

1) Projevy života a podmínky života

1) Jaké jsou projevy života?

- 1) metabolismus (látková a energetická přeměna)
 - a) příjem potravy
rostliny AL ze kterých vyrobí OL na stavbu těla
fotosyntézou, živočichové a houby hotové OL
 - b) odstraňování odpadních látek
 - c) dýchání
- 2) dědičnost (schopnost předávat vlastnosti potomstvu)
- 3) rozmnožování (pohlavní, nepohlavní)
- 4) dráždivost (reakce na podněty)
- 5) pohyb
- 6) růst a vývin

2) Jaké jsou podmínky života?

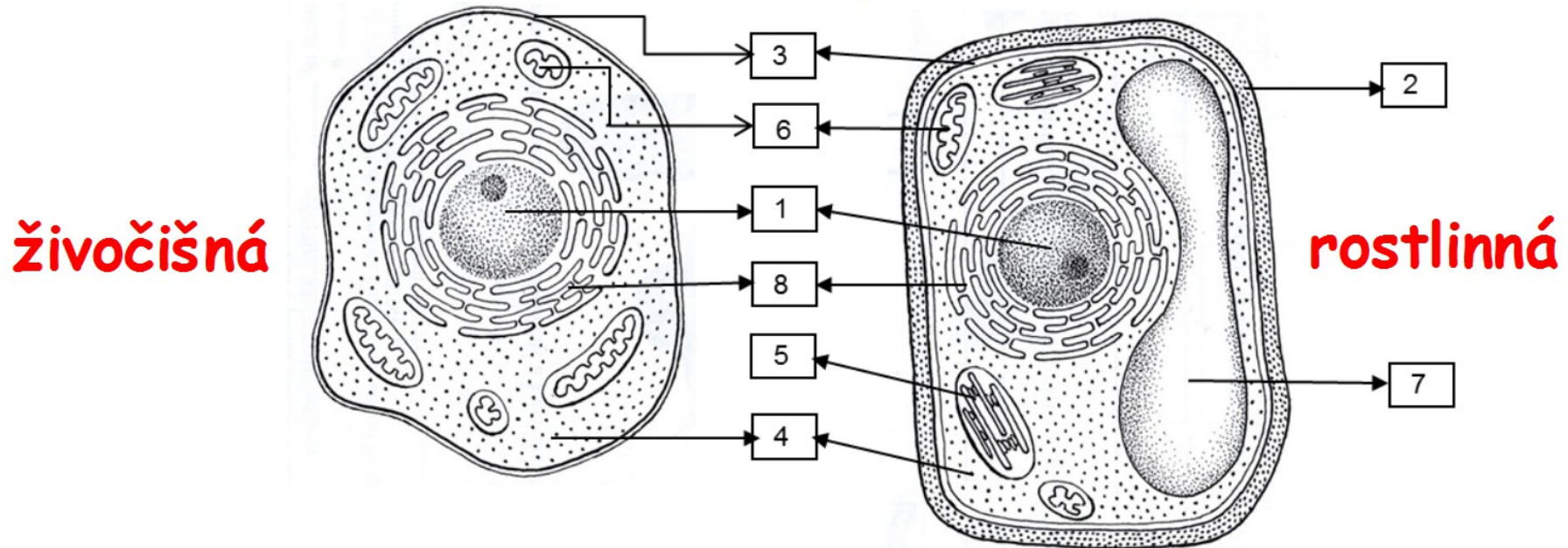
- 1) kapalná voda
- 2) atmosféra (kyslík, oxid uhličitý)
- 3) sluneční záření (teplo, světlo)
- 4) živiny rostlin (minerální látky)

2) Stavba rostlinné a živočišné buňky Rozdíly, funkce organel



1) Co je buňka? Stavba b. (Jan Evangelista Purkyně)

Je základní stavební a funkční jednotka organismu



1 - jádro - řídí její život a rozmnožování

2 - buněčná stěna - chrání a drží tvar

3 - plazmatická membrána - polopropustná - výměna látek

- 4 - cytoplazma - rosolovitá hmota - tvoří vnitřní prostředí
- 5 - chloroplast - chlorofyl (fotosyntéza)
- 6 - mitochondrie - výroba energie - buněčné dýchání
- 7 - vakuola - dutina (buněčná št'áva)
- 8 - endoplasmatické retikulum - soustava váčků, tvorba bílkovin a tuků

