

2024 年华师大新版必修 2 生物下册阶段测试试卷 212

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

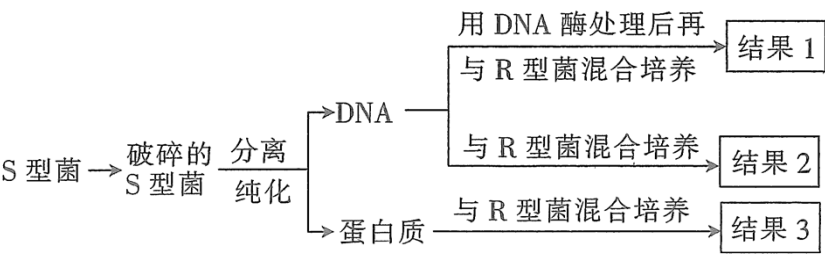
总分栏

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

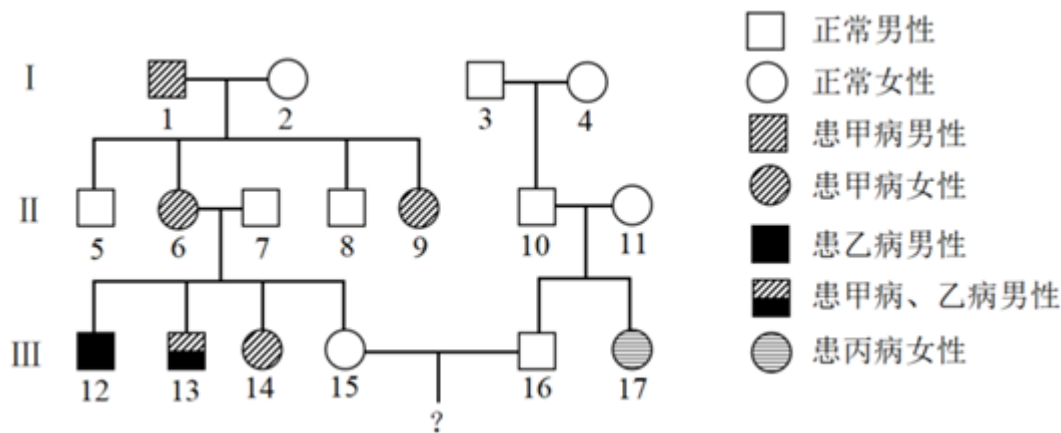
- 1、下列关于人类性别决定与伴性遗传的叙述，正确的是
- A. 性染色体上的基因都与性别决定有关
- B. 性染色体上的基因都伴随性染色体遗传
- C. 生殖细胞中不含性染色体上的基因
- D. 初级精母细胞和次级精母细胞中都含 Y 染色体
- 2、肺炎双球菌包括 S 型和 R 型两种类型。模拟肺炎双球菌转化实验的流程如图所示。下列相关叙述正确的是 ()



- A. 结果 1、2、3 中都只出现了 1 种类型的细菌
- B. S 型菌与 R 型菌细胞结构的最主要的区别在于有无成形的细胞核
- C. 结果 2 中出现 S 型菌是基因重组的结果
- D. 实验结果可以证明 DNA 是 S 型菌的主要遗传物质
- 3、抗生素类药物利福平能抑制细菌 RNA 聚合酶的活性，治疗由细菌引起的疾病，但滥用利福平会提高细菌耐药性。下列说法正确的是 ()
- A. 细菌可通过基因重组获得耐药性基因
- B. 利福平可阻止脱氧核苷酸依次连接形成 RNA
- C. 利福平的使用会诱发细菌产生耐药性变异
- D. 合理使用抗生素可减缓细菌耐药性的上升速度
- 4、下列有关遗传学实验的叙述，错误的是 ()

- A. 孟德尔豌豆杂交实验的正、反交结果不同
 B. 孟德尔和摩尔根都是通过杂交实验发现问题，用测交实验进行验证的
 C. 测交后代性状分离比能说明 F_1 形成配子的种类及比例
 D. 可用测交实验检测某显性性状个体是否是纯合子

