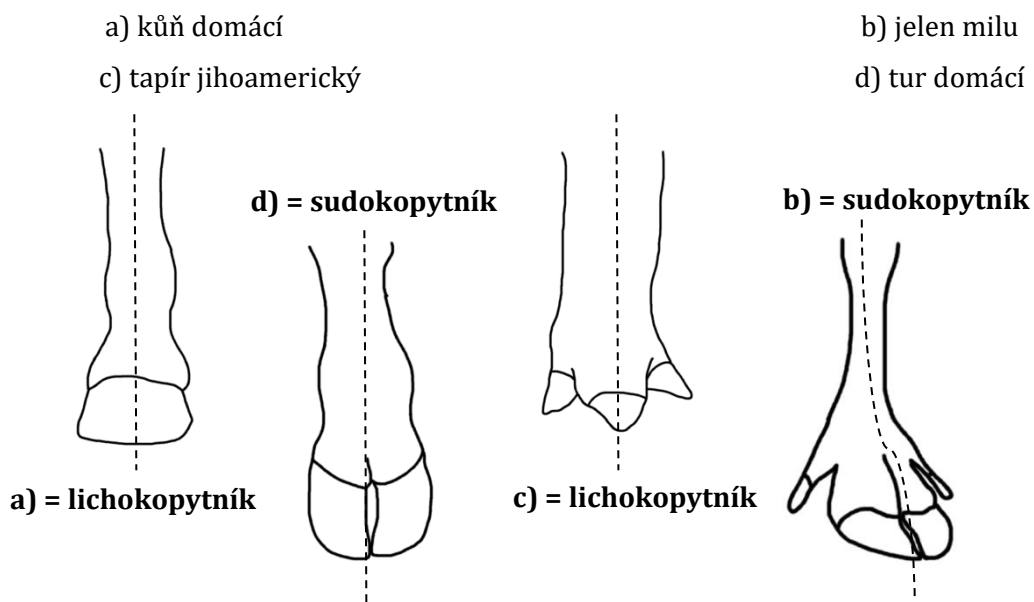


Řešení pracovního listu "Kopytníci Zoo Liberec"

- 1) Zoo Liberec chová mnoho různých druhů sudokopytníků a lichokopytníků. Kopytníky rozdělujeme do těchto dvou řádů podle stavby jejich končetin. Pokud osa končetiny prochází mezi 3. a 4. prstem, patří druh mezi sudokopytníky. Pokud osa končetiny prochází třetím prstem, patří druh mezi lichokopytníky. Do následujících obrázků končetin různých druhů licho- a sudokopytníků zakresli osu, urči, o jaký řád se jedná, a přiřaď ke každé končetině jeden konkrétní druh z nabídky.



- 2) Většina sudokopytníků patří do dvou čeledí – jelenovití a turovití, pro které jsou typickým znakem parohy respektive rohy. Jak se tyto útvary od sebe odlišují? Přiřaď k těmto pojmům správná tvrzení.

