ÚKOL 1. Monohybridismus (str. 8/č. 6). **Doplňte typ generace a štěpné poměry v tabulce.**

		fenotypové štěpné poměry	
typ křížení	**vznikne generace**	**úplná dominance**	**neúplná dominance**
dom. homozygot **X** rec. homozygot			
heterozygot **X** heterozygot			
dom. homozygot **X** heterozygot			
rec. homozygot **X** heterozygot			

ÚKOL 2. Monohybridismus. Albinismus (str. 8/č. 7). Na základě stanovených počtů jedinců z jednotlivých typů křížení **určete označené štěpné poměry, typ dědičnosti, doplňte genotypy a fenotypy.**

inbrední kmeny	**hybridi**
PD X BP **albinotický pigmentovaný**	**$F_{1(a)}$** .....
Genotyp:	.....
PD X BD V **albinotický pigmentovaný**	**$F_{1(b)}$** .....
Genotyp:	.....

	potomstvo	
typ křížení	**albinotické**	**pigmentované**
$F_{1(a)}$ X PD	**64**	**68**
Genotyp:	..... :	
$F_{1(b)}$ X PD	**123**	**119**
Genotyp:	..... :	
$F_{1(a)}$ X $F_{1(b)}$	**18**	**61**
Genotyp:	..... :	

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

ÚKOL 3. Monohybridismus. Krevní antigenní systém MN (Kot str. 9/č. 9). **Určete fenotypový štěpný poměr** a na jeho základě **stanovte typ dědičnosti a alelní interakci.**

rodina	krevní skupiny dětí			pohlaví	
	M	**MN**	**N**	**syn**	**dcera**
1	1		1	1	1
2	1	1		1	1
3	2	2		2	2
4		2	1	2	1
5	1	1	1	2	1
6			2	1	1
7		1	1	1	1
8	1	1		1	1
9		2			2
10	1	1		1	1
11		1		1	
12		1			1
13	2		1	1	2
14		1	1	2	
15		2			2
celkem	…..	…..	…..	…..	…..
poměr	….. :	….. :	…..	….. :	…..
typ dědičnosti					

ÚKOL 4. Dihybridismus (není v učebnici). Pro zjednodušení uvažujme, že **přítomnost pih** a rezavých vlasů jsou determinovány určitou dominantní (***R***) variantou genu, a naopak jejich nepřítomnost je recesivním znakem (alela ***r***). Rovněž schopnost **metabolizovat laktózu** je dominantním znakem (***L***) a laktózová intolerance je tedy děděna recesivně (alela ***l***). Předpokládejme úplnou penetranci obou znaků. Na základě předchozí genetické analýzy byly z rodin, u nichž se oba znaky vyskytují, vybrány páry se shodnou kombinací genotypů a následně sledována přítomnost obou znaků v následující generaci. V tabulce je uveden souhrnný počet dětí pro příslušnou kombinaci sledovaných znaků.

a) Jakou kombinaci genotypů výběrový soubor rodičovských párů obsahoval? O jaký typ křížení by se hypoteticky jednalo?

	Četnost fenotypu v potomstvu			
Genotyp rodičů	**pihovaté / tolerující laktózu**	**bez pih / tolerující laktózu**	**pihovaté / laktózová intolerance**	**bez pih / laktózová intolerance**
..... :	31	11	10	4
Typ křížení				

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

b) Jaká/é by musela/y být kombinace genotypů rodičů, aby štěpný fenotypový poměr v potomstvu byl 1:1:1:1?

genotypy: _____

c) Jaké gamety může vytvořit jedinec genotypu (geny nejsou ve vazbě):

RrLL _____

rrLL _____

RrLl _____

ÚKOL 5. Dihybridismus (není v učebnici). U uvažované kvetoucí rostliny jsou výška **(T)** a modrý květ **(M)** dominantními znaky a zakrslý vzrůst **(t)** a bílý květ **(m)** recesivní znaky. Při pokusu byla křížena vysoká bělokvětá rostlina **(*Ttmm*)** se zakrslou modrokvětou rostlinou **(*ttMm*).**

Jaká je pravděpodobnost, že potomstvo bude zakrslé a bělokvěté?

A) 1/8 **B)** 3/16 **C)** 1/2 **D)** 3/4 **E)** 1/4

ÚKOL 6. Posuzování otcovství vyšetřením více krevních skupin (úkol č. 14/str. 12 a 13 *Kot)*

krevní skupiny			
matky	dítěte	možných otců	vyloučených otců
0, M	0, MN		
0, Rh+	0, Rh-		
0, Rh-	A, Rh+		
0, MN	B, MN		
A, N	0, MN		
A, MN	A, N		
A, Rh+	B, Rh-		
A, Rh-	A, Rh+		
A, N	AB, MN		
B, MN	0, N		
B, Rh+	B, Rh-		
B, Rh-	AB, Rh-		
B, MN	0, M		
AB, N	A, N		
AB, Rh+	B, Rh-		
AB, Rh-	AB, Rh+		
AB, MN	AB, M		

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY