

柘皋中学 2016-2017 学年度第二学期第三次月考

高一生物试题

命题人：晏利圣 考试时间:90 分钟；满分 100 分
第 I 卷（选择题）

(时间：90 分钟 满分：100 分)

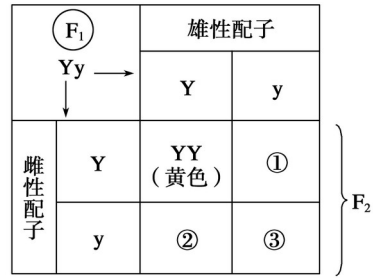
一、选择题(本题包括 25 小题，每小题 2 分，共 50 分)

1. 下列属于相对性状的是()
- A. 玉米的黄粒与皱粒
B. 狗的长毛与直毛
C. 果蝇的长翅与残翅
D. 小麦的抗倒伏与抗锈病
2. 对于孟德尔所做的豌豆的一对相对性状的遗传实验来说，不必具备的条件是()
- A. 选用的一对相对性状要有明显的差异
B. 实验选用的两个亲本，一定是纯种
C. 要让显性亲本作父本，隐性亲本作母本
D. 要让两个亲本之间进行有性杂交
3. 纯种甜玉米与非甜玉米间行种植，收获时发现甜玉米果穗上有非甜玉米的子粒，而非甜玉米果穗上找不到甜玉米的子粒，这说明()
- A. “甜”是显性 B. “非甜”是显性 C. 子粒混杂 D. 与传粉有关
4. 在豚鼠中，黑色皮毛对白色皮毛为显性。如果一对杂合的黑毛豚鼠交配，一胎产下 4 仔，此 4 仔的表现类型可能是()
- ① 全都黑色 ② 3 黑 1 白 ③ 2 黑 2 白 ④ 1 黑 3 白
⑤ 全部白色
- A. ② B. ②④ C. ②③④ D. ①②③④⑤
5. 在进行豌豆杂交实验时，孟德尔选择的一对性状是子叶颜色，豌豆子叶黄色(Y)对绿色(y)为显性。下面是孟德尔用杂交得到的子一代(F₁)分别作为父本、母本再进行杂交的实验结果，下列说法正确的是()

INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\208.TIF" *

MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\208.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\208.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\208.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\208.TIF" *

教必修 2\208.TIF" * MERGEFORMATINET

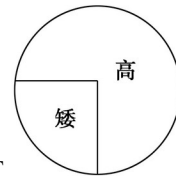


- A . 图示雌配子 Y 与雄配子 Y 数目相等
 B . ③的子叶颜色与 F_1 相同
 C . ①和②都是黄色子叶、③是绿色子叶
 D . 产生 F_1 的亲本一定是 $\text{YY}(\text{♀})$ 和 $\text{yy}(\text{♂})$

6 . 两株高茎豌豆杂交，后代高茎和矮茎植株数量的比例如图所示，则亲本的遗传因子组成可表示为()

INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\157.TIF" *

MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\157.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\157.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\157.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人



教必修 2\157.TIF" * MERGEFORMATINET

- A . $\text{GG} \times \text{gg}$ B . $\text{GG} \times \text{Gg}$
 C . $\text{Gg} \times \text{Gg}$ D . $\text{gg} \times \text{gg}$

7 . 已知番茄红果(B)对黄果(b)是显性，用红果番茄和黄果番茄杂交，所得 F_1 全为红果，让 F_1 植株自交，共获得 200 个黄果番茄。从理论上分析，获得的番茄总数为()

- A . 1 200 个 B . 800 个 C . 200 个 D . 400 个

8 . 孟德尔对自由组合定律的探索经历了()

- A . 分析→假设→实验→验证
 B . 假设→实验→结论→验证
 C . 实验→分析→假设→验证
 D . 实验→假设→验证→讨论

9 . 金鱼草的纯合红花植株与白花植株杂交， F_1 在强光、低温条件下开红花，在阴暗、高温条件下却开白花，这个事实说明()

- A . 基因型是表现型的内在因素

- B. 表现型一定，基因型可以转化
 C. 表现型相同，基因型不一定相同
 D. 表现型是基因型与环境相互作用的结果

10. 孟德尔的两对相对性状的杂交实验中，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测交后代表现型的比例 ④F₁表现型的比例
 ⑤F₂基因型的比例

A. ②④ B. ①③ C. ④⑤ D. ②⑤

11. 基因 A、a 和基因 B、b 分别位于不同对同源染色体上。一个亲本与 aabb 测交，子代基因型为 AaBb 和 Aabb，分离比为 1:1，则这个亲本基因型为()

