对豌豆进行异花传粉应在花粉成熟前对雌花进行去雄，套袋，然后花粉成熟时进行异花传粉再进行套袋，故应是①④③②⑤③，故D正确，其余错误。

考点：本题考查孟德尔杂交试验相关知识，意在考察考生对知识点的识记理解掌握程度。

15．B

【解析】

试题分析：减数第一次分裂完成时，由于同源染色体的分离，产生一个次级卵母细胞和第一极体，这两个细胞中的基因具有互补性，根据卵细胞的基因型为AB，与卵细胞同时产生的第二极体基因型也是AB，第一极体的基因型为aabb，经过减数第二次分裂形成两个第二极体基因组成都是ab，B正确。

考点：本题考查减数分裂过程的知识。意在考查能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

16．B

【解析】

试题分析：BC段每条染色体含有两条DNA，说明每条染色体含有两条姐妹染色单体，A、C、D项符合，B项不符合。

考点：本题考查有丝分裂和减数分裂有关的知识，意在考查考生能从图形中获取相关的生物学信息，并能运用这些信息，结合所学知识解决相关的生物学问题。

17．A

【解析】

试题分析：初级精母细胞变成次级精母细胞时，完成减数第一次分裂，形成的子细胞中，染色体和DNA的数量都减半，故A正确。

考点：本题主要考查减数分裂过程，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

18．D

【解析】

试题分析：四分体是减数分裂过程中特有的现象，而ABC中生物只能进行有丝分裂，不能观察到四分体，故ABC均错；蝗虫的卵巢中能进行减数分裂，故D正确。

考点：本题主要考查观察减数分裂的材料，意在考查考生能理解所学知识的要点的能力。

19．A

【解析】

试题分析：在减数分裂过程，由于同源染色体分离，非同源染色体自由组合，所以一个精原细胞能产生两种四个精细胞，这两种精细胞在染色体组成上具有互补性，故A正确。

考点：本题主要考查减数分裂过程，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

20．A

【解析】

试题分析：在减数分裂过程中，由于同源染色体分离，非同源染色体自由组合，一个含有4对同源染色体的初级精母细胞，理论上经过减数分裂能产生24=16种精子；但实际上一个初级精母细胞，最后产生2个精子，故A正确。

考点：本题主要考查减数分裂过程，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

21．（1）D 雌性（2）有丝分裂后期 4（3）次级精母细胞 1：2（4）初级精母细胞 4

（5）ABD （6）精细胞

【解析】

试题分析：A是正常体细胞，B是有丝分裂后期的细胞，C是次级精母细胞，D是减数第一次分裂后期的初级精母细胞，E是精细胞。由于减数第一次分裂后期细胞质基质均等分裂，所以是雄性动物；正常体细胞中含有4条染色体，有丝分裂形成子细胞为体细胞，染色体数为4条；含有染色单体的染色体：DNA=1：2，由于是雄性动物，一个精原细胞经减数分裂形成4个精细胞，有丝分裂、减数第一次分裂、体细胞具有同源染色体。

考点：考查细胞分裂相关知识。意在考查考生的识图能力和理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

22．（1）常 显 患病 （2）X AaXbY 1/4

【解析】Ⅱ5、Ⅱ6患病，Ⅲ3正常，则甲病为常染色体上显性遗传病，一般表现为连续遗传，Ⅱ1、Ⅱ2均正常，Ⅱ1无乙病基因，而Ⅲ2患乙病，则其基因来自Ⅱ2号，所以乙病为X隐性遗传，Ⅱ2号的基因型为AaXBXb，Ⅱ1为AaXBY，Ⅲl的基因型为1/2aaXBXB,1/2aaXBXb,Ⅲ5基因型是aaXBY,后代一定不患甲病，其中男孩患乙病的概率为1/4。

23．(1)①或③ ② 红色 （2）rrHH×Rrhh Rrhh×Rrhh rrHH×RRhh

(3)红色阔叶：红色窄叶：白色阔叶：白色窄叶=9:3:3:1 （4）1/8

【解析】

试题分析：（1）根据组合①或③亲本是阔叶和窄叶但子代全部是阔叶，阔叶最可能是窄叶，根据组合②亲本是红色可子代中有白色，说明红色是显性。

（2）根据（1）的显隐性关系，组合①的子代中红色和白色是1:1，说明亲本是rrHH×Rrhh，组合②子代中红色：白色=3:1，亲本应是Rrhh×Rrhh，组合③子代中只有红色阔叶，亲本应是rrHH×RRhh。

（3）组合③子一代是RrHh，自交后会有16种结合方式，9种基因型，4种表现型即红色阔叶：红色窄叶：白色阔叶：白色窄叶=9:3:3:1。

（4）组合①得到的红色阔叶是RrHh，白色阔叶是rrHh，得到隐性纯合子的概率是1/2\*1/4=1/8

考点：本题考查基因的自由组合定律相关知识，意在考察考生对知识点的理解掌握和对信息的提取分析能力。

24．

（1）两 自由组合 （2）aabb A\_B\_ A\_bb和aaB\_ (3)2/3 1/3

【解析】

试题分析：（1）根据实验1和实验2中F2的分离比9 ：6 ：1可以看出，南瓜果形的遗传受2对等位基因控制，且遵循基因的自由组合定律。

（2）根据实验1和实验2的F2的分离比 9 ：6 ：1可以推测出，扁盘形应为A＿B＿,长形应为aabb，两种圆形为A＿bb和aaB＿。

（3）F2圆盘植株共有4种基因型，其比例为：1/6AAbb、1/3Aabb、1/6aaBB和1/3aaBb。测交图解为：

1/6AAbb X aabb→1/6Aabb圆形；

1/6aaBB X aabb→1/6aaBb圆形

1/3Aabb X aabb→ 1/3(1/2Aabb圆形:1/2aabb长形)；

1/3aaBb X aabb→ 1/3（1/2aaBb圆形：1/2aabb长形）。

考点：本题考查遗传规律知识，意在考查结合题中信息，运用运用所学知识与观点，通过比较、分析与综合等方法对某些生物学问题进行解释、推理，做出合理的判断或得出正确的结论的能力。