



Maturitní okruhy – profilová část Biologie

BUŇKA

- chemické složení buňky
- struktura, funkce organel
- buňka prokaryotická, eukaryotická
- dělení buněk
 - buněčný cyklus
 - mitóza
 - meioza
 - amitóza, pučení

NEBUNĚČNÍ

- praorganismy
- viry
- charakteristika, chemické složení

BAKTERIE

- stavba bakteriální buňky, tvary
- zařazení do systému organismů
- význam, druhy

SINICE

PODŘÍŠE: NIŽŠÍ ROSTLINY

oddělení:

- ruduchy
- zelené řasy
- charakteristika
- zařazení do systému rostlin
- význam z hlediska vývoje rostlin
- zástupci tříd

ŘÍŠE: CHROMISTA

PODŘÍŠE: VYŠŠÍ ROSTLINY

- charakteristika
- podmínky pro vznik a vývoj suchozemských rostlin
- rhyniofyty

ODDĚLENÍ: MECHOROSTY

- zařazení do systému rostlin
- charakteristické znaky
- rodozměna
- zástupci

ODDĚLENÍ: PLAVUNĚ, PŘESLIČKY, KAPRADINY

- stavba těla
- zařazení do rostlinného systému
- vývojový význam
- rodozměna, zástupci

STAVBA ROSTLINNÉHO TĚLA

- pletiva
- rostlinné orgány
- vegetativní a generativní rozmnožování
- růst a vývin rostlin

MINERÁLNÍ VÝŽIVA ROSTLIN

- prvky, jejich význam
- příjem a vedení minerálních látek

POHYBY ROSTLIN

PŘÍJEM A VEDENÍ VODY V ROSTLINĚ

ODDĚLENÍ: ROSTLINY NAHOSEMENNÉ

- zařazení do rostlinného systému
- vývojový význam
- megafytní a mikrofyttní vývojové větve
- rozdělení do tříd

ODDĚLENÍ: ROSTLINY KRYTOSEMENNÉ

- charakteristika oddělení
- rozdílné znaky tříd
- rostliny dvouděložné
- rostliny jednoděložné
- významné čeledi

ŘÍŠE: HOUBY

- charakteristika
- buňka hub
- stavba těla
- rozmnožování
- systematické rozdělení

KMEN: PRVOCI

- stavba buňky
- znaky
- životní prostředí
- zástupci
- význam

PODŘÍŠE: MNOHOBUNĚČNÍ

- houbovci
- žahavci
- charakteristika
- stavba těla
- životní prostředí
- zástupci

SKUPINA PRVOÚSTÍ

- charakteristika skupin
- ploštěnci
- hlísti
- měkkýši
- kroužkovci
- znaky
- systematické rozdělení

KMEN: ČLENOVCI

- charakteristika
- zařazení do systému
- podkmeny:
 - Trojlaločnatci
 - Klepítkatci
 - Žabernatci
 - Vzdušnicovci
- znaky
- zástupci
- význam

SKUPINA: DRUHOÚSTÍ

- obecná charakteristika
- systematické rozdělení
- kmen: Ostnokožci
- kmen: Strunatci
 - pláštěnci
 - bezlebeční

TŘÍDA: KRUHOÚSTÍ, PARYBY, PAPRSKOPLOUTVÍ

- charakteristika
- evoluční význam kruhoústých
- systematika

TŘÍDA: OBOJŽIVELNÍCI

- charakteristika
- systém

TŘÍDA: PLAZI

- charakteristika
- systém

TŘÍDA: PTÁCI

- charakteristika
- zástupci

TŘÍDA: SAVCI

- charakteristika
- zástupci

VZNIK ŽIVOTA NA ZEMI

- geologické éry
- teorie o vzniku života

VZNIK A EVOLUCE DRUHU

- Darwinova evoluční teorie
- historický vývoj rostlin a živočichů

HISTORICKÝ VÝVOJ ČLOVĚKA

OPĚRNÁ SOUSTVA ČLOVĚKA

- kostra

POHYBOVÁ SOUSTAVA ČLOVĚKA

- svalstvo

OBĚHOVÁ SOUSTAVA ČLOVĚKA

- cévní soustava
- srdce
- krev
- složení
- funkce
- mízní soustava
- fylogeneze oběhové soustavy
- nemoci

DÝCHACÍ SOUSTAVA ČLOVĚKA

- fylogeneze dýchací soustavy
- mechanika dýchání
- vnitřní a vnější dýchání
- dýchací pohyby
- ventilace plic
- onemocnění dýchací soustavy

VYLUČOVACÍ A KOŽNÍ SOUSTAVA ČLOVĚKA

- stavba a činnost ledvin
- stavba a činnost kůže
- fylogeneze vylučovací soustavy

TRÁVICÍ SOUSTAVA ČLOVĚKA

- fylogeneze trávení
- stavba trávicí soustavy
- trávicí šťávy a enzymy
- složení potravy

LÁTKOVÉ ŘÍZENÍ ČINNOSTI LIDSKÉHO ORGANISMU

- endokrinní soustava
- hormony

ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVY ČLOVĚKA

- pohlavní soustava ženy a muže
- ontogenetický vývoj nového jedince

RECEPTORY - ČIDLA

- stavba a funkce čidel
- zraku
- sluchu
- chuti
- čichu

NERVOVÁ SOUSTAVA ČLOVĚKA

- stavba a činnost CNS
- reflexy, vyšší nervová činnost

EKOLOGIE

- základní ekologické pojmy
- abiotické složky prostředí
- populace, společenstva
- ekosystém

SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- ovzduší
- voda
- půda
- odpady

PŘÍJEM A VÝDEJ LÁTEK BUŇKOU

- mechanismy
- osmotické jevy

ENERGETICKÝ METABOLISMUS BUŇKY

- autotrofie
- heterotrofie
- mixotrofie

SYNTÉZA LÁTEK V BUŇCE

- DNA
- RNA
- bílkoviny

FOTOSYNTÉZA

- podmínky pro průběh fotosyntézy
- fáze
- přeměny energií a látek

DÝCHÁNÍ ROSTLIN

- lokalizace dýchání v buňce - mitochondrie
- fáze dýchání

GENETIKA

- základní pojmy
- význam nukleových kyselin
- chromozómy, karyotyp
- vazba genů
- dědičnost pohlaví
- genetika populací

DĚDIČNOST KVALITATIVNÍCH ZNAKŮ, MENDELOVY ZÁKONY

- Mendelovy zákony
- monohybridismus a dihybridismus
- dominance, recesivita (úplná, neúplná, kodominance)
- řešení příkladů