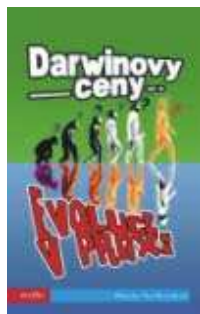


Články

Články (1-7) ze stránek <http://genetika.wz.cz/clanky/>. Jakákoli písemná publikace tohoto textu bez uvedení zdroje není povolena.

Darwinovy ceny

Darwinovy ceny jsou každoročně udělovány jedincům, kteří se sami připraví o život nebo o možnost reprodukce - a to podivuhodně hloupým, mimořádně pošetilým a neuváženým způsobem. O udělení Darwinovy ceny se může ucházet pouze člověk, který projevil naprostý nedostatek soudnosti a zdravého rozumu.



Toliko hovoří obálka knihy o tom, co to ony Darwinovy ceny jsou a jak se o ně mohou případní zájemci ucházet. Autorkou knihy je Wendy Northcutová, absolventka oboru molekulární biologie na univerzitě v Berkeley. Darwinovými cenami se zbývá od roku 1993 a plody jejího, zajisté úspěšného, snažení můžete shlédnout na <http://www.darwinawards.com/>. Nutno předem podotknout, že se jedná spíše o recesi, ovšem založenou na konkrétních myšlenkách. Autorka v úvodu poukazuje na Darwinovu evoluční teorii, podle které přírodním výběrem procházejí pouze schopní jedinci, zatímco ti neschopní přežít mizí v propadlišti dějin i se svou genetickou výbavou. A to je právě ústředním dogmatem této knihy. Příběhy o jedincích, kteří se svým až k popukání hloupým chováním, připravili o možnost předat své (asi ne moc užitečné) geny dalším generacím, tvoří další část knihy. Tady už o žádnou vědu nejde, jsou to reportážní články o úspěšných držitelích Darwinovy ceny a neúspěšných jedincích lidského rodu. Milovníci dobrého černého humoru si přijdou zajisté na své, ačkoli je vše napsáno se vší vážností a dle ověřených zdrojů. Dozvíte se např.

- O kuřeti, které spadlo do studny. Při jeho zachraňování zemřelo šest lidí - kuře přežilo.
- Odesílatel dopisové bomby dostal svojí zásilku zpět, protože se adresát přestěhoval. Bez velkého váhání ji otevřel.
- Darwinovu cenu za rok 1994 získal muž, kterého zabil automat na nápoje - převrátil se na něj, když se z něj snažil vydobýt zadarmo plechovku koly.
- Jak mohou příliš dychtiví pánové přijít rychle o svoji ozdobu
- A mnoho dalšího v téměř 100 příbězích...

Jak jsem tedy již říkal, jde o knihu veskrze zábavnou, která vám bude jistě příjemným společníkem, ale rozhodně nečekejte pojednání o Darwinovi. Alespoň vás na chvíli přejdou některé hloupé nápady, pokud vás kniha naopak neinspireje k nominaci na letošní ceny. Jo a varování - děti, doma to nezkoušejte :-)

Knihu vydalo a recenzní výtisk poskytlo [nakladatelství Motto](#)

Mitochondrie a jejich genetická informace

Mitochondrie jsou zajímavé orgány eukaryotických buněk. Slouží jako energetické centrum buňky. Obsahují vlastní genetickou informaci a dokonce i vlastní proteosyntetický aparát.

Mitochondrie jsou kulovité až podlouhlé orgány široké asi 1 μm a dlouhé až 10 μm . Jsou uzavřeny 2 membránami - vnější mitochondriální membránou a vnitřní mitochondriální membránou, která vybíhá v četné výběžky - tzv. **kristy**. Prostor mezi oběma membránami označujeme jako intramembranózní, prostor ohraničený vnitřní membránou označujeme jako interkristální. V prostoru mezi kristami najdeme **matrix mitochondrie** - amorfní hmotu, obsahující proteiny, koncentrovanou směs enzymů (včetně enzymů Krebsova cyklu a β -oxidace mastných kyselin), mitochondriální genom, speciální mitochondriální ribozomy a RNA. Většina buněk obsahuje alespoň 1000 mitochondrií.