5、如图是某家系甲、乙、丙三种单基因遗传病的系谱图，其基因分别用 A、a，B、b 和 D、d 表示。甲病是伴性遗传病， II_7 不携带乙病的致病基因。在不考虑家系内发生新的基因突变的情况下；下列叙述错误的是（ ）



- A. 甲病和乙病的遗传方式分别是伴 X 染色体显性遗传和伴 X 染色体隐性遗传
 B. II_6 基因型为 $DDX^{AB}X^{ab}$ 或 $DdX^{AB}X^{ab}$
 C. III_{13} 患两种遗传病的原因是 II_6 在减数分裂第一次分裂前期，两条 X 染色体的非姐妹染色单体之间发生片段交换，产生 X^{Ab} 的配子
 D. 若 III_{15} 为乙病致病基因的杂合子、为丙病致病基因携带者的概率是 $1/100$ ， III_{15} 和 III_{16} 结婚，所生的子女只患一种病的概率是 $1/2$

6、对 DNA 分子的碱基进行数量分析，可以通过检测其中某种碱基的数目及其比例来推断其他碱基数目及其比例。假如检测某双链 DNA 分子得知碱基 A 的数目为 x，其所占比例为 y，以下推断正确的是（ ）

- A. 碱基 G 的比例为 $(1-y)/2$
 B. 碱基 C 的数目为 $x/(0.5y-1)$
 C. 嘌呤数与嘧啶数之比为 $x/(1-y)$
 D. 碱基 T 的比例为 y

7、2019 年 1 月，中国完成了人类在月球上的首次生物实验。由嫦娥四号搭载的棉花种子，在月球上长出了些许嫩芽。下列有关说法错误的是（ ）

- A. 植物种子长出嫩芽的过程存在着基因的选择性表达
 B. 棉花种子长出嫩芽不能体现植物体细胞具有全能性
 C. 在月球实验中，棉花种子长出嫩芽后没能进一步发育成植株与种子中缺乏植物激素有关
 D. 棉花种子长出嫩芽的过程中，可能发生基因突变或染色体变异，不可能发生基因重组

8、下列有关生物进化和生物多样性的说法，错误的是（ ）

- A. 有性生殖可使种群产生大量的可遗传变异，为生物进化提供原材料
 B. 突变和基因重组都是随机的、不定向的，不能决定生物进化的方向
 C. 物种之间的协同进化大多通过长期的生存斗争逐渐形成
 D. 生物多样性的增加仅意味着新物种的不断形成

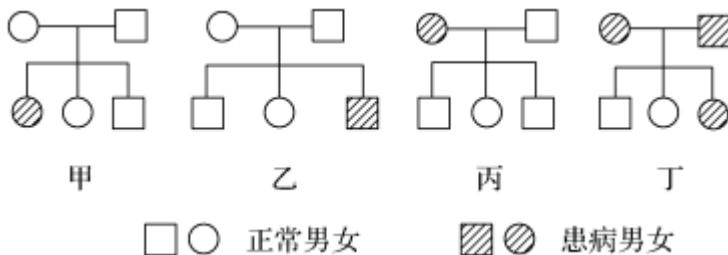
评卷人	得分

二、多选题(共 7 题，共 14 分)

9、其植物红花和白花这对相对性状同时受多对等位基因（A、a、B、b、C、c）控制，当个体的基因型中每对等位基因都至少含有一个显性基因时才开红花，否则开白花。现将两个纯合的白花品系杂交，F₁开红花，再将 F₁ 自交，F₂ 中的白花植株占 37/64，若不考虑变异，下列说法错误的是（ ）

- A. 每对基因的遗传均遵循分离定律
- B. 该花色遗传至少受 3 对等位基因控制
- C. F₂ 红花植株中杂合子占 26/64
- D. F₂ 白花植株中纯合子基因型有 4 种

10、下列是有关人类遗传病的四个系谱图，与甲、乙、丙、丁四个系谱图相关的说法正确的是（ ）



- A. 甲为常染色体隐性遗传病系谱图
- B. 乙可能为伴 X 染色体隐性遗传病系谱图
- C. 甲、乙、丙、丁都可能是白化病遗传病的系谱图
- D. 甲、乙、丙、丁都不可能是红绿色盲症的系谱图

