



# Maturitní okruhy z biologie

## 1. BUŇKA

*(charakteristika eukaryotické buňky: stavba, metabolismus, buněčné dělení; porovnání rostlinné a živočišné buňky; charakteristika prokaryotické buňky: stavba, metabolismu, buněčné dělení; bakterie a jejich význam; spory; sinice a jejich význam)*

## 2. NEBUNĚČNÁ FORMA ŽIVÉ HMOTY

*(stavba viru a chemické složení; životní cyklus viru; kritéria virové systematiky; průběh a léčba virového onemocnění; příklady virových nákaz, viriony a priony)*

## 3. ANATOMIE A MORFOLOGIE ROSTLINNÝCH PLETIV

*(charakteristika rostlinné buňky; typy pletiv: jejich funkce a vzhled)*

## 4. ANATOMIE A MORFOLOGIE ROSTLINNÝCH ORGÁNŮ

*(orgány cévnatých rostlin: kořen, stonek, list, květ, plod, semeno a jejich modifikace)*

## 5. FYZIOLOGIE ROSTLIN

*(fotosyntéza; buněčná respirace; vedení vody rostlinou; faktory růstu rostlin; heterotrofní a autotrofní metabolismus; působení biogenních prvků; pohyby rostlin)*

## 6. SEMENNÉ ROSTLINY

*(charakteristika krytosemenných rostlin; stavba květu; typy plodů; rozmnožování; systematika; charakteristika nahosemenných rostlin; rozmnožování; systematika)*

## 7. VÝTRUSNÉ ROSTLINY, HOUBY A LIŠEJNÍKY

*(charakteristika skupiny mechorostů a kaprad'orostů; stavba těla rostlin; popis rodozměny; systematika; význam; charakteristika hub; stavba těla hub; význam hub, porovnání vřeckovýtrusných a stopkovýtrusných hub; zástupci; rozmnožování; lišejník jako symbiotický organismus a jejich význam)*

## 8. PROTISTA

*(charakteristika prvoků; stavba buňky prvoka; systematika prvoků; protozoární onemocnění)*

## 9. KOSTERNÍ A SVALOVÁ SOUSTAVA



*(charakteristika a popis kosterní a svalové soustavy člověka; vnitřní stavba kosti a svalu; spojení kostí; propojení svalové a nervové soustavy; poruchy kosterní a svalové soustavy)*

#### 10. CÉVNÍ SOUSTAVA

*(charakteristika a popis cévní soustavy člověka; velký a malá krevní oběh; stavba srdce; složení a funkce krve; poruchy cévní soustavy)*

#### 11. DÝCHACÍ SOUSTAVA

*(charakteristika a popis dýchací soustavy člověka; princip dýchání; souvislost dýchací a cévní soustavy; poruchy dýchací soustavy)*

#### 12. TRÁVICÍ SOUSTAVA

*(charakteristika a popis trávicí soustavy člověka; funkce trávicích žláz; trávení a vstřebávání živin; souvislost trávicí, cévní a nervové soustavy; poruchy trávicí soustavy)*

#### 13. VYLUČOVACÍ SOUSTAVA

*(charakteristika a popis vylučovací soustavy člověka; nefron; tvorba moči; poruchy vylučovací soustavy)*

#### 14. ENDOKRINNÍ SOUSTAVA

*(charakteristika a popis endokrinní soustavy člověka, vznik a funkce jednotlivých hormonů; poruchy endokrinní soustavy)*

#### 15. NERVOVÁ SOUSTAVA

*(charakteristika a popis nervové soustavy člověka; CNS a periferní nervy; neuron; synapse; reflexní oblouk; poruchy nervové soustavy)*

#### 16. SMYSLOVÁ ÚSTROJÍ A KŮŽE

*(charakteristika a popis smyslového ústrojí člověka; zrak, sluch, rovnovážné ústrojí; chuť a čich) propojení jednotlivých smyslů a nervové soustavy; charakteristika a popis kůže; kožní deriváty; poruchy kůže a smyslového ústrojí)*

#### 17. ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA

*(charakteristika a popis rozmnožovací soustava muže a ženy; menstruační cyklus; oplození a vývoj plodu; oogeneze; spermatogeneze; poruchy rozmnožovací soustavy)*

#### 18. HOUBOVCI, ŽAHAVCI, PLOŠTĚNCI, HLÍSTICE

*(charakteristika diblastic, triblastic a tělních dutin pseudocoel a schizocoel; charakteristika skupin houbovci, žahavci, ploštěnci a hlístice; systematika; význam pro člověka a životní prostředí)*



19. MĚKKÝŠI, KROUŽKOVCI, ČLENOVCI

*(charakteristika triblastic a tělní dutiny coelom; charakteristika skupin měkkýši, kroužkovci a členovci; systematika; význam pro člověka a životní prostředí)*

20. PARYBY, RYBY

*(charakteristika skupiny paryby a ryby; srovnání skupin; systematika; adaptace k prostředí; termoregulace)*

21. OBOJŽIVELNÍCI, PLAŽI

*(charakteristika skupiny obojživelníci a plazi; systematika; adaptace k prostředí; termoregulace)*

22. PTÁCI

*(charakteristika skupiny ptáci; systematika; adaptace k letu; termoregulace)*

23. SAVCI

*(charakteristika skupiny savci; systematika; adaptace k prostředí; termoregulace)*

24. GENETIKA

*(základní pojmy genetiky; Mendelovy zákony, porovnání úplné a neúplné dominance; mutace, její typy a důsledky pro organismus; karyotyp člověka)*

25. EKOLOGIE

*(pojmy: populace, společenstvo, ekosystém, ekologie, environmentalistika; analýza biotických a abiotických faktorů prostředí; vztahy mezi organismy, organismy a prostředím; potravinová pyramida)*