

Animace ve výuce biologie

Kateřina Vopěnková
Biologický ústav LF MU

Naše první představy

Animace a obrázky pro kurzy biologie:

viry – vstup obaleného viru do buňky podle http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter18/animation_quiz_1.html, poté replikace podle http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter18/animation_quiz_3.html – vynechat reverzní transkripci a začlenění do DNA hostitelské buňky, virová genetická informace bude hned DNA, hned se bude přepisovat do mRNA a do proteinu, pak uvolnění obaleného viru z buňky podle http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter18/animation_quiz_2.html + nakonec dodělat nepřítomnost receptoru – rezistence vůči virové infekci, virus nemůže vůbec vstoupit do buňky

viry – životní cyklus retroviru HIV podle http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter18/animation_quiz_3.html, na konci ještě sestavení virové částice

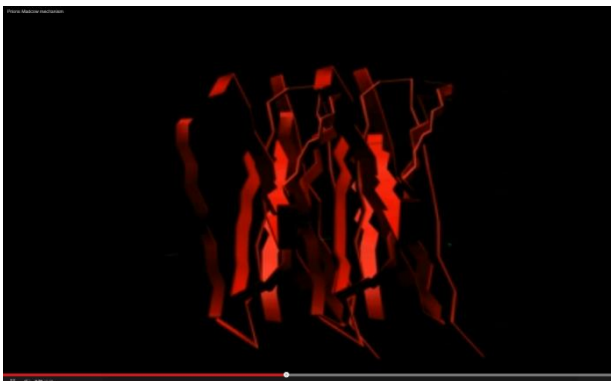
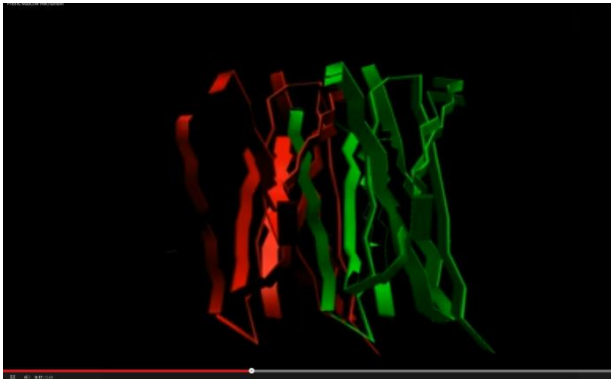
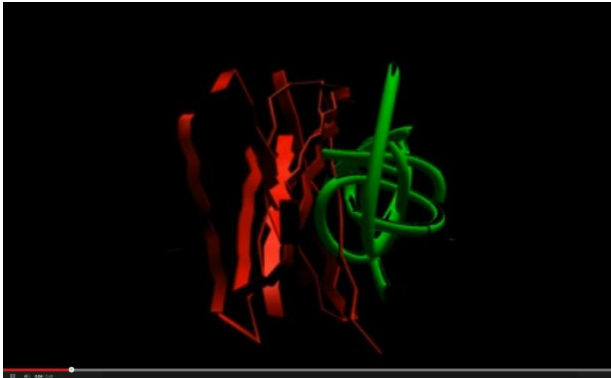
http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter17/animation_quiz_2.html

naráz, aby bylo vidět, že tam jsou, a nakonec zobrazení membránu – stačí začátek animace, průchod několik podle <http://www.wiley.com/college/pratt/0471393878/stud> sekce 8, kde je vidět, že malé molekuly, které se do se od membrány odrazí zpět (platí pro obě strany membrány – pasivní transport a aktivní transport – do animace dát až to co probíhá na membráně bun

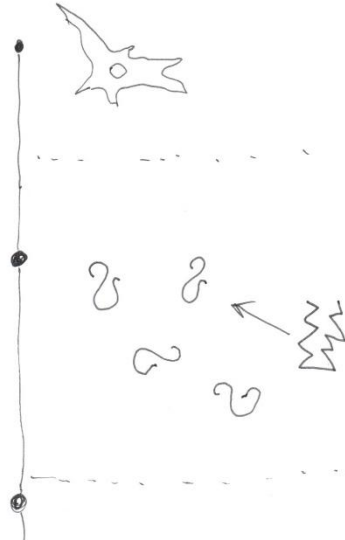
podle http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter17 vytvořit animaci působení detergentu na membránu

- inspirace z YouTube a existujících výukových videí
- dvojjazyčné verze - místo zvuku slovní popis ČJ/AJ
- přehrávání s posuvnou lištou - posun v průběhu animace

Začátky



④ Nejprve poslat obrázky těch 2 molekul ke schůzce.



