

Výběr excitačních laserů a emisního filtru

Přijeli jste na výzkumný pobyt do významné zahraniční laboratoře. Její vedoucí Vás provedl po laboratořích a ukázal mimo jiné scanner pro fluorescenční snímání gelů. Po úvodním pohovoru Vás nový vedoucí vyzval, abyste sepsali seznam vybavení, které budete pro svůj výzkum potřebovat.

Protože budete používat fluorofor **A**, potřebujete zjistit, zda je možné na stávajícím scanneru excitovat a selektivně detekovat fluorescenční emisi Vašeho fluoroforu.

Excitační vlnové délky instalovaných laserů jsou 473 nm, 532 nm, 635 nm.

Instalované „long-pass“ emisní filtry jsou 510 LP, 575 LP, 665 LP.

- 1) Jaký stávající laser byste použili pro excitaci Vašeho fluoroforu?
- 2) Laser o jaké vlnové délce emitovaného záření byste případně dokoupili pro dosažení maximální intenzity fluorescence a tedy i citlivosti pro daný fluorofor? Vyberte prosím dostupný laser z nabídky **Light sources** aplikace [SpectraViewer](#).
- 3) Který nainstalovaný emisní filtr „long-pass“ by byl použitelný pro detekci fluorescence daného fluoroforu?
- 4) Jaký „band-pass“ filtr s šířkou pásu 20 nm byste objednali, aby byla detekce Vašeho fluoroforu optimální. Napište hodnotu střední vlnové délky lomenou šířkou pásma (např. 530/20).

Pro zjištění spektrálních charakteristik fluoroforu a navrhování „band-pass“ filtru použijte aplikaci SpectraViewer

<https://www.thermofisher.com/cz/en/home/life-science/cell-analysis/labeling-chemistry/fluorescence-spectraviewer.html>

Fluorofor **A** naleznete níže v tabulce u svého jména.

Vaše odpovědi mi prosím zašlete emailem do 48 hodin.

Správná odpověď = 0.5 bodu.

		A
1	Anteková Karin	Fluorescein (FITC)
2	Brom Tomáš	ROX (carboxy X rhodamine)
3	Dostálová Zuzana	Acridine Orange
4	Feith Marek	GFP (emerald GFP)
5	Gregor Tomáš	Lucifer Yellow
6	Hampl Marek	Ethidium Homodimer
7	Hejduková Martina	Pacific Green
8	Ihradská Veronika	JOE
9	Killinger Michael	Alexa Fluor 488
10	Kolářová Karolína	Cy3
11	Konečná Klára	Oregon Green 514
12	Krafčík Daniel	Cy5
13	Kubová Michaela	SYBR Green
14	Kučera Josef	RFP (TagRFP)
15	Landová Marie	TOTO-3
16	Mácová Kateřina	Alexa Fluor 594
17	Makovická Markéta	BOBO-1
18	Martinková Petra	Sypro Orange
19	Maturová Eva	TOTO-1
20	Michalík David	Texas Red
21	Petráková Martina	TAMRA
22	Pukyšová Vendula	SYTO 9
23	Smrčka Filip	Rhodamine Red
24	Tučková Kristýna	TetraSpeck orange
25	Valová Ľubomíra	Lucifer Yellow
26	Vicherek Lukáš	mBanana
27	Woller Petr	mCherry
28	Zahrádková Simona	mHoneyDew