

Fotografický aparát

Meno: Šimon Stodola

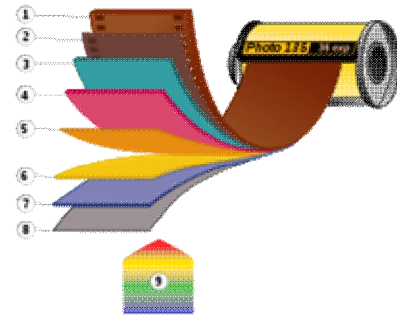
Trieda: 8.A

Školský rok: 2012/2013

Fotografický aparát je optické zariadenie slúžiace na vytváranie fotografií pomocou svetla. Základom fotoaparátu je uzavretá svetlotesná komora s otvorom vybaveným šošovkami, ktorý sa nazýva objektív. V momente, keď je stlačená spúšť, uzávierka sa na určitý čas otvorí a umožní svetlu vniknúť do vnútra komory. V jej vnútri sa vždy nachádza určitý druh svetlocitlivej záznamovej vrstvy (film, polovodičové snímacie prvky), na ktorú dopadajúce svetlo kreslí obraz (vytvára fotografiu). Miesto, kam dopadá toto svetlo sa nazýva matnica. **(1)** Aby bol obraz ostrý musíme ho posunúť do správnej vzdialenosti od filmu, hovoríme tomu zaostrovanie. **(3)** Medzi dôležité parametre fotoaparátov patrí tiež ohnisková vzdialenosť a svetelnosť. Od ohniskovej vzdialenosti závisí, aký veľký sa z určitej vzdialenosti premietne výsledný obraz na matnicu, a teda aj to aký veľký bude na výslednej fotografii. Svetlosť objektívu informuje o množstve svetla, ktoré je prepustené na matnicu pri plnom otvorení clony. **(1)**



Prierez skutočnej šošovky (4)



zloženie filmu (5)

Fotografický film pokrýva nitrid striebra, chemikálie citlivá na svetlo. Reakcia filmu závisí od množstva svetla, ktoré dopadne na film. Po minúti filmu (teraz exponovaného) sa ponorí do chemikálií, aby sa objavili obrázky a film prestal byť citlivý na svetlo. Tento proces sa volá vyvolávanie. **(2)**

Vysvetlenie k obrázku o zložení filmu : 1. filmová báza; 2. spojivová vrstva; 3. vrstva citlivá na červené svetlo; 4. vrstva citlivá na zelené svetlo; 5. žltý filter, ktorý zachytáva modré svetlo (viď text); 6. vrstva citlivá na modré svetlo; 7. UV filter; 8. ochranná vrstva; 9. viditeľné svetlo. **(6)**

Digitálne fotoaparáty zaznamenávajú obraz na CCD snímač. CCD je elektronická súčiastka používaná pre snímanie obrazových informácií. Skratka CCD pochádza z anglického Charge Coupled Device, čo v preklade znamená zariadenie z viazanými nábojmi. Obraz sa rozdeľuje na malé farebné body ktoré sa volajú pixely. Informácie o každom pixeli sú uložené v pamäti prístroja.

Množstvo detailov na obrázku nazývame rozlíšenie. Čím viac pixelov fotoaparát zaznamenáva, tým väčšie je rozlíšenie vzniknutého obrázku. **(2)**

Použitá literatúra :

- (1) <http://referaty.atlas.sk/prirodne-vedy/fyzika-a-astronomia/54541/?page=0>
- (2) Kniha : Moderná školská encyklopédia – čo by som mal vedieť o svete okolo nás, Osbourne Publishing 2005 Viktoria Print, spol. sr.o strana 224 - 225
- (3) učebnica: Viera Lapitková a kolektív. Fyzika pre 8. Ročník ZŠ a 3. Ročník gymnázia s 8-ročným štúdiom, Vydavateľstvo Matice slovenskej, 2012, str. 65
- (4) http://img.ephoto.sk/images/content/old/Image/fotoskola/2010/fotoskolka/objektivy_I/lens2.jpg
- (5) http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Photographic_Film_135.svg
- (6) http://sk.wikipedia.org/wiki/Fotografick%C3%BD_film