

Otázka: Botanika

Předmět: Biologie

Přidal(a): svetElmo

Obsah

- sinice
- eukaryotní buňka
- rostliny – společné znaky a význam
- rostlinná pletiva
- cévní svazky
- rostlinné orgány – kořen
- rostlinné orgány – stonek
- rostlinné orgány – list
- rostlinné orgány – květ
- opylení a oplození
- rostlinné orgány – plod

1) sinice

- prokaryotní buňka
- probíhá fotosyntéza

- jednobuněčný organismus
- může se spojit a vytvořit kolonii buněk

2) eukaryotní buňka

- živočichové, rostliny, houby
- větší a složitější oproti prokaryotní buňce
- eukaryotní buňka
 - → rostlinná
 - → živočišná
- rostlinná buňka – buněčná stěna z celulózy, plastidy (chloroplasty), vakuoly, škrob – zásobní látka
- složení
 - **jádro** → řídí chod celé buňky (DNA)
 - **cytoplazma** → tekuté, voda, rozkládá org. a anorg. látky
 - **endoplazmatické retikulum** → drsné a hladké, místo kde se slučují různé látky do složitějších
 - **ribozomy** → tvorba bílkovin
 - **mitochondrie** → centrum buněčného dýchání, uvolňuje se energie pro buňku
 - **vakuoly** → skladiště nepotřebných látek jako např. antokyanů
 - **antokyany** → rozpustné červené nebo modré barvivo
 - **lysozomy** → spíše u živočišné, něco jako žaludek = rozkládá
 - **enzymy** → rozklad, rozkladné procesy
 - **buněčná stěna** → propouští vše, z celulózy, 2 procesy
 - impregnace → usazování organických látek (lignin)
 - inkrustace → usazování anorganických látek
 - **cytoskelet** → kostra buňky, drží jednotlivé oddíly =
 - → mikrotubuly = silnější
 - → mikrofilamenta = vláskové vlákna

3) společné znaky a význam rostlin

a) společné znaky

- eukaryotní buňka, rostlinného typu
- autotrofní → přeměňují anorganické sl. na organické sl.
- jsou schopny fotosyntézy
- tělo tvořeno pletivy
- nepohyblivé
- neukončený růst
- velmi dobré regenerační schopnosti
- látkové řízení
- nepohlavní a pohlavní rozmnožování

b) význam rostlin

- fotosyntéza
- potrava, krmiva
- dřeviny- stavebnictví, papírnictví
- květinářství, zahradnictví
- zemědělství
- palivo (dřevo, uhlí)

4) rostlinná pletiva

- obdoba tkání u živočichů. Stejnocenné buňky, které vykonávají společnou funkci.

Dělení pletiv →

- **podle tvaru buněk**
 - parenchym, kolenchym, sklerenchym
- **podle schopnosti se dělit**
 - dělivá a trvalá
- **podle funkce**
 - krycí, vodivá a základní
- **parenchym kolenchym sklerenchym**
- **dělivá** - vznikají další pletiva

- **trvalá** - nerozmnožují se
- **krycí pletiva** - kryjí, výměn látek s okolím, zajišťují styk s okolním prostředím.
- **vodivá pletiva**
 - vedou roztoky vody a minerálních látek
 - v centrální části kořene, uprostřed stonku, v listech
 - dva směry = transpirační a asimilační
 - **1. transpirační směr** - kořen → nadzemní části
 - dřevní části vodivých pletiv - xylém
 - cévy a cévice
 - **2. asimilační směr** - z listů do dalších částí rostliny
 - lýkové části vodivých pletiv - floem
 - sítkovice
- **základní pletiva**
 - asimilační (fotosyntéza) plastidy - chloroplasty
 - zpevňovací pletiva - ve stonku, vzpřímená poloha
 - zásobní pletiva ukládají v sobě škrob, olej, sacharidy
 - vodní pletiva (hromadí se v nich voda) - kaktusy
 - vyměšovací pletivo (hromadí a vylučuje alkaloidy)
 - medníky (vylučují nektar) opylování

