一、判断题

1. 每个基因在染色体上都有一个座位。
2. 生物的表型由基因决定，环境不会对生物的表型产生影响。
3. 玉米的高秆和抗病是一对相对性状。
4. 在分子遗传学中，有一个基因突变所产生的多种形式是等位基因。
5. 用两株水稻杂交，子一代没有表现出来的性状都是隐性性状。
6. 大写的英文字母总是表示显性基因。
7. 基因符号总是以一个英文字母表示。
8. 含有不同基因的个体为杂合体。
9. 如果同时考虑4对基因，A A B b C C d d这样的个体，称为杂合体。
10. 在小麦杂交试验中，用高秆的F1自交，在100株F2中出现了27株矮秆植株，推测是出现了基因分离现象。
11. 用红花豌豆的F1自交，在100株F2中出现了2株白花植株，这是由于基因分离引起的。
12. 分离定律的本质是等位基因的分离。
13. 分离定律是指控制生物性状的基因相互分离。
14. 杂合的红果番茄（红果为显性，黄果为隐性）所产生的配子中，50%的配子带有黄果基因。
15. 杂合的红果番茄（红果为显性，黄果为隐性）所产生的配子中，75%的配子带有红果基因。
16. 我国婚姻法中近亲5代内不准结婚的规定就是根据分离定律和隐性遗传病的特点做出的。
17. 不同亲本之间通过杂交，再经若干代自交，可育成多种类型的品种。
18. 测交试验可以测知显性表型个体的遗传组成。
19. 用未知基因型的显性个体与纯合隐性个体杂交称为测交。
20. 测交试验在现代遗传育种中的应用价值不大。
21. 高秆（显性）玉米与矮秆玉米的杂交后代中，一半为高秆，一半为矮秆，说明高秆玉米的基因组成是杂合的。
22. 高秆（显性）水稻与矮秆水稻的杂交后代中，一半为高秆，一半为矮秆，说明高秆水稻的基因组成是纯合的。
23. 孟德尔用豌豆进一步了两对相对性状杂交的遗传分析，发现了自由组合定律。
24. 用黄色饱满豌豆与绿色皱缩豌豆杂交，杂种F1将出现四种表现型。
25. 用黄色饱满豌豆与绿色皱缩豌豆杂交，杂种F2将出现两种重新组合的新表现型。
26. 在杂交育种工作中，可以根据自由组合定律来计划育种工作的规模，
27. 控制不同性状的非等位基因之间总是能够自由组合。
28. 自由组合定律要求控制两对相对性状的基因位于不同的染色体上。
29. 孟德尔自由组合定律中的YR基因位于同一染色体上。
30. A和B基因位于不同染色体上，AABB×aabb的F2有4种表现型，其比例为9:3:3:1。
31. A和B基因位于不同染色体上，AABB×aabb的F2有4种基因型，其比例为9:3:3:1。
32. 在自由组合的测交验证实验中，F1将产生相同比例的4种配子。
33. 在自由组合的自交验证实验中，F2群体中有9/16的植株含有两对基因都是杂合的基因型。
34. 张三的血型为AB型，其血型基因IA和IB为共显性。
35. 张三的血型为AB型，其血型基因IA和IB为不完全显性。
36. 显隐性关系有时受到环境的影响，显隐性关系可以发生改变。
37. 兔子的皮下脂肪的颜色完全由基因控制，与兔子的食物没有关系。
38. 显隐性关系有时受到生理因素如年龄、性别、营养、健康状况等的影响，显隐性关系可以发生改变。
39. 人类的ABO血型由3个复等位基因决定。
40. 人类的ABO血型有4种基因型和4种表现型。
41. 张三为AB血型，其染色体上有控制ABO血型的3个复等位基因。
42. 在异源多倍体中，一个个体可以同时存在复等位基因的多个成员。
43. 植物中常见的白化基因是隐性致死基因。
44. 植物中常见的白化基因是显性致死基因。
45. 人类的神经胶症基因是显性致死基因。
46. 人类的神经胶症基因是隐性致死基因。
47. 抑制基因本身不能决定性状，而显性上位基因本身能够决定性状。
48. 两对非等位基因互补作用时，两对非等位基因同时存在时决定一种性状，两对非等位基因单独存在时决定另外一种性状。
49. 两对非等位基因互补作用时，只有一对基因是显性与两对基因都是隐性的表现型是一样的。
50. 上位作用与显性作用是一样的，都是基因间发生了遮盖作用。
51. 上位作用是发生在非等位基因间的遮盖，显性作用是发生在等位基因间遮盖作用。
52. 上位作用是发生在等位基因间的遮盖，显性作用是发生在非等位基因间遮盖作用。
53. 发生基因互作时，不同对基因间不能独立分配。
54. 凡是符合孟德尔规律的任何形式的杂交组合，其F2代的性状表现都是同样的。
55. 一个性状可以受多个基因的影响，一个基因也可以影响多个性状。
56. 烟草中至少有15个自交不亲和基因S1，S2，…，S15，属于多因一效。
57. 玉米的正常叶绿素的形成与50多对不同的基因有关，是典型的多因一效现象。
58. 细胞质遗传一般表现为母系遗传特征，但杂种后代的遗传符合经典遗传学三大定律。
59. 细胞质遗传也具有遗传重组现象。
60. 用普通遗传学的方法不能使核不育型的整个后代群体保持不育性。
61. 细胞质型不育系的不育性只能被保持而不能被恢复。