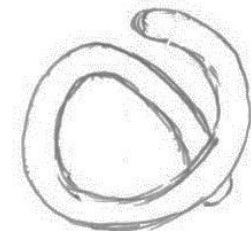
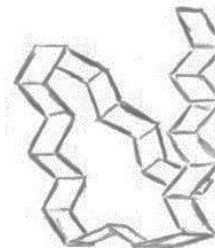
Neuronová buňka na vrchle.
Zvětšit (jakož najet domů).

V buňce jsou zelené molekuly (3)
Všechny ve stejném tvaru

Zboku k nim přijede červená buňka.
Ta má jiný tvar. Přijede k jedné
molekule a přilíbí se to na no.

ČERVENÝ PRION

ZELENÝ PRION

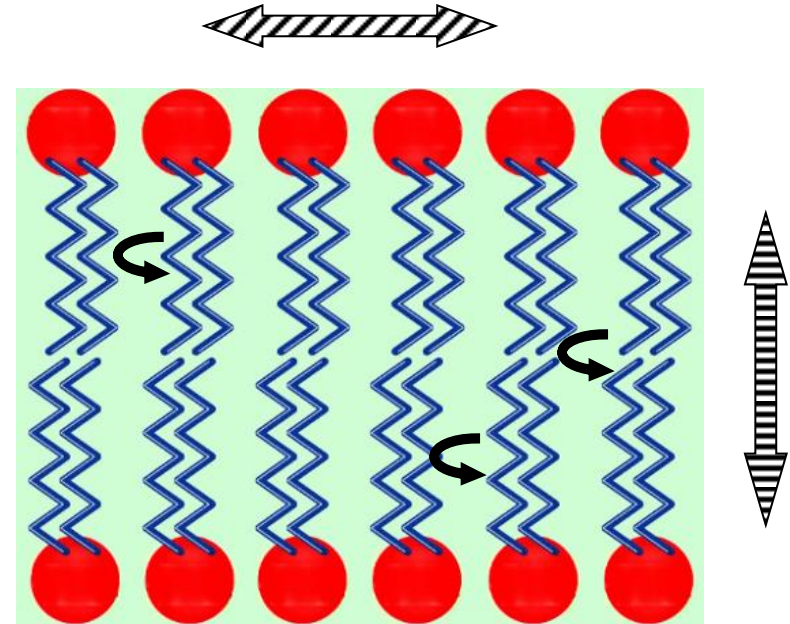
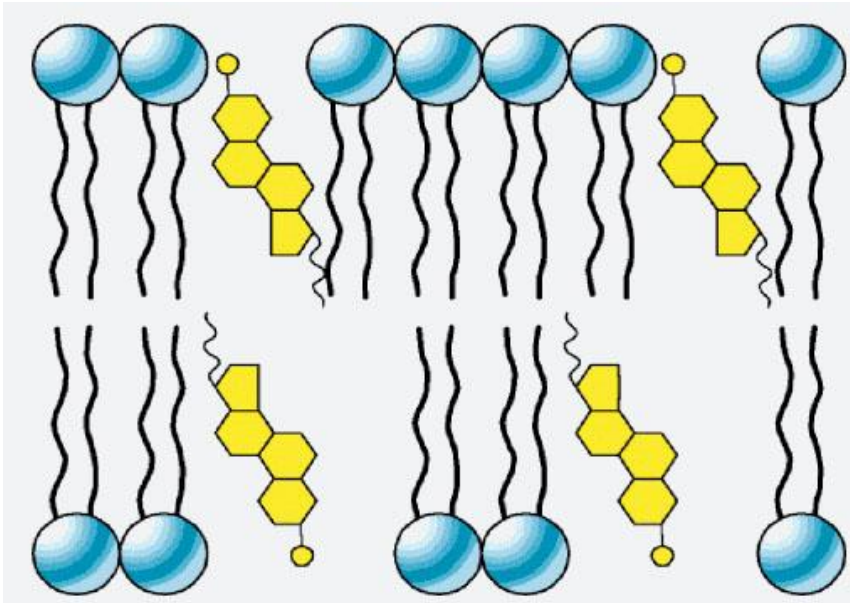


**O několik schůzek
a mnoho e-mailů později...**

O několik schůzek a mnoho e-mailů později...