5) Cévní svazky

- uspořádání vodivých pletiv
- a) koncentrické
 - dřevostředný lýkostředný
- b) paprsčité (radiální)
- c) bočný (kolaterální)
- d) dvojbočný (bikolaterální)

6) Rostlinné orgány

- nejjednodušší rostliny nemají orgány, mají stélku (jedno. a nebuněčné rostliny.) - thallus

(řasy, mechorost)

- rostlinné orgány se dělí na
 - vegetativní – kořen, stonek, list = prýt
 - reprodukční – květ a plod (pouze u krytosemenných rostlin)

7) Kořen

- přijímá živiny, držení v zemině, zadržuje vodu, vede a ukládá látky, tvorba fytohormonů (= rostlinné hormony)
- přeměny kořene
 - kořen hlíza (jiřiny)
 - bulva
 - haustoria (jmelí)
 - příčepivé kořeny (břečťan, liána)
- využití
 - potrava – zelenina (celer, mrkev)
 - léčivky (ženšen, čekanka, pampeliška)
 - krmivo (řepa)
 - surovina (cukrovka)

8) Stonek

- nese květ, pupen, list a zajišťuje uspořádání
- rozvod vody
- zelené stonky mají možnost fotosyntézy
- varianty stonku
 - dužnatý (byliny) – lodyha
 - stvol (sedmikráska, pampeliška)
 - stéblo (obilniny, trávy)
 - dřevnaté (dřeviny) – strom
 - keř
 - polokeř

- přeměny: oddenek, oddenkové hlízy, stonková hlíza, šlahouny, úponek
- využití: stavebnictví, strojírenství, papírnictví, cukrová třtina, skořice

9) List

- fotosyntéza, dopad světla, chlorofyl, výměna plynů přes průduchy, odpařování vody (páry kapky – gutace)
- využití listu – listová zelenina (kapusta, zelí), krmivo pro zvířata, léčivky (máta), koření (vavřík), nápoje (čajovník)

10) Květ

- vzniká přeměnou listu, částečně stonku
- Složení:
 - květní lůžko
 - květní obaly –
 - a) nerozlišené – okvětí
 - b) rozlišené – kalich a koruna
 - pestík nebo tyčinky – jednopohlavný květ
 - tyčinky i pestík – oboupohlavní květ
- jednodomá rostlina – květy obojího pohlaví
- dvoudomá rostlina – pouze samičí nebo samčí květy
- 3 typy semeníku – svrchní, pul svrchní a spodní
- souměrnost květů – paprscitě souměrný květ
 - souměrný
 - není souměrný
- květenství – více květů na společném stonku = jedno. a složitá
 - jednoduché
 - hroznovitá
 - vrcholičnatá
 - složené
- význam květů – okrasa, dárky, sušení, čaje, léčiva, kosmetika, zelenina, koření, nektar

11) Opylení a oplození

- opylení = v rámci jednoho květu, nebo z jednoho na druhý
- 80% opylují včely = hmyzosnubné
- 19% vítr = větrosnubné
- 1% voda = hydrosnubné
- oplození = splynutí samčí (spermatické) a samičí (vaječná buňka) pohlavní buňky

12) Plod

- vzniká přeměnou pestíku nebo semeníku
- **Funkce plodu - chrání semena, vyživuje je, rozšiřuje je:**
 - dužnaté
 - bobule
 - peckovice
 - malvice
 - suché
 - pukavé
 - lusky měchýřek šešulka šešule tobolka
 - nepukavé
 - poltivé
 - dvounažka struk
- souplodí – více plodů na společném květním lůžku
- plodenství – více plodů na společném stonku
- šíření plodů – vítr, živočichové, potrava pro zvířata
- praktické využití – potrava člověka, vitamíny, vláknina, suroviny, kosmetika, bavlna – textil, nápoje – káva, kakao

1. [Vývojové typy rostlinného těla, rostlinná pletiva](#)
2. [Rostlinná histologie – maturitní otázka z biologie](#)
3. [Vodní režim rostlin – maturitní otázka](#)