Mitochondrie je energetické centrum buňky. Probíhá zde cyklus kyseliny citrónové (Krebsův cyklus, citrátový cyklus), kde je oxidován získaný acetylkoenzym A (acetyl-CoA). Cyklus vydává CO_2 a energii ve formě vysokoenergetických elektronů. Ty jsou z cyklu vyneseny nosiči (NADH , FADH_2), které v dýchacím řetězci (elektrontransportní řetězec) odevzdávají tyto elektrony za vzniku vody a syntézy ATP díky protonovému gradientu, získanému transportem elektronů vnitřní membránou. Bez mitochondrií by buněčné zásoby ATP byly odkázány jen na méně účinné metody získání energie, jako je např. glykolýza.

Díky částečné nezávislosti mitochondrií na zbytku buňky je označujeme jako tzv. **semiautonomní orgány**. Z evolučního hlediska je považujeme za bakteriální buňky, které pronikly do jiné buňky a tomuto prostředí se dokázaly přizpůsobit (tzv. **endosymbióza**). Pro bakteriální původ hovoří např. dvojitá membrána, cirkulární molekula DNA nebo přehrádečný typ dělení, který lze pozorovat u dělících se mitochondrií.

Nyní k vlastnímu genomu mitochondrie. Bylo prokázáno, že tento je jako u bakterií tvořen kruhovou molekulou DNA (mtDNA) o velikosti (u člověka) 16569 nukleotidových párů, které představují 37 genů, z toho 24 genů kóduje různé části proteosyntetického aparátu mitochondrie (2 typy rRNA a 22 tRNA) a zbytek se podílí na malé části enzymatické výbavy mitochondrie. Naprostá většina mitochondriálních proteinů je ale kódována v jádře buňky a tyto sem musí být přeneseny z místa vzniku v cytosolu. Stejně jako u bakterií, nejsou v mitochondriálním genomu nekódující sekvence (introny).

Proteosyntetický aparát mitochondrie se také výrazně liší od normálního aparátu eukaryotické buňky. Liší se např. velikostí ribozomálních podjednotek, menším počtem typů molekul tRNA (pouhých 22!) a odlišnosti najdeme i v genetickém kódu, zejména v kódování methioninu a stop-kodonů.

Přes zdánlivou nepodstatnost mohou být mutace v mtDNA zdrojem různých závažných chorob. Vzhledem k tomu, že všechny mitochondrie v zygotě jsou z vajíčka (všechny mitochondrie ze spermií jsou odbourány), mluvíme zde o tzv. **maternální dědičnosti** (tedy jeden z typů neMendelovské dědičnosti). Jinými slovy, pokud je matka přenašečkou mutace v mtDNA, pak tuto předá všem svým potomkům, zatímco pokud je přenašečem otec, pak tuto mutaci žádnému

potomkovi předat nemůže. Další zvláštností je, že při dělení buňky nedochází k žádné kontrolované segregaci mitochondrií do dceřiných buněk. Proto je mtDNA mezi nové buňky distribuována zcela náhodně a dceřiné buňky tak mohou získat zcela různý počet normálních a mutací zatížených mitochondrií. Stav, kdy buňka obdrží pouze normální mitochondrie, či naopak pouze mutované mitochondrie se nazývá **homoplazmie**. Stav, kdy obdrží směs normálních a mutovaných mitochondrií, se nazývá **heteroplazmie**. Případná nefunkčnost mitochondrií je neslučitelná se životem, ale vzhledem k tomu, že fenotypový projev závisí na podílu normálních a zmutovaných mitochondrií v buňce, je život takového jedince nejen možný, ale v případě malého počtu zmutovaných mitochondrií v buňce, se tato skutečnost nemusí projevit vůbec. Proto se u pacientů s těmito mutacemi mitochondrií setkáváme s variabilní expresivitou choroby a její neúplnou penetrací v rodokmenu (a aby to nebylo jednoduché, existuje mezi jadernou DNA a mtDNA poměrně těsný vztah a byly pozorovány takové interakce, které v rodokmenu následně vykazují AD či AR dědičnost).

Existují různorodá onemocnění, podmíněná mutací v mtDNA. Uvedu zde několik příkladů:

Leberova hereditární optická neuropatie

Náhlá a rychlá nekróza optického nervu s pregresivní ztrátou zraku vedoucí k úplné slepotě. Projeví se zejména u mužů a to mezi 16 - 25 lety věku.

