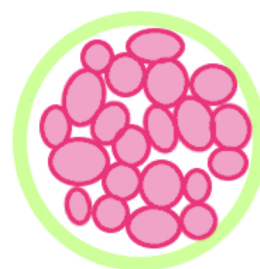
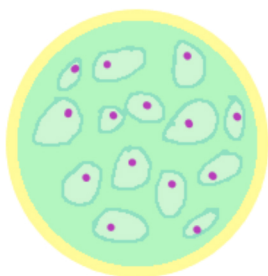
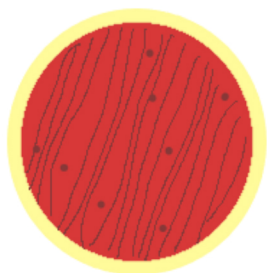


PRACOVNÍ LIST 1 - Buňky

1) Propoj čarou typy tkáně k obrázkům. Do rámečků napiš, co o příslušných tkáních víš.



VÝSTELKOVÁ

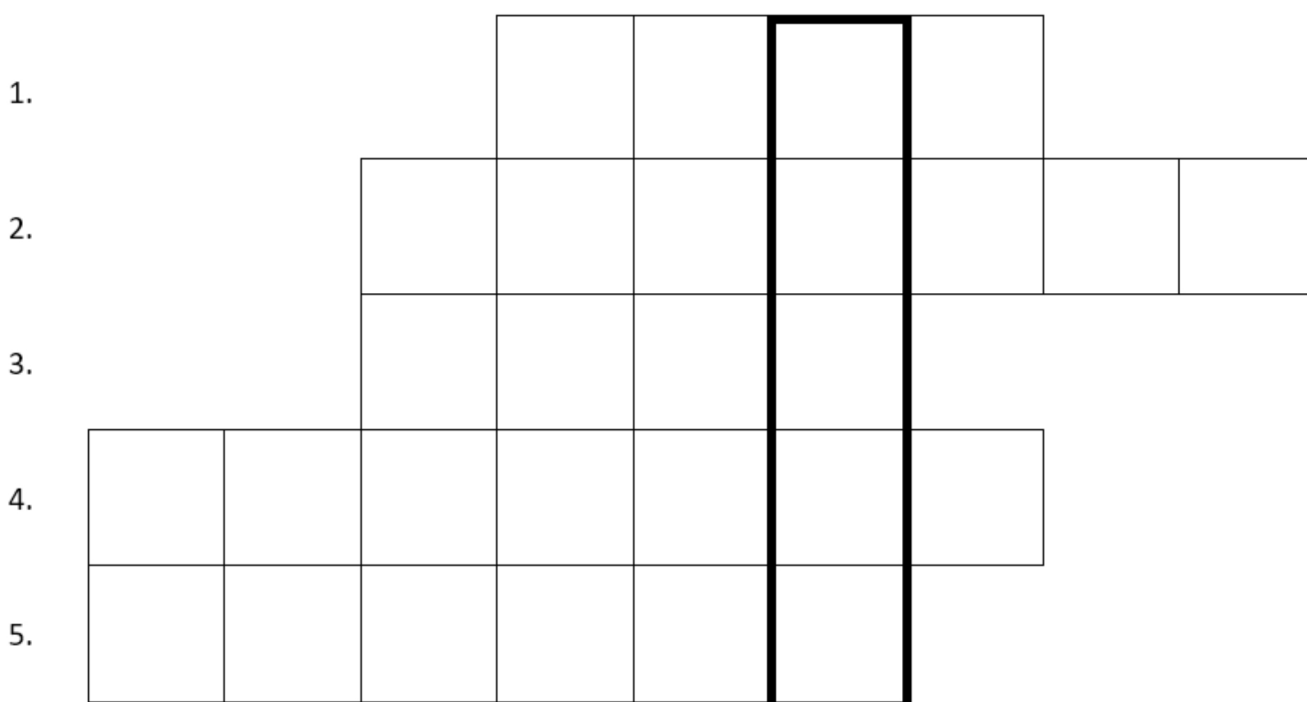
NERVOVÁ

POJIVOVÁ

SVALOVÁ

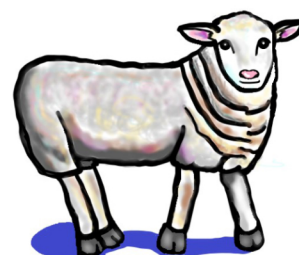
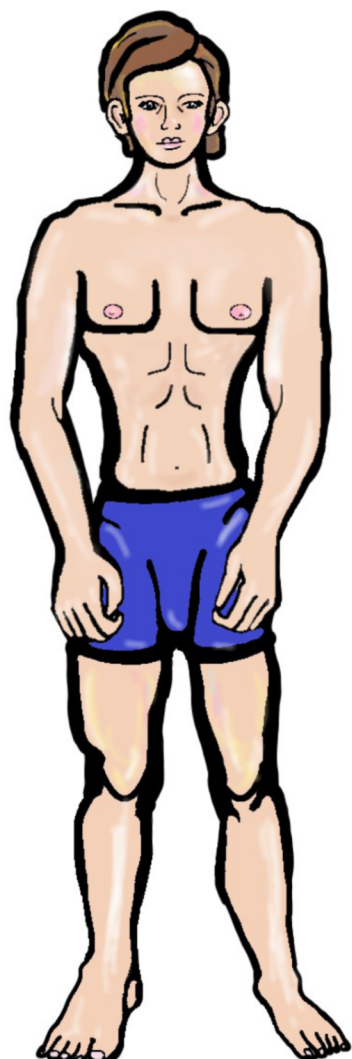
2) Vylušti tajenku.

- 1) Výstelkovou tkáň jsou tvořeny vlasy, nehty a ...(doplň)
- 2) Která část slepičího vejce je tvořena buňkou?
- 3) Jak se nazývá shluk podobných buněk, které plní stejnou funkci?
- 4) Jak se nazývá největší lidská buňka ženského těla?
- 5) Jak se označuje svalová tkáň která má podlouhlé buňky?

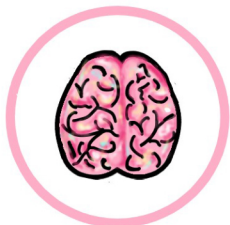
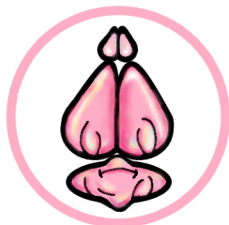


PRACOVNÍ LIST 2 - Mozek

1) Mozek uprostřed patří zvířeti, které má větší počet mozkových závitů než člověk. Propoj čarou toto zvíře s mozkem.



2) Do rámečků napiš, kterému zvířeti patří mozek podle nabídky vpravo.



- a) kočka
- b) ovce
- c) šimpanz
- d) králík
- e) delfín
- f) člověk

PRACOVNÍ LIST 2 - Mozek

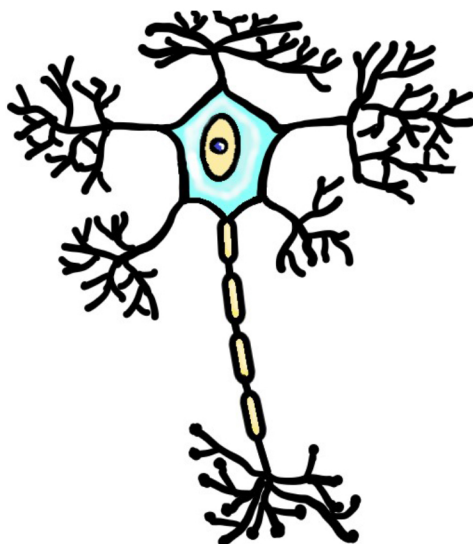
1) Dopiš do rámečků správné informace z nabídky vpravo.