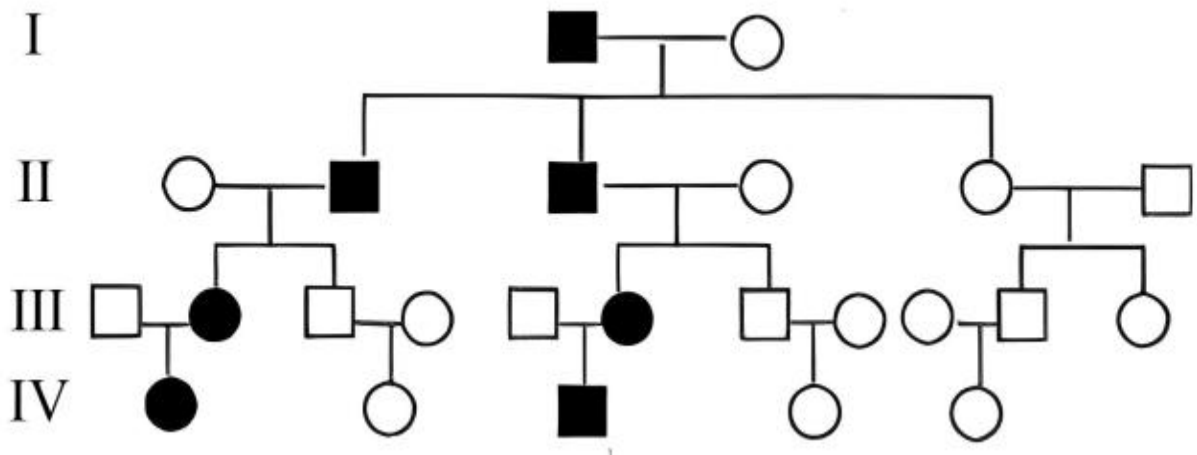
11、下列有关进化证据的叙述，错误的是（ ）

- A. 从始祖马到现代马的进化过程中，古生物化石提供了最直接的证据
- B. 从鲸、龟、蝙蝠等动物的上肢骨骼内部结构模式相似，得到胚胎学上的证据
- C. 从鱼类、鸟类、哺乳类的早期胚胎中均有鳃裂这一事实中，得到比较解剖学上的证据
- D. 从比较真核细胞内的细胞色素 c 中氨基酸的差异的大小，来推测生物之间的亲缘关系远近

12、其植物红花和白花这对相对性状同时受多对等位基因（A、a、B、b、C、c）控制，当个体的基因型中每对等位基因都至少含有一个显性基因时才开红花，否则开白花。现将两个纯合的白花品系杂交，F₁开红花，再将 F₁ 自交，F₂ 中的白花植株占 37/64，若不考虑变异，下列说法错误的是（ ）

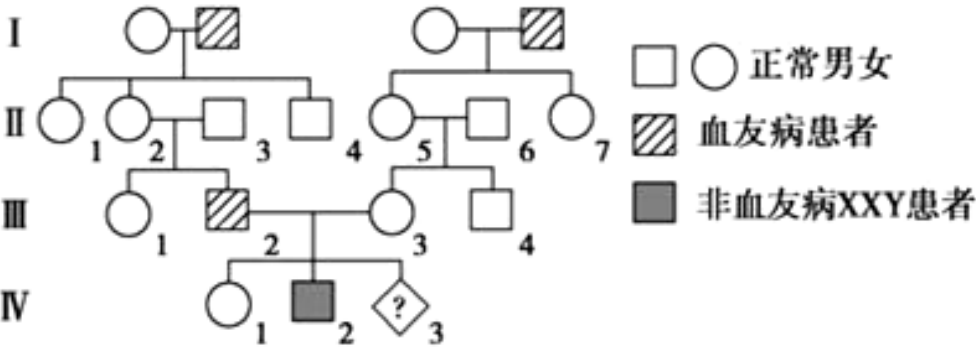
- A. 每对基因的遗传均遵循分离定律
- B. 该花色遗传至少受 3 对等位基因控制
- C. F₂ 红花植株中杂合子占 26/64
- D. F₂ 白花植株中纯合子基因型有 4 种

