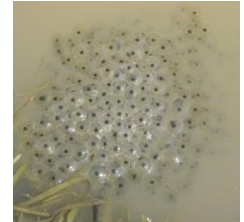


## Pracovní listy pro studenty střední školy

### „Zvířata a jejich děti“

- 1) Na obrázku je fotografie žabí snůšky vajíček. Řekni, zda je pro tyto živočichy typické oplození vnitřní nebo vnější a jaký je mezi tím rozdíl?



U žab se vyskytuje vnější oplození.

U vnějšího oplození dochází ke splynutí spermie a vajíčka (= k oplození) mimo těla obou rodičů, ve vnějším prostředí. Zatímco u vnitřního oplození dochází se splynutí spermie a vajíčka uvnitř těla matky (např. savci).

*Studenti jistě namítnou, že u člověka jakožto savce by mělo být oplození vnitřní, ale umělé oplodnění se děje přece mimo tělo, ve „zkumavce“. To ovšem není přirozený proces, takže s ním se nebudeme zaobírat 😊*

- 2) Zvířata se rozmnožují **pohlavním** nebo **nepohlavním** způsobem. Zamysli se nad výhodami i nevýhodami obou těchto rozmnožovacích strategií a uveď příklady skupin organismů, u kterých se vyskytují:

**Nepohlavní rozmnožování** (štěpení, pučení, rozpad):

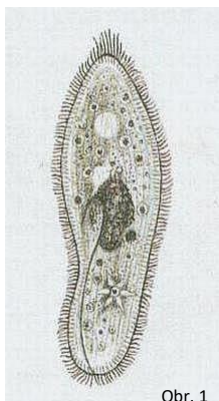
Vyskytuje se například u nezmarů, trepek, různých vodních červů – nitěnek (viz obrázky pod textem)

Výhody nepohlavního rozmnožování jsou: nepohlavní rozmnožování je rychlý proces, kdy za krátkou dobu živočišné vyprodukuje spoustu potomstva. Za krátkou dobu jsou schopni kolonizovat velké území.

**Pohlavní rozmnožování:**

Vyskytuje se například u ryb, obojživelníků (žáby, mloci, čolci), ptáci, plazi, savci

Výhody pohlavního rozmnožování jsou: ačkoli je pohl. rozmnožování pomalejší (vyprodukuje se méně potomstva), každý z potomků je originální kombinací vlastností matky a otce (u nepohl. rozmnožování jsou všichni potomci stejní, identičtí)



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

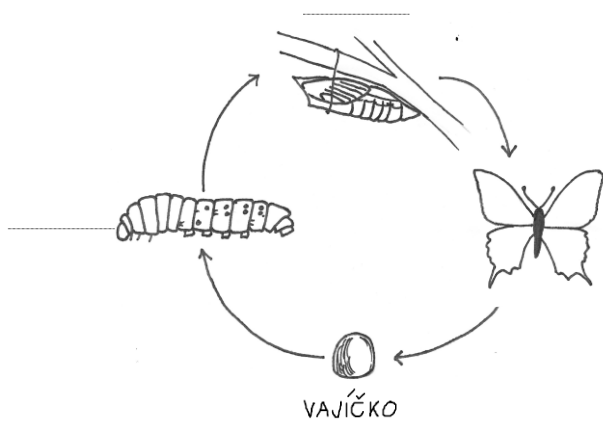
- 3) Názvy rodičů a jejich potomků nejsou vždy tak jasné a jednoduché, jak by se na první pohled zdálo. Do následující tabulky proto doplň názvy zvířecích samic, samečků a mláďat:

sameček	samička	mláďe
DANĚK	daněla	danče
lišák	LIŠKA	lišče
KANEC	bachyně	sele
srnec	SRNA	srnče
KAČER	kachna	káče, kachně

- 4) U hmyzu rozlišujeme vývoj s **proměnou nedokonalou** a s **proměnou dokonalou**. U náčrtů životního cyklu motýla a koníka uveď o jaký druh vývoje se jedná a pojmenuj jednotlivé fáze jejich cyklu.

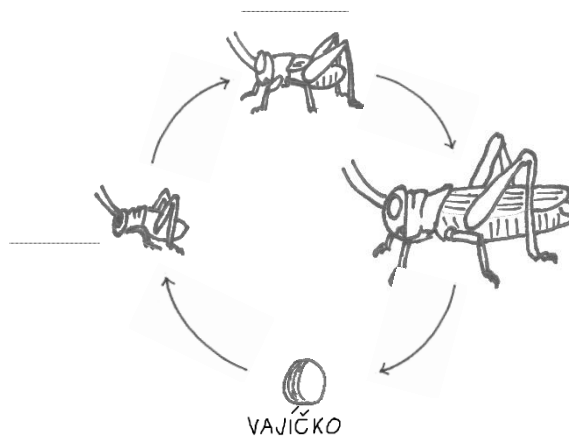
A) Hmyz s proměnou ...dokonalou...

neboli cizím slovem **Holometabolie**.....



B) Hmyz s proměnou...nedokonalou...

neboli cizím slovem **Hemimetabolie**...



- 5) Některé druhy živočichů se kvůli svému vybranému jídelníčku dostaly do konfliktu se zájmy člověka a mohou způsobit velké hospodářské škody. Která zvířata to jsou?

Z vystavených zvířat je to **kormorán velký a vydra říční**. Živí se rybami, takže způsobují rybářům škody. Zejména kormoráni, kteří se pohybují v hejnech.

Z ostatních je konfliktním druhem např. bobr. Ožírání a ničení stromů a tvorba hrází často tam, kde se to nehodí.

- 6) Naopak některé druhy zvířat jsou u lidských obydlí a zahrádek vítány. Patří mezi ně například běžná sýkora koňadra. Proč je užitečná?

Dokáže spořádat obrovské množství hmyzu (denně i 500 kusů, a tak reguluje počty hmyzích škůdců na zahrádce. (housesenky, mandelinky...)

- 7) Nejzajímavější životní cyklus mezi obratlovci lze pozorovat u obojživelníků. S pomocí informací na výstavě zatrhní správné odpovědi týkající se skokanů.

Správně: B F G

- a) Jedinci po vylíhnutí se říká „nymfa“
- b) Skokan zelený je křížencem 2 dalších druhů
- c) Skokani mají oční zornici ve tvaru trojúhelníku
- d) U dospělců jsou zachována vnější žábra
- e) Dospělci kladou vajíčka na souš
- f) Pulcům nejdříve narostou zadní končetiny, pak přední
- g) Pulci mají ocas

- 8) Najdeme-li opuštěné mládě nebo zraněného živočicha, měli bychom ho předat do nejbližší záchranné stanice pro handicapované živočichy. Pro náš region se nejbližší taková stanice nachází kde?

Nejbližší záchranná stanice v Bartošovicích (u Nového Jičína). Poznámka pro zajímavost: do této stanice se může jít kdokoli podívat, provádějí tam zájemce i s výkladem.

---

Zdroje:

**Obr. 1** Trepka velká <http://mobiologie.wz.cz/MO12.html> Nezmar zelený, **obr. 2** Hydra viridissima, <http://www.marinespecies.org/hydrozoa/aphia.php?p=image&pic=22886>, **obr. 3** Nitěnka větší Tubifex tubifex, [http://www.rybarizatec.cz/page/priroda/zivocichove.php?zivocich=nitenska\\_vetsi](http://www.rybarizatec.cz/page/priroda/zivocichove.php?zivocich=nitenska_vetsi)