Hluchota

Progresivní hluchota, jen málo případů dědičné hluchoty je způsobeno mutací v mtDNA.

NARP

MELAS

Pearsonův syndrom

Genetika - Recenze

Nakladatelství [Scientia](#) uvedlo začátkem roku na trh novou učebnici genetiky. Nutno podotknout, že obsahem i pojetím knihy, je laťka nasazena opravdu vysoko.

Autorem nové učebnice je RNDr. Eduard Kočárek, PhD a odvedl vskutku dobrou práci. Již na první pohled je vidět, že kniha nechce zapadnout mezi monotónní řadu středoškolských učebnic, ale chtěla by proniknout i mimo školní lavice. A je pravda, že pro to má hodně předpokladů

Učebnice svým obsahem nejen pokrývá středoškolskou genetiku, ale zasahuje i do mnoha složitějších podrobností, které ocení zejména ti, kteří se tomuto oboru chtějí i nadále věnovat a připravují se na přijímací zkoušky na lékařské nebo přírodovědecké fakulty. Autor se snaží nadstavbové pasáže v text oddělit petitem, což ulehčuje orientaci uprostřed velkého množství informací. Na druhou stranu je toto dělení činnost trochu nevděčná, protože mezi důležitým a zbytečným žádná dohodnutá hranice není. A tak bych toto rozdělení bral spíše s nadsázkou; studentům bych doporučil číst vždy vše, vyučujícím naopak doporučuji nezahrnovat tyto nadstavbové části do zkoušení. Vždyť jak hlásá nepsaná zásada - vy to nečtete, ale my to zkoušíme :-)

Informace uvedené v knize jsou velmi aktuální, zejména kapitoly o DNA diagnostice, či biotechnologiích odpovídají současným poznatkům. Studenti dále ocení praktické ukázky výpočtů (např. u HW zákona) nebo rozebírání rodokmenů u jednotlivých typů dědičnosti. Součástí každého bloku kapitol je stručné shrnutí a kontrolní otázky. Za naprosto revoluční považuji soupisy internetových zdrojů ke každému tématu. Ověřené odkazy, kde se člověk může dozvědět něco k tématu, jsou velmi ceněné zboží a mohou být užitečné jak pro studenty, tak i pro jejich vyučující.



Kniha se čte na učebnici velmi dobře, zejména díky různým historickým souvislostem či příkladům z praxe, které autor uvádí. Publikace je bohatě ilustrována, což až několikanásobně ulehčuje pochopení některých souvislostí a skutečností.

Abych stále jen nechválil, uvedu i pár negativ, které ale rozhodně nemohou převážit nad mnoha zmíněnými pozitivy.

Rejstřík knihy si nese typický neduh rejstříku ze zš/sš učebnice - tj. není příliš obsáhlý. Lidé v rejstříku většinou hledají některé méně frekventované slovo, které v se v textu třeba i opravdu vyskytuje, ale v rejstříku toto slovo nenajdete, protože v něm jsou jen slova, která by se dala v knize hledat i podle obsahu. Chápu, že rejstřík musí být úsporný, ale nemělo by se toho docilovat na úkor počtu výrazů.

Knize by prospělo uvedení více příkladů dědičných chorob a chromozómových poruch, třeba i jen jako nadstavbovou informaci.

Umístění kapitol o molekulární genetice téměř až na konec knihy je poněkud diskutabilní. Já jsem ovšem zastáncem názoru, že molekulární základy by měly být vysvětleny dříve, než se začneme bavit o chromozomech, dělení buňky a následně i základech dědičnosti.

Vyšší cena knihy - za to ale kniha nemůže :-)

Knihu bych doporučil zejména těm, kteří hodlají z biologie maturovat a zkoušet štěstí na medicíně nebo přírodovědě. Pokud se biologií pouze prokousáváte z nutnosti, možná bych

doporučoval nějakou jinou (lehčí a levnější) alternativu. Knihu jistě uvítá i velké množství vyučujících biologie, kteří si zde mohou rozšířit své znalosti o současné poznatky a najdou zde také mnoho zajímavých informací, o které mohou obohatit výuku.

Pro ty, kteří nechtějí kupovat zajíce v pytli, doporučuji shlédnout [ukázkové kapitoly](#) na stránkách nakladatelství.