二、单选题

1. 现代遗传学的奠基人是（ ）。

选项A）克里克

选项B）摩尔根

选项C）孟德尔

选项D）莫勒

1. 孟德尔的杂交试验主要是用（ ）作为实验材料。

选项A）蚕豆

选项B）豌豆

选项C）花生

选项D）小麦

1. 用H表示豌豆花腋生，应该用（ ）表示豌豆花顶生。

选项A）H1

选项B）1H

选项C）H

选项D）h

1. 王二小对于镰刀型红细胞这一性状为杂合（Ss），字母S和s所代表的等位基因是（ ）。

选项A）位于X和Y染色体上

选项B）为连锁的

选项C）位于同源染色体上

选项D）位于同一染色体上，但相距很远

1. 用高植株豌豆与矮植株豌豆杂交，F1全是高植株的。F1自交，正常情况下，在100株F2中应该出现（ ）株矮植株。

选项A）0

选项B）25

选项C）50

选项D）75

1. 用高秆小麦与矮秆小麦杂交，F1全是高秆。F1自交，正常情况下， F2群体的株高应该是（ ）。

选项A）全是高秆

选项B）全是矮秆

选项C）高矮植株各一半

选项D）高秆大约占75%

1. 如果一对杂合的黑色豚鼠交配（黑色为显性，白色为隐性），产生的4个后代中可能的表现型为（ ）。

选项A）全是黑色

选项B）两黑两白

选项C）三黑一白

选项D）以上任何一种

1. 如果杂合的高秆水稻自交（高秆为显性，矮秆为隐性），在所产生的后代群体中的表现型应该为（ ）。

选项A）全是高秆

选项B）全是矮秆

选项C）25%为矮秆

选项D）50%为矮秆

1. 半乳糖血症是一种罕见的常染色体单基因隐性遗传病。一个正常男子的祖父患该病，如果这位男子与一位姐姐患有该病的正常女子结婚，他们的第一个孩子患该病的几率为（ ）。（未提及的人均视为健康，健康包括纯和显性和杂合显性）

