

## Řešení pracovního listu "Šelmy Zoo Ústí nad Labem"

1) Řád šelem zahrnuje mnoho skupin živočichů. Jednou z těchto skupin jsou ploutvonožci. Najdi zástupce ploutvonožců v zoo, přečti si informační tabule a odpověz na následující otázky.

a) Jaké tři čeledi patří do skupiny ploutvonožců?

**lachtanovití, mrožovití, tuleňovití**

b) Pro ploutvonožce je typická tzv. utajená březost. Co to je?

**a. Pozastavení vývoje zárodku tak, že je porod načasován na nejpříznivější období.**

b. Březost samice, která se potají spáří s jiným, než dominantním samcem.

c. Schopnost samic skrývat svou březost před predátory.

c) Vyjmenuj alespoň 5 různých adaptací ploutvonožců pro potápění se.

- **schopnost utěsnit svalstvem dýchací a trávicí cesty**
- **automatické zpomalení srdeční činnosti i tepové frekvence**
- **uzavíratelné nozdry i ušní otvory**
- **větší množství krve a červených krvinek**
- **schopnost snášet vyšší koncentraci CO<sub>2</sub>**
- **ochrana před tlakem vody v podobě silné tukové vrstvy**
- **schopnost poradit si s dekompresí při vynořování**

d) Zjisti, jaký druh tuleň chová zdejší zoo, a uveď, zda tento druh patří mezi nejohroženější tuleň.

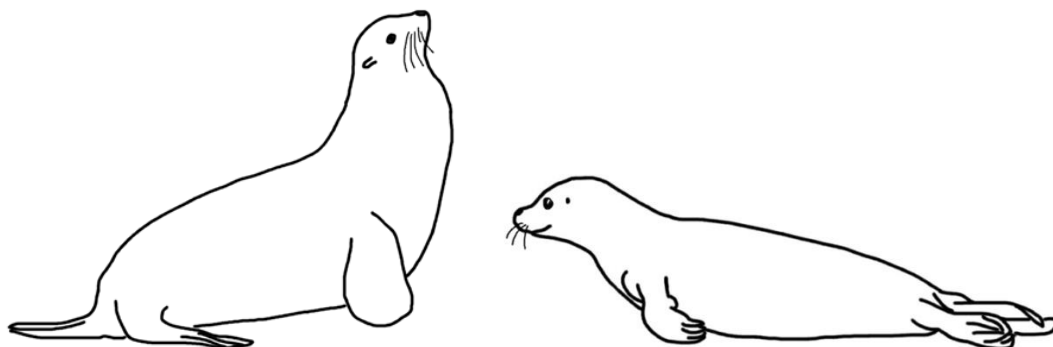
**Zoo chová tuleň obecný. Nejedná se o ohrožený druh.**

e) Která zvířata jsou přirozenými nepřáteli tuleňů na souši a která ve vodě?

**na souši: medvěd lední, kojoti a orli (loví hlavně mláďata)**

**ve vodě: kosatka dravá a různé druhy žraloků**

f) Který z těchto obrázků zobrazuje tuleň, a který lachtana? Jaké jsou mezi nimi rozdíly?



**obrázek vlevo zobrazuje lachtana – malé dobře patrné ušní boltce, zadní končetiny mohou postavit kolmo k tělu a tím se lépe pohybovat po souši, při plavání používají především přední končetiny a hrud'**

**obrázek vpravo zobrazuje tuleně – nemají ušní boltce (při potápění uzavírají zvukovody pomocí svalů), zadní končetiny směřují vždy dozadu a při pohybu na souši je nepoužívají, při plavání vychází pohyb ze zadní části těla**

2) Dalším zástupcem šelem, na kterého v ústecké zoo narazíš, je vydra malá. Odpověz na následující otázky.

a) Do jaké čeledi vydra malá patří?

