

(Pokud není uvedeno jinak, je správná pouze jedna odpověď.)

1. U uvedené části ucha označ, zda se jedná o součást vnějšího ucha, středního ucha či vnitřního ucha.

- |             |       |                    |       |
|-------------|-------|--------------------|-------|
| a) bubínek  | ..... | d) blanitý hlemýžď | ..... |
| b) boltec   | ..... | e) sluchové kůstky | ..... |
| c) labyrint | ..... | f) vnější zvukovod | ..... |

2. Jmenuj tři sluchové kůstky.

.....

3. K vyrovnávání tlaků mezi uchem a vnějším prostředím slouží trubice:

- a) Stachova
- b) Eustachova
- c) Jonášova
- d) Ostašova

4. **Oprav text.** (V každé větě je pouze jedna chyba a jedna věta je celá správně.)

a) Vlnění je soustředěno do zvukovodu, kde rozkmitá koválinku.

nesprávné slovo: ..... správné slovo: .....

b) Zvuk je kůstkami přenesen do středního ucha.

nesprávné slovo: ..... správné slovo: .....

c) V něm vlásky sluchových buněk zaznamenají vibrace.

nesprávné slovo: ..... správné slovo: .....

d) Vibrace jsou pak trojklanným nervem odvedeny do mozku.

nesprávné slovo: ..... správné slovo: .....

5. Jak se mohou neslyšící lidé dorozumívat?

6. Proč není vhodné mít hudbu ve walkmanu i v MP3 přehrávači puštěnou velmi nahlas?

7. Starší lidé hůře slyší, protože s přibývajícím věkem...

- a) se zmenšuje boltec
- b) zanikají sluchové buňky
- c) se ucpává zvukovod

## 8. Doplň text:

Rovnovážné ústrojí je součástí ..... ucha. Čidlo, které vnímá pohyby hlavy, je umístěno ve třech ..... kanálkách. Kanálky jsou vyplněné ..... Na vnitřních stěnách kanálků jsou smyslové buňky s dlouhými .....

Centrum, které nás informuje o poloze hlavy, se nachází ve ..... a ..... vaku. Tyto vaky obsahují kapalinu, v které jsou .....  $\text{CaCO}_3$ . Ty při změně polohy hlavy podráždí ..... buňky.

## 9. Uveď alespoň dva důvody, které způsobují závrať.

.....

## 10. Jaký může být následek neléčeného zánětu středního ucha?

## 11. Spoj čarou část oka a jeho charakteristiku.

- |             |   |
|-------------|---|
| A. bělma    | a) kruhový otvor uprostřed duhovky              |
| B. cévnatka | b) vazivová blána, která udržuje stálý tvar oka |
| C. duhovka  | c) průhledná přední část bělimy                 |
| D. rohovka  | d) bohatě prokrvená střední část oka            |
| E. zornice  | e) barevná část oka                             |

## 12. Vysvětli pojem akomodace.

## 13. V textu o zaostřování oka zakroužkuj správné slovo z nabízené dvojice.

Za zornicí je umístěna průhledná a **tuhá/pružná** čočka. Je zavěšena na **vazivovém/svalovém** řasnatém tělese. Při pohledu na **vzdálenější/blízké** předměty je čočka vypouklá. Naopak při pohledu na předměty v **blízkosti/dálce** se protahuje a zužuje.

## 14. Doplň tabulku těmito slovy – černobílé, barevné, jasné světlo, šero.

typ fotoreceptorů	typ vidění	intenzita světla
tyčinky		
čípky		

**15. Vytvoř odpovídající trojice z uvedených výrazů.**

*žlutá skvrna, slepá skvrna, žádné světločivné buňky, nejvíce světločivných buněk, místo nejostřejšího vidění, místo odstupu zrakového nervu*

.....

.....

**16. Průhledná rosolovitá hmota, která vyplňuje vnitřní prostor oka, se jmenuje:**

- a) sklivec
- b) klivec
- c) slivec
- d) bělima

**17. Spoj čarou oční chorobu a její charakteristiku.**

- |                 |  |
|-----------------|--|
| A. šilhavost    | a) úplná ztráta zraku                  |
| B. slepota      | b) špatná činnost čípků                |
| C. šeroslepost  | c) špatná činnost tyčinek              |
| D. barvoslepost | d) špatná koordinace oko-hybných svalů |

**18. Pomocí písmenek vytvoř z uvedených výrazů odpovídající čtveřice.**

- |  |  |
|--|--|
| a) krátkozrakost                       | b) dalekozrakost                         |
| c) dobré rozeznávání blízkých předmětů | d) dobré rozeznávání vzdálených předmětů |
| e) obraz vzniká za sítnicí             | f) obraz vzniká před sítnicí             |
| g) upravuje se rozptylkami             | h) upravuje se spojkami                  |
- .....
- .....

**19. Jak mohou slepí lidé číst?**

**Vnímání světa – sluch, zrak****ŘEŠENÍ**

1. a) vnější, d) vnitřní, b) vnější, e) střední, f) vnitřní, f) vnější
2. kladívko, kovadlinka, třmínek
3. b)
4. a) kovadlinku – bubínek, b) středního – vnitřního c) správná věta d) trojklanným – sluchovým
5. Pomocí znakové řeči.
6. Příliš hlasitá hudba může poškodit orgány sluchu – sluchové kůstky, bubínek, sluchové buňky.
7. b)
8. vnitřního, polokruhových, tekutinou, brvami, vejčitém, kulovitým, krystalky, smyslové
9. úraz, mořská nemoc, virové onemocnění
10. poškození sluchových kůstek, až ztráta sluchu
11. bělima – vazivová blána, která udržuje stálý tvar oka; cévnatka – bohatě prokrvená střední část oka; duhovka – barevná část oka; rohovka – průhledná přední část bělimy; zornice – kruhový otvor uprostřed duhovky
12. Zaostřování neboli změna tvaru čočky.
13. pružná, vazivovém, blízké, dálce
14.

typ fotoreceptorů	typ vidění	intenzita světla
tyčinky	černobílé	šero
čípky	barevné	jasné světlo
15. žlutá skvrna – nejvíce světločivných buněk – místo nejostřejšího vidění; slepá skvrna – žádné světločivé buňky – místo odstupu zrakového nervu
16. a)
17. A/d), B/a), C/c), D/b)
18. a) – c) – f) – g); b) – d) – e) – h)
19. Pomocí hmatového písma, tzv. Braillova písma.