Lidský mozek váží přibližně . Zvrásněná část mozku se nazývá . V mozku je kolem neuronů. V mozkové tkáni jsou nervové buňky nazývané . Celých objemu mozku tvoří voda. Lidský mozek se vyvíjí již let, když se na Zemi objevili první .



- a) neurony
- b) 5 milionů
- c) hominidé
- d) 1,4kg
- e) 86 miliard
- f) mozková kůra
- g) 75%

2) Propoj názvy částí neuronu s obrázkem.



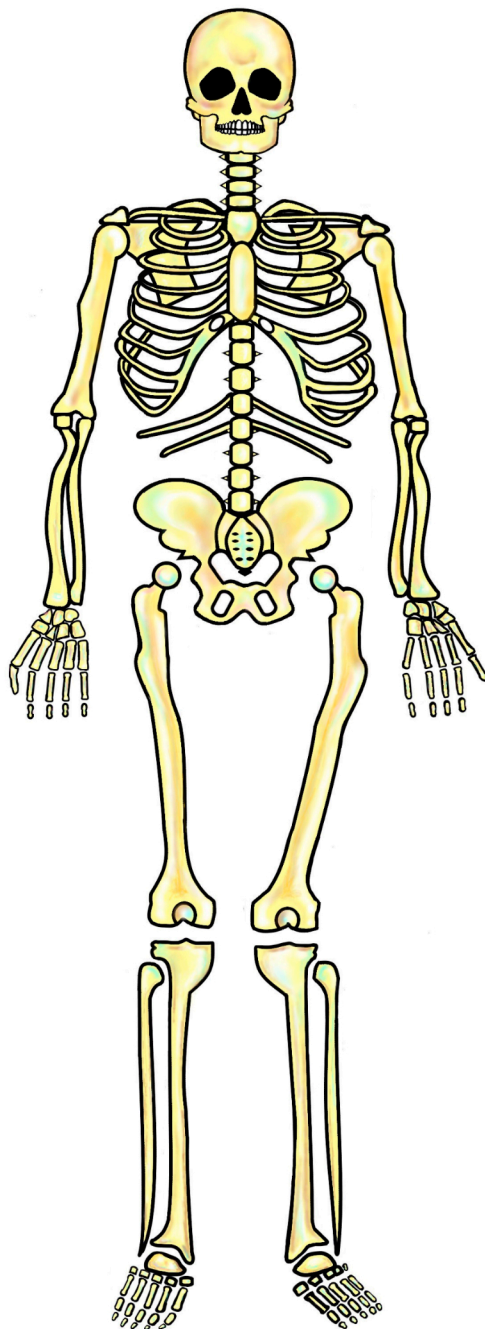
jádro

axon

dendrity

PRACOVNÍ LIST 3 - Kostra

1) Propoj názvy částí kostry s obrázkem.



hrudní koš

články prstů

stehenní kost

lebka

obratle

loketní kost

holenní kost

nártní kost

pažní kost

žebra

kostrč

čelisti

česky

lýtková kost

vřetenní kost

2) Dopiš správné informace z nabídky dole.

Kostru sestavenou z kostí mají všichni

Mezi hlavní funkce kostry patří,a

Nejmenší kůstka v těle se jmenuje.....

Mozek ochraňuje, srdce a plíce chrání

Látka, která tvoří krvinky, se označuje jako

Nejdelší kost v lidském těle je kost

Člověk se začal od ostatních živočichů lišit

**stehenní / třmínek / chůzí po dvou / tvorba krvinek / kostní dřev / hrudní koš
pohyb / lebka / obratlovci / opora**

PRACOVNÍ LIST 4 - Svaly

1) Dopiš správné informace z nabídky dole.

Svaly se dělí na svaly a

První z nich lze ovládat, druhé nelze.

Svaly tvoří až hmotnosti lidského těla.

Svaly, které umožňují, abychom se pohybovali, se nazývají svaly.

Všechny svaly mají schopnost se nebo se.

Ohýbání a natahování paže obstarávají dva různé svaly, označované jako

Svaly na obličeji se nazývají svaly

Oční zorničky se rozšiřují nebo zužují díky

**mimické / smršťovat / antagonisté / natahovat / příčně pruhované /
rozvěrač duhovky / hladké / 40% / vřlí / kosterní**

2) Vyber názvy svalů z nabídky vlevo a propoj je s obrázky.

Do rámečků napiš, v čem tyto svaly drží rekord.

sval hýžděový

svěrač očních víček

sval krejčovský

sval lýtkový

sval třmínkový

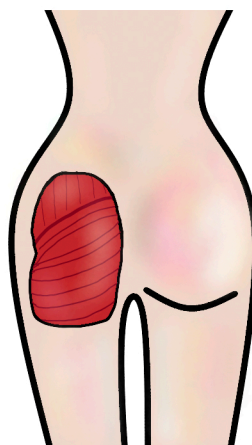
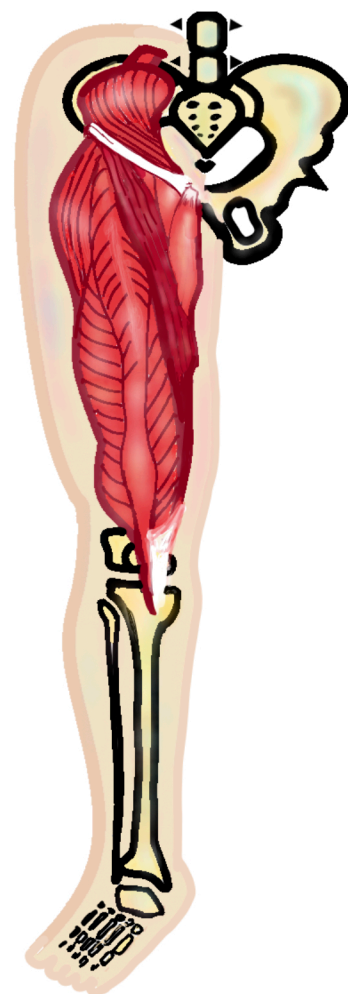
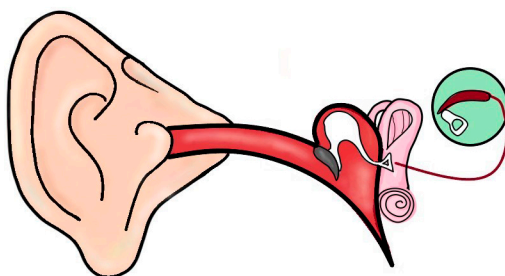
sval břišní