Rozsah 216 stran, B5, obch. č. 552 5661, ISBN 80-7183-326-6, cena 350 Kč

Vydala [Scientia](#) v roce 2004

Genetika a maturita z biologie

Blíží se opět čas pravdy pro několik tisíc jedinců - maturita. Já jsem naštěstí již rok z obliga a proto mohu rozdávat rozumy, jak z biologie maturovat (a odmaturovat) a jak vám při tom může pomoci genetika.

Pro maturitu platí takové nepsané pravidlo: Ti co mají maturitu za sebou shodně tvrdí, že maturita je pohodová záležitost, naopak ti, kteří počítají dny do osudného data těmto řečem nikdy neuvěří. Já to musím potvrdit z obou stran. Většina lidí se po maturitě až diví, jak dobrých známek vlastně dokázali dosáhnout, i když tam skoro nic neřekli. Opravdu, věřte tomu, že známka z maturitní zkoušky spíše reflektuje vaše "výkony" po celou dobu studia a nějaký výpadek při maturitě samotné se často ztratí.

Na stranu druhou, nechci nikoho ukolébat! Vyplatí se určitě maturitu nepodcenit a poctivě se učit zejména ty předměty, ze kterých stejně hodláte skládat přijímací zkoušky na vysoké školy. A to je právě často příklad biologie (co jsem si všiml, tak málokdo si bere biologii jako doplňkový předmět, když ho nic lepšího nenapadá - na to je toho z biologie až příliš). Takže dejme tomu, že tu teď tedy mám čtenáře - maturanta z biologie (myslím, že ostatní už asi při čtení odpadli), který bude z biologie také dělat přijímací zkoušky.

Jak tedy na to?

Nejdříve si sežeňte maturitní otázky z biologie z vaší školy. Pokud nedostanete (nebo z absolventů nevyžebujete) přímo maturitní otázky - budete muset vzít zavděk alespoň okruhy otázek. Pokud máte, tak rychle zjistíte, že některé otázky vám sednou lépe, některé hůře. Pravděpodobně první pohled nebude úplně příjemný (ale pokud máte pocit, že ten kus papíru je psán čínsky :-)) možná biologie není předmět pro vás). V ideálním případě byste všechno (do konce maturitního ročníku) měli mít probrané a zaznamenané. V méně ideálním případě, kdy jste některá témata neprobrali vůbec, nebo pokud jsou vaše sešity z té doby na seznamu pohřešovaných předmětů, pak asi budete muset zahájit krátké samostudium. Pokud navštěvujete něco jako seminář z biologie (a to bývá někdy sakra užitečné), pak budete pravděpodobně částečně opakovat a náplň jednotlivých otázek by pro vás již neměla být otazníkem. Právě nepochopení náplně některé z maturitních otázek byste se měli vyvarovat. Potom ani sebelepší příprava nepomůže, když byla soustředěna na jinou látku, než na tu, kterou od vás chce komise slyšet.

Pokud máte otázky a víte, co do které z nich patří - je to už z větší části na vás. Rozhodně není nutné si otázky nějak vypracovávat, je to do velké míry jen ztráta času, kterého před maturitou není nikdy dost. Pokud by vaše výpisky měly vypadat jako opis sešitu, či učebnice, pak se na to můžete vykašlat rovnou. Na druhé straně, nějaké výpisky na složité taxonomické systémy se asi hodit budou. Zda a které systémy se musíte naučit nazpaměť, si musíte zjistit u svých vyučujících.

Při pohledu na otázky pravděpodobně zjistíte, že genetika je obsahem pouze malého množství otázek. Rozhodně bych ale proto nedoporučil genetiku před maturitou zanedbat. Máte u ní totiž jen malou šanci, že to, co nevíte, nějakým způsobem vymyslíte. Navíc, při bližším průzkumu otázek zjistíte, že dobré znalosti genetiky vám mohou pomoci i v řadě jiných (zdánlivě

nesouvisejících) otázek. Sice odvedete debatu trochu jinam, ale pokud vám to projde, tak jsou to body pro vás.

