

# Practice Sex-linked Problems

1. (a)

	$X^r$	$Y$
$X^R$	$X^R X^r$	$X^R Y$
$X^r$	$X^r X^r$	$X^r Y$

Genotype

$X^R X^r$  - 25%  
 $X^r X^r$  - 25%  
 $X^R Y$  - 25%  
 $X^r Y$  - 25%

Phenotype

red eyed = 50%  
 white eyed = 50%

(b)

	$X^R$	$Y$
$X^R$	$X^R X^R$	$X^R Y$
$X^r$	$X^R X^r$	$X^r Y$

Genotype

$X^R X^R$  - 25%  
 $X^R X^r$  - 25%  
 $X^R Y$  - 25%  
 $X^r Y$  - 25%

Phenotype

red eyed = 75%  
 white eyed = 25%

(c)

	$X^r$	$Y$
$X^R$	$X^R X^r$	$X^R Y$
$X^R$	$X^R X^r$	$X^R Y$

Genotype

$X^R X^r$  - 50%  
 $X^R Y$  - 50%

Phenotype

red eyed = 100%

(d)

	$X^R$	$Y$
$X^R$	$X^R X^R$	$X^R Y$
$X^R$	$X^R X^R$	$X^R Y$

Genotype

$X^R X^R - 50\%$

$X^R Y - 50\%$

Phenotype

red eyed = 100%

2. Father  $X^H Y$

Mother  $X^H X^H$

or  
 $X^H X^h$

	$X^H$	$Y$
$X^H$	$X^H X^H$	$X^H Y$
$X^h$	$X^H X^h$	$X^h Y$

	$X^H$	$Y$
$X^H$	$X^H X^H$	$X^H Y$
$X^H$	$X^H X^H$	$X^H Y$

Since 1 son is hemophiliac the mother cannot be homozygous dominant.

Normal son -  $X^H Y$

hemophiliac son -  $X^h Y$

daughters -  $X^H X^H$  or  $X^H X^h$