

**Střední zdravotnická škola a vyšší odborná škola Cheb**  
**příspěvková organizace**  
Hradební 58/10, 350 02 Cheb

---

**Profilová maturitní zkouška konaná formou písemné zkoušky**  
**Obor vzdělání: Zdravotnický asistent**  
**Předmět: Biologie člověka**

**Školní rok:** 2021/2022

**Termín:** jarní, podzimní

**Třída:** 4. A

Písemnou zkouškou se rozumí výběr a označení správné odpovědi zadaných zkušebních testových úloh, písemná práce trvá 60 minut včetně času zadání.

## **Okruhy ke zkušebním úlohám**

### **1. Stavba buňky**

- buněčné organely a jejich funkce
- buněčné dělení, rozdíl mezi meiózou a mitózou
- buněčný cyklus

### **2. Buňka – membránový transport**

- difuze
- aktivní transport
- pinocytóza, fagocytóza, exocytóza
- osmóza

### **3. Genetika**

- význam genetiky
- pojmy: gen, alela, genotyp, fenotyp, homozygot, heterozygot, dominance, recesivita, kodominance, vazba genů
- Mendlovy zákony, dědičnost kvalitativních znaků
- dědičnost krevních skupin
- dědičnost kvantitativních znaků
- geny pohlavně vázané
- genetika člověka, výzkum, dispozice, choroby
- mutace, mimojaderná dědičnost

### **4. Tkáně**

- druhy tkání
- charakteristika
- regenerace

## **5. Opěrná soustava člověka**

- obecná stavba kostí a kloubů
- vývoj a růst kostí
- popis jednotlivých částí kostry
- spojení kostí
- typy kloubů
- pohyby v kloubech

## **6. Pohybová soustava člověka**

- obecná stavba svalu
- rozdělení svaloviny
- tvar a funkce kosterních svalů
- přehled svalů

## **7. Trávicí soustava člověka**

- stavba a funkce trávicí trubice
- stavba a funkce jednotlivých žláz

## **8. Fyziologie výživy a trávení**

- základní složky potravy
- biochemická stavba
- význam vitamínů
- význam vody a minerálů

## **9. Oběhová soustava**

- stavba srdce
- funkce srdce + malý a velký srdeční oběh
- převodní srdeční systém
- obecná stavba cév
- specifické krevní oběhy

## **10. Vylučovací soustava člověka**

- stavba ledvin
- stavba nefronu
- funkce ledvin
- tvorba moči
- vývodné cesty močové
- řízení vylučování
- tvorba hormonů v ledvinách

### **11. Hormonální soustava člověka**

- funkce hormonální soustavy
- biochemie hormonů
- hypothalamo – hypofyzární systém
- přehled žláz s vnitřní sekrecí a jejich funkce

### **12. Nervová soustava člověka**

- popis neuronu
- obecná stavba a funkce nervového systému
- stavba a funkce mozku
- stavba a funkce míchy
- míšní a hlavové nervy
- obaly CNS

### **13. Obranné systémy člověka**

- imunitní systém
- lymfatický systém
- imunita buněčná a látková
- druhy imunitních reakcí
- slezina
- brzlík

### **14. Reprodukční systém ženy**

- stavba a funkce zevních a vnitřních pohlavních orgánů ženy
- druhotné pohlavní znaky
- pohlavní vývoj ženy

### **15. Fyziologie těhotenství**

- menstruační cyklus
- oplodnění
- těhotenství
- vývoj plodu
- porod

## **16. Reprodukční systém muže**

- stavba a funkce zevních a vnitřních pohlavních orgánů muže
- druhotné pohlavní znaky
- pohlavní vývoj muže

## **17. Kožní soustava**

- stavba a funkce kůže
- přídatné kožní orgány
- mléčná žláza + laktace

## **18. Krev**

- složení krve
- funkce krve
- srážení krve
- krevní skupiny a RH faktor

## **19. Ústrojí smyslové**

- popis a charakteristika – zraku,
  - sluchu,
  - rovnovážného ústrojí,
  - čichu,
  - chuti,
  - kožního cití

## **20. Dýchací soustava člověka**

- stavba a funkce dýchacích cest a plic
- složení vdechovaného a vydechovaného vzduchu
- mechanika vdechu a výdechu
- plicní objemy