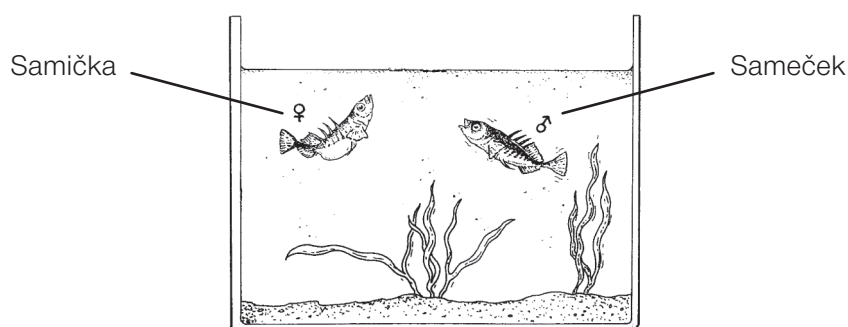


CHOVÁNÍ KOLJUŠEK OBECNÝCH

Koljuška obecná je ryba, kterou lze snadno chovat v akváriu.

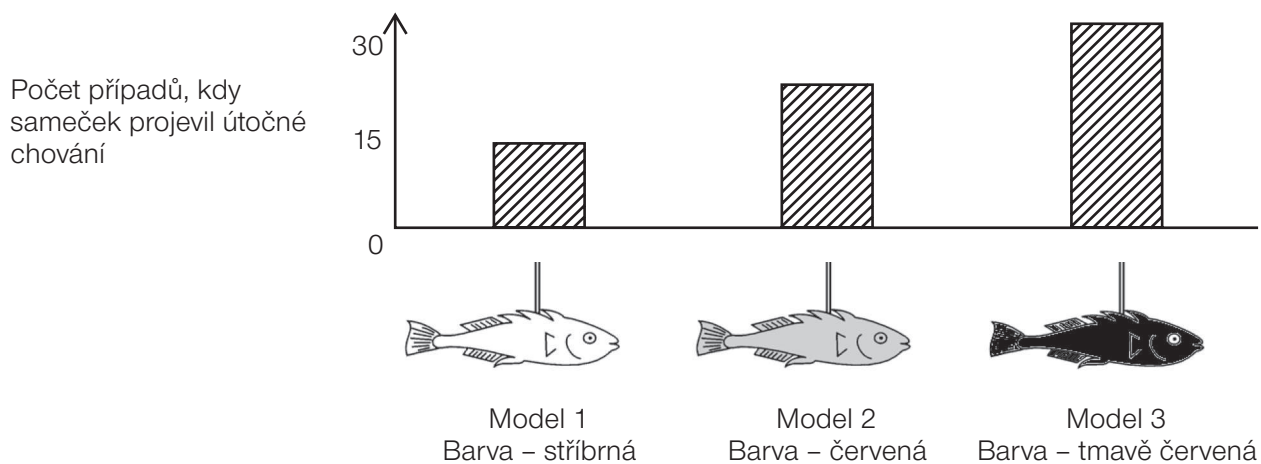


- V období páření se mění barva břicha samečka koljušky ze stříbrné na červenou.
- Sameček koljušky útočí na každého soupeřícího samečka, který se ocitne na jeho území, a snaží se ho vyhnat.
- Jestliže se přiblíží stříbrně zbarvená samička, snaží se ji přilákat do svého hnízda, aby zde nakladla vajíčka.

Pavel chce pokusem zjistit, co způsobuje útočné chování samečka koljušky.

V Pavlově akváriu je pouze sameček koljušky. Pavel na kousky drátu připevnil tři voskové modely. Každý zvlášť pověsil do akvária na stejně dlouhou dobu. Pak spočítal, kolikrát sameček koljušky strkáním zaútočil na voskové modely.

Zde jsou uvedeny výsledky pokusu:



Otázka 1: CHOVÁNÍ KOLJUŠEK OBECNÝCH

Na jakou otázku se tento pokus snaží odpovědět?