- Buněčná biologie - genetická informace v buňce, dělení buňky, proteosyntéza
- Bakterie a viry - životní cyklus a genetická informace viru, význam bakterií pro biotechnologie, přenos rezistence na antibiotika, odlišnosti v genetice prokaryot atd.
- Člověk a nemoci - celá řada lidských chorob je dědičných, nebo může mít genetickou příčinu, imunogenetika, onkogenetika
- Rozmnožovací soustava (nejen) člověka - chromozomální určení pohlaví, vznik pohlavních buněk, vyšetření během těhotenství, vrozené vývojové vady a chromozomální aberace
- Hematologie - krevní skupiny a jejich dědičnost, nebezpečí fetální erytroblastózy
- Evoluce - vliv mutací na evoluci druhů
- Ekologie - populační genetika, genofond populace
- ... a určitě si najdete další

Sami se budete divit, kolik toho stihnete na potítku vymyslet. Až budete následně mluvit, pamatujte si, že je dobré mluvit v klidu a pomalu a natahovat to co znáte. Pokud nevíte, zkuste to buď nějak "okecat" nebo rychle vymyslet, ale hlavně **mluvte!** Jakmile začnete hodně dlouho mlčet, tak to už bývá špatný a ovlivní to výsledek (a dlouhé mlčení nepřidá na sebevědomí ani vám). Vyučující vám většinou chtějí pomoci a ne vás shazovat (ostatně - ta známka je i jejich vizitka), ale úplné zázraky čekat nelze.

Vám všem, kteří se letos rozhodli z biologie maturovat, přeji hodně štěstí. A pokud vám tyto stránky pomohou alespoň s genetikou, budu rád.

Hydrocefalus - vznik a léčba

Tento článek vznikl z bodů, které jsem měl jako poznámky k mému referátu na anatomii - proto promiňte jeho heslovitost.

Jako hydrocefalus označuji stav charakterizovaný nahromaděním mozkomíšního moku (CSF - cerebrospinal fluid) ve schránce lební. Etiologie vzniku je nejednotná, ačkoli základní mechanismy vzniku jsou stejné.

CSF vzniká v telae choroideae postraních komor, III. a IV. komory mozkové, zčásti je produkován i vlastní tkání komorových stěn. Celkový objem CSF u novorozence je asi 50ml, u dospělého asi 150ml. Asi 1/4 CSF se nachází v dutinách CNS, zbytek je mezi plenami. Denní produkce CSF u dospělého dosahuje asi 500ml - vstřebávání je za normálního stavu úměrné produkci.

Odtok CSF z komorového systému probíhá skrze tyto struktury:

- Foramen interventiculare
- Aqueductus Sylvii
- Foramen Magendii
- Foramina Luschkae

Vstřebávání CSF zpět do cévního řečiště je zajištěno těmito způsoby:

- Do sinus durae matris.
- Do plexus venosi vertebrales interni.
- Skrz perineurium nervů do mízních uzlin.

Základní mechanismy vzniku hydrocefalu jsou:

- Nadprodukce CSF
- Porucha absorpce CSF
- Obstrukce průchodu CSF

Na základě toho dělíme hydrocefalus na:

Hydrocefalus internus (nekomunikující)

Je způsoben bloádou průchodu CSF komorovým systémem. CSF se tvoří, nemůže však odtékat, což způsobuje roztažení komor v postiženém úseku. Expandující komorový systém utlačuje okolní tkáň.

Hydrocefalus externus (komunikující)

Je způsoben poruchou vstřebávání CSF ze spatium subarachnoidale, kde se CSF se hromadí a utlačuje mozkovou tkáň.

Hydrocefalus může být přítomen již při narození, nebo se může objevit jako následek až v průběhu života. Z tohoto hlediska můžeme hydrocefalus dělit na:

Získaný hydrocefalus

Vzniká např. při pneumokokové a jiných meningitidách, kdy může docházet k obstrukci basálních cisteren, při nitrolebním krvácení (subdurální hematom - může způsobit obliteraci vývodných cest), při různých nádorech mozku nebo při zanesení subarachnoidálního prostoru leukemnickými infiltráty.

Kongenitální hydrocefalus

Vrozená vývojová vada vyskytující se samostatně, spolu s jinými VVV nebo i jako součást různých syndromů. Její průměrná četnost je až 1:500.

Manifestace:

- Nápadně velká hlava.
- Rozšíření podkožních žil, široký a roztažený fonticulus major.
- Prominující čelo, široce roztažené lebeční švy.
- Oči stočené dolů (příznak zapadajícího slunce).
- Různě těžké poškození mozku, které může způsobit poruchy motoriky, mentální retardaci, slepotu nebo až smrt jedince.