13、货币状掌跖角化病是一种遗传病，患者脚掌部发病一般从幼儿学会走路时开始，随年龄增长，患处损伤逐步加重；手掌发病多见于手工劳动者。下图为某家族中该病的遗传系谱，有关叙述错误的是（ ）



- A. 通过社会群体调查可推断出此病的遗传特点
- B. 货币状掌跖角化病的症状表现仅由基因决定的
- C. 由家系图判断此病最可能属于常染色体显性遗传病
- D. IV代中的女性患者与正常男性婚配，生女儿可避免此病的遗传

14、血友病是 X 染色体上隐性基因 (h) 控制的遗传病。下图中两个家系都有血友病患者；III-2 和 III-3 婚后生下一个性染色体组成是 XXY 非血友病的儿子 (IV-2)，家系中的其他成员性染色体组成均正常。以下判断正确的是 ()



- A. IV-2 性染色体异常是因为 III-2 在形成配子过程中 XY 没有分开
- B. III-3 的基因型是 $X^H X^h$, IV-1 的基因型是 $X^H X^H$ 或 $X^H X^h$
- C. 若 III-2 和 III-3 再生育，IV-3 个体为患血友病男孩的概率为 1/8
- D. 若 IV-1 和正常男子结婚，生育一个患血友病男孩的概率是 1/4

15、若某哺乳动物毛色由 3 对位于常染色体上、独立分配的等位基因决定，其中：A 基因编码的酶可使黄色素转化为褐色素；B 基因编码的酶可使该褐色素转化为黑色素；D 基因的表达产物能完全抑制 A 基因的表达；相应的隐性等位基因 a、b、d 的表达产物没有上述功能。若用两个纯合黄色品种 (AAbbDD×aaBBdd) 的动物作为亲本进行杂交，F₁ 雌雄个体相互交配，得到 F₂。下列有关说法正确的是 ()

- A. F₁ 代基因型为 AaBbDd，表现为黄色
- B. F₂ 代中毛色表现型将出现黄:褐:黑=52:9:3 的比例
- C. 上述过程体现了基因通过控制酶的合成间接控制生物的性状
- D. 基因与性状并不是简单的线性关系，毛色的形成是多个基因共同作用的结果

评卷人	得分

三、填空题(共 8 题，共 16 分)

- 16、DNA 的复制场所：_____。
- 17、基因突变的意义在于：它是_____产生的途径，是_____的根本来源，是_____的原材料。
- 18、基因突变若发生在配子中，_____；若发生在体细胞中，_____；有些植物的体细胞发生基因突变，_____。此外。人体某些体细胞基因的突变，_____。
- 19、受精时，雌雄配子的结合是_____。
- 20、生物多样性形成的原因：生物的_____。
- 21、杂种后代中，同时出现_____的现象叫性状分离。

22、阅读表中内容，围绕真核细胞中能产生水的一些主要生理过程来完成下表：。

生理过程	脱水缩合	(1) _____	(2) _____
反应物	(3) _____	4 种脱氧核苷酸	O ₂ 、[H]
反应场所	核糖体	(4) _____	线粒体内膜
终产物（除水以外）	(5) _____	子代 DNA	(6) _____

- 23、基因突变若发生在配子中，_____；若发生在体细胞中，_____；有些植物的体细胞发生基因突变，_____。此外。人体某些体细胞基因的突变，_____。

评卷人	得分

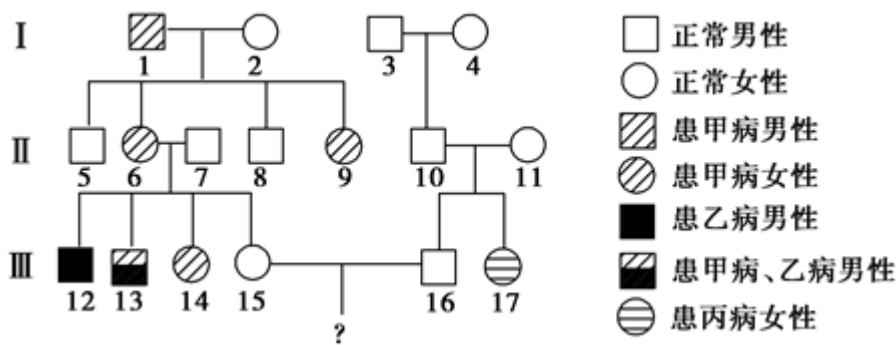
四、判断题(共 2 题，共 4 分)