sval holenní

sval vřetenní

sval loketní

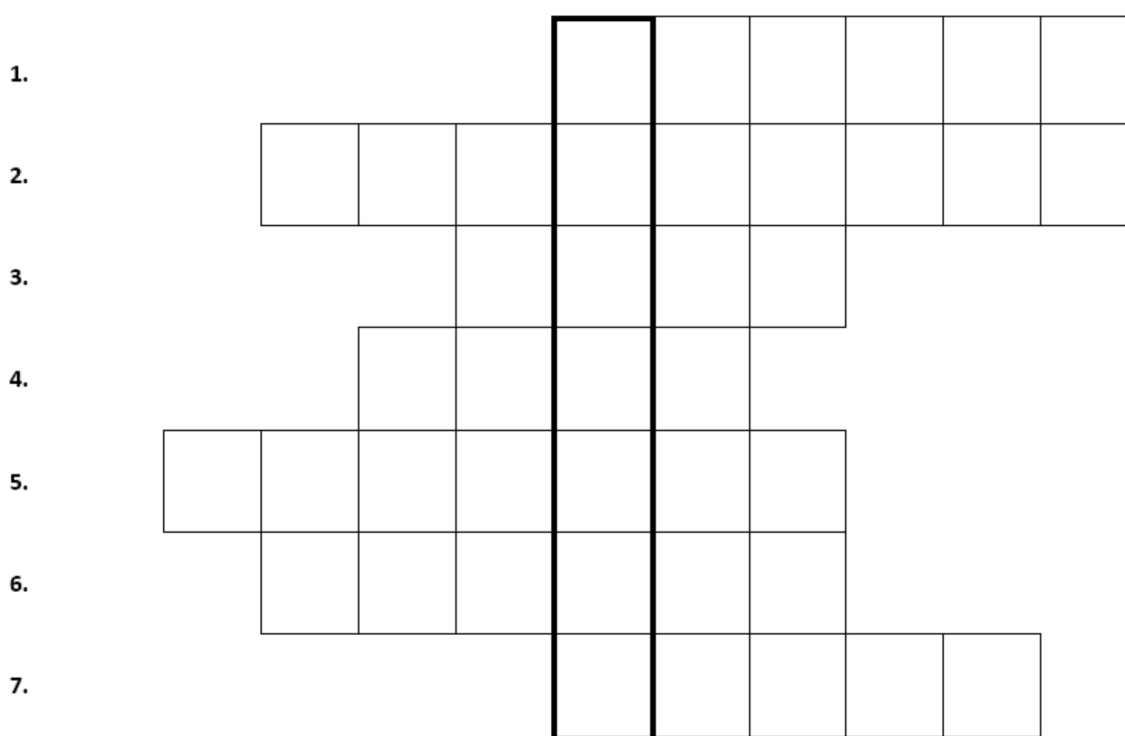
prsní sval



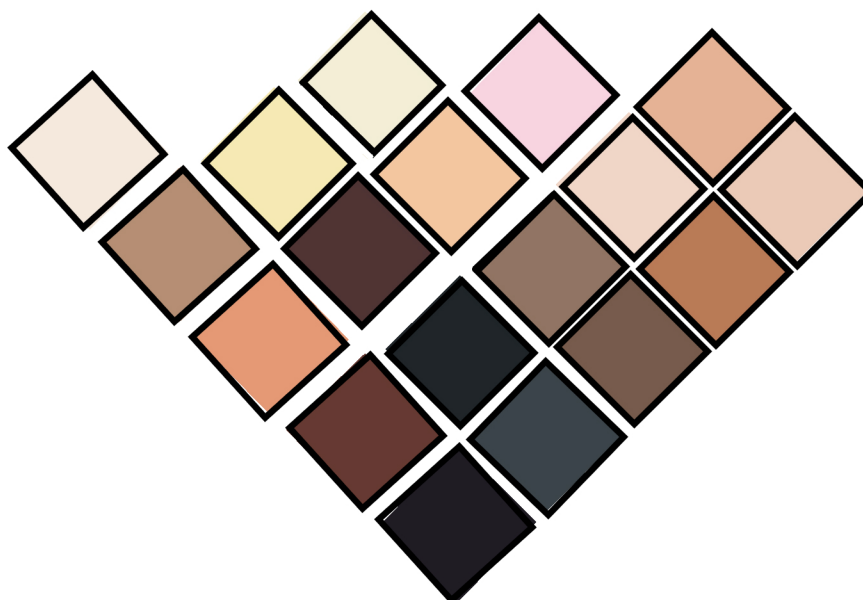
PRACOVNÍ LIST 5 - Kůže

1) Vylušti tajenku.

1. Jak se nazývají cysty, které sídlí v prostřední vrstvě kůže?
2. Jak se nazývají buňky, díky kterým cítíme chlad, teplo, bolest atd.?
3. Místo na těle, kde nerostou chlupy
4. Smysl sídlící v kůži
5. Co je prvotním úkolem kůže?
6. Pokrývka kůže ryb a plazů
7. Přídatný kožní orgán

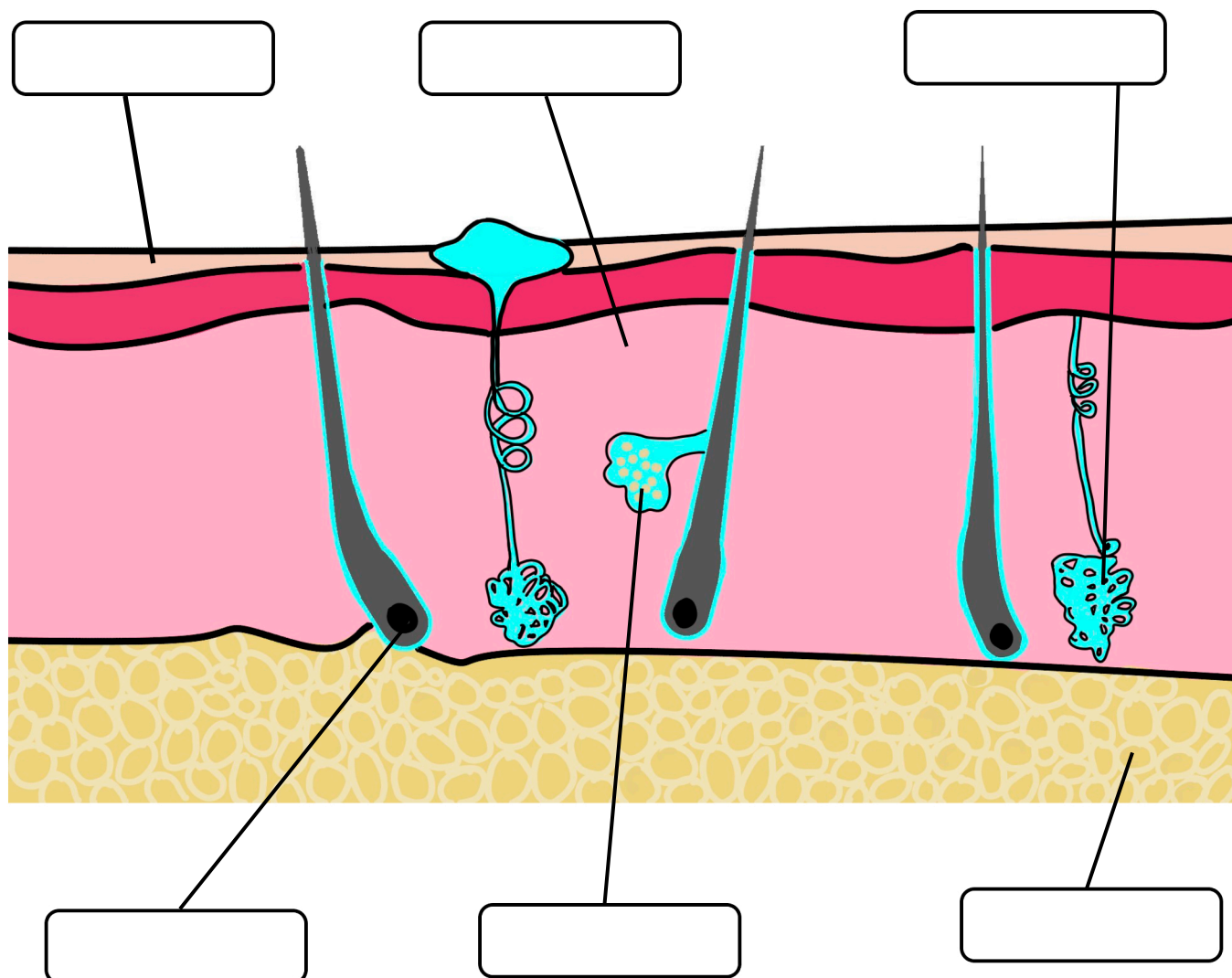


- 2) Zakřížkuj odstíny kůže, které obsahují méně pigmentu melanin, zakroužkuj odstíny, které ho obsahují více.