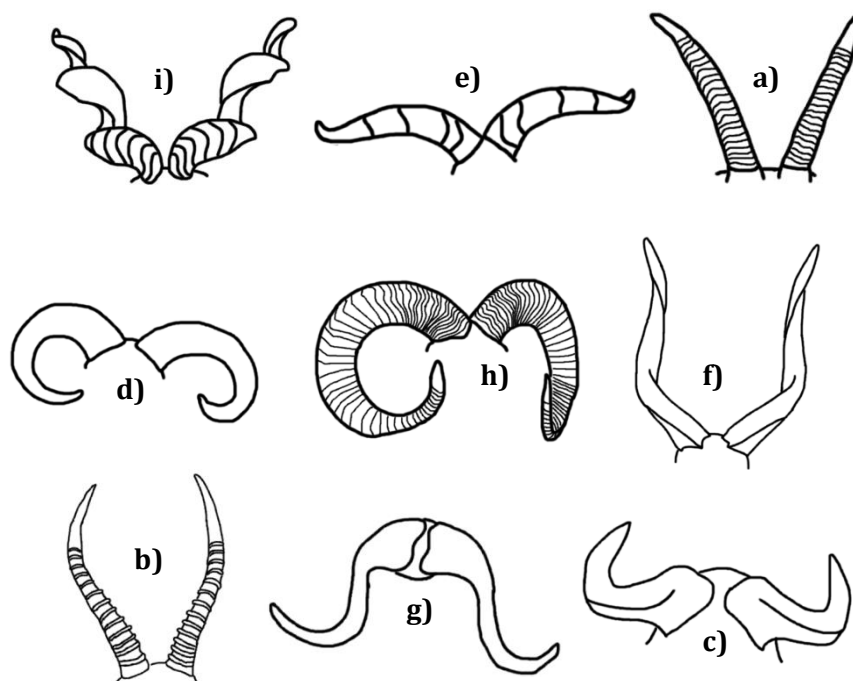
Roxy: **b, e, f, h, i**

Parohy: **a, c, d, g, j**

- a) Jsou kostěné útvary.
- b) U některých druhů podle nich lze určit stáří jedince.
- c) Narůstají pouze samcům (s výjimkou sobů).
- d) Mohou být větvené.
- e) Narůstají často u obou pohlaví.
- f) Jsou duté útvary z rohoviny.
- g) Jsou každoročně shazovány.
- h) Nejsou shazovány, rostou po celý život.
- i) Nevětví se.
- j) Během růstu jsou kryty pokožkou a škárrou.

3) Následující obrázky zobrazují rohy různých druhů sudokopytníků z čeledi turovití, které liberecká zoo chová. Během návštěvy zoo postupně ke každému z obrázků přiřaď správný druh z rámečku.

a) antilopa koňská	b) buvolec běločelý	c) takin čínský
d) kozorožec dagestánský	e) nahur modrý	f) nyala nížinná
g) pižmoň grónský	h) urial bucharský	i) koza šrouborohá



4) Jedním z prvních zvířat, na které po vstupu do zoo narazíš, je buvolec běločelý. Odkud tento druh pochází, v jakém žije biotopu a jak si samci tohoto druhu označují své teritorium?

Pochází ze savan jižní Afriky. Samci si své teritorium označují otíráním výměšku předočních žláz o traviny a větvičky, odkládáním trusu na viditelná místa na hromady a rozhrabáváním země.

5) Z řádu lichokopytníci chová Zoo Liberec celkem 4 různé druhy.

a) Který druh rodu zebra zoo chová?

a. zebra horská

b. zebra Grévyho

c. zebra stepní

b) Které dva konkrétní poddruhy tohoto druhu zoo chová? Jak se od sebe odlišují?

zebra bezhřívá – dospělí jedinci nemají hřívu

zebra Chapmanova – má na světlé srsti široké černé pruhy s výraznými hnědými mezipásy

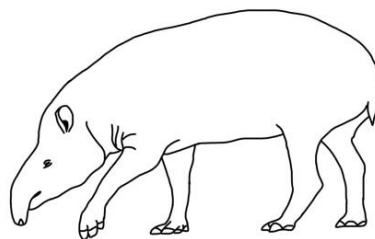
- c) Podle obrázku najdi v zoo dalšího živočicha z řádu lichokopytníků. O jaký druh se jedná, odkud pochází, v jakém biotopu žije a čím se živí?

Druh: **tapír jihoamerický**

Výskyt: **Jižní Amerika**

Biotop: **deštné pralesy**

Potrava: **Je to býložravec – živí se větvičkami, výhonky, listy, plody a vodními a bahenními rostlinami.**



- d) Která dvě plemena koně domácího chová Zoo Liberec? Které z těchto plemen se používalo k tahání vozíků v uhelných dolech?

