

## Př. – 8 ročník

### Instrukce:

V tomto souboru naleznete látku na příštích několik týdnů, látku si vždy opište do sešitu, barevně zvýrazněte apod.

Pod výpiskami jsou vždy umístěny otázky, které vypracujete ze zadní strany sešitu. Tyto otázky jsou testové, tudíž se s nimi určitě setkáte po návratu do školy.

## Kůže

- tvoří **pokryv těla**, chrání ho před **vnějšími vlivy**, podílí se na **dýchání, vylučování a regulaci teploty** (pocení)
- **3 vrstvy** – pokožka, škára, podkožní vazivo
- **pokožka** – obsahuje **PIGMENT** – kožní barvivo, které zachycuje UV záření
- **škára** – tvořena pružnými vlákny, obsahuje **mazové** a **potní žlázy, nervy** (reagující na chlad, teplo a tlak), **cévy**, vyrůstají z ní **chlupy a vlasy**
- **podkožní vazivo** – zde se ukládá tuk

*nakresli a popiš obrázek na str. 53*

1. Hlavní funkce kůže?
2. Tři vrstvy kůže?
3. Z jaké vrstvy kůže vyrůstá chlup?
4. Hlavní vylučovací orgán?
5. Kde jsou uloženy ledviny?
6. Kde se v těle hromadí moč?
7. Uveď alespoň jeden tělesný děj, na kterém se podílí kůže?
8. Funkce pigmentu?
9. V jaké vrstvě kůže se ukládá tuk?
10. Čeho se tělo obecně zbavuje vylučováním?
11. Co vzniká v ledvinách?
12. Kudy vede moč z ledvin do močového měchýře?

# Nervová soustava

- řídí činnost všech orgánů lidského těla
- zajišťuje zisk informací z okolí
- dělí se na:
  - **centrální nervová soustava = CNS** – mozek a mícha
  - **obvodová nervová soustava** – ostatní nervy
- nervy jsou tvořeny nervovými buňkami = **NEURONY**
- z neuronu vybíhají krátké výběžky = **DENDRITY** a dlouhý výběžek = **NEURIT** (axon)
- výběžky jsou neurony propojeny v nervová vlákna, která vytváří v těle **NERVOVÉ DRÁHY**, po kterých se šíří elektrické impulsy = **VZRUCHY**
- místo spojení dvou neuronů = **ZÁPOJ** (synapse)

*nakresli a popiš obr. 54 na str. 56*

1. Dvě základní funkce nervové soustavy?
2. Jak se nazývá nervová buňka?
3. Jak se nazývá dlouhý výběžek neuronu?
4. Co vzniká spojením nervových buněk?
5. Funkce pigmentu?
6. V jaké vrstvě kůže se ukládá tuk?
7. Dvě základní části CNS?
8. Jak se nazývá místo spojení dvou nervových buněk?
9. Jak se nazývá krátký výběžek neuronu?
10. Jak se nazývají el. impulsy šířící se po nervových drahách?
11. Hlavní funkce kůže?
12. V jaké vrstvě kůže je uložen pigment?

# Mícha a mozek

## Mícha

= **nervová trubice procházející míšními otvory obratlů**, sahá po druhý bederní obratel, kde se rozpadá na jednotlivé míšní nervy

- z míchy vycházejí **motorická (hybná) vlákna** – vedou vzruchy k jednotlivým orgánům
- do míchy se vrací **senzitivní (smyslová) vlákna** – vedou vzruchy od receptorů

## Mozek

= **řídící centrum nervové soustavy**

- je kryt **mozkovými plenami**, mezi jejich vrstvami je **mozkomíšní mok** (ochrana před nárazy)
- složen z **pěti** základních částí – **koncový mozek, mezimozek, mozeček, střední mozek a prodloužená mícha**
- **koncový mozek** – největší, je rozdělen na pravou a levou polokouli (hemisféru), je pokryt **šedou kůrou mozkovou** – sídlo myšlení, zraku, řeči, sluchu ...