PRACOVNÍ LIST 5 - Kůže

1) Propoj názvy částí kůže s obrázkem.



2) Dopiš správné informace z nabídky dole.

Každou minutu odumře asi kožních buněk.

Mezi přídatné kožní orgány patří a

Nosorožec a slon mají kůži silnou

Kůže je ze všech orgánů

Za celý život přijdeme o kůže.

Kůže zabraňuje odvodnění, neboli

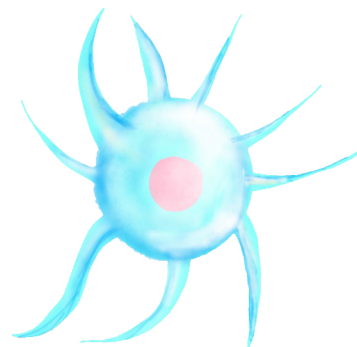
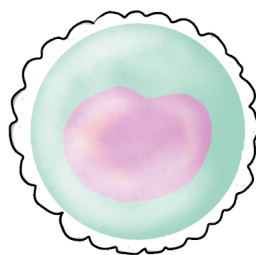
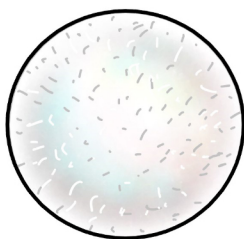
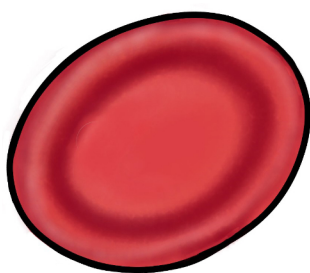
Chlad, bolest, teplo apod. cítíme díky buňkám, označovaným jako

receptory / dehydrataci / chlupy / 30 tisíc / nejodolnější / 20kg /
5 centimetrů / obratlovci / nehty

PRACOVNÍ LIST 6 - Krev

- 1) Na každých 13 kilogramů hmotnosti máš v těle 1 litr krve. Dle Tvoje hmotnosti spočítej, a do rámečku napiš, kolik litrů krve v těle máš.

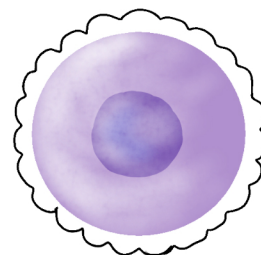
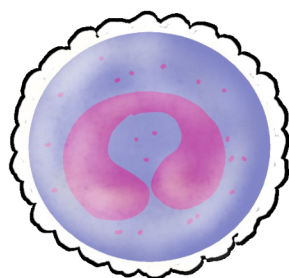
- 2) Propoj čarou části krve k obrázkům. Do rámečků napiš, co o nich víš.



Krevní destička

Červená krvinka

Bílá krvinka



- 3) Dopiš správné informace z nabídky dole.

Krev je tkáň.

Tekutina, která umožňuje, aby krev proudila lidským tělem, se nazývá

Červené zbarvení krvinek způsobuje, který přenáší do všech buněk těla.

Lidé, kteří žijí ve vysokých nadmořských výškách, mají větší počet krvinek.

Červené krvinky měří, takže se jich do jednoho metru vejde

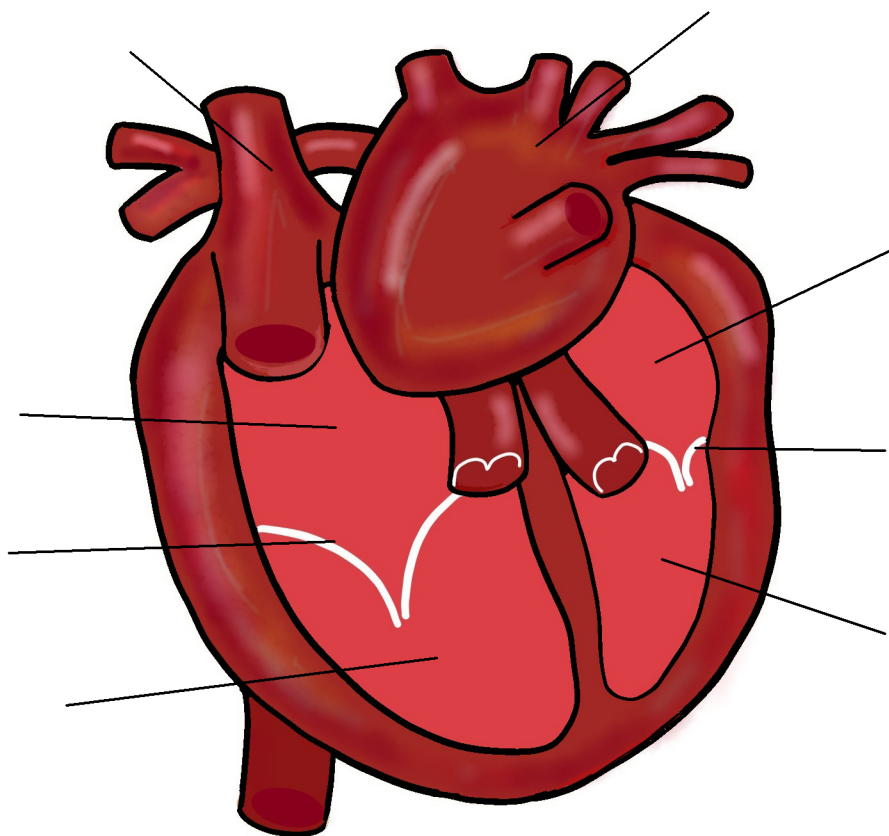
Bílé krvinky se také nazývají

Krev protéká

leukocyty / hemoglobin / červených / cévami / pojivová / 6 až 8 mikronů / kyslík / plazma / 1 milion

PRACOVNÍ LIST 7 - Srdce a cévní systém

1) Dopln popisky.



2) Vylušti osmisměrku. Do rámečku napiš slovo v tajence.

K	Ň	A	A	C	P	S
A	Í	E	R	H	I	R
O	S	C	O	L	T	D
R	D	Í	M	O	E	C
T	E	L	O	P	P	E
A	Ř	P	K	E	N	L
Á	P	R	T	Ň	A	Y

chlopeň

předsíň

komora

srdce

tepna

plíce

aorta

tep

PRACOVNÍ LIST 7 - Srdce a cévní systém

1) Dopiš správné informace z nabídky dole.