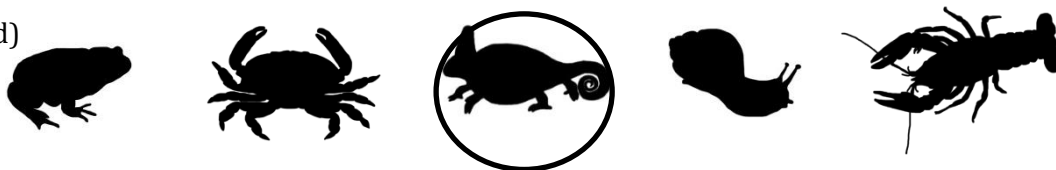
**lasicovití**

b) Kde tento druh žije?

**jihovýchodní Asie – jezera, mořské pobřeží**

c) Zakroužkuj živočicha, který nepatří do jídelníčku vydry malé.

d)



e) V zoo narazíš ještě na jeden druh ze stejné čeledi šelem jako vydra. Až jej najdeš, přečti si o něm informace a vrať se k vyplnění těchto informací.

Druh: **rosomák sibiřský**

Výskyt: **severní Asie, Evropa a Amerika – tajga a lesotundra, dává přednost hornatým oblastem**

Potrava: **savci, zemní ptáci, žáby, měkkýši, mršiny, lesní plody a bobule**

Zajímavost: **dostal přezdívku „hyena severu“, protože svými silnými zuby dokáže překousnout i největší kost a odtáhnout kořist třikrát těžší než je sám**

f) Které druhy z této čeledi šelem se vyskytují přirozeně v přírodě České republiky?

**například vydra říční, tchoř tmavý, kuna lesní, kuna skalní, jezevec lesní atd.**

3) V ústecké zoo si můžeš prohlédnout také dva zástupce šelem z čeledi psovitých – vlka hřivnatého a šakala čabrakového. Prohlédni si je a zjisti o nich následující informace:

a) Jaký je areál rozšíření šakala čabrakového?

**Afrika (jih a východ) – různorodý biotop (od otevřených savan přes horské louky či pobřežní pouště)**

Jakou potravou se šakal čabrakový živí?

**drobní obratlovci či hmyz, často se přizívuje na zbytcích kořisti velkých šelem**

Porovnej hmotnost a délku těla šakala čabrakového a vlka hřivnatého.

**šakal čabrákový – 10kg a cca 70cm**

**vlk hřivnatý – 20-25kg a 95-105cm**

b) Jaký je areál rozšíření vlka hřivnatého a v jakém žije biotopu?

**Jižní Amerika – pampy**

Která z těchto siluet zobrazuje vlka hřivnatého a která vlka obecného? V čem je stavba jejich těla rozdílná a proč?



Vlka hřivnatého zobrazuje silueta vlevo – má vysoké a štíhlé končetiny (= přizpůsobení životu ve vysoké trávě pamp). Vlk obecný (silueta vpravo) je mohutnější – váží 40-50kg, má zavalitější tělo, ne tak dlouhé končetiny.

c) Které psovitě šelmy bys mohl/a potkat v přírodě v České republice? Jsou zde původní?

**liška obecná – původní**

**vlk obecný – původní**

**psík mývalovitý – nepůvodní**

**šakal obecný – migruje do ČR (první potvrzené výskyty)**

4) Zástupcem promykovitých v pavilonu šelem je surikata. Prohlédni si tohoto živočicha v jeho výběhu a pokus se odpovědět na následující otázky. Svoje odpovědi si poté ověř na informačních tabulích.

a) Odkud tento druh pochází? V jakém biotopu žije?

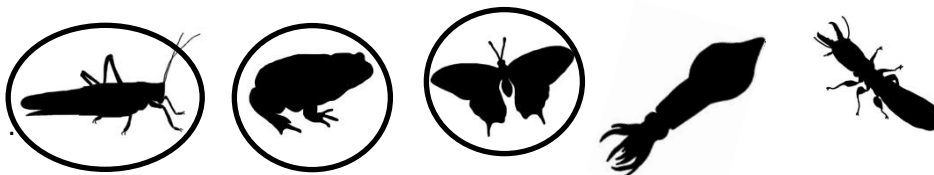
**jižní Afrika – savany, otevřené suché oblasti**

b) Pozoruj chování různých surikat ve výběhu. Napiš alespoň 3 různé činnosti, které pozoruješ.