选项A）1/3

选项B）1/4

选项C）1/12

选项D）1/32

1. 具有一对等位基因的杂合体，逐代自交3次，在F3中纯合体的比例为（ ）。

选项A）1/8

选项B）7/8

选项C）7/6

选项D）9/16

1. 分离定律证明，杂种F1形成配子时，成对的基因（ ）。

选项A）分离，进入同一配子

选项B）分离，进入不同的配子

选项C）不分离，进入同一配子

选项D）不分离，进入不同的配子

1. 己知黑尿症是常染色体单基因隐性遗传，两个都是黑尿症基因携带者男女结婚，预测他们的孩子患黑尿症的概率是（ ）。

选项A）1

选项B）3/4

选项C）1/2

选项D）1/4

1. 人类白化症是常染色体单基因隐性遗传病，这意味着白化症患者的正常双亲必须（ ）。

选项A）双亲都是白化症患者

选项B）双亲之一是携带者

选项C）双亲都是纯合体

选项D）双亲都是致病基因携带者

1. 在豌豆后代中一半为高株（T），一半为矮株（t），可能是由（ ）杂交产生的。

选项A）TT×tt

选项B）Tt×Tt

选项C）tt×tt

选项D）Tt×tt

1. 杂合的红果番茄与纯合的黄果番茄杂交（红果为显性，黄果为隐性），其后代群体的表现型应该为（ ）。

选项A）全是红果

选项B）全是黄果

选项C）一半红果，一半黄果

选项D）75%的红果

1. 下列属于测交的是（ ）。

选项A）A?×aa

选项B）A?×AA

选项C）A?×Aa

选项D）aa×aa

1. 下列对测交描述正确的是（ ）。

选项A）只用杂种

选项B）只用纯种

选项C）测定生物的基因型是纯和显性还是杂合显性

选项D）只用隐性

1. 杂合的黑眼（显性，B）老鼠与纯合的红眼（隐性，b）老鼠杂交，其后代的基因型比率（BB:Bb:bb）应该为（ ）。

选项A）1:1:1

选项B）0:1:1

选项C）2:1:1

选项D）1:2:1

1. 舞蹈病是一种由常染色体显性单基因遗传的精神疾病。如果一个杂合的男性与一个正常的女性结婚，其子女患舞蹈病的几率是（ ）。

选项A）25%

选项B）50%

选项C）75%

选项D）100%

1. 在南瓜中，白色果实（W）对黄色果实（w）为显性，果实盘状（D）对球状（d）为显性，W和D在不同染色体上。Wwdd×wwDd的后代表现型为（ ）。

选项A）白色盘状和黄色球状各一半

选项B）白色盘状50%，白色球状25%，黄色球状25%

选项C）白色盘状25%，白色球状25%，黄色盘状25%，黄色球状25%

选项D）白色球状和黄色盘状各一半

1. 在南瓜中，白色果实（W）对黄色果实（w）为显性，果实盘状（D）对球状（d）为显性，W和D在不同染色体上。下列关于WwDd×WwDd的后代表现型和基因型的说法正确的是（ ）。

选项A）两种表现型和两种基因型

选项B）四种表现型和四种基因型

选项C）四种表现型和十六种基因型

选项D）四种表现型和九种基因型

1. 如果黄色果实（Y）对绿色果实（y）为显性，矮株（L）对高株（l）为显性，Y和L在不同染色体上。那么YyLl基因型的植株与yyll基因型的植株杂交，其后代的表现型为（ ）。

选项A）全是矮株，黄果

选项B）3/4是矮株，黄果

选项C）1/2是矮株，黄果

选项D）1/4是矮株，黄果

1. 水稻的有芒（A）对无芒（a）为显性，抗病（R）对感病（r）为显性，A和R在不同染色体上。用AARR与aarr的杂交组合，如果希望在F3中得到10个稳定的无芒抗病（aaRR）株系，至少需要（ ）株F2群体。

选项A）30

选项B）80

选项C）160

选项D）320

1. 番茄红果（R）对黄果（r）为显性，子房二室（M）对多室（m）为显性，两对基因独立遗传。杂交子一代中，3/8为红果二室，3/8为红果多室，1/8为黄果二室，1/8为黄果多室。其杂交组合应该为（ ）。

选项A）RRMM×rrmm

选项B）RrMm×Rrmm

选项C）RrMm×RrMm

选项D）RrMm×RrMM

1. 小麦高秆（D）对矮秆（d）为显性，抗锈病（R）对感锈病（r）为显性，现以高秆抗锈×矮秆感锈，杂交子代分离出15株高秆抗锈，17株高秆感锈，14株矮秆抗锈，16株矮秆感锈，可知其亲本基因型为（ ）。

选项A）Ddrr×ddRr

选项B）DdRR×ddrr

选项C）DdRr×ddrr

选项D）DDRr×ddrr

1. 已知大麦籽粒有壳（N）对无壳（n），有芒（H）对无芒（h）为完全显性。现以有芒、 有壳大麦×无芒、无壳大麦，所得子代有1/2为有芒有壳，1/2为无芒有壳， 则亲本有芒有壳的基因型必为（ ）。