Srdce je nejdůležitější

Krev do srdce vstupuje a vystupuje

Cévy, které odvádějí krev ze srdce, se nazývají

Krev mění směr proudění ve

Zpět k srdci krev teče

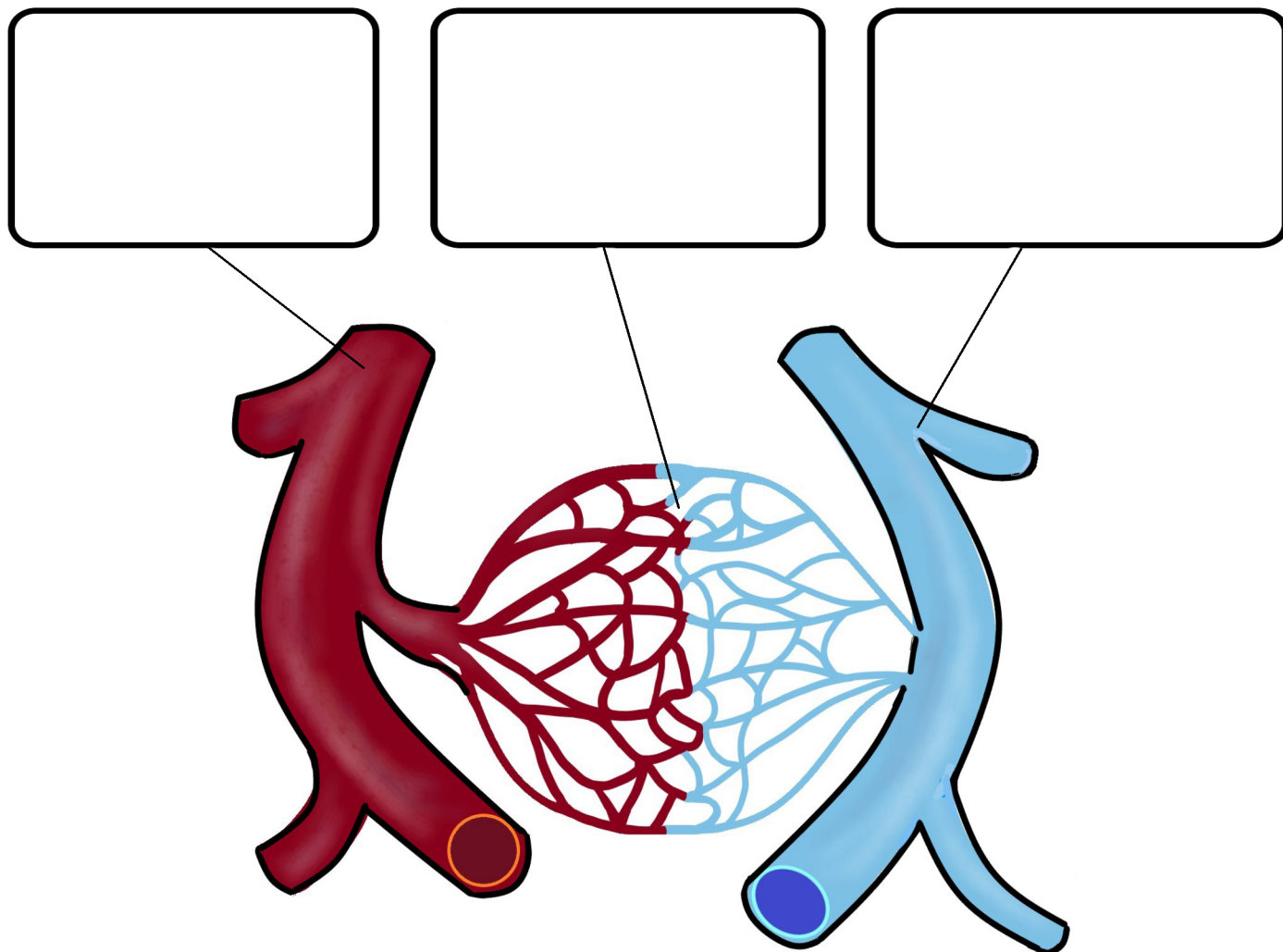
Všechny cévy dohromady měří kilometrů.

U dětí je tepová frekvence tepů za minutu.

Srdce se nachází mezi uvnitř

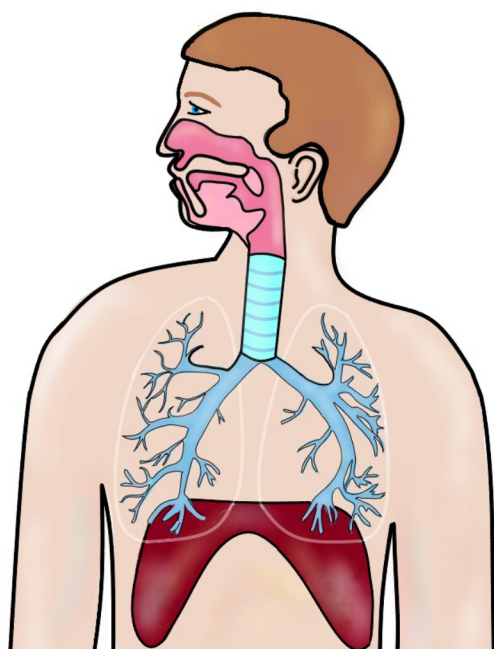
**Plicemi / komorami / žílami / 120 / vlásečnici / hrudního koše / sval
96 500 / předsíněmi / tepny**

2) Popiš v rámečcích, co je na obrázku. Popiš funkci jednotlivých částí.



PRACOVNÍ LIST 8 - Plíce

1) Propoj názvy s obrázkem.



hlavní průdušky
plíce
nosní dutina
bránice
průdušnice
hrtan
virus
pohyblivé řasinky
výstelková buňka
hlen
bakterie
pohárková buňka



2) Propoj hodnoty dechů za minutu se správným živočichem.

žirafa	10
dospělý člověk	300
kočka	15
holub	5
kolibřík	8
slon	45
králík	75
kůň	30
křeček	25

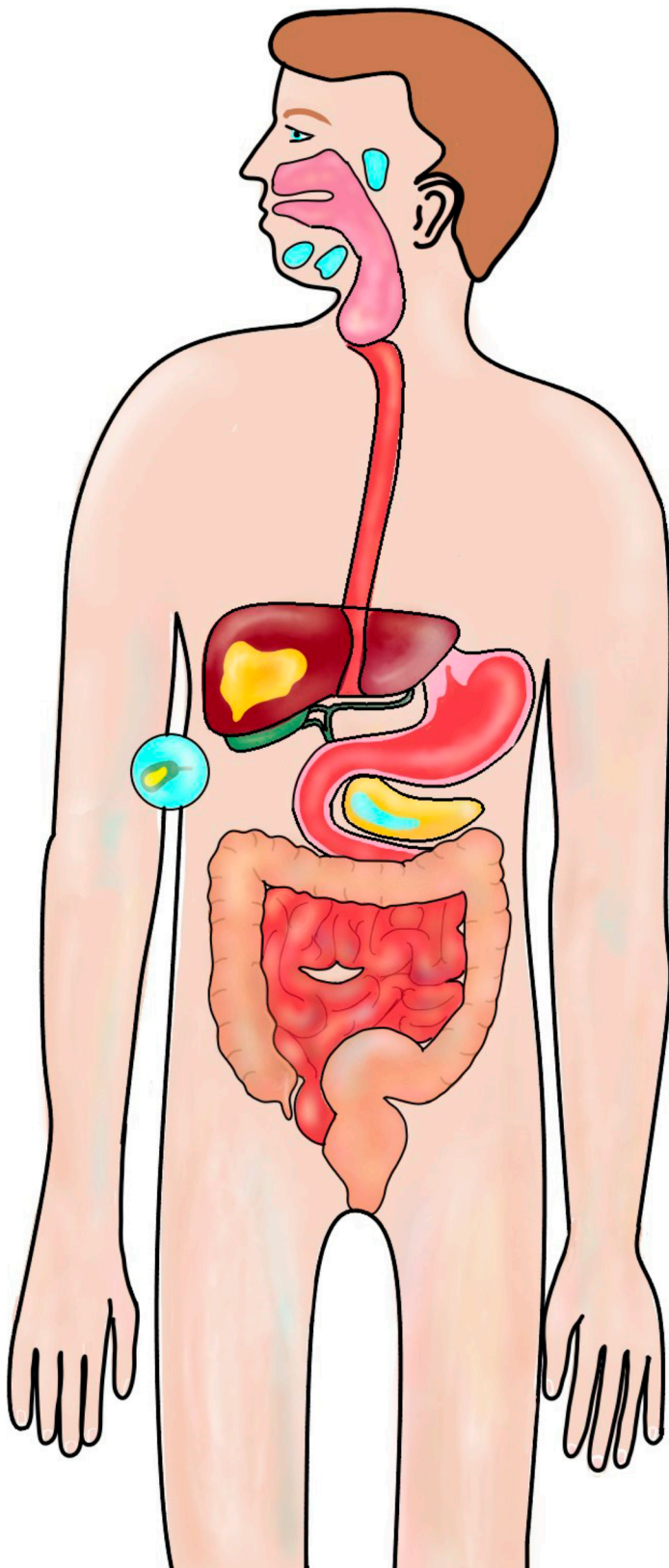
3) Namaluj obrázek nosu.
Naznač v něm směr nádechu
a výdechu a doplň správné
chemické značky.

