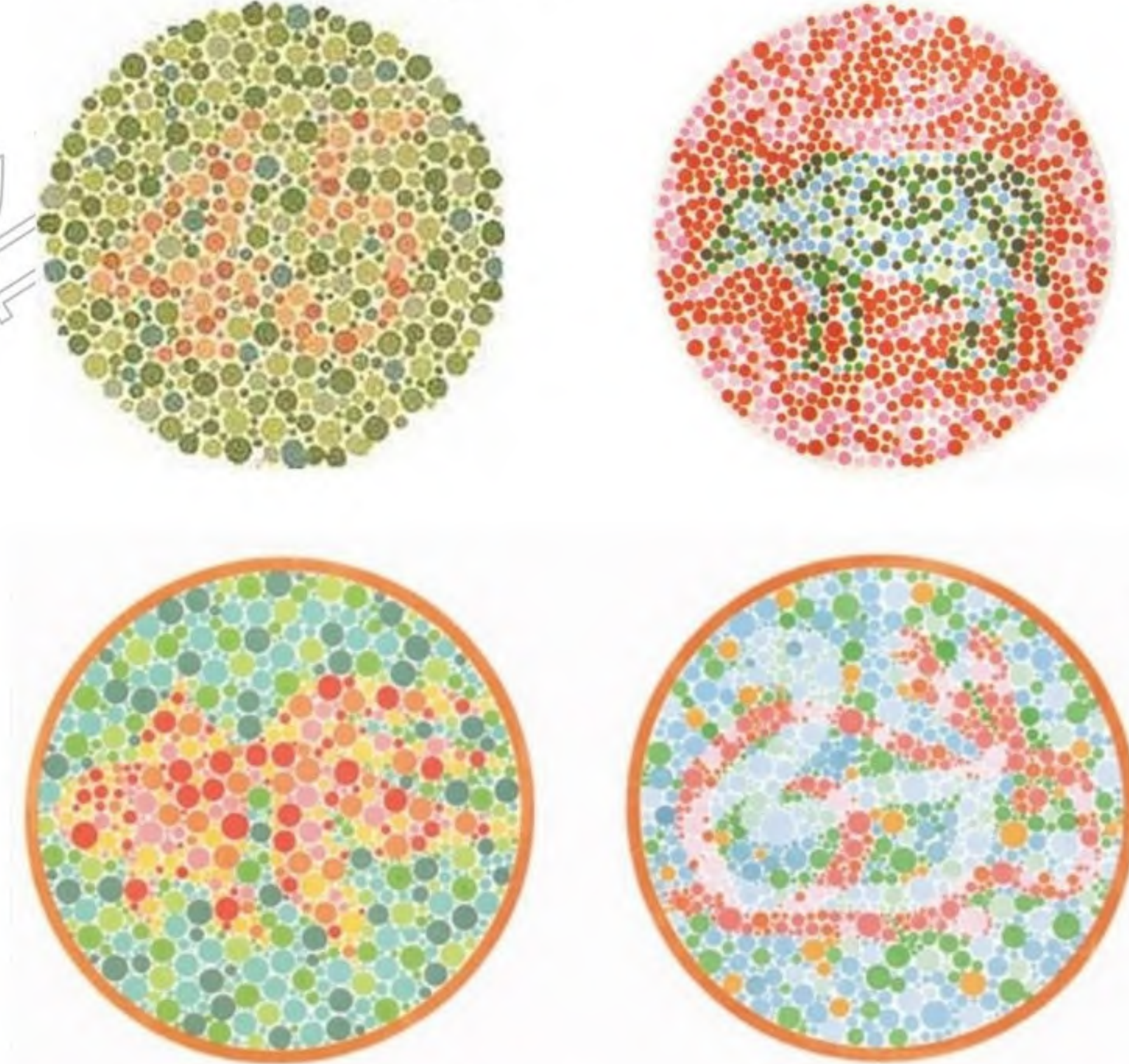




# 伴性遗传（第二课时）答案与解析

## 一、填空题：

1、写出下列图中你看到的数字或图形。



答案：45 牛 金鱼 兔和鸭

2、决定人类的红绿色盲的基因位于\_\_\_\_\_染色体上，在遗传上总是和\_\_\_\_\_相关联，这种现象叫作\_\_\_\_\_遗传；红绿色盲最先由\_\_\_\_\_发现；红绿色盲是伴X\_\_\_\_\_性遗传病。