Možné příčiny vzniku vrozeného hydrocefalu:

- Dandy-Walker syndrom - malformace mozečku, autozomálně recesivní
- Arnold-Chiari malformace - takéž poškození mozečku, porucha absorpce CSF
- Vrozená stenóza aquaeductus Sylvii - X vázaná dědičnost
- Vrozená atrezie foramen Magendi a Luschkae
- Součást syndromů Klippel-Feil a Walker-Warburg
- Často přítomný při encefalokéle nebo spina bifida aperta
- Porucha absorpce CSF (agenese arachnoidálních klků, sinus sagittalis)
- Nadměrná tvorba CSF (papilom chorioidálních plexů)
- Intrauterinní infekce (*Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum*, cytomegalovirus, rubivirus, některé herpesvíry)

Kongenitální hydrocefalus bývá diagnostikován pomocí ultrazvukového vyšetření. Komory můžeme díky ultrazvuku identifikovat již od 12. týdne těhotenství, je zde však nebezpečí záměny dilatovaných komor s komorami normálně se vyvíjejícími. Předčasné ukončení těhotenství je možné do 24. týdne.

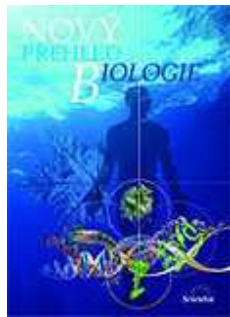
Terapie a léčba hydrocefalu závisí na jeho etiologii. Patří sem např. léčba medikamentální (acetazolamid) nebo třeba i lumbální punkce. Nejčastější je však zavedení zkratu (ventrikuloperitoneálního, ventrikuloatriálního).

Recenze - Nový přehled biologie

Nový přehled biologie vydalo nakladatelství [Scientia](#) už v roce 2003. Teprve nedávno se mi však kniha dostala do rukou a zaujala mě natolik, že jsem rozhodl věnovat ji zde místo.

Na vytvoření publikace se podílely téměř tři desítky autorů, opět vedené prof. RNDr. Stanislavem Rosypalem, DrSc. Výsledné dílo je proto unikátní prací, která podává velice ucelený a komplexní pohled na tak složitou a úžasnou vědu, kterou biologie zajisté je.

Takovýto přehled by nebyl ničím novým, neboť podobná publikace již dříve několikrát vyšla, naposledy jako Přehled biologie v roce 1998. Byla to rozhodně velmi zajímavá a užitečná



učebnice, která obsahovala přehled téměř všeho, na co si student gymnázia mohl jen vzpomenout (samozřejmě vztaženo směrem k biologii).

Nový přehled biologie je přímým pokračovatelem této line učebnic, proto je přirozené, že jeho základ je vystavěn na původních kapitolách starších vydání, ale při porovnání nové a staré verze vyjde rychle najevo, proč si nové vydání svůj přídomek "Nový" právem zaslouží.

Už při prvním pohledu si všimnete bezkonkurenčně lepšího grafického zpracování, oproti předchozím verzím. Nové obrázky mi připadají mnohem názornější a hezčí, navíc jsou doplněny sérií velmi podařených barevných fotografií (zejména v systematické části přehledu) a velmi instruktivních schémat různých biologických dějů.

I samotný text je formátován a uspořádán mnohem přehledněji, stejně jako je nutné ocenit i kvalitu uspořádání obsahu a rejstříků.

Nejvíce je ale nutno ocenit, jakým způsobem byl doplněn samotný obsah. Jde zejména o texty věnované molekulární biologii, které dodávají pojetí učebnice zcela nový rozměr. V celém učebnici pak lze najít odkazy na vybrané moderní poznatky současné biologie a na některé biotechnologické postupy. Z genetického hlediska například vyzdvihují kapitoly o technologiích rekombinantní DNA a genetickém inženýrství i když je zde stále co zlepšovat.

Za zmínku určitě stojí i kapitoly o buněčné signalizaci, metabolismu buňky nebo bakteriologii či virologii.

Zde uvádím přehled oddílů, jak jej najdete v knize:

- Úvod do biologie
- Buňka
- Bakterie
- Archea
- Eukarya
- Člověk
- Viry
- Dědičnost
- Organizmy ve vztahu k prostředí
- Evoluční biologie

A jak je podle autorů Nový přehled biologie vlastně koncipován?

