

Podle kterých středoškolských učebnic učit imunologii?

Tabulka 1: Srovnání středoškolských učebnic, seřazených podle míry zastoupení 10 imunologických základních tvrzení: ANO - zcela zastoupeno, ČÁSTEČNĚ - částečně zastoupeno, NE - není vůbec zastoupeno.

Učebnice	Zastoupení základních imunologických tvrzení		
	ANO	ČÁSTEČNĚ	NE
(Kočárek, 2010a)	4	5	1
(Novotný & Hruška, 2021)	2	7	1
(Jelínek & Zicháček, 2014)	1	6	3
(Kočárek, 2010b)	1	5	4
(Benešová et al., 2013)	0	5	5
(Křivánková, 2019)	0	5	5
(Rozsypal, 2003)	0	5	5
(Hančová & Vlková, 2008)	0	0	10
(Odstrčil & Hruža, 2016)	0	0	10

Učebnice Petra Šímy budou doplněny (Biologie v souvislostech 2 po vydání v srpnu 2025).

Analyzované učebnice:

- Benešová, M., Hamplová, H., Knotová, K., Lefnerová, P., Pfeiferová, E., Sáčková, I., & Satrapová, H. (2013). Odmaturuj! Z biologie (2. přepracované). *Didaktis*.
- Hančová, H., & Vlková, M. (2008). Biologie v kostce pro střední školy (1.). *Fragment*.
- Jelínek, J., & Zicháček, V. (2014). Biologie pro gymnázia (11.). *Nakladatelství Olomouc*.
- Kočárek, E. (2010a). Biologie člověka 1 (1.). *Scientia*.
- Kočárek, E. (2010b). Biologie člověka 2 (1.). *Scientia*.
- Křivánková, M. (2019). Somatologie—Učebnice pro střední zdravotnické školy (2.). *Grada*.
- Novotný, I., & Hruška, M. (2021). Biologie člověka pro gymnázia (6.). *Fortuna*.
- Odstrčil, J., & Hruža, A. (2016). Biologie pro zdravotnické školy (5. přepracované). *NCO NZO*.
- Rozsypal, S. (2003). Nový přehled biologie (1.). *Scientia*.

Tabulka 2: Překlad základních tvrzení z konceptuálního rámce pro výuku imunologie (Pandey et al., 2023) uzpůsobených pro středoškolskou výuku biologie.

Číslo (č.)	Základní tvrzení
1	Imunitní systém je propojená a synchronizovaná síť biomolekul, buněk, tkání a/nebo orgánů.
2	Buněčné a molekulární procesy udržují homeostázu imunitního systému, jejíž narušení může vést k různým poruchám.
3	Imunologická paměť jednotlivce hraje klíčovou roli v nastolení imunitní ochrany a ovlivňuje šíření infekcí v populaci.
4	Imunitní odpovědi jsou ovlivněny přítomností, rozmístěním a organizací lymfatických tkání/orgánů.
5	Funkce imunitních buněk a průběh imunitní odpovědi jsou určovány biomolekulami nacházejícími se uvnitř buněk, na jejich povrchu nebo vylučovanými do okolí.
6	Rozpoznání antigenu a následná buněčná signalizace vedou ke změně genové exprese, což utváří cílenou imunitní odpověď.
7	Diferenciace imunitních buněk během vývoje zajišťuje jejich charakteristické vlastnosti a přizpůsobení se různým funkcím.
8	Přestavba genů během vývoje lymfocytů vede k tvorbě receptorů schopných rozpoznat různorodé antigeny.
9	Aktivace imunitního systému je energeticky náročný proces, který ovlivňuje metabolické nároky organismu a je jimi i ovlivňován (např. stres, podvýživa, rozmnožování, narušení cirkadiálního rytmu, cvičení).
10	Imunitní reakce se liší v závislosti na komplexitě napadeného organismu i patogenu.

Pro středoškolskou výuku přeložili a uzpůsobili: Valerie Tahtahová, Vanda Janštová a Tomáš Macháček podle Pandey et al., 2023 [<https://qubeshub.org/community/groups/coursesource/courses/immunology/>].