选项A）NnHh

选项B）NnHH

选项C）NNHh

选项D）NNHH

1. A、B基因位于不同染色体上，AaBb基因型的个体产生（ ）种类型的配子。

选项A）1

选项B）2

选项C）3

选项D）4

1. A、B基因位于不同染色体上，AaBb基因型的植株自交，将产生（ ）种类型的配子组合。

选项A）4

选项B）8

选项C）16

选项D）32

1. AaBb的个体经减数分裂后，产生的配子的组合是（ ）。

选项A）Aa、Ab、aB、Bb

选项B）Aa、Bb、aa、BB

选项C）AB、Ab、aB、ab

选项D）Aa、Bb、AA、bb

1. A、B基因位于不同染色体上，AABB×aabb的F1所产生的配子中，有（ ）种重组型配子。

选项A）1

选项B）2

选项C）3

选项D）4

1. 在自由组合的测交验证实验中，测交一代的表现型比例为（ ）。

选项A）1:1

选项B）3:1

选项C）1:1:1:1

选项D）9:3:3:1

1. 在自由组合的自交验证实验中，F2群体中，两对基因都是纯合的植株为（ ）。

选项A）1/2

选项B）1/3

选项C）2/3

选项D）1/4

1. 一白色母鸡与一黑色公鸡的所有子代都为灰色，对于这种遗传式样的最简单解释是（ ）。

选项A）基因多效性

选项B）独立分配

选项C）不完全显性

选项D）共显性

1. RR为红花，rr为白花，Rr为粉红花；NN为窄花瓣，nn为宽花瓣，Nn为中间型花瓣。R和N位于不同染色体上。它们的杂合子自交，其后代的表现型为（ ）。

选项A）9红窄 : 3红宽 : 3白窄 : 1白宽

选项B）1红窄 : 2红中 : 1红宽 : 2粉红窄: 4粉红中 : 2粉红宽 : 1白窄 : 2白中 : 1白宽

选项C）3红窄 : 1白窄 : 6粉红窄 : 2白宽 : 3白窄 : 1白宽

选项D）1红窄 : 2粉红宽 : 4白窄 : 3红宽 : 6红窄 : 1白宽

1. 等位基因的互作不包括（ ）。

选项A）共显性

选项B）镶嵌显性

选项C）不完全显性

选项D）上位作用

1. 某种植物的红花纯合子与白花纯合子杂交，子一代全是粉红色。该植物的红花与白花的关系是（ ）。

选项A）红色是显性

选项B）红色和白色为共显性

选项C）红色对白色为不完全显性

选项D）红色和白色均是隐性

1. 在人类ABO血型系统中，IAIB基因型表现为AB血型，这种现象称为（ ）。

选项A）不完全显性

选项B）共显性

选项C）上位性

选项D）完全显性

1. 金鱼草的红色基因（R）对白花基因（r）是不完全显性，另一对与之独立的决定窄叶形基因（N）和宽叶形基因（n）为完全显性，则基因型为RrNn的个体自交后代会产生（ ）。

选项A）1/8粉红色花，窄叶

选项B）1/8粉红花，宽叶

选项C）3/16白花，宽叶

选项D）3/16红花，宽叶

1. 父亲是AB血型，母亲是B型，子女不可能的血型是（ ）。

选项A）A型

选项B）B型

选项C）AB型

选项D）O型

1. 父亲是B型血，母亲是O型血，他们的一个儿子是O型血，其女儿是O血型几率为（ ）。

选项A）1/4

选项B）1/3

选项C）1/2

选项D）1

1. 某人在他的养鸡场发现了一只短腿鸡。让短腿鸡与正常鸡交配，其后代一半正常，一般短腿。让短腿鸡相互交配，其后代2/3短腿，1/3正常。分析原因是存在（ ）。

选项A）互补作用

选项B）致死基因

选项C）共显性

选项D）抑制作用

1. 两对非等位基因互作，F2出现两种表现型，比例为9 : 7。其互作关系是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）加性效应

选项C）叠加效应

选项D）上位作用

1. 两对非等位基因互作，F2出现三种表现型，比例为9 : 6: 1。其互作关系是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）加性效应

选项C）叠加效应

选项D）上位作用

1. 两对非等位基因互作，F2出现两种表现型，比例为15 : 1。其互作关系是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）加性效应

选项C）叠加效应

选项D）上位作用

1. 两对非等位基因互作，F2出现两种表现型，比例为13 : 3。其互作关系是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）加性效应