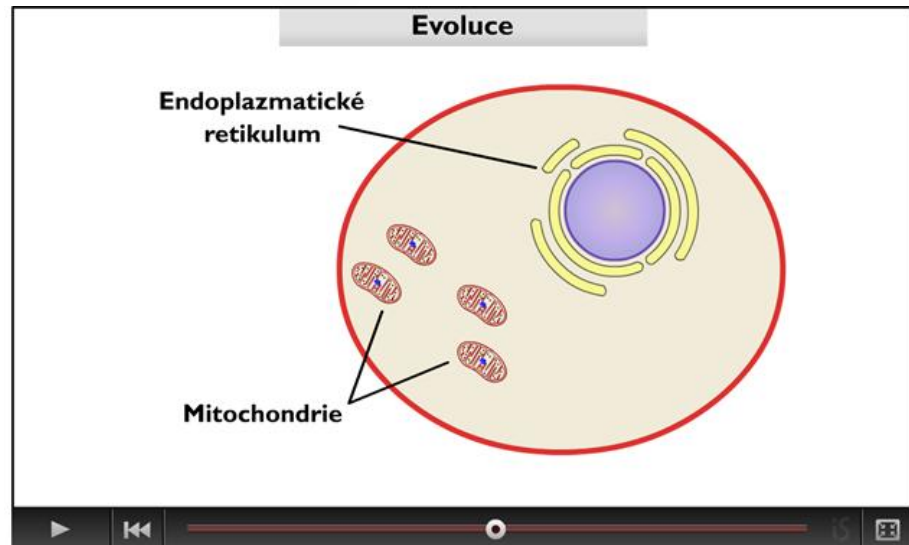
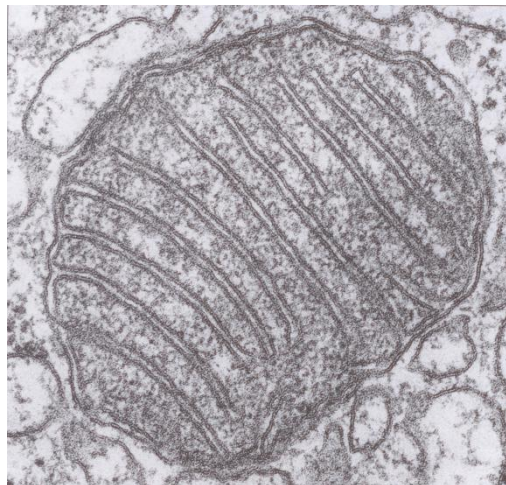
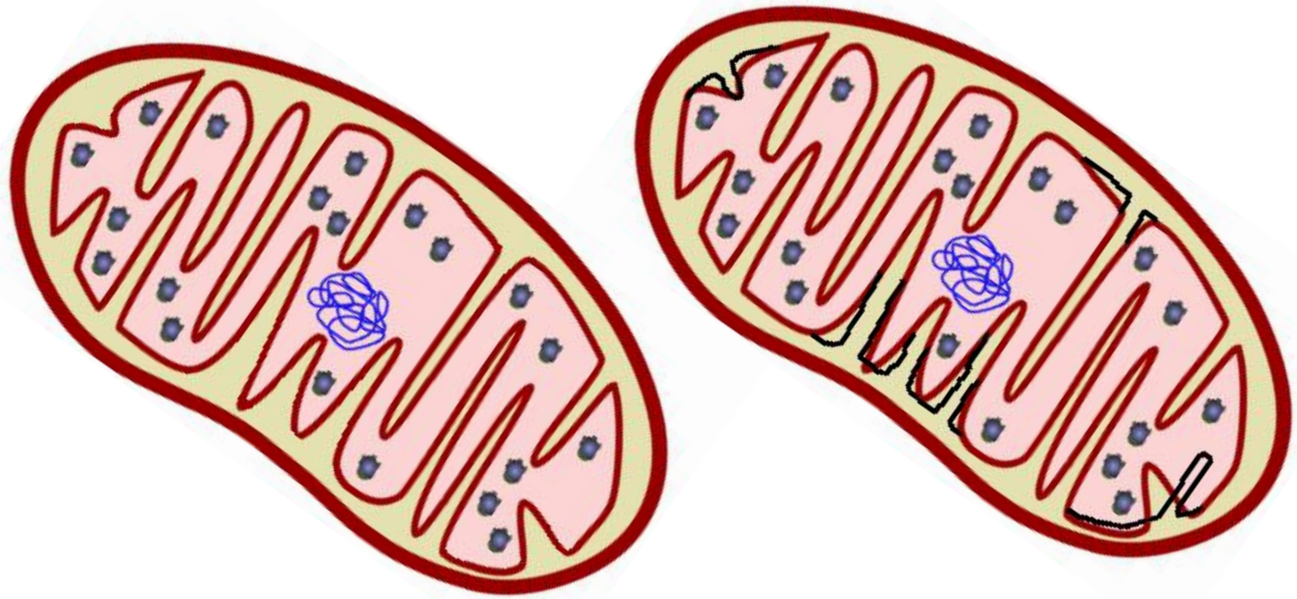
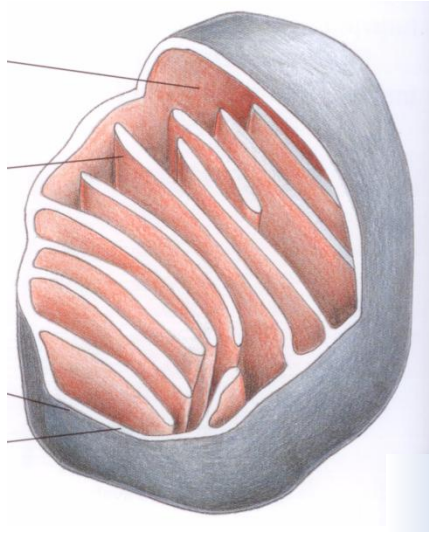
- úvodní schůzka ke každým 2-3 animacím
- cca 10-20 hodin práce vyučujícího na 1 animaci
- korektury: cca 5 e-mailů nebo konzultací