PRACOVNÍ LIST 9 - Trávicí soustava

1) Propoj názvy částí lidského těla s obrázkem.

Vedle stručně napiš, co o nich víš.

Fixou naznač směr trávení potravy od začátku do konce.



žaludek

játra

žlučník

jícen

tlusté střevo

pankreatická
šťáva

slinivka břišní

tenké střevo

slinné žlázy

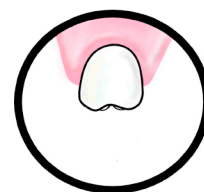
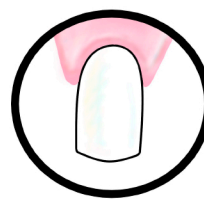
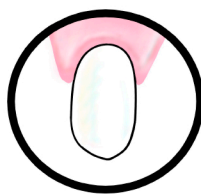
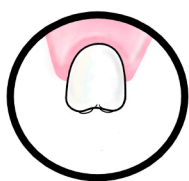
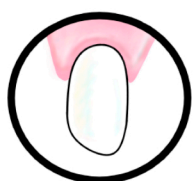
PRACOVNÍ LIST 9 - Trávicí soustava

1) Propoj názvy zubů s obrázky. Napiš, kolik zubů má dospělý člověk celkem a kolik jich má u každého druhu.

	počet
řezák	

	počet
špičák	

	počet
třenový zub	



	počet
stolička	

	počet
třetí stolička	

počet zubů celkem

2) Dopiš správné informace z nabídky dole.

Vakuovitý útvar nazývajícím se pojme jídlo o objemu ažlitru.

Sněženému soustu trvá přibližně sekund, než projde touto cestou.

.....jsou vytvářené které se nacházejí v kční oblasti v dutině ústní.

Játra mají za úkol vytvářet

Žluč pomáhá trávit

Malý váček se žlučí, připojený k játrům, se nazývá

Střeva hostí 100 bilionů

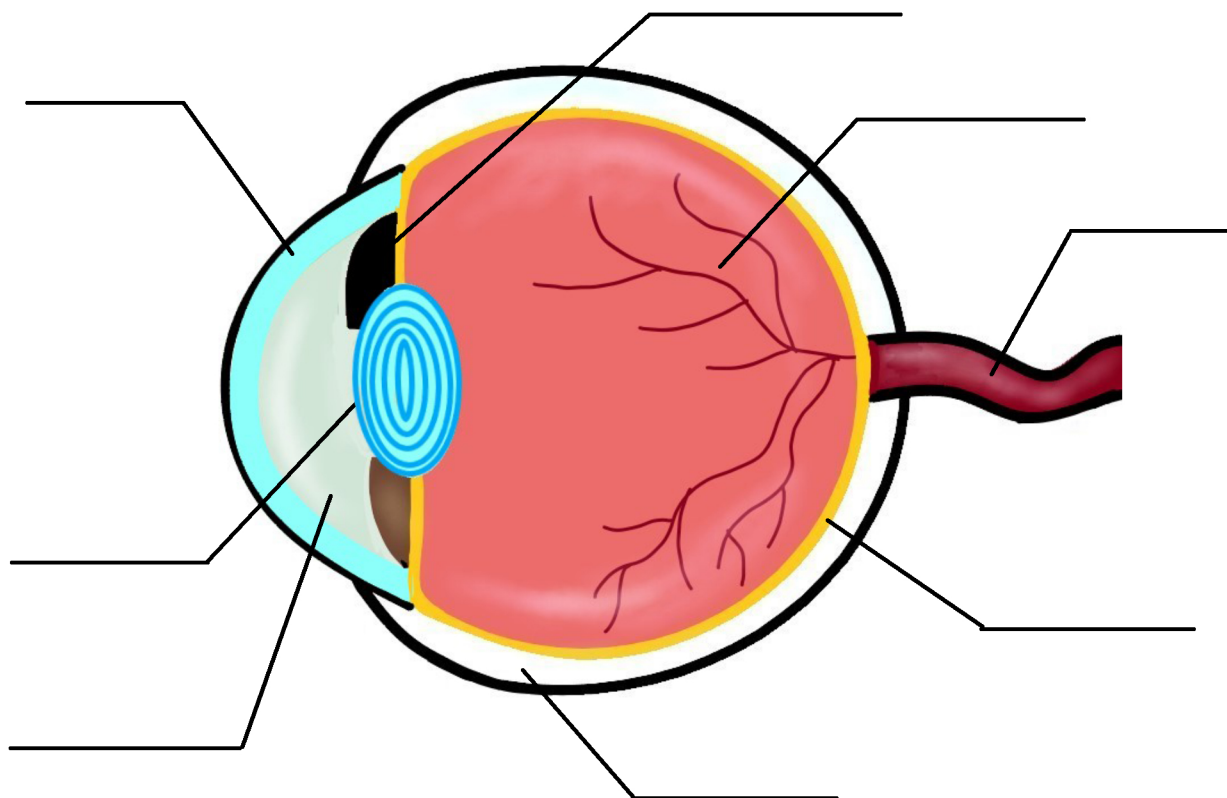
Všechny bakterie dohromady tvoří

sliny / žluč / sedm / žaludek / bakterií / tuky / 1.5 /

žlučník / slinnými žlázami / střevní flóru /

PRACOVNÍ LIST 10 - ZRAK

1) Dopln popisky a dokresli, s čím a jak je spojena oční bulva.