.....

.....

.....

HODNOCENÍ OTÁZKY 1**Úplná odpověď**

Kód 1: Která barva vyvolává nejútočnější chování samečka koljušky?

- Reaguje sameček koljušky útočněji na červený model než na stříbrný?
- Je nějaký vztah mezi barvou a útočným chováním?
- Je barva ryby příčinou útočnosti samečka?

Nevyhovující odpověď

Kód 0: jiné odpovědi (včetně všech odpovědí, které nepoukazují na barvu podnětu/modelu/ryby)

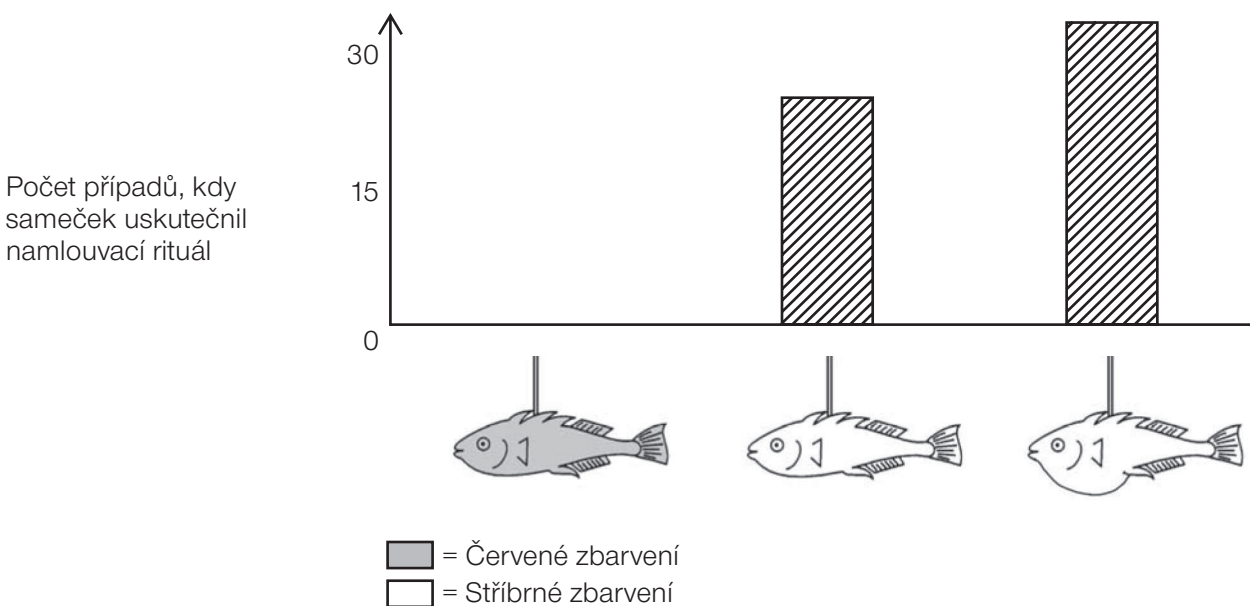
Kód 9: nezodpovězeno

Otázka 2: CHOVÁNÍ KOLJUŠEK OBECNÝCH

Když sameček koljušky vidí v období páření samičku, snaží se ji přivábit namlouvacím rituálem, který vypadá jako taneček. Tento namlouvací rituál zkoumá druhý pokus.

Také v tomto pokusu se používají tři voskové modely na kouscích drátu. Jeden je zbarvený červeně a dva jsou stříbrné, přičemž jeden z nich má ploché břicho a druhý kulaté břicho. Pavel spočítal, kolikrát (za danou dobu) sameček koljušky na každý model zareagoval namlouvacím rituálem.

Zde jsou uvedeny výsledky pokusu:



Tři žáci vyvodili z výsledků tohoto druhého pokusu své závěry.

Odpovídají jejich závěry informacím uvedeným v grafu? V každém řádku zakroužkuj „Ano“ nebo „Ne“.