"aby pomohl absolventům gymnázií při jejich přípravě na zkoušku z biologie požadovanou v rámci přijímacího řízení na příslušné vysoké škole;"

- S tím nemohu než souhlasit. Určitě jde o vynikající přehled látky a student si tak může ujasnit i témata, která na jeho škole nebyla příliš podrobně vyložena, ačkoli je jejich zvládnutí nezbytné pro úspěšné absolvování přijímací zkoušky na VŠ. Jen bych chtěl na tomto místě upozornit, že kniha zasahuje místy až do podrobností (to je ve skutečnosti její plus), které jsou zcela mimo středoškolské osnovy a tudíž musí student sám vědět, v jakém rozsahu bude po něm znalost tématu požadována (to je důležité i z druhého důvodu, a tím je skutečnost, že některé důležité kapitoly v učebnici naopak nenajdete...). Zároveň tuto publikaci asi nemohu doporučit jako učebnici biologie, se kterou každý projde 4 roky středoškolské biologie. Je to opravdu přehled - tudíž nezabíhá do dlouhých vysvětlovacích pasáží a již určitá znalost problematiky je pro rychlé pochopení textu v knize docela užitečná.

"aby pomohl studentům při jejich studiu biologie nejen na přírodovědeckých fakultách, také na fakultách, kde se biologie přednáší jako jeden z požadovaných předmětů;"

- Na jednu stranu, učebnice zase tak podrobná není, aby mohla sloužit jako primární učebnice pro vysoké školy, kde je biologie vyučována. nicméně její úloha jako přehledu základů biologie je nezpochybnitelná a proto se k ní i studenti VŠ budou rádi vracet. Pokud půjde o VŠ, kde je biologie jen okrajovým předmětem, potom se potenciál této publikace určitě znásobí.

"aby poskytl informace z různých disciplín biologie i těm, kteří se chtějí v moderní biologii orientovat nebo chtějí znát na nějakou otázku z biologie odpověď;"

- Je příjemné sledovat, jak nakladatelství Scientia se v poslední době snaží o vydávání "učebnic", které by byly tohoto přídomku zbaveny. Ono není tak těžké vydat knihu, která dáte název "Učebnice toho a toho pro tento ročník takovéto školy". Potom sice všichni přesně vědí, komu je kniha určena, ale seberou jí šanci, aby si našla i jiné čtenáře. Myslím si, že Nový přehled biologie opravdu není jen obyčejná učebnice, ale je to kvalitní zástupce odborné literatury s velkým potenciálem a já věřím, že si najde mnoho čtenářů z řad odborné i laické veřejnosti.

Vykreslil jsem tady povětšinou pozitiva této knihy. Pokud se ptáte, zda existují i některá negativa - potom je odpověď jednoduchá. Ano a údajně jich není málo.

Pravděpodobně je zbytečné abych je sem vypisoval, protože seznam všech možných a nemožných neduhů naleznete zde: <http://www.vesmir.cz/clanek.php3?CID=5952>. A i když by se dalo o některých výhradách silně polemizovat - výsledek je jednoznačný: Této knize přeci jen něco chybí. To něco je vyváženost. Některé sekce byly opravdu rozšířeny až do velkého množství podrobností, zatímco jiná témata obsahově velmi zaostávají. Pravděpodobně uděláte lépe, když si knihu nejprve vypůjčíte v knihovně a teprve potom se definitivně rozhodnout pro koupi, protože investice to není malá.

Přes tyto výhrady, mě osobně se dílo jako celek **líbí** (a co jsem měl příležitost mluvit se SŠ studenty, tak jsou s Přehledem velmi spokojeni). Protože to je krok správným směrem. První pokus o opravdu moderní učebnici (už zas to "ošklivé" slovo) biologie. I když tento první pokus asi nevyšel úplně nejlépe jak mohl, určitě se blýská na lepší časy.

Rozsah 824 stran, B5, obch. č. 552 5646, ISBN 80-7183-268-5, cena 890 Kč

Vydala [Scientia](#) v roce 2003

Recenze webu - Aktuální genetika

Aktuální genetika je nový výukový materiál, vytvořený [Ústavem biologie a lékařské genetiky 1.LF UK a VFN](http://biol.lf1.cuni.cz/ucebnice/). Má sloužit nejen studentům 1. Lékařské fakulty, ale i všem, kteří mají přístup k internetu. Projekt je přístupný na internetové adrese <http://biol.lf1.cuni.cz/ucebnice/>.

