

MATURITNÍ OTÁZKY Z BIOLOGIE

Školní rok 2025/2026

1. Fyziologické procesy buňky

- Stavba a funkce prokaryotické a eukaryotické buňky
- Buněčné organely a jejich funkce
- Porovnání buněk rostlin, živočichů a hub

2. Fyziologické procesy buňky

- Dělení buněk - meióza, mitóza
- Osmotické jevy v buňkách

3. Prokaryota a viry

- Archea, bakterie, sinice a viry
- Stavba těla, zástupci a význam
- Virové a bakteriální infekce, očkování
- Epidemie, pandemie

4. Stavba a funkce rostlin

- Rostlinná pletiva
- Rostlinné orgány
- Opylení a oplození
- Autotrofie a heterotrofie

5. Fyziologie rostlin

- Fotosyntéza a dýchání
- Minerální výživa rostlin
- Růst a vývoj
- Vodní režim rostlin
- Přizpůsobení se prostředí

6. Řasy, bezcévnaté rostliny, lišejníky a houby

- Charakteristika, zástupci, výskyt a význam
- Rodozměna
- Symbióza, mykorhiza
- Bioindikátory

7. Srovnání nahosemenných a krytosemenných rostlin; srovnání jednoděložných a dvouděložných rostlin

- Charakteristika, taxonomie a vybraní zástupci, výskyt a význam
- Pohlavní a nepohlavní rozmnožování rostlin

8. Ekosystémy a ochrana životního prostředí

- Ekologie – definice, význam
- Populace, vztahy mezi populacemi
- Potravní řetězec
- Biom, biotop, ekosystém
- Bioindikátor, reliktní, endemní
- Invazní druhy rostlin a živočichů
- Koloběh látek

9. Protista

- Stavba těla a funkce jednotlivých soustav
- Zástupci, výskyt a význam
- Parazitičtí prvoci
- Prevence a první pomoc

10. Živočišné houby, žahavci, ploštěnci a hlísti

- Stavba těla a funkce jednotlivých soustav
- Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam
- Parazité a jejich životní cyklus
- Prevence a první pomoc

11. Měkkýši a kroužkovci

- Stavba těla a funkce jednotlivých soustav
- Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam

12. Charakteristika členovců, klepítkatci, korýši, stonožkovci

- Základní charakteristika
- Rozdíly ve stavbě těla, funkci jednotlivých soustav a ve způsobu získávání potravy
- Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam

13. Hmyz

- Stavba těla a funkce jednotlivých soustav
- Proměna dokonalá a nedokonalá
- Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam

14. Strunatci, paryby a ryby

- Stavba těla a funkce jednotlivých soustav
- Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam
- Ekosystém vod

15. Obojživelníci a plazi

- Stavba těla a funkce jednotlivých soustav, porovnání obojživelníků a plazů
- Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam
- Ochrana v ČR a ve světě

16.Ptáci

- Stavba těla a funkce jednotlivých soustav
- Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam
- Ochrana v ČR a ve světě

17.Savci

- Stavba těla a funkce jednotlivých soustav
- Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam
- Ochrana v ČR a ve světě

18.Kosterní a svalová soustava

- Fylogeneze KS a SS
- Stavba a funkce kostí
- Osifikace
- Kloubní spojení
- Stavba a funkce svalů, typy svalové tkáně
- Onemocnění a zranění, první pomoc, prevence

19.Oběhová a dýchací soustava

- Fylogeneze OS a DS
- Stavba a funkce oběhové a dýchací soustavy, propojení soustav
- Onemocnění, prevence a léčba, první pomoc
- Zdravý životní styl

20.Vylučovací a kožní soustava

- Fylogeneze VS a KS
- Stavba a funkce kůže
- Kožní deriváty
- Onemocnění kůže a léčba, prevence
- Stavba a funkce vylučovací soustavy
- Onemocnění VS, léčba a prevence

21.Nervová soustava, neuron a periferní nervová soustava

- Fylogeneze NS
- Stavba a funkce nervové soustavy
- Stavba a funkce neuronu
- Přenos informace
- Onemocnění PNS, léčba a prevence

22.Nervová soustava - mícha a mozek; smyslová soustava

- Fylogeneze mozku
- Stavba a funkce míchy a mozku
- Reflexní oblouk, reflexy podmíněné a nepodmíněné
- Onemocnění CNS, léčba a prevence
- Fylogeneze SS

- Stavba a funkce smyslových orgánů
- Onemocnění, léčba a prevence

23.Trávicí soustava a metabolismus

- Fylogeneze TS
- Stavba a funkce trávicí soustavy
- Katabolické a anabolické děje
- Metabolismus živin, vitamíny
- Onemocnění, prevence a léčba
- Zdravý životní styl

24.Genetika a dědičnost

- DNA, RNA
- Transkripce, translace, replikace
- Genotyp, genom
- Mendelovy zákony dědičnosti

25.Rozmnožovací a endokrinní soustava

- Fylogeneze RS
- Stavba rozmnožovací soustavy muže a ženy
- Žlázy s vnitřní a vnější sekrecí
- Hormonální řízení
- Onemocnění, prevence a léčba

26.Ontogeneze a fylogeneze člověka

- Oplození, prenatální vývoj
- Těhotenství a porod
- Původ člověka
- Hominizace, sapientace

V Praze dne 28.8. 2025

Vypracoval: Mgr. et Mgr. Barbora Bukovská

Schválil: Mgr. Ondřej Lepka, MBA

Bukovská

Lepka