Střední škola pedagogická škola, hotelnictví a služeb, Litoměřice, příspěvková organizace

TÉMATA PRO ÚSTNÍ PROFILOVOU MATURITNÍ ZKOUŠKU V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ

NEPOVINNÝ PŘEDMĚT

školní rok 2026 – 2027

Název zkoušky: BIOLOGIE
Třída: 4.D
Obor vzdělání: 78-42-M/03 Pedagogické lyceum
Forma zkoušky: ústní zkouška

1. **Charakterizujte buněčnou stavbu organismu**
   a) stavba buňky (popis a funkce jednotlivých organel), definice buňky
   b) rozdíly mezi prokaryoty a eukaryoty
   c) rozdíly mezi rostlinnou a živočišnou buňkou
   d) rozmnožování na buněčné úrovni (meiosa, mitosa)

2. **Charakterizujte přírodu**
   a) rozdělení přírody, evoluční biologie, taxonomie
   b) znaky života – vlastnosti živých soustav, chemické složení živých soustav
   c) výživa organismů
   d) biologie jako věda

3. **Charakterizujte prokaryotní organismy a nebuněčné formy života**
   a) rozdělení, složení a struktura buňky (organely)
   b) hlavní znaky bakterií a sinic (stavba, význam, výskyt, rozmnožování)
   c) pozitivní a negativní význam (onemocnění, očkování)
   d) viry (charakteristika, stavba, rozmnožování, infekce, onemocnění)

4. **Charakterizujte ekologii jako vědu**
   a) znaky života a faktory prostředí (abiotické a biotické)
   b) vztahy v ekosystému (potravní pyramida, potravní řetězce), vztahy mezi populacemi, společenstvo (charakteristické vlastnosti, biomy)
   c) globální problémy
   d) význam ekologie pro udržitelný rozvoj života

5. **Charakterizujte houby**
   a) hlavní znaky (buňka, výskyt, výživa, stavba, rozmnožování, využití a význam)
   b) rozdělení a zástupci
   c) pozitivní a negativní význam
   d) lišejníky (charakteristika, výskyt, tělo, význam, zástupci)

6. **Charakterizujte výtrusné rostliny**
   a) hlavní znaky (termín vyšší rostliny, výskyt, tělo, adaptace na souš)
   b) rozdělení na jednotlivé skupiny, jejich charakteristika (výskyt, tělo, význam) a zástupci
   c) význam pro člověka
   d) rozmnožování

7. **Charakterizujte semenné rostliny**
    a) charakteristika, stavba rostlinného těla
    b) rozmnožování
    c) rozdělení na jednotlivé třídy (charakteristika – tělo, rozmnožování, výskyt, skupiny a zástupci)
    d) význam pro člověka

8. **Charakterizujte prvoky, žahavce, ploštěnce, hlísty**
    a) rozdělení u každého kmenu, popis jednotlivých skupin a zástupci
    b) hlavní znaky, tělo, soustavy, rozmnožování, výživa, výskyt, evoluční změny
    c) pozitivní a negativní význam pro člověka

9. **Charakterizujte měkkýše, kroužkovce**
    a) rozdělení u každého kmenu, popis jednotlivých skupin a zástupci
    b) hlavní znaky, tělo, soustavy, rozmnožování, výživa, výskyt, evoluční změny
    c) pozitivní a negativní význam pro člověka

10. **Charakterizujte, členovce**
    a) rozdělení u každého kmenu, popis jednotlivých skupin a zástupci
    b) hlavní znaky, tělo, soustavy, rozmnožování, výživa, výskyt, evoluční změny
    c) pozitivní a negativní význam pro člověka

11. **Charakterizujte kruhoústé, paryby a ryby**
    a) rozdělení u každé třídy, popis jednotlivých skupin a zástupci
    b) hlavní znaky, tělo, soustavy, rozmnožování, výživa, výskyt, evoluční změny
    c) pozitivní a negativní význam pro člověka

12. **Charakterizujte obojživelníky a plazy**
    a) rozdělení u každé třídy, popis jednotlivých skupin a zástupci
    b) hlavní znaky, tělo, soustavy, rozmnožování, výživa, výskyt, evoluční změny
    c) pozitivní a negativní význam pro člověka

13. **Charakterizujte ptáky**
    a) rozdělení (systém ptáků)
    b) hlavní znaky, tělo, soustavy, rozmnožování, výživa, výskyt, životní projev ptáků, chování, péče o mladé, evoluční změny
    c) pozitivní a negativní význam pro člověka

14. **Charakterizujte savce**
    a) rozdělení (systém savců)
    b) hlavní znaky, tělo, soustavy, rozmnožování, výživa, výskyt, evoluční změny
    c) pozitivní a negativní význam pro člověka

15. **Charakterizujte opěrnou a pohybovou soustavu člověka**
    a) funkce soustav
    b) kosterní soustava (pojivová tkáň, stavba a popis kosti, růst a vývoj kosti, spojení kostí, kostra trupu, hlavy, končetin
    c) svalová soustava (svalová tkáň, stavba kosterního svalu, svalová kontrakce, svalové skupiny)
    d) vady a onemocnění opěrné a pohybové soustavy

16. **Charakterizujte nervovou soustavu člověka**
    a) stavba a funkce
    b) neuron (nervová tkáň, synapse)
    c) centrální a obvodová soustava
    d) reflexní činnost, onemocnění nervové soustavy

17. Charakterizujte krycí a smyslovou soustavu člověka

a) funkce kůže a stavba kůže
b) kožní deriváty
c) stavba a funkce smyslového ústrojí
d) nemoci a vady kůže a smyslové soustavy

18. Charakterizujte soustavu žláz s vnitřní sekrecí člověka

a) funkce hormonální soustavy, srovnání nervové a endokrinní soustavy
b) typy žláz
c) endokrinní žlázy těla a jejich hormony
d) hormonální poruchy

19. Charakterizujte trávicí soustavu člověka

a) funkce
b) stavba soustavy, trávicí trubice, popis jednotlivých částí soustavy
c) trávicí žlázy a metabolismus
d) onemocnění trávicí soustavy, otravy

20. Charakterizujte vylučovací soustavu člověka

a) funkce
b) stavba, popis jednotlivých částí soustavy
c) princip vylučování, pochody v ledvině
d) onemocnění vylučovací soustavy

21. Charakterizujte dýchací soustavu člověka

a) stavba a funkce dýchací soustavy, popis jednotlivých částí soustavy, činnost dýchací soustavy
b) onemocnění

22. Charakterizujte cévní soustavu člověka

a) stavba a funkce cévní soustavy, popis jednotlivých částí soustavy
b) krev, imunita, oběh krve, cévy, srdce a srdeční cyklus, krevní tlak, mízní soustava
c) první pomoc při zástavě životních funkcí

23. Charakterizujte rozmnožovací soustavu

a) princip rozmnožování, vznik pohlavních buněk
b) stavba ženské a mužské pohlavní soustavy
d) ovulační a menstruační cyklus, oplození
e) pohlavní nemoci

24. Charakterizujte prenatální a postnatální vývoj člověka

a) oplození a vývoj oplozeného vajíčka
b) embryonální a fetální období, porod, těhotenství a antikoncepce
c) vývojové fáze a zákonitosti postnatálního vývoje
d) specifika předškolního a školního věku

25. Charakterizujte dědičnost a proměnlivost organismů

a) genetika, nukleové kyseliny, genetická informace, gen, chromozom
b) mendelovská dědičnost
c) genetické určení pohlaví
d) dědičné nemoci, mutace

V Litoměřicích dne 10.9.2026

Pavla Matějková
ředitelka školy