答案：见视频

3、人的正常色觉与红绿色盲的基因型和表现型：

性别	女性			男性	
基因型	$B B$	$B b$	$b b$	$B$	$b$
表现型	_____	_____	_____	_____	_____

答案：见视频



4、伴 X 隐性遗传病的特点：

- ①. \_\_\_\_\_ ②. \_\_\_\_\_ ③.男患者 \_\_\_\_\_ 于女患者  
④.母病子必病，女病父必病（女病父子病）（即女患者的 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 一定也是患者）

答案：见视频

## 二、选择题：

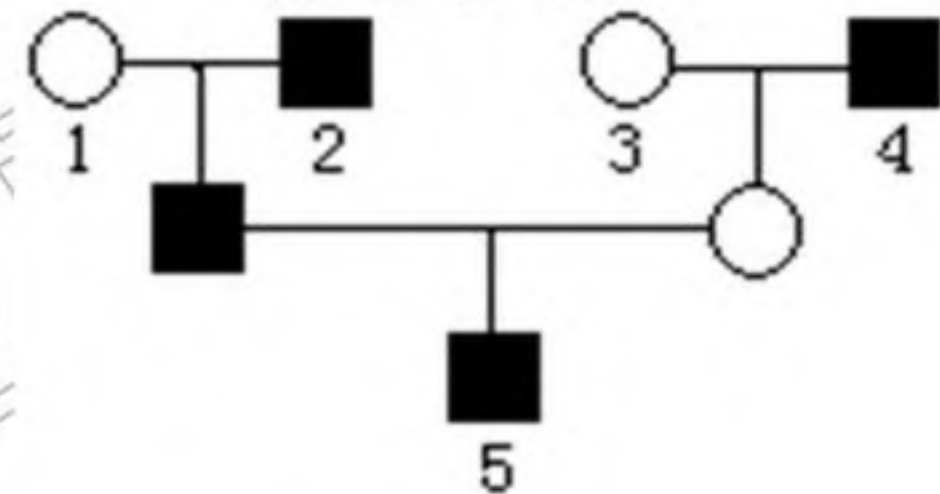
1.某男性患色盲，下列他的细胞中可能不存在色盲基因的是（ ）

- A. 小肠绒毛上皮细胞    B. 精原细胞    C. 精子细胞    D. 神经细胞

答案：见视频

2. 如下图是遗传系谱图，该病为 X 染色体上隐性遗传病，5 号的致病基因是由（ ）

- A. 1 号传下来    B. 2 号传下来  
C. 3 号传下来    D. 4 号传下来



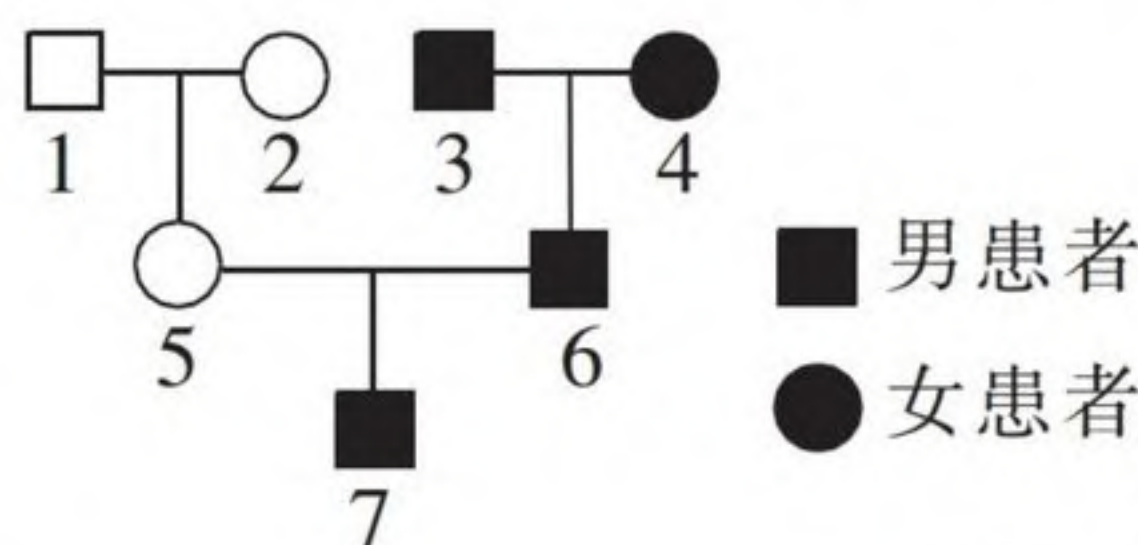
答案：见视频

3. 血友病是 X 染色体上隐性基因导致的疾病。下列有关血友病的叙述中错误的是（ ）

- A. 母亲是携带者，儿子患病的概率为 50%    B. 儿子患病，母亲可能正常  
C. 母亲患病，女儿一定患病    D. 父亲正常，女儿患病的概率为 0