2) Propoj názvy částí oka s obrázkem.



dolní víčko

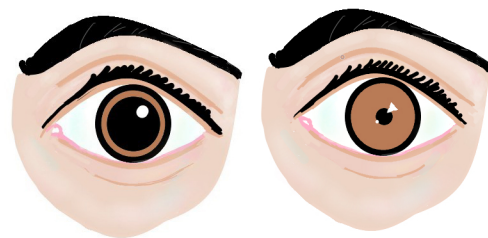
řasy

slzy

horní víčko

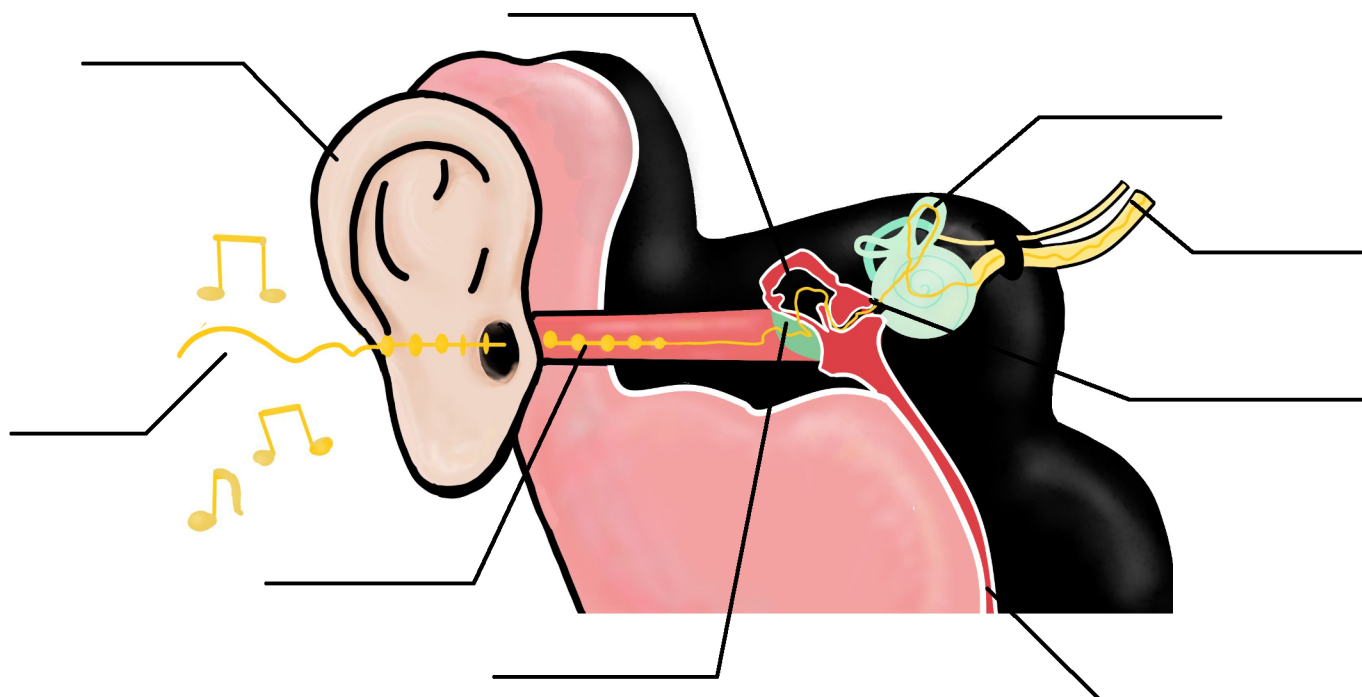
obočí

3) Nakresli a napiš, jak a proč se mění zornice.



PRACOVNÍ LIST 11 - SLUCH

1) Dopln popisky u obrázku.



2) Propoj čarou správné rámečky k ultrazvuku i infrazvuku.

plejtvák obrovský	ULTRAZVUK
delfín	
vyšší zvuky	
aligátor	INFRAZVUK
netopýr	
slon	
nížší zvuky	

3) Dopln správné informace z nabídky dole.

Zvuk je, která rozechvívá vzduch.

Nervové vzruchy putují do

Zvukové vlny narážejí na

..... spojuje střední ucho s nosohltanem.

..... vysílá nervové vzruchy do mozku.

**ušní bubínek / Sluchový nerv / vlna / Eustachova trubice /
sluchovým nervem / mozkové kůry**

PRACOVNÍ LIST 12 - ČICH A CHUŤ

1) Zakroužkuj správné odpovědi:

Kolik má člověk v nose čichových buněk?

- a) 200 milionů
- b) 2 miliony
- c) 20 milionů

Který z uvedených živočichů má nejvyvinutější čich?

- a) krtek
- b) pes
- c) tchoř

Kolik umí člověk rozpoznat pachů?

- a) 20 tisíc
- b) 10 tisíc
- c) 30 tisíc

Proč tchoř vydává silný zápach?

- a) pro legraci
- b) pro přivábění samičky
- c) jako ochranný mechanismus pro zahánění nepřítele

Proč voní květiny?

- a) pro potěchu člověka
- b) aby se rozmnožovaly
- c) aby zahnal nepřítele

Který z uvedených živočichů má nejméně vyvinutý čich?

- a) vlk
- b) člověk
- c) liška

K čemu slouží chuťové pohárky?

- a) k vytváření slin
- b) k desinfekci dutiny ústní
- c) k rozeznávání chutí

Kde sídlí chuťové vnímání?

- a) na jazyku, na patře, na vnitřních stranách tváří a v hltanu
- b) pouze na patře
- c) na rtech

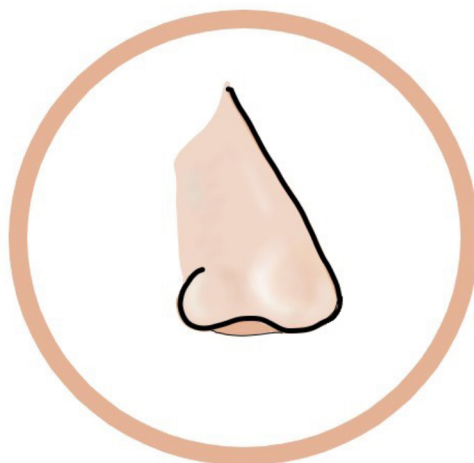
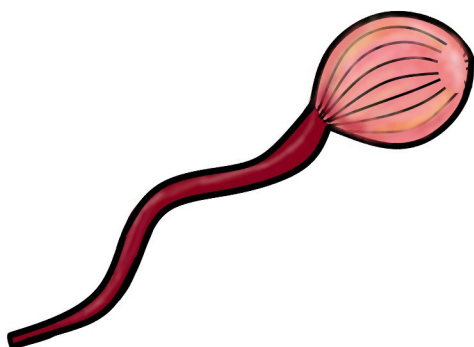
Kolik existuje základních chutí?

- a) 6
- b) 4
- c) 5

Který živočich má nejvyšší počet chuťových pohárků na světě?

- a) ježek
- b) had
- c) sumeček

2) Popiš, co je na obrázku a pod něj napiš, co o tom víš.



PRACOVNÍ LIST 12 - Rozmnožování

1) Zakroužkuj správné odpovědi:

Za jak dlouho se zygota rozdělí na dvě buňky?

- a) 20 hodin
- b) 30 hodin
- c) 40 hodin

Co je potřeba k oplodnění vajíčka?

- a) vajíčko a spermie
- b) vajíčko
- c) spermie a spermie

Jak se nazývá oplodněné vajíčko?

- a) ogotá
- b) zigota
- c) zygotá

Kdy končí těhotenství?

- a) kojením
- b) porodem
- c) propuštěním z porodnice

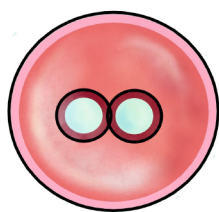
U kterého zvířete trvá těhotenství 11 měsíců?