- 24、白化病是常染色体隐性遗传病，21 三体综合征是染色体异常遗传病（_____）
A. 正确
B. 错误
- 25、人类的大多数疾病与基因有关，也与生活方式和环境有关。_____
A. 正确
B. 错误

评卷人	得分

五、非选择题(共 1 题，共 9 分)

- 26、如图是某家系甲、乙、丙三种单基因遗传病的系谱图，其基因分别用 A、a，B、b 和 D；d 表示。甲病是伴性遗传病；Ⅱ-7 不携带乙病的致病基因。在不考虑家系内发生新的基因突变的情况下，请回答下列问题：



- (1) 甲病的遗传方式是 _____，乙病的遗传方式是 _____，丙病的遗传方式是 _____，II-6 的基因型是 _____。
- (2) III-13 患两种遗传病的原因是 _____。
- (3) 假如 III-15 为乙病致病基因的杂合子、为丙病致病基因携带者的概率是 $\frac{1}{100}$ ，III-15 和 III-16 结婚，所生的子女只患一种病的概率是 _____，患丙病的女孩的概率是 _____。
- (4) 有些遗传病是由于基因的启动子缺失引起的。启动子缺失常导致 _____ 缺乏正确的结合位点，转录不能正常起始，而使患者发病。

评卷人	得分

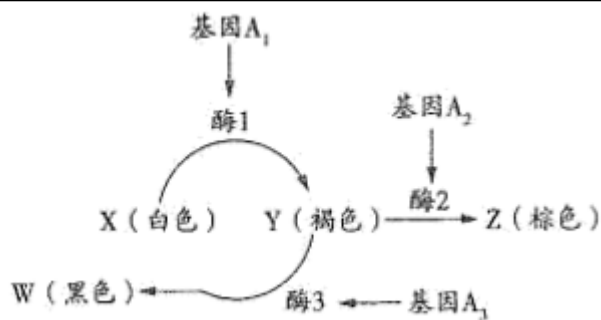
六、综合题(共 2 题，共 10 分)

27、分析有关遗传的资料；回答下列问题：

材料 1：兔子控制毛色的基因在常染色体上，灰色由显性基因 (B) 控制，青色 (b_1)、白色 (b_2)、黑色 (b_3)、褐色 (b_4) 均为 B 基因的等位基因，且 b_1 、 b_2 、 b_3 、 b_4 之间具有一定次序的完全显隐性关系。将不同毛色的兔子进行杂交；实验结果如表所示：

杂交实验。	双亲性状。	F ₁ 性状。
甲。	纯种青毛 × 纯种白毛。	F ₁ 青毛。
乙。	纯种黑毛 × 纯种褐毛。	F ₁ 黑毛。
丙。	F ₁ 青毛 × F ₁ 黑毛。	青毛：黑毛：白毛 = 2:1:1

- (1) 据表分析， b_1 、 b_2 、 b_3 、 b_4 之间的显性顺序是_____。
- (2) 若一只灰色雄兔与群体中多只不同毛色的纯种雌兔交配；子代中灰毛兔占 50%，青毛兔；白毛兔、黑毛兔和褐毛兔各占 12.5%，那么该灰毛雄兔的基因型是_____。
- 材料 2：某种小鼠的毛色由常染色体上的一组复等位基因 A_1 、 A_2 和 A_3 控制，且 A_1 、 A_2 和 A_3 之间共显性（即 A_1 、 A_2 和 A_3 任意两个组合在一起时；各基因均能正常表达）。如图表示基因对毛色的控制关系。



- (3) 该小鼠种群关于白色个体基因型有_____种；其中棕色个体的基因型为_____。
- (4) 若一白色雄性个体与黑色雌性个体交配的后代有两种毛色；则其基因型为_____。
- (5) 研究发现小鼠尾长的性状由位于常染色体上的基因 D（短尾）和 d（长尾）控制，且短尾基因（D）有纯合致死现象（在胚胎时期就使个体死亡）。取雌雄两只黑色短尾与棕色短尾鼠交配，F₁ 表现型为黑色长尾的个体所占的比例是_____。