A. AABb B. AaBb C. AAAb D. AaBB

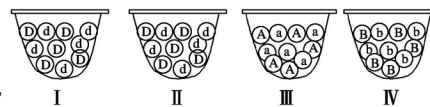
12. 有一种家鼠，当用黄色鼠和灰色鼠杂交，得到 F₁ 黄色和灰色两种鼠的比例是 1:1。将 F₁ 中黄色鼠自由交配，F₂ 中的黄色和灰色比例是 2:1。对上述现象的解释中不正确的是()

- A. 家鼠毛色性状的遗传不遵循分离定律
 B. 该种家鼠中黄色个体一定为杂合子
 C. 显性纯合子在胚胎时期已经死亡
 D. 家鼠的这对性状中黄色对灰色为显性

13. 如图所示，甲、乙两位同学分别用小球做遗传规律模拟实验，甲同学每次分别从 I、II 小桶中随机抓取一个小球并记录字母组合；乙同学每次分别从 III、IV 小桶中随机抓取一个小球并记录字母组合。他们每次都将抓取的小球分别放回原来小桶后再多次重复。分析下列叙述不正确的是()

INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\209.TIF" *

MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\209.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\209.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人



- 教必修 2\209.TIF" * MERGEFORMATINET
- A. 甲同学的实验模拟的是基因的分离和配子随机结合的过程
 B. 实验中每只小桶内两种小球的数量必须相等，但 I、II 桶小球总数可不等
 C. 乙同学的实验可模拟两对性状自由组合的过程
 D. 甲、乙重复 100 次实验后，统计的 Dd、AB 组合的概率均约为 50%

14. 番茄果实的颜色由一对基因 A、a 控制，下表是关于番茄果实颜色的 3 个杂交实验及其

结果。下列分析正确的是()

实验组	亲本表现型	F ₁ 的表现型和植株数目	
		红果	黄果
1	红果×黄果	492	501
2	红果×黄果	997	0
3	红果×红果	1 511	508

A. 番茄的果色中，黄色为显性性状

B. 实验 1 的亲本基因型：红果为 AA，黄果为 aa

C. 实验 2 的后代中红果番茄均为杂合子

D. 实验 3 的后代中黄果番茄的基因型可能是 Aa 或 AA

15. 番茄的红果(R)对黄果(r)是显性，让杂合的红果番茄自交得 F₁，淘汰 F₁ 中的黄果番茄，利用 F₁ 中的红果番茄自交，其后代 RR、Rr、rr 三种基因的比例分别是()

A. 1:2:1 B. 4:4:1 C. 3:2:1 D. 9:3:1

16. 基因型分别为 ddEeFF 和 DdEeff 的两种豌豆杂交，在 3 对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个体数的()

A. B. C. D.

17. 下表为 3 个不同小麦杂交组合及其子代的表现型和植株数目。

组合序号	杂交组合类型	子代的表现型和植株数目			
		抗病红种皮	抗病白种皮	感病红种皮	感病白种皮
一	抗病红种皮×感病红种皮	416	138	410	135
二	抗病红种皮×感病白种皮	180	184	178	182
三	感病红种皮×感病白种皮	140	136	420	414

据表分析，下列推断错误的是()

A. 6 个亲本都是杂合子 B. 抗病对感病为显性

C. 红种皮对白种皮为显性 D. 这两对性状自由组合

18. 在家鼠的遗传实验中，一黑色家鼠与白色家鼠杂交，F₁ 均为黑色。F₁ 个体间随机交配得 F₂，F₂ 中黑色:浅灰色:白色 = 12:3:1，则 F₂ 黑色个体中纯合子所占的比例为()

A. 1/6 B. 5/6 C. 1/8 D. 5/8

19. 仅考虑核 DNA，下列人体细胞中染色体数可能相同，而 DNA 含量一定不同的是()

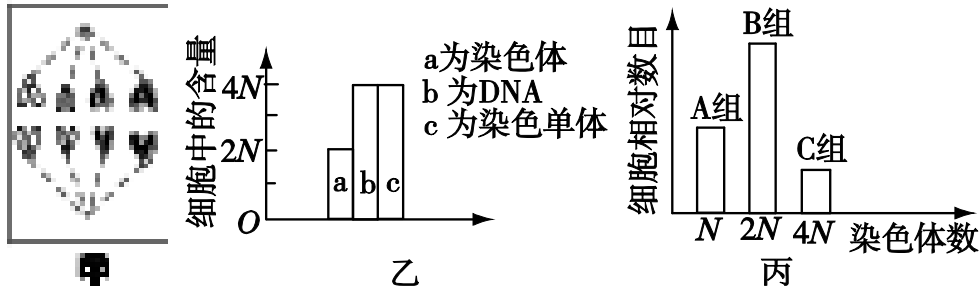
A. 初级精母细胞和精细胞

B. 精原细胞和次级精母细胞

- C. 卵原细胞和卵细胞
- D. 初级卵母细胞和次级卵母细胞

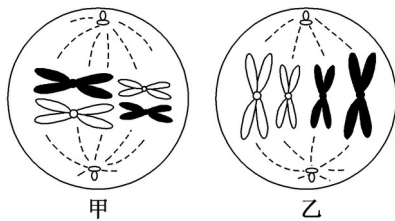
20. 某生物兴趣小组观察了几种生物不同分裂时期的细胞，并根据观察结果绘制出如下图形。