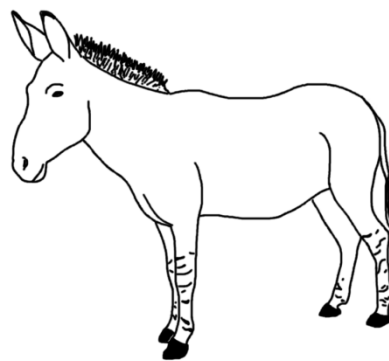
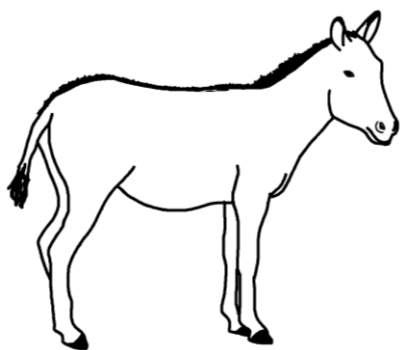
mini appaloosa a shetlandský pony

- **pro práci v uhelných dolech se využíval pony shetlandský pro svou vytrvalost a odolnost**

- e) Posledním z lichokopytníků Zoo Liberec je osel somálský. Které dva druhy oslů rozlišujeme? Pod který z nich patří osel somálský?

Osel somálský je poddruhem osla afrického. Druhým druhem je osel asijský.

- f) Který z těchto obrázků zobrazuje osla somálského?



- **osla somálského zobrazuje obrázek vpravo (pruhované končetiny)**

- g) Vytváří osli harémy, podobně jako koně?

Ne. Stáda vytváří jen v období dešťů a nemají žádnou strukturu.

- 6) Mezi sudokopytníky patří také velbloudi. Najdi tohoto živočicha v zoo a odpověz na otázky.

- a) Druh: **velbloud dvouhrbý**

- b) K čemu slouží hrby na zádech velbloudů?

Jsou zásobárnou tuku.

- c) Jak jsou velbloudi přizpůsobeni životu na pouštích?

Mohou uzavřít tlamu s nozdry a chránit se tak v písečné bouři. Mají chodila uzpůsobená k chůzi po písku. Vydrží velice dlouho bez vody.

7) Najdi v zoo živočicha, kterému se přezdívá "štěkající jelínek".

Druh: **muntžak malý**

a) Proč se tomuto druhu takto říká?

V nebezpečí vydávají muntžaci hlasité ostré zvuky připomínající štěknutí.

b) K čemu tomuto živočichovi slouží výrazné špičáky vyrůstající z horní čelisti?

a. uchvácení kořisti

c. zápasu samců

b. sání krve

d. vypouštění jedu

8) Prohlédni si takina čínského a přečti si o něm na informačních tabulích. Kde tento živočich žije a jak je přizpůsoben životu v horách?

Žije v horských lesích Číny. Před chladem jej chrání hustá srst a silné nohy udržují stabilitu v obtížném terénu.

9) Mezi sudokopytníky patří také žirafy. Prohlédni si žirafy v jejich výběhu v zoo, přečti si o nich na informačních tabulích a odpověz na otázky.

a) Jaké nej- se pojí s žirafou?

Je nejvyšší ze všech živočišných druhů.

b) Druh žirafa zahrnuje několik poddruhů. Čím se jednotlivé poddruhy liší?

Liší se barvou a kresbou srsti a zeměpisným rozšířením.

c) Jak žirafy spásají listy v korunách stromů?

Dlouhým jazykem obtočí listy a škubnutím hlavy je strhne z větvičky.

d) Kolik obratlů má krk žiraf?

Žirafa má stejný počet krčních obratlů jako většina savců, tedy 7.

10) Jak brání pižmoni grónští svá mláďata a slabší jedince proti predátorům?

Shlukují se do kruhu. Slabší jedinci s mláďaty stojí uprostřed a ostatní na jeho okraji. Útoky predátorů odrážejí svými rohy.

Kde pižmoni žijí a jak jsou životu v tomto prostředí uzpůsobeni?

Severní Amerika – tundra. Vrstva jejich srsti dosahuje až 30cm a odolává extrémně nízkým teplotám.

11) Najdi v zoo nejmenšího zástupce čeledi jelenovití na světě. O jaký druh se jedná a kde se vyskytuje?

Druh: **pudu jižní**

Pochází z Jižní Ameriky – deštné lesy a stepi Chile a Argentiny

12) Najdi v zoo soba polárního. Prohlédni si tohoto živočicha, přečti si o něm informace a odpověz na následující otázky.