28、某 XY 型性别决定的昆虫种群中，有正常翅灰体和正常翅黄体两种类型（翅形与体色分别由 A、a 和 B、b 基因控制）。偶尔发现了 1 只卷翅灰体雌性个体，利用该个体进行实验结果如下：。

杂交组合 子代性状	卷翅灰体	卷翅黄体	正常翅灰体	正 常 翅 黄体
组合一：卷翅灰体（♀）×正常翅灰体（♂）	159 只	80 只	161 只	70 只
组合二：F ₁ 卷翅灰体（♀）×F ₁ 卷翅灰体（♂）	215 只	108 只	71 只	36 只

- (1)从变异角度分析，最初出现的卷翅雌性是_____的结果，F₁ 中出现的卷翅黄体是_____的结果。
- (2)A、a 和 B、b 两对等位基因位于_____对同源染色体上，控制_____（性状）的基因纯合致死。
- (3)为确定卷翅基因是位于常染色体上，还是位于 X 染色体上，可通过统计_____（填“组合一”或“组合二”；2 分）杂交子代的性状表现来确定，若_____，则该基因位于常染色体上；若_____，则该基因位于 X 染色体上。

参考答案

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、 B

【分析】

【详解】

- A.性染色体上的基因不都与性别决定有关； A 错误；
- B.性染色体上的 基因都伴随性染色体遗传； B 正确；

C.生殖细胞中含有性染色体上的基因；C 错误；

D.初级精母细胞中含有 Y 染色体；而次级精母细胞中可能含有 Y 染色体，可能不含有 Y 染色体，D 错误；

因此；本题答案选 B。

考点定位：本题考查性染色体的相关知识。

2、C

【分析】

【分析】

在艾弗里证明遗传物质是 DNA 的实验中；艾弗里将 S 型细菌的 DNA；蛋白质、糖类等物质分离开，单独的、直接的观察它们各自的作用。另外还增加了一组对照实验，即 DNA 酶和 S 型活菌中提取的 DNA 与 R 型菌混合培养。

【详解】

A；结果 1 和 3 中只出现了 1 种类型的细菌；结果 2 中会出现 R 型菌和 S 型菌，A 错误；

B；S 型菌与 R 型菌都是细菌；二者细胞结构的最主要的区别在于 S 型菌的细胞壁外有多糖荚膜，而 R 型菌的没有，B 错误；

C；结果 2 中出现的 S 型菌是由 R 型菌转化而来的；“细菌转化”属于基因重组，C 正确；

D；分析实验结果可知；DNA 是 S 型菌的遗传物质，D 错误。

故选 C。

【点睛】

3、D

【分析】

【分析】

RNA 聚合酶是以一条 DNA 链或 RNA 为模板；三磷酸核糖核苷为底物；通过磷酸二酯键而聚合的合成 RNA 的酶，因为在细胞内与基因 DNA 的遗传信息转录为 RNA 有关，所以也称转录酶。狭义的基因重组包括自由组合和交叉互换，发生在真核生物的减数分裂过程中，广义上基因重组也包括人类参与的基因工程即转基因技术。

【详解】

A；自然状态下；细菌可通过基因突变获得耐药性基因，A 错误；

B；脱氧核苷酸是 DNA 的基本单位；RNA 的基本单位是核糖核苷酸，B 错误；

C；变异是不定向的；利福平的使用会增加耐药性细菌的比例，C 错误；

D；合理使用抗生素可减缓细菌耐药性的上升速度；过量使用抗生素会提高细菌耐药性，从而为治疗增加了新的难度，D 正确。

故选 D。

4、A

【分析】

【分析】

1；孟德尔的假说--演绎法：提出问题→作出假说→演绎推理→实验验证→得出结论。

2、测交是一种特殊形式的杂交，是杂交子一代个体(F_1)再与其隐性或双隐性亲本的交配；是用以测验子一代个体基因型的一种回交。但有时候即使已知某个个体是杂合子，该杂合子与隐性纯合子的交配也叫测交。遗传学上常用此法测定个体的基因类型。