答案：见视频

4. 下图为患红绿色盲的某家族系谱图，该病为隐性伴性遗传，其中 7 号的致病基因来自（ ）。



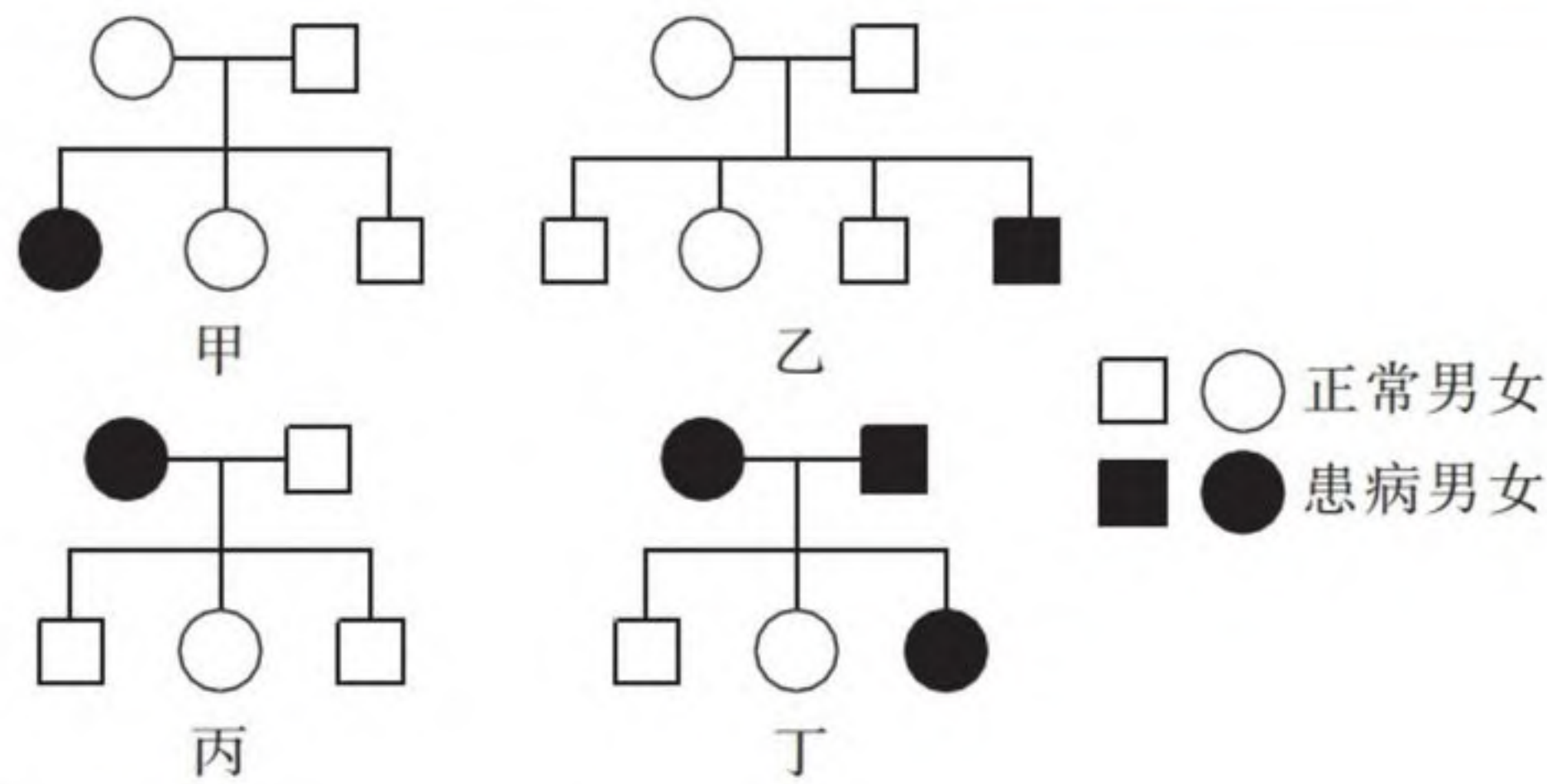
- A. 1 号    B. 2 号    C. 3 号    D. 4 号

【解析】红绿色盲为伴 X 隐性遗传，7 号的色盲基因在 X 染色体上，只能来自母亲 5 号，而 5 号的色盲基因只能来自 2 号，因为 1 号正常。

【答案】B

5. 下图为四个遗传系谱图，则下列有关叙述中正确的是（ ）。





- A.肯定不是红绿色盲遗传的家系是甲、丙、丁
- B.家系乙中患病男孩的父亲一定是该病基因携带者
- C.四图都可能表示白化病遗传的家系
- D.家系丁中这对夫妇若再生一个正常女儿的概率是  $1/4$

【解析】红绿色盲是伴 X 染色体隐性遗传病，表现为女性患者的父亲或儿子均为患者，故家系甲、丙、丁不可能是红绿色盲遗传，A 项正确。家系乙的遗传病属于隐性遗传病，致病基因位于常染色体或 X 染色体上，若致病基因位于常染色体上，则患病男孩的父亲是该病基因携带者；若致病基因位于 X 染色体上，则患病男孩的父亲不携带该致病基因，B 项错误。