

Laboratorní cvičení z fyziky

Název:	Projektový den
Vypracoval:	
Datum:	

① Teorie (práce s literaturou)

Přečtěte si následující o bruslařce obecné [33, 34, 35] a rozhodněte o správnosti níže uvedených tvrzení.



Bruslařka obecná (Gerris lacustris)

Bruslařka obecná je druh hmyzu z řádu ploštic (Heteroptera). Její tělo je protáhlé, vřetenovitého tvaru (uprostřed nejširší, dopředu a dozadu zužující se). Zbarvením jsou tmavě hnědé (někdy až do černa), celé tělo je pokryto chloupky. Má tři páry nohou. Zatímco přední slouží k polapení kořisti, střední a zadní nohy jsou dlouhé a široce rozestavěné a tím rozkládají její hmotnost na větší plochu hladiny, proto se dokáže bruslařka pohybovat po vodní hladině, čemuž přispívá i jev zvaný povrchové napětí.

Většinou se na vodní hladině vyskytují v hejnech. Jsou dravé, živí se vodním hmyzem, který spadne do vody. Tento hmyz uloví a vysaje ho. Další možnou potravou mohou být i čerstvě vylíhnutí komáři.

Bruslařka má poměrně zajímavý životní cyklus. Na jaře se přezimující jedinci rozmnoží a následně umírají. Jejich potomci dorostou v dospělce a mají dvě možnosti, jak naložit se svým životem. Buď se rozmnoží a uhynou, nebo si vytvoří tukové zásoby a přezimují. U bruslařek je počet produkovaných generací závislý na fotoperiodě. Ty, které se vyvíjejí na jaře, pohlavně dozrávají, rozmnoží se a produkují letní generaci, jenž přezimuje. Ovšem bruslařky, které se vyvíjejí v létě estivují (dostávají se do tzv. letního spánku) a k jejich rozmnožení dojde až po přezimování. Vajíčka jsou kladena v blízkosti vodních ploch či přímo na vodní rostliny.

Jak již z textu vyplývá bruslařky jsou vodní ploštice. Celý jejich životní cyklus je vázaný na vodní prostředí. Většinou se vyskytují na rybnících, tůních a na řekách, ale vzhledem k přítomnosti křídel, existuje pravděpodobnost, že opustí rozsáhlé vodní plochy a mohou se objevit i např. na sudu.

Bruslařka není ovšem jedinou plošticí, která dokáže „chodit“ po vodní hladině. Dalším příkladem je vodoměrka štíhlá či hladinatka člunohřbetá.

	✓	✗
Bruslařku obecnou zařazujeme do řádu brouci (Coleoptera).		
Bruslařka má šest nohou.		
Bruslařka je samotářský druh.		
Bruslařky jsou dravé, živí se vodním hmyzem.		
Bruslařky kladou vajíčka přímo do vody.		
Kromě bruslařky po vodní hladině dokáže „chodit“ i hladinatka a mravenec.		
Bruslařka je svým životním cyklem vázána na vodní prostředí.		

② Pomůcky (práce s literaturou)

Projděte si všechny pracovní listy dodávané k projektovému dni a vypište z nich všechny pomůcky, které budete v průběhu dne potřebovat.



③ Výroba sítky na vodní hmyz (samostatná práce)

S pomocí návodu vyrobte sítku na odlov vodního hmyzu z hladiny. Dbejte zvýšené opatrnosti, pracujete s ostrými předměty! Do protokolu vložte svoji fotografii s vyrobenou sítkou.



④ Odchyt bruslařky na vodní ploše (samostatná práce)

Podle pracovního listu proveďte odchyt bruslařky, v průběhu odchytu dávejte pozor, ať omylem nespádnete do rybníka! K protokolu přiložte fotografii hejna bruslařek a fotku bruslařky v sítkce.



⑤ Vlastní laboratorní cvičení (samostatná práce v laboratoři)

Postupujte podle pracovního listu s názvem „Laboratorní cvičení“, do protokolu přiložte co nejvíce snímků z mikroskopu.



⑥ Závěr

V závěru stručně okomentujte průběh celého projektového dne. Nebojte se konstruktivní kritiky, neváhejte vznést své připomínky. Okomentujte, jak se vám práce dařila, kde jste se dopustili chyb, kde se vám naopak dařilo. Zvláštní komentář prosím věnujte práci s mikroskopem.