【详解】

A；孟德尔的豌豆杂交实验中；控制性状的基因均为细胞核基因，故正、反交的实验结果总是相同的，A 错误；

B；孟德尔和摩尔根都是通过杂交实验发现问题；都运用了假说-演绎法，用测交实验进行验证的，B 正确；

C、测交是将 F_1 与隐性纯合子杂交，隐性纯合子只能产生隐性基因的配子，因此测交后代性状分离比取决于 F_1 形成配子的种类及比例；C 正确；

D；可用测交实验检测某显性性状个体是否是纯合子；若是纯合子，测交后代只能一种性状，D 正确。

故选 A。

5、D

【分析】

【分析】

分析系谱图：“甲病是伴性遗传病”；且具有“父患女必患”的特点，说明甲病是 X 染色体显性遗传病；Ⅱ-6 和 Ⅱ-7 都不患乙病，但他们有患乙病的儿子，说明乙病是隐性遗传病，又已知“Ⅱ-7 不携带乙病的致病基因”，因此乙病为 X 染色体隐性遗传病；Ⅲ-10 和 Ⅲ-11 都不患丙病，但他们有一个患该病的女儿，即“无中生有为隐性，隐性看女病，女病男正非伴性”，说明丙病是常染色体隐性遗传病。

【详解】

A；根据分析；甲病和乙病的遗传方式分别是伴 X 染色体显性遗传和伴 X 染色体隐性遗传，A 正确；

B、根据 1 号只患甲病，故基因型为 $X^{AB}Y$ ，1 号的 X^{AB} 染色体传递给 6 号，同时根据 12 号只患乙病的男孩，说明基因型为 $X^{ab}Y$ ，而 12 号中的 X 染色体也来自 6 号，因此 6 号的基因型为 $DDX^{AB}X^{ab}$ 或 $DdX^{AB}X^{ab}$ ；B 正确；

C、Ⅱ-6 基因型是 $DDX^{AB}X^{ab}$ 或 $DdX^{AB}X^{ab}$ 。由于其在减数分裂第一次分裂前期，两条 X 染色体的非姐妹染色单体之间发生交换，产生 X^{Ab} 的配子；所以 Ⅲ-13 患两种遗传病，C 正确；

D、根据题意可知，Ⅲ-15 号的基因型为 $1/100DdX^{aB}X^{ab}$ ，Ⅲ-16 号的基因型为 $1/3DDX^{aB}Y$ 或 $2/3DdX^{aB}Y$ ；单独计算，后代患丙病的概率 $= 1/100 \times 2/3 \times 1/4 = 1/600$ ，正常的概率 $= 1 - 1/600 = 599/600$ ；后代患乙病的概率为 $1/4$ ，正常的概率为 $3/4$ ，因此 Ⅲ-15 和 Ⅲ-16 结婚，所生的子女只患一种病的概率 $= 599/600 \times 1/4 + 1/600 \times 3/4 = 301/1200$ ，D 错误。

故选 D。

【点睛】

本题具有一定的难度和综合性，考查了伴性遗传、基因的自由组合定律以及基因连锁交换等相关知识，意在考查考生的分析理解能力和应用判断能力。考生要能够结合系谱图，充分利用题干中已知条件判断遗传方式；掌握遗传病患率计算的一般方法，并要求考生具有一定的数据处理能力，属于考纲理解层次的考查。

6、D

【分析】

【分析】

检测得知一个 DNA 分子中碱基 A 的数目为 x；其占碱基总数量比例为 y，则与该碱基互补配对的碱基 T 数目也为 x，占碱基数量比例为 y，另外两种碱基（G；C）的数目均 $(x/y - 2x) \div 2$ ，据此答题。

【详解】

A；如果检测某 DNA 分子得知碱基 A 的数目为 x ；其比例为 y ，则碱基总数量为 x/y ，则 $C=G=(x/y-2x) \div 2=x(1/2y-1)$ ，则 G 的比例为 $x(1/2y-1) \div x/y=1/2-y$ ，或者是 $(1-2y) \div 2=1/2-y$ ，A 错误；

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/225030111302012043>