白化病为常染色体隐性遗传病，丁图所示为常染色体显性遗传病，与白化病表现不符，C 项错误。家系丁中这对夫妇均为杂合子，若再生一个正常女儿的概率是  $(1/4) \times (1/2) = 1/8$ ，D 项错误。

【答案】A

6.雌雄异体的高等植物剪秋罗有宽叶和狭叶两种类型。宽叶 (B) 对狭叶 (b) 是显性，等位基因位于 X 染色体上，其狭叶基因 (b) 会使花粉致死。如果杂合宽叶雌株与狭叶雄株杂交，其子代的性别及表现型是 ( )。

- A.全是雄株，其中  $1/2$  宽叶、 $1/2$  狭叶
- B.全是雌株，其中  $1/2$  宽叶、 $1/2$  狭叶
- C.雌雄各半，全为宽叶
- D.宽叶雌株：宽叶雄株：狭叶雌株：狭叶雄株 =  $1:1:1:1$

【解析】  $X^B X^b \times X^b Y$ ，由于狭叶基因 (b) 会使花粉致死，则  $X^b Y$  产生的花粉中只有含 Y 的花粉能参与受精， $X^B X^b$  产生的  $X^B$  和  $X^b$  两种卵细胞比例相等，所以 A 项正确。

【答案】A