*Odpovědi žáků se mohou různit podle konkrétních pozorování, nejpravděpodobnější odpovědi:*

**hledání potravy, žraní, spánek, odpočinek, hrabání, hlídkování (jedinci stojí vzpřímeně a hlídají)**

c) Z následujících obrázků zakroužkuj zvířata, která patří do jídelníčku surikat.



5) Zástupcem medvědovitých v pavilonu šelem je medvěd malajský. Prohlédni si tohoto živočicha v jeho výběhu a pokus se odpovědět na následující otázky. Svoje odpovědi si poté ověř na informačních tabulích.

a) Odkud tento druh pochází? (nápodovědou ti může být jeho druhové jméno)

**jihovýchodní Asie**

b) V jakém biotopu tento druh žije?

**horské i nížinné pralesy v tropických a subtropických oblastech**

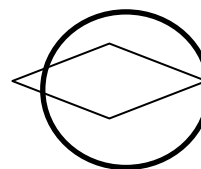
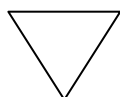
c) Ukládá se medvěd malajský k zimnímu spánku? Svou odpověď zdůvodni.

**Ne, protože pochází z tropů, kde je stále teplo a dostatek potravy.**

d) Umí tento druh medvěda šplhat po stromech?

**Ano, pomáhají mu při tom dlouhé a ostré drápy a neosrstěná chodidla.**

e) Který z těchto tvarů nejvíce odpovídá oranžově žluté kresbě na hrudi medvěda malajského?



**Tvar půlměsíce.**

6) Vyplněním následující křížovky se dozvíš, kde se na území České republiky v současné době v přírodě vyskytují medvědi hnědí. Odpovědi na otázky najdeš v medvědí knize, najdi ji v pavilonu šelem.

1						<b>B</b>	A	R	I	B	A	L					
2			L	A	T	<b>E</b>	N	C	E								
3						<b>S</b>	E	V	E	R	N	Í					
4	T	R	O	P	I	C	<b>K</b>	É									
5					Č	T	<b>Y</b>	Ř	I	C	E	T					
6				L	E	<b>D</b>	N	Í									
7					P	<b>Y</b>	S	K	A	T	Ý						
						<b>A</b>											
8			M	A	L	A	<b>J</b>	S	K	Ý							
9						P	<b>A</b>	T	N	Á	C	T					
10				P	L	O	<b>V</b>	A	C	Í	X	B	L	Á	N	O	U
11	B	A	M	B	U	S	<b>O</b>	V	É	X	V	Ý	H	O	N	K	Y
12					V	<b>R</b>	N	Ě	N	Í							
13				J	I	Ž	<b>N</b>	Í	X	A	M	E	R	I	K	A	
14	B	R	U	Č	E	N	<b>Í</b>										
15	M	A	T	E	Ř	S	<b>K</b>	Ý	M	X	M	L	É	K	E	M	
16		3	T	Ý	D	N	<b>Y</b>										

1. Tento medvěd patří mezi menší druhy s kratší srstí různých barev. Oproti medvědovi hnědému má kratší zadní nohy a kratší drápy. Žije v málo zalidněných oblastech Severní Ameriky.
2. Jak se nazývá období klidu ve vývoji oplozeného vajíčka?
3. Na které polokouli se vyskytuje medvěd hnědý?
4. Které druhy medvědů mají nejméně mlád'at?
5. Kolik procent váhy dospělých dosahují medvíd'ata po prvním roce života?
6. Který druh medvědů kojí svá mlád'ata nejdéle? (napiš pouze druhové jméno)
7. Tento medvěd má poměrně mohutné tělo s krátkými končetinami a dlouhými drápy. Je obvykle černě zbarvený a na hrudi má světlejší skvrnu ve tvaru písmene Y nebo V. (napiš pouze druhové jméno)