Autory projektu jsou MUDr. Ondřej Šeda, PhD., MUDr. František Liška, PhD. a PharmDr. Lucie Šedová, PhD. Jejich hlavním cílem je, jak si můžeme přečíst v předmluvě, zacelit mezeru mezi nejnovějšími poznatky v genetice "postgenomické éry" a dostupnými (převážně tištěnými) studijními materiály, které nejsou schopny tyto změny reflektovat. Do budoucna má být projekt nadále rozšiřována aktualizován; autoři slibují doplňovat zejména témata, o která studenti projeví zájem. Cílem autorů také je, aby byl projekt přístupný co největšímu počtu zájemců. Tolik na úvod.



Přestože uveřejňování studijních materiálů na internetových stránkách lékařských fakult není nic nového, jsou podobné projekty stále velmi vzácné. Ve většině případů se totiž setkáváme s pouhou možností stáhnout souborů ve formátech PDF, DOC či PPT, ale najít skutečnou internetovou prezentaci je stále relativně těžké. Proč vidím problém ve stále oblíbenějších PDF souborech? Protože je velmi obtížné zařídit, aby takto prezentované informace byly dosažitelné i díky internetovým vyhledávačům. Kouzlo internetu spočívá v tom, že na něm prezentované informace si může přečíst každý. Pro studenty

lékařských fakult je často vyhledávání informací každodenní činností. A informace, které jsou uloženy v "zastrčeném" PDF souboru kdesi na fakultním webu, jsou často velmi obtížně k nalezení, navíc ne všechny internetové vyhledávače umožňují prohledávání PDF (respektive DOC či PPT) souborů.

Jinými slovy - pokud už jsou podobné projekty realizovány, mělo by být samozřejmostí, že jejich základem je vhodně vytvořená internetová prezentace s kvalitní optimalizací pro vyhledávače. Potom se k materiálům snáze dostanou studenti jiných fakult (a obecně zájemci o dané téma), kteří nemusí mít o často složitém umístění těchto materiálů ani ponětí. Na druhou stranu - PDF soubory zde mají stále důležitou roli, protože se s nimi snadněji manipuluje než s uloženými HTML soubory a snáze se tisknou.

Za úplně nejhorší variantu pak považuji zaheslování podobných projektů, nebo omezení prohlížení na intranetové síti. Většinou pro takovýto krok téměř neexistuje důvod (na druhou stranu - jsou případy, kdy i zaheslování uznávám) a jediným efektem je, že se k materiálům nedostanou "nevyvolení" studenti, kteří bohužel studují jinde a tak asi nemají nárok...

Aktuální genetika ukazuje, jak vytvořit prezentaci, která nejen přehledně nabízí informace v podobě klasických internetových stránek, ale zároveň si můžete všechny texty a obrázky stáhnout i v PDF souborech (z adresy <http://biol.lf1.cuni.cz/ucebnice/download.htm>).

K samotnému obsahu projektu snad jen to, že dobře naplňuje předsevzetí autorů. Nabízí několik

zpracovaných témat, pro která je v současnosti opravdu zatěžko hledat alternativy (v češtině...). Najdete zde například tyto kapitoly:

- [Pohlaví a genetika](#)
- [Nemendelovská dědičnost](#)
- [Komparativní genomika](#)
- [Repetitivní DNA](#)
- [Genetika komplexních znaků](#)
- [Genetická kartografie](#)
- [Farmakogenetika](#)
- [Nutrigenomika](#)
- [Úvod do proteomiky](#)

Dále zde najdeme malý slovníček a pár komentovaných odkazů. Jelikož jde o čerstvě spuštěný projekt, nelze zatím hodnotit, jak časté budou slibované aktualizace a doplňky a jak dobře budou reflektovat požadavky a prosby studentů.

Celkově musím zhodnotit projekt jako velmi nápaditý a do budoucna bude jistě mnoha lidem užitečný. Jeho plus je zejména v tom, že díky vhodnému pojetí a anglické verzi stránek, nebude tento okruh lidí omezen na studenty 1. lékařské fakulty UK.

Projekt vznikl s pomocí grantu č.474/2005 Fondu rozvoje vysokých škol.