下列与图形有关的说法中正确的是 ()



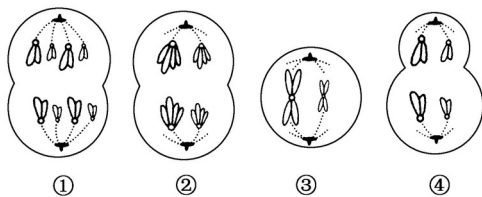
- A. 甲图所示细胞处于有丝分裂后期，在此时期之前细胞中央出现了赤道板
- B. 乙图所示细胞可能处于减数第一次分裂后期，此阶段发生同源染色体的分离和非同源染色体的自由组合
- C. 乙图所示细胞可能处于有丝分裂中期，此阶段染色体着丝点发生分裂
- D. 如果丙图表示精巢内的几种细胞，则 C 组细胞可发生联会并产生四分体

21. 下图甲和乙为处于不同分裂阶段的两种动物细胞，都含有两对同源染色体。下列有关叙述中错误的一项是 ()



- A. 细胞甲的同源染色体成对排列在细胞中央
- B. 细胞甲产生的子细胞染色体数目减半
- C. 联会发生在细胞乙，而不会发生在细胞甲
- D. 细胞乙的染色体数目与亲代体细胞相同

22 如图为某种动物细胞分裂不同时期的示意图，可能属于卵细胞形成过程的是 ()



- A. ①②④
- B. ②③④
- C. ③④
- D. ④

23. 下列关于受精作用的叙述中，不正确的是 ()

- A.受精时，精子和卵细胞的染色体合在一起
- B.受精卵中的染色体一半来自父方，一半来自母方
- C.受精卵中的遗传物质一半来自父方，一半来自母方
- D.受精作用和减数分裂对于维持生物前后代体细胞中染色体数目恒定具有重要意义

24. 下面是水稻花粉母细胞进行减数分裂的几个步骤：其正确顺序是 ()

① 联会 ②同源染色体分离 ③交叉互换 ④染色体复制 ⑤细胞质分裂。

- A. ④③①②⑤ B. ④①③②⑤ C. ④②①③⑤ D. ①④②③⑤

25. 在高等动物某一器官中，发现了如图的细胞分裂图像，下列有关叙述错误的是()

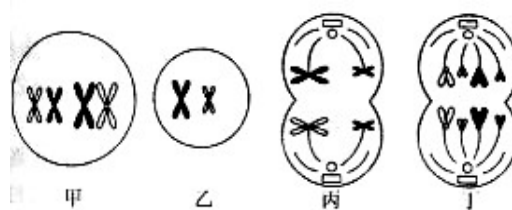
A. 甲处于减数分裂第一次分裂，含有 2 个四分体

B. 乙图中含有 4 个姐妹染色单体，无同源染色体

C. 在丙图所示的时期，人的细胞

中含有 92 条染色体，92 个姐妹染色单体

D. 该器官一定是动物的精巢



第II卷 (非选择题)

二、非选择题(本题包括 3 小题，共 50 分)

26. (本题每空 1 分，共 12 分)豌豆子叶黄色、绿色受一对遗传因子(Y、y)控制，现将子叶黄色豌豆与子叶绿色豌豆杂交，F₁ 为黄色。F₁ 自花受粉后结出 F₂ 代种子共 8 003 粒，其中子叶黄色豌豆种子为 6 002 粒。试分析完成：

(1)_____为显性性状，_____为隐性性状。

(2)亲本的遗传因子组成为_____和_____。

(3)F₁ 代产生配子的类型是_____，其比例是_____。

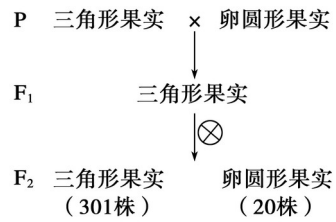
(4)F₂ 的性状表现是_____和_____，其比例是_____，其中子叶绿色为_____粒。