选项C）叠加效应

选项D）抑制作用

1. 两对非等位基因互作，F2出现三种表现型，比例为12 : 3: 1。其互作关系是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）上位作用

选项C）显性上位作用

选项D）隐性上位作用

1. 两对非等位基因互作，F2出现三种表现型，比例为9 : 3: 4。其互作关系是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）上位作用

选项C）显性上位作用

选项D）隐性上位作用

1. 一只白狗与一只褐色狗交配，Ｆ1全是黑色狗，在Ｆ1ⅹＦ1的交配中，生了19只黑狗，8只白狗和7只褐色狗。结果表明，狗的毛色遗传是受2对基因决定，表现基因互作中的（ ）。

选项A）互补作用

选项B）上位作用

选项C）显性上位作用

选项D）隐性上位作用

1. 三对非等位基因叠加效应，F2的表现型比例为（ ）。

选项A）15 : 1

选项B）31 : 1

选项C）47 : 1

选项D）63 : 1

1. 在两对非等位基因互作的各种类型中，两对非等位基因表现出有利关系，同时F2将出现三种表现型的是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）加性效应

选项C）叠加效应

选项D）上位作用

1. 在两对非等位基因互作的各种类型中，两对非等位基因表现出不利关系，同时F2将出现两种表现型的是（ ）。

选项A）抑制作用

选项B）加性效应

选项C）显性上位作用

选项D）隐性上位作用

1. 一个性状受多个基因共同影响, 称之（ ）。

选项A）一因多效

选项B）一因一效

选项C）多因一效

选项D）加性效应

1. 在水稻“三系”杂交育种中，使用的雄性不育系是（ ）类型的。

选项A）质不育型

选项B）核不育型

选项C）核质互作不育型

选项D）花粉败育型

答案： C

1. 细胞质的可育基因是N，不育基因是S；细胞核的可育基因是Rf，不育基因是rf。在水稻“三系”杂交育种中，生产的杂交种的基因型为（ ）。

选项A）N(RfRf)

选项B）S(Rfrf)

选项C）N(Rfrf)

选项D）S(RfRf)

答案： B

1. 细胞质的可育基因是N，不育基因是S；细胞核的可育基因是Rf，不育基因是rf。在水稻“三系”杂交育种中，使用的雄性不育系的基因型为（ ）。

选项A）N(rfrf)

选项B）S(Rfrf)

选项C）S(rfrf)

选项D）N(RfRf)

答案： C

三、多选题

1. 以下属于相对性状的有（ ）。

选项A）豌豆的红花与白花

选项B）小麦的高秆与矮秆

选项C）果蝇的红眼与白眼

选项D）白毛猪与灰毛兔

1. 用A表示豌豆花紫色，表示豌豆花白色的基因符号不正确的是（ ）。

选项A）B

选项B）a

选项C）A

选项D）A1

1. 用纯合的红花（显性）豌豆与纯合的白花（隐性）豌豆杂交，杂交后代的花色表现正确的是（ ）。

选项A）F1全是白花

选项B）F1全是红花

选项C）F2中约50%的白花

选项D）F2中约75%的红花

1. 如果一对杂合的黑色豚鼠交配（黑色为显性，白色为隐性），产生的3个后代中可能的表现型为（ ）。

选项A）全是黑色

选项B）二黑一白

选项C）一黑二白

选项D）全是白色

1. 如果杂合的高秆大麦自交（高秆为显性，矮秆为隐性），在所产生的后代群体中的表现型应该为（ ）。

选项A）全是高秆

选项B）75%为高秆

选项C）25%为矮秆

选项D）全是矮秆

1. 下列对测交描述不正确的是（ ）。

选项A）只用杂种

选项B）只用纯种

选项C）测定生物的基因型是纯和显性还是杂合显性

选项D）只用隐性

1. 杂合的红果番茄与纯合的黄果番茄杂交（红果为显性，黄果为隐性），其后代群体的表现型应该为（ ）。

选项A）全是红果

选项B）全是黄果

选项C）一半红果

选项D）一半黄果

1. 在南瓜中，白色果实（W）对黄色果实（w）为显性，果实盘状（D）对球状（d）为显性，W和D在不同染色体上。下列关于Wwdd×wwDd的后代表现型描述正确的是（ ）。