2) Popiš rozdíl mezi živočišnou a rostlinnou buňkou

živočišná buňka nemá chloroplasty a buněčnou stěnu

3) Funkce rostlinných orgánů

1) Rostlinné orgány - soubory pletiv

a) vegetativní - kořen, stonek, list

b) generativní (rozmnožovací) - semeno, květ, plod

2) kořen

funkce

1) upevnění v půdě

2) čerpání živin

4) rozmnožování (některé rostliny)

3) ukládání zásobních látek (mrkev, jiřiny)

4) přijímání vzdušné vlhkosti - vzdušné kořeny - monstera

5) přichycovací - břečťan

2) stonek

b) funkce stonku

- 1) nese listy, květy
- 2) rozvádí živiny z kořenů do listů a organické látky z listů do celé rostliny
- 3) zásobní funkce (některé rostliny)
 - oddenek (kapradiny)
 - oddenkové hlízy (brambor)
 - stonkové hlízy (kedluben)
- 4) rozmnožování některých rostlin (jahodník - šlahouny)
- 5) přichycování (vinná réva - úponky)

3) list

funkce listů a průduchů

1) fotosyntéza

2) dýchání

3) hospodaření s vodou

4) Květ

funkce rozmnožování

4) Funkce živočišných soustav

Kosterní soustava (opěrná)

- 1) opora těla
- 2) chrání orgány
- 3) tvar, rozměry těla
- 4) krvetvorba

Oběhová soustava

- 1) udržuje stálé vnitřní prostředí
- 2) přivádí do tkání kyslík, odvádí oxid uhličitý
- 3) rozvádí živiny a odvádí zplodiny látkové přeměny
- 4) rozvádí hormony a vitaminy
- 5) zneškodňuje choroboplodné zárodky
- 6) vyrovnává teplotu těla

Svalová soustava

pohyb

Mízní (lymfatická) soustava

- 1) tvorba bílých krvinek a ochrana proti infekci - infekce
 - => zduření mízních uzlin, aktivace tvorby bílých krvinek
 - => tvorba protilátek a fagocytóza
- 2) vstřebává přebytek tkáňového moku
- 3) přepravuje tuky z potravy

Dýchací soustava

- 1) přísun kyslíku do orgánů
- 2) odstranění oxidu uhličitého
 - a) vnější - výměna plynů mezi plícemi a krví
 - b) vnitřní - výměna plynů mezi krví a buňkami tkání

Dýcháním vyrábíme energii (opak fotosyntézy)



Trávicí soustava

- a) příjem potravy
- b) mechanické zpracování (rozmělní)
- c) chemické zpracování (trávení = rozložení na jednoduché látky schopné vstřebávání)
- d) vstřebávání živin do krve
- e) odstraňování nestravitelných zbytků

Vylučovací soustava

- a) odstraňování škodlivých (odpadních) látek (močovina, soli) a přebytečné vody
- b) udržování stálého množství vody (regulace)

Kožní soustava

- a) ochranná - (před vlivy prostředí a zárodky chorob)
- b) udržování stálé tělesné teploty
- c) vylučování odpadních látek (voda, soli, močovina)
- d) zásobárna energie (podkožní tuk)
- e) sídlo smyslových orgánů
- f) dýchání

Nervová soustava

- a) řídí činnost všech orgánů
- b) řídí reakce na podněty z okolí

Soustava žláz s vnitřním vyměšováním

Řídí činnost orgánů prostřednictvím hormonů, které žlázy vylučují přímo do krve. Krev je rozvádí po těle a orgány na ně reagují.

- 1) šišinka
- 2) hypofýza - (podvěsek mozkový)
- 3) štítná žláza a příštítná tělíska
- 4) brzlík
- 5) nadledviny
- 6) slinivka břišní
- 7) vaječníky
- 8) varlata