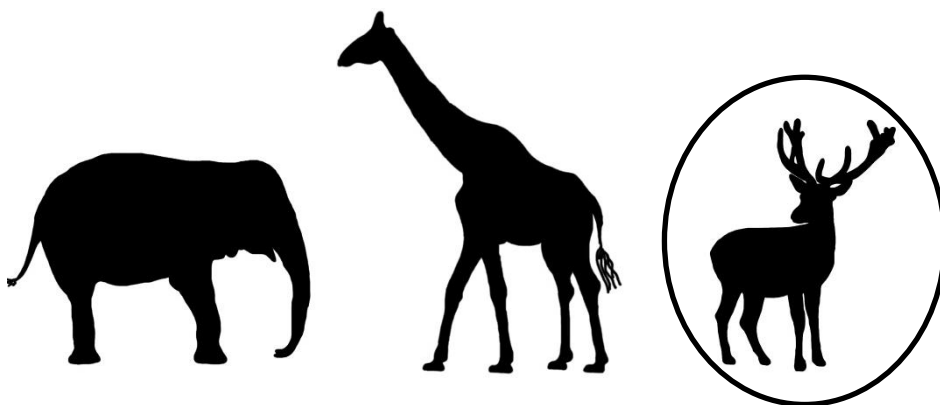
8. Tento medvěd dosahuje váhy okolo 65kg a je tak nejmenším ze všech medvědů. Je zbarven černě nebo hnědočerně s oranžově žlutou kresbou ve tvaru půlměsíce na hrudi. (napiš pouze druhové jméno)
  9. Před přibližně kolika miliony let se na Zemi objevili první skuteční medvědi?
  10. Široké tlapy medvědů ledních jsou z větší části na chodidlech porostlé srstí a prsty jsou spojené ..... .
  11. Co téměř výhradně tvoří potravu pandy velké?
  12. Jaký zvuk vydávají medvíďata při sání mateřského mléka a usínání?
  13. Jaký světadíl obývá medvěd brýlatý?
  14. Co je u mlád'at projevem nespokojenosti a špatné nálady?
  15. Čím se živí medvíďata v prvních týdnech života?
  16. Medvědi jsou samotářská zvířata, která vzájemnou blízkost vyhledávají pouze v období páření. Jak dlouho spolu spárování jedinci žijí?
- 7) V zoo jsou z šelem největším počtem druhů zastoupeny šelmy kočkovité. Prohlédni si je, přečti si o nich na informačních tabulích a odpověz na následující otázky.
- a) Stavy velkých kočkovitých šelem jsou často ohrožovány především činností člověka. Z jakých důvodů lidé kočkovité šelmy zabíjejí?  
**prodej kožešin, získávání trofejí, zábava, nepřímo ničením životního prostředí, tradiční medicína, ochrana domácích zvířat, strach**
- b) Jedním z ohrožených druhů kočkovitých šelem je irbis. V které části světa se irbis vyskytuje a v jakém žije biotopu? Jak je přizpůsoben životu ve svém životním prostředí?  
**Žije ve střední, jižní a východní Asii ve vysokohorských oblastech ve výšce 2700 – 6000 metrů nad mořem. Má nejhustší srst ze všech velkých koček. Ta mu slouží jako tepelná izolace. Osrstěné polštářky tlap jej chrání před rozpálenými a ostrými skalami v létě, v zimě před mrazem.**  
 Jaký je současný stav irbisů v přírodě? Jak se lidé snaží tento druh zachránit?  
**Nemáme přesná čísla, ale celkový stav populace se odhaduje na pouhých 300 – 2000 jedinců. Území výskytu irbisů bylo vyhlášeno za chráněné, je zde prováděn pravidelný terénní výzkum včetně monitorování populace pomocí obojků s vysílačkami. K záchraně irbisů přispívají řízeným chovem také zoologické zahrady.**
- c) Které dva druhy malých kočkovitých šelem můžeš v zoo pozorovat? (nenacházejí se v pavilonu šelem, ale cestou sem jsi na ně narazil/a)  
**kočka rybářská a kočka slaništní**  
 Větší z těchto druhů je na seznamu ohrožených druhů, který z nich to je?