*nakresli a popiš obr. na str. 59 (NAUČ SE)*

1. Kde je uložen mozek?
2. Nervová vlákna vedoucí vzruchy směrem z míchy?
3. Čím je mozek kryt?
4. Kde je na koncovém mozku sídlo myšlení?
5. Místo spojení dvou nervových buněk?
6. Krátký výběžek nervové buňky?
7. Kde je uložena mícha?
8. Nervová vlákna vedoucí vzruchy směrem do míchy?
9. Funkce mozku?
10. Kde je na koncovém mozku sídlo zraku?
11. Nervová buňka?
12. Dlouhý výběžek nervové buňky?

## Žlázy s vnitřní sekrecí

- se podílejí na řízení organismu vylučováním chemických látek – **HORMONŮ**
- **Podvěsek mozkový = hypofýza** – řídí ostatní žlázy, ovlivňuje **růst, RŮSTOVÝ HORMON**
- **Šišinka = epifýza** – ovlivňuje cyklus **spánku**, hormon **MELATONIN**
- **Štítná žláza** – ovlivňuje činnost **metabolismu**, její správná činnost je závislá na dostatku **JODU**
- **Nadledviny** – hormon **ADRENALIN**, příprava organismu na fyzickou a duševní zátěž (stres) – zrychlená srdeční činnost
- **Slinivka břišní** – hormon **INZULÍN**, reguluje množství cukru v krvi, špatná činnost způsobuje **CUKROVKU**
- **Vaječníky** – hormony **ESTROGEN A PROGESTERON** = ženské pohlavní hormony, ovlivňují menstruaci, těhotenství, ženské pohlavní znaky
- **Varlata** – hormon **TESTOSTERON** = mužský pohlavní hormon, ovlivňuje vývoj pohlavních orgánů, zrání spermií, mužské pohlavní znaky (nárůst svalové hmoty)

1. Jaký hormon produkuje hypofýza?
2. Která žláza řídí cyklus spánku?
3. Jaký hormon produkují nadledviny?
4. Která žláza produkuje testosteron?
5. Jakou nemoc způsobuje špatná tvorba inzulinu?
6. Dva znaky, které jsou ovlivněny ženským pohlavním hormonem?
7. Jaký hormon produkuje šišinka?
8. Která žláza ovlivňuje růst a řídí ostatní žlázy?
9. Jaký hormon produkuje slinivka břišní?
10. Která žláza produkuje estrogen?
11. Jaká látka ovlivňuje správnou činnost štítné žlázy?
12. Dva znaky, které jsou ovlivněny mužským pohlavním hormonem?

# Smyslová ústrojí

**ČIDLA** (receptory) - orgány, kterými tělo získává informace z okolí

## Oko = čidlo zraku

- uloženo v lebeční dutině – **OČNICE**, je chráněno obočím a víčkami s řasami
- vnitřní strana víček je kryta **SPOJIVKOU**
- **SLZY** chrání oko před vysycháním, snižují tření a ničí mikroby
- **Bělima** – obal oka, v přední části tvořen průhlednou rohovkou
- **Řasnaté těleso** – drží **ČOČKU**, umožňuje zaostření
- **Duhovka** – určuje barvu, uprostřed je otvor – **ZORNICE**
- **Sítnice** – povrch je tvořen světločivnými buňkami (sem je promítán obraz), nejostřejší vidění je na **ŽLUTÉ SKVRNĚ**
  - **SLEPÁ SKVRNA** – výstup zrakového nervu

*nakresli a popiš obr. na str. 64*

1. Jak se označují smyslové orgány, kterými získává tělo informace z okolí?
2. Jaká je funkce slz?
3. Jak se nazývá obal oka?
4. Která část oka určuje jeho barvu?
5. Čím je tvořen povrch sítnice?
6. Jaký hormon produkují vaječníky?
7. Čidlo zraku?
8. Čím je kryta vnitřní strana víček?
9. Funkce řasnatého tělíska?
10. Jak se nazývá otvor v duhovce?
11. Kde je na sítnici nejostřejší obraz?
12. Jaký hormon produkují varlata?