(5)F₂ 的遗传因子组成是_____，其比例是_____。

27. (本题每空 1 分，共 10 分)荠菜的果实形状有三角形和卵圆形两种，该性状的遗传涉及两对等位基因，分别用 A、a 和 B、b 表示。为探究荠菜果实形状的遗传规律，进行了杂交实验(如下图)。

INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\213A.TIF" *

MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\213A.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物人教必修 2\213A.TIF" * MERGEFORMATINET INCLUDEPICTURE "慧慧\源文件\生物

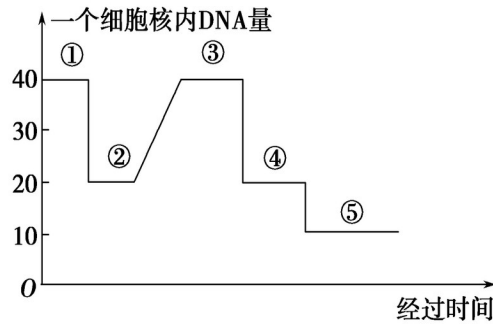


生物人教必修 2\213A.TIF" * MERGEFORMATINET

(1)图中亲本基因型为_____。根据 F₂表现型比例判断，芥菜果实形状的遗传遵循_____。F₁测交后代的表现型及比例为_____。

(2)图中 F₂三角形果实芥菜中，部分个体无论自交多少代，其后代表现型仍为三角形果实，这样的个体在 F₂三角形果实芥菜中的比例为_____；还有部分个体自交后发生性状分离，它们的基因型是_____。

28. (本题每空 1 分，共 28 分)下图为某动物精巢内的精原细胞在减数分裂过程中，一个细胞核内 DNA 相对量的变化曲线图(②~⑤)，请根据图回答(设该动物细胞核中有 20 个 DNA 分



子)：

(1)图中②时期细胞的名称是_____。这时细胞内有_____条染色体，有_____对同源染色体。

(2)图中③时期细胞的名称是_____。这时细胞内有_____条染色体，有_____条染色单体。

(3)图中③发展到④时期，DNA 分子数的变化是_____，发生这种变化是由于_____分离，并进入两个子细胞。

(4)图中④时期的细胞名称是_____，这时细胞内有_____对同源染色体，从④发展到⑤时期，细胞内 DNA 分子数量变化是_____，发生这种变化是由于_____。

(5)图中⑤时期细胞的名称是_____。一个精原细胞经过减数分裂可以形成_____个精细胞。

高一生物试题参考答案

1-5CCBDC

6-10CBCDB

11-15AADCC

16-

20CBADB 21-25CBCBC

26、答案 (1)子叶黄色 子叶绿色 (2)YY yy
(3)Y和y 1:1 (4)子叶黄色 子叶绿色 3:1 2 001
(5)YY、Yy、yy 1:2:1

解析 由F₁性状知子叶黄色是显性性状，子叶绿色是隐性性状。由此推知双亲为子叶黄色(YY)、子叶绿色(yy)，根据孟德尔对分离现象的解释可求出其他各项。

27、答案 (1)AABB 和 aabb 基因自由组合定律 三角形果实:卵圆形果实 = 3:1 (2)7/15 AaBb、Aabb 和 aaBb

解析 (1)由题意可知，荠菜的一对相对性状由两对等位基因控制，又因为F₁只有三角形果实植株，所以三角形果实是显性性状，卵圆形果实是隐性性状。从F₂的表现型来看，F₂的表现型比例接近15:1，是9:3:3:1的特例，遵循基因自由组合定律，并且卵圆形果实植株的基因型为aabb，三角形果实植株的基因型为A__B__、A__bb、aaB__。所以亲本的基因型组合有两种，分别是AABB×aabb和AAbb×aaBB。(2)由(1)解析可知，F₂中的三角形果实植株有8种基因型，其中基因型为AABB、AAbb、aaBB、AaBB和AABb的植株，连续自交的后代都不会出现卵圆形果实(aabb)，其共占F₂植株总数的7/16，占F₂三角形果实的7/15，而自交后出现性状分离的有AaBb、Aabb和aaBb。

28 . (1)精原细胞 20 10 (2)初级精母细胞 20 40 (3)40—→20 同源染色体 (4)次级精母细胞 0 20—→10 着丝点分裂，姐妹染色单体分开，分别进入两个子细胞 (5)精细胞 4

解析：减数第一次分裂间期DNA复制之后细胞就由精原细胞变成初级精母细胞。减数第一次分裂中同源染色体分离，移向两极最终形成2个次级精母细胞；减数第二次分裂中着丝点分裂，姐妹染色单体分开，移向两极形成2个精细胞。1个精原细胞最终形成4个精细胞。

不用注册，免费下载！