### kočka rybářská

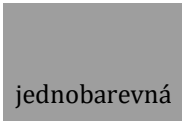


- d) Dalším zástupcem kočkovitých šelem v ústecké zoo je lev konžský. Kde se tento poddruh v přírodě vyskytuje a v jakém biotopu žije?

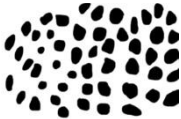
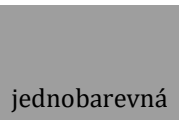
**jižní Afrika – travnaté stepi, křovinaté a lesnaté savany, polopouště**

Které z následujících zvířat se se lvem v přírodě určitě nesetká?



- e) Následující tabulka porovnává různé rody kočkovitých šelem. Informace v ní jsou ale zpřeházené. Přiřaď k jednotlivým rodům správné informace (používej symboly).

	výskyt	srst	lov	barevná variance	zajímavost
lev	Afrika	 jednobarevná	Většinou loví samice, které jsou dobře organizované. Některé se ukryjí před stádem proti směru větru, další jim pak stádo naženou z opačné strany.	ano - bílá	žijí ve skupinách
jaguár	Jižní Amerika		Nejčastěji se ke kořisti snaží co nejbližše nepozorovaně přiblížit a poté ji rychlým útokem ze zálohy ulovit.	ano - černá	často loví ve vodě
tygr	Asie		Nejčastěji se ke kořisti snaží co nejbližše nepozorovaně přiblížit a poté ji rychlým útokem ze zálohy ulovit.	ano - bílá	největší kočkovitá šelma

<b>gepard</b>	Afrika		Nejprve se nepozorovaně přiblíží a pak vyvine velkou rychlost (až 120 km/hod) k jejímu ulovení.	ne	nemá zatažitelné drápy
<b>puma</b>	Severní Amerika	 jednobarevná	Nejčastěji se ke kořisti snaží co nejblíže nepozorovaně přiblížit a poté ji rychlým útokem ze zálohy ulovit.	ne	nazývána „horský lev“

8) Závěrečné shrnutí. Řád šelmy zahrnuje mnoho čeledí. V Zoo Ústí nad Labem jsi se seznámil/a se šesti z nich. Dokážeš k následujícím obecným charakteristikám napsat, o které čeledi se jedná?

- Šelmy malé nebo střední velikosti s dlouhým tělem a poměrně krátkýma nohama. Mají velmi ohebnou páteř. Kolem řitního otvoru mají pachové žlázy, jejichž sekret ostře páchne. = **lasicovití**
- Největší žijící pozemní šelmy se zakrnělým ocasem, většinou všežravé, zcela postrádají obličejovou mimiku. Žijí v Americe a Eurasii. = **medvědovití**
- Specializované masožravé šelmy se zkrácenou obličejovou částí lebky, velkýma očima a obvykle zatažitelnými drápy. Špičáky a drápy na předních končetinách jsou velmi ostré. Obvykle loví individuálně. = **kočkovití**
- Šelmy na poměrně dlouhých nohách a s početnými zuby v prodloužené obličejové části lebky. Kořist zpravidla štvou a žijí v sociálně uspořádaných smečkách.  
= **psovití**
- Šelmy se štíhlým a protáhlým tělem na nízkých nohách, nenápadně zbarvené. Žijí v teplých oblastech Afriky a Asie. = **promykovití**
- Šelmy přizpůsobené životu ve vodním prostředí. Jejich končetiny jsou přeměněny v ploutve. Mají silnou tukovou vrstvu a různé adaptace k potápění. Po zemi se mohou jen plazit a nemají ušní boltce. = **tuleňovití**