



ÚKOL 1. Monohybridismus (str. 8/č. 6). Zapište do tabulky očekávané fenotypové **štěpné poměry** u **monohybridismu** v případě: a) úplné dominance, b) neúplné dominance. **Doplňte typ generace.**

typ křížení	vznikne generace	fenotypové štěpné poměry	
		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). Za tvorbu pigmentu u potkana odpovídá gen, jehož alely označme *C*, *c*. Inbrední kmen laboratorního potkana PD je albinotický a kmeny BP a BDV mají (normální) pigmentaci srsti. Filiální generace $F_{1(a)}$ vznikla křížením rodičů kmenů PD a BP, filiální generace $F_{1(b)}$ křížením rodičů kmenů PD a BDV. Na základě stanovených počtů jedinců z jednotlivých typů křížení **určete označené štěpné poměry, typ dědičnosti albinismu, doplňte genotypy a fenotypy.**

inbrední kmeny	hybridi
PD X BP Fenotyp: albinotický pigmentovaný	$F_{1(a)}$
Genotyp:
PD X BDV Fenotyp: albinotický pigmentovaný	$F_{1(b)}$
Genotyp:

typ křížení	potomstvo	
	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: :	





ÚKOL 3. Monohybridismus. Krevní antigenní systém MN (Kot str. 9/č. 9). Člověk nemá tolik potomků, aby štěpné poměry bylo možné hodnotit v jednotlivých rodinách. Výsledky vyšetření krevních skupin dětí v rodinách s oběma rodiči krevní skupiny MN jsou uspořádány do tabulky. Zhodnocením celého souboru rodin **určete fenotypový štěpný poměr** a na jeho základě **stanovte typ dědičnosti** antigenů krevní skupiny MN 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?

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





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*)

V tabulce je několik příkladů posuzování paternity s využitím fenotypů krevněskupinových systémů ABO, MN a Rh; okruh neprávem označených otců se tím zužuje.

krevní skupiny			
matky	dítěte	možných otců	vyločených 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		

Protokol: MONOHYBRIDISMUS A DIHYBRIDISMUS

Vypracoval(a): Kruh: Zkontroloval(a):