- a) kůň
- b) kočka
- c) kráva

Čím je plod je spojen s oběhovou soustavou matky?

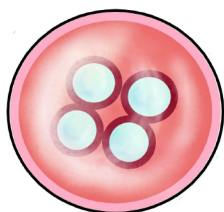
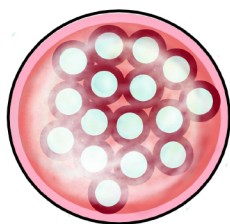
- a) hrtanem
- b) dělohou
- c) pupeční šňůrou

2) Vystříhni a nalep ve správném pořadí jednotlivé fáze vývoje plodu do rámečků a popiš je.



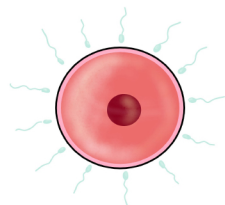
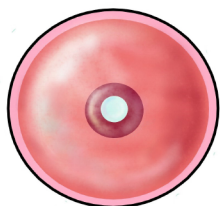
1	
---	--

2	
---	--



3	
---	--

4	
---	--

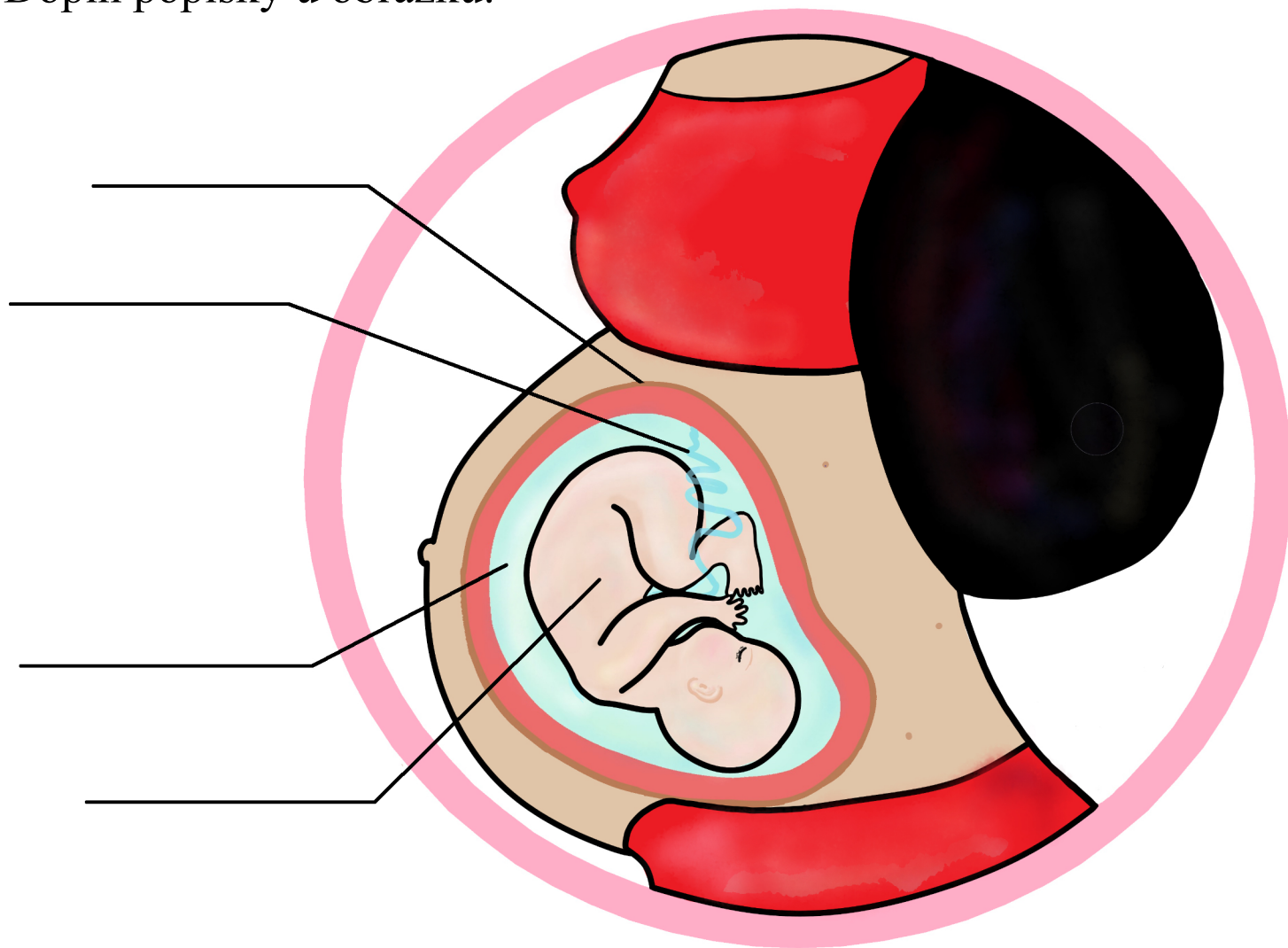


5	
---	--

6	
---	--

PRACOVNÍ LIST 13 - Rozmnožování

1) Dopln popisky u obrázku:



2) Dopln správné informace z nabídky dole

Plod je ponořen do kapaliny zvané

Ze zygoty se po několika děleních a proměnách stává

Mužské pohlavní buňky se nazývají

Ženské pohlavní buňky se nazývají

..... je bezpečné a pohodlé místo pro vývoj budoucího dítěte.

Plod je spojen s oběhovou soustavou matky

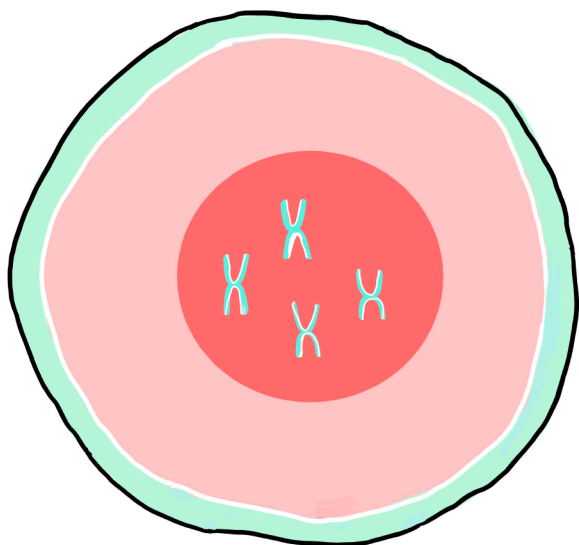
Všichni savci včetně lidských matek vytvářejí vysoce výživné

Plod je připravený k porodu v měsíci.

**9. / vajíčka / embryo / pupeční šňůrou / plodová voda /
spermie / děloha / mléko**

PRACOVNÍ LIST 14 - Genetika

1) Propoj názvy s obrázkem.



buňka

chromozom

jádro

2) Propoj názvy s popisem.

gen	vědecké odvětví, které studuje zákonitosti předávání vlastností
DNA	nitkovitě uspořádaná struktura, která vzniká předdělením buňky na dvě dceřinné buňky.
chromozom	buňka, která vzniká ze spojení vajíčka a spermie, má 46 chromozomů.
genetika	soubor vlastností, zakotvených v genech, které se předávají z rodičů na děti, z generace na generaci
zygota	nepatrné částičky velmi složité molekuly kyseliny deoxyribonukleové
Dědičnost	kyselina deoxyribonukleová