Zdrojové materiály



Výsledná animace

Záludnosti tvorby animací



Dnešní stav - 1 rok od začátku

- testovací web a „veřejný“ web pro studenty
- stále pilotní projekt
- 6 animací hotových v obou jazykových verzích
- 8 animací rozpracovaných
- 1 výukové video



Dnešní stav - 1 rok od začátku

Testovací web

← → C https://is.muni.cz/auth/el/1433/test/s_zakazky/rozprac12/091-vopenkova/web/pages/01.html 🔍 ☆ ☰

ANIMACE PRO KURZ BIOLOGIE I

Lékařská fakulta MU
Mgr. Kateřina Vopěnková

ČESKÉ REPUBLIKY

- Úvod
- **Animace 01**
- Animace 02
- Animace 03
- Animace 04
- Animace 05
- Animace 06
- Animace 07
- Animace 08
- Animace 09
- Animace 10
- Animace 11
- Animace 12
- Animace 13
- Animace 14
- Animace 15
- Animace 16
- Animace 17
- Animace 18
- Animace 19
- Animace 20
- Animace 21
- Animace 22
- Animace 23
- Animace 24
- Animace 25
- Animace 26
- Animace 27
- Animace 28
- Animace 29
- Animace 30
- Animace 31

Animace číslo 1

Zadání animace

Viry – vstup obaleného viru do buňky podle http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter18/animation_quiz_1.html a, poté replikace podle http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter18/animation_quiz_3.html a – vynechat reverzní transkripci a začlenění do DNA hostitelské buňky, virová genetická informace bude hned DNA, hned se bude přepisovat do mRNA a do proteinu, pak uvolnění obaleného viru z buňky podle http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072556781/student_view0/chapter18/animation_quiz_2.html a + nakonec dodělat nepřítomnost receptoru – rezistence vůči virové infekci, virus nemůže vůbec vstoupit do buňky

Animace

► ◀ ○

Mgr. Kateřina Vopěnková^{*)}
Biologů Teorie, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita
Návrat na úvodní stránku webu, přístupnost^{*)}

Technická spolupráce:
Servisní středisko pro e-learning na MU^{*)}
Fakulta informatiky Masarykovy univerzity, 2013


Dnešní stav - 1 rok od začátku

[Web pro studenty](#)

← → ↻ <https://is.muni.cz/auth/do/med/el/anim/pages/01-01-gramovo-barveni.html>



Animace pro kurzy buněčné a molekulární biologie a genetiky

Lékařská fakulta MU
Mgr. Kateřina Vopěnková, Ph.D.

Česko 

- Úvod
- Prokaryota
 - Gramovo barvení**
 - Viry
 - Priony
 - Eukaryota
 - Buněčná membrána
 - Genetická informace
 - Dělení buňky

Gramovo barvení

tzv. Gram-pozitivní bakterie	tzv. Gram-negativní bakterie
	

Gramovo barvení je založeno na rozdílech ve stavbě buněčné stěny u různých typů bakterií.


Gramovo barvení je založeno na rozdílech ve stavbě buněčné stěny u různých typů bakterií. Gram-pozitivní a Gram-negativní bakterie se tedy nejen odlišně barví, ale liší se díky odlišnému složení buněčné stěny i v dalších vlastnostech - např. v patogenitě, toxicitě či rezistenci k některým antibiotikům.

Mgr. Kateřina Vopěnková ^{Ph.D.}
Biolog Ú Teorie, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita
[Návrat na úvodní stránku webu, přístupnost](#)

Technická spolupráce:
Služební středisko pro e-learning na MU
Fakulta informatiky Masarykovy univerzity, 2013

Nahoru

Centrum interaktivních a multimediálních studijních opor pro inovaci výuky a efektivní učení | CZ.1.07/2.2.00/28.0041



SERVISNÍ STŘEDIŠKO
ELPORTAL

Zobrazit plochu