选项A）白色盘状和黄色球状各1/4

选项B）白色盘状50%，白色球状25%，黄色球状25%

选项C）白色盘状25%，白色球状25%，黄色盘状50%

选项D）白色球状和黄色盘状各1/4

1. 番茄红果（R）对黄果（r）为显性，子房二室（M）对多室（m）为显性，两对基因独立遗传。RrMm×Rrmm杂交组合的杂交子一代的表现型为（ ）。

选项A）3/8为红果二室

选项B）3/8为红果多室

选项C）1/8为黄果二室

选项D）1/8为黄果多室

1. A、B基因位于不同染色体上，AaBb基因型的个体产生的配子类型为（ ）。

选项A）AB

选项B）AA

选项C）ab

选项D）aB

1. A、B基因位于不同染色体上，AABB×aabb的F1所产生的配子中，重组型配子有（ ）。

选项A）AB

选项B）Ab

选项C）ab

选项D）aB

1. A、B基因位于不同染色体上，AABB×aabb的F1所产生的配子中，亲型配子有（ ）。

选项A）AB

选项B）Ab

选项C）ab

选项D）aB

1. 下列属于等位基因互作的有（ ）。

选项A）共显性

选项B）镶嵌显性

选项C）不完全显性

选项D）上位作用

1. 下列属于等位基因互作的有（ ）。

选项A）完全显性

选项B）镶嵌显性

选项C）超显性

选项D）共显性

1. 显性和隐性的关系有时受到生理因素如（ ）等的影响。

选项A）性别

选项B）营养

选项C）年龄

选项D）健康状况

1. 在人类的ABO血型遗传中，A型血的基因型为（ ）。

选项A）IAIA

选项B）IAIB

选项C）IAIO

选项D）IBIO

1. 在人类的ABO血型遗传中，B型血的基因型为（ ）。

选项A）IAIA

选项B）IBIB

选项C）IAIO

选项D）IBIO

答案：BD

1. 母亲的血型为AB型，父亲的血型为O型，儿子的血型为（ ）。

选项A）A型

选项B）B型

选项C）AB型

选项D）O型

1. 下列属于非等位基因互作的有（ ）。

选项A）加性效应

选项B）镶嵌显性

选项C）上位作用

选项D）互补作用

1. 下列属于非等位基因互作的有（ ）。

选项A）互补作用

选项B）不完全显性

选项C）叠加效应

选项D）抑制作用

1. 在两对非等位基因互作的各种类型中，F2将出现两种表现型的有（ ）。

选项A）互补作用

选项B）上位作用

选项C）叠加效应

选项D）抑制作用

1. 在两对非等位基因互作的各种类型中，F2将出现三种表现型的有（ ）。

选项A）加性效应

选项B）镶嵌显性

选项C）上位作用

选项D）互补作用

1. 在两对非等位基因互作的各种类型中，两对非等位基因表现出有利关系的是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）加性效应

选项C）叠加效应

选项D）上位作用

1. 在两对非等位基因互作的各种类型中，两对非等位基因表现出不利关系的是（ ）。

选项A）抑制作用

选项B）加性效应

选项C）叠加效应

选项D）上位作用

1. 在两对非等位基因互作的各种类型中，两对非等位基因表现出有利关系，同时F2将出现两种表现型的是（ ）。

选项A）互补作用

选项B）加性效应

选项C）叠加效应

选项D）上位作用

1. 在两对非等位基因互作的各种类型中，两对非等位基因表现出不利关系，同时F2将出现三种表现型的是（ ）。

选项A）抑制作用

选项B）加性效应

选项C）显性上位作用

选项D）隐性上位作用

1. 在水稻生产中常通过“两区三系”制，所谓“三系”的是（ ）。

选项A）不育系

选项B）正常系

选项C）保持系

选项D）恢复系

1. 根据遗传机制不同，植物的雄性不育分为（ ）类型。

选项A）质不育型

选项B）核不育型

选项C）核质互作不育型

选项D）花粉败育型

四、填空题

1. 现代遗传学的奠基人是（ I ），他于1866年在布隆博物学会会刊上发表了题为（ II ）的划时代论文，他否定了当时流行的（ III ）学说，发现了遗传学的（ IV ）（遗传学第一定律）和（ V ）（遗传学第二定律）两大定律。