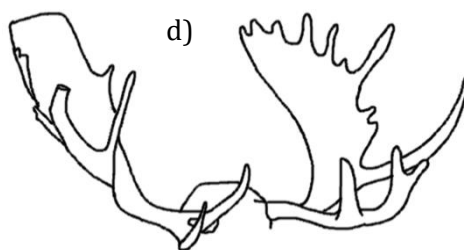
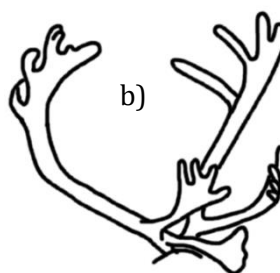
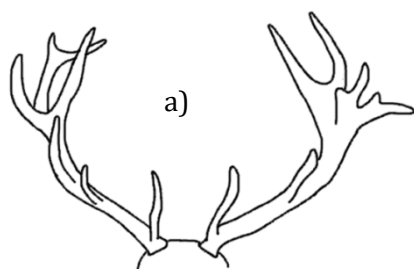
a) Který poddruh soba polární chová liberecká zoo a kde v přírodě se tento poddruh vyskytuje?

Zoo chová soba lesního. Ve volné přírodě se vyskytuje pouze ve Finsku.

b) Čím se sobi živí?

- **lišejníky, mechy, kapradinami a trávou**

c) Který z obrázků parohů zobrazuje parohy soba polárního? Dokážeš určit, kterým živočichům patří ostatní parohy? Všechny z nich můžeš spatřit v naší přírodě.



Parohy soba polárního zobrazuje obrázek b).

Ostatní živočichové jsou a) jelen lesní, c) srnec obecný, d) los evropský

13) Najdi v zoo čtvrtou největší africkou antilopu a odpověz na následující otázky.

a) Druh: **antilopa koňská**

b) Jak tento druh získal své české druhové jméno?

a. chováním připomíná koně

b. vydává stejné zvuky jako kůň

c. vzhledem připomíná koně

d. domorodí obyvatelé na nich jezdí jako na koních

c) K čemu tento živočich používá své rohy?

Dlouhé rohy používá k rozhrabování termitišť, jejichž hlína obsahuje sůl. Samci využívají rohy při vzájemném souboji, kdy klečí proti sobě na předních nohách, srážejí se a přetlačují rohy.

- 14) Dopln: Nahur modrý se vyskytuje na horských loukách **___Himaláji a S'chuanu (Čína)___** v nadmořské výšce **___2500 - 6000___** metrů nad mořem. Jeho hlavním predátorem je **___levhart sněžný___**, který zahubí ročně **___11 - 24___** % populace.

- 15) Jak kozy kamerunské ve své domovině napomáhají procesu desertifikace?

Kozy kamerunské spásají veškerý rostlinný porost na okraji saharské pouště, kromě trávy využívají i akácie a trní. Podporují tak erozi půdy a rozšiřování pouště.

- 16) Živočichové jsou často velice dobře přizpůsobeni životu ve svém životním prostředí. Zjisti, ve kterém biotopu žijí kozorožec dagestánský, koza šrouborohá a lama vikuňa. Jak jsou tyto živočichové přizpůsobeni životu v podmínkách svého prostředí?

Biotop: **hory a horské oblasti**

Přizpůsobení kozorožce dagestánského:

Široce roztažená kopýta a šlachovité nohy mu umožňují pohyb po příkrých skalních stěnách.

Přizpůsobení kozy šrouborohé:

Říje koz šrouborohých probíhá v době největších mrazů v prosinci až lednu tak, aby se mláďata rodila do teplých měsíců pozdního jara a stačila do další zimy dostatečně vyspět a zesílit.

Přizpůsobení lamy vikuni:

Hustá srst, která se považuje za jednu z nejkvalitnějších, ji chrání před extrémním chladem.

Srdce vikuni je o 50% větší než u velikostí odpovídajících savců, protože se musí ve vysokých nadmořských výškách vyrovnat s nedostatkem kyslíku.