Odpovídá tento závěr informacím uvedeným v grafu?	Ano nebo ne?
Červená barva vyvolá u samečka koljušky namlouvací rituál.	Ano/Ne
Samička koljušky s plochým břichem vyvolá nejvíce reakcí samečka koljušky.	Ano/Ne
Sameček koljušky reaguje častěji na samičku s kulatým břichem než na samičku s plochým břichem.	Ano/Ne

HODNOCENÍ OTÁZKY 2

Úplná odpověď

Kód 1: všechny tři správně: ne, ne, ano v tomto pořadí

Nevyhovující odpověď

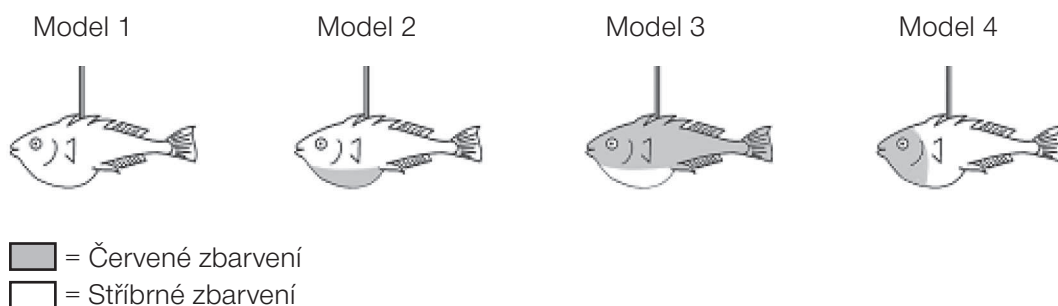
Kód 0: jiné odpovědi

Kód 9: nezodpovězeno

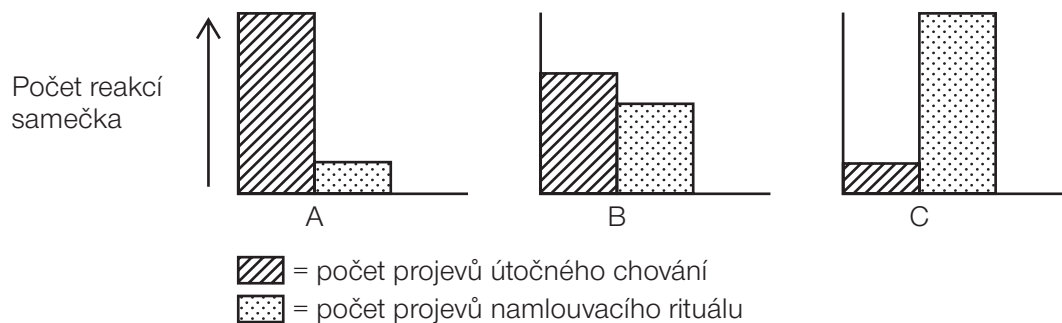
Otázka 3: CHOVÁNÍ KOLJUŠEK OBECNÝCH

Pokusy ukázaly, že sameček koljušky reaguje útočně na modely s červeným **břichem** a namlouvacím rituálem na modely se stříbrným **břichem**.

Ve třetím pokusu byly postupně použity tyto čtyři modely:



Následující tři diagramy ukazují možné reakce samečka koljušky na každý z výše uvedených modelů.



Kterou reakci můžeš u každého ze čtyř modelů předpokládat?

Ke každému modelu přiřaď jednu z reakcí A, B nebo C.

	Reakce
Model 1	
Model 2	
Model 3	
Model 4	

**HODNOCENÍ OTÁZKY 3*****Úplná odpověď***

Kód 2: všechny čtyři správně: C, A, C, B v tomto pořadí

Částečná odpověď

Kód 1: tři ze čtyř odpovědí správně

Nevyhovující odpověď

Kód 0: jiné odpovědi

Kód 9: nezodpovězeno