选项A）摩尔根

选项B）孟德尔

选项C）融合遗传

选项D）颗粒遗传

选项E）豌豆杂交实验

选项F）果蝇遗传实验

选项G）植物杂交试验

选项H）分离定律

选项I）自由组合定律

选项J）连锁互换定律

1. 一对基因在（ I ）状态下，互不干预，保持其相对的（ II ），在形成（ III ）时，成对的基因相互（ IV ）。遗传学第一定律的核心问题是（ V ）的分离。

选项A）杂合

选项B）纯合

选项C）合子

选项D）配子

选项E）遗传性

选项F）独立性

选项G）分离

选项H）组合

选项I）等位基因

选项J）非等位基因

1. 以下是孟德尔对于自由组合遗传现象（YYRR × yyrr）的解释，请补充填空：

Y和y分别决定豌豆子叶的黄色和绿色；R和r分别决定豌豆种子的圆粒和皱缩。Y和R位于（ I ）上，F1的基因型是（ II ），F1在配子形成过程中，Y与y分离，R与r分离，将产生（ III ）种配子（考虑雌雄配子的差异），F2将出现（ IV ）种基因型。自由组合定律的核心问题是（ V ）的自由组合。

选项A）同源染色体

选项B）非同源染色体

选项C）等位基因

选项D）非等位基因

选项E）杂合的

选项F）纯合的

选项G）4

选项H）8

选项I）9

选项J）16

1. 以下是某人关于萝卜的遗传学实验，请做出相应的解释或预测：

用长形萝卜与圆形萝卜杂交，得到600株椭圆形萝卜。该实验结果表明萝卜根的形状遗传属于（ I ）遗传。

用长形萝卜与椭圆形萝卜杂交，预计将得到（ II ）种不同根形状的萝卜，其中，椭圆形萝卜占（ III ）。

用长形萝卜与圆形萝卜、椭圆形萝卜分别杂交，如果两个杂交的后代群体数目相等，两个组合的杂交后代中椭圆形萝卜占（ IV ）。

如果只有长形萝卜与椭圆形萝卜，怎样才能选择到圆形萝卜？（ V ）

选项A）完全显性

选项B）不完全显性

选项C）共显性

选项D）2

选项E）3

选项F）1/2

选项G）2/3

选项H）3/4

选项I）长形萝卜与椭圆形萝卜杂交

选项J）椭圆形萝卜自交

1. Aa、Bb是位于非同源染色体上非等位基因。请指出下列情况的F2表现型比例：

AB基因为互补基因，AABB × aabb，其F2表现型比例为（ I ）。

AB基因存在加性效应，AABB × aabb，其F2表现型比例为（ II ）。

AB基因为叠加效应，AABB × aabb，其F2表现型比例为（ III ）。

A基因对B基因有上位作用，AABB × aabb，其F2表现型比例为（ IV ）。

A基因对B基因有抑制作用，AABB × aabb，其F2表现型比例为（ V ）。

选项A）1 : 1

选项B）9 : 7

选项C）3 : 1

选项D）13 : 3

选项E）15 : 1

选项F）1 : 2 : 1

选项G）9 : 6 : 1

选项H）9 : 3 : 3 : 1

选项I）9 : 3 : 4

选项J）12 : 3 : 1

1. 以下是某班各组利用不同植物材料做遗传学杂交实验的实验结果。请用适当的遗传现象对各组实验的结果做出解释：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组号 | 杂交组合 | F1 | F2 | 解释 |
| 1 | 红花×白花 | 粉红300株 | 红花102株，粉红花199株，白花99株 | （I） |
| 2 | 白花×白花 | 紫花289株 | 紫花182株，白花138株 | （II） |
| 3 | 三角形果×卵形果 | 红花292株 | 红花298株，白花19株 | （III） |
| 4 | 圆果×圆果 | 扁盘果300株 | 扁盘果181株，圆果119株，长果21株 | （IV） |
| 5 | 白皮×绿皮 | 白皮278株 | 白皮238株，黄皮61株，绿皮20株 | （V） |

选项A）不完全显性

选项B）共显性

选项C）互补作用

选项D）加性效应

选项E）叠加效应

选项F）上位作用

选项G）显性上位作用

选项H）隐性上位作用

选项I）抑制作用

选项J）致死基因