

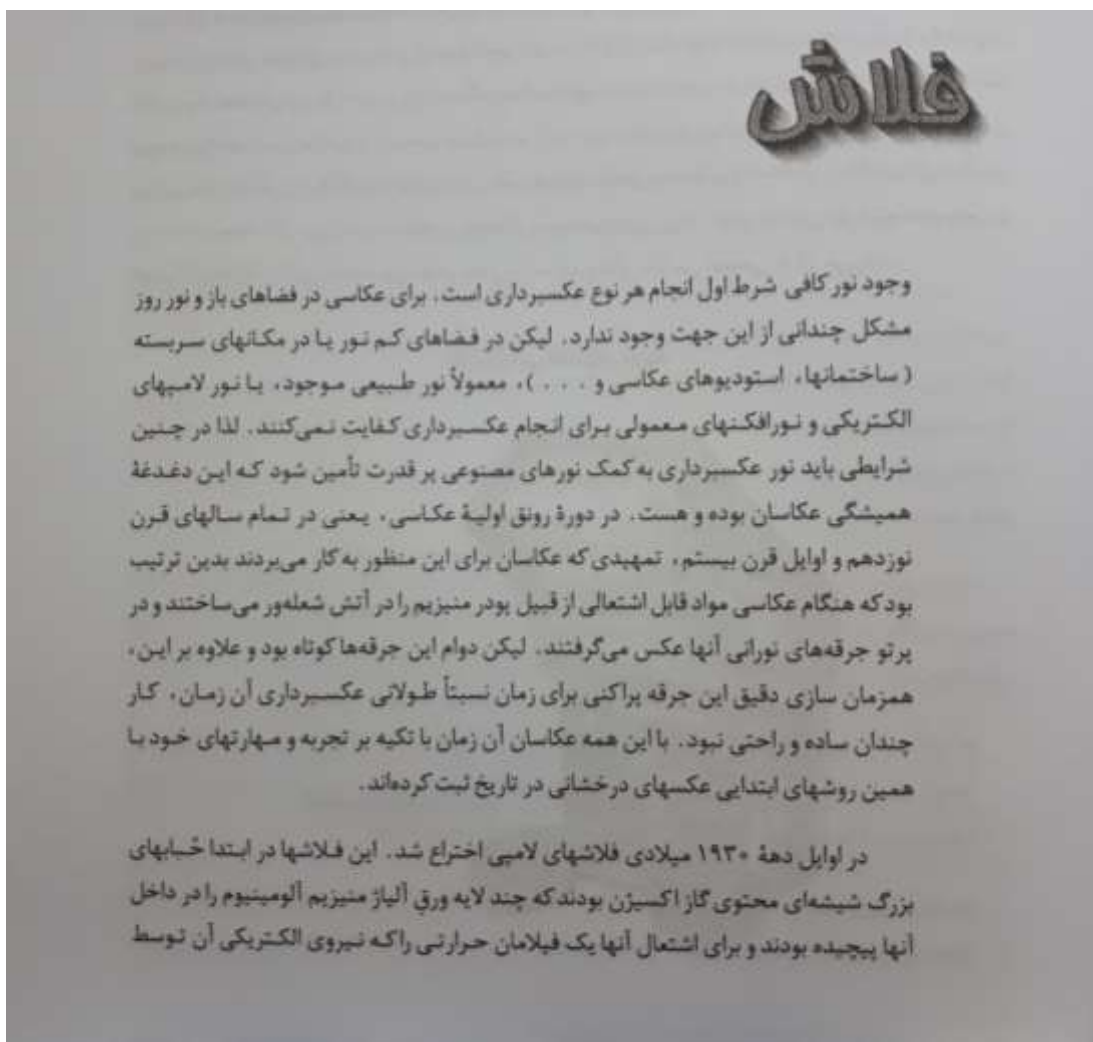


مقطع تحصیلی: کاردانی □ * کارشناسی □ رشته: عکاسی ترم: ۲ سال تحصیلی: ۱۳۹۸-۱۳۹۹
نام درس: کار در استودیو {شناخت لوازم و ابزار}. نام و نام خانوادگی مدرس: زهرا رنجبر
آدرس email مدرس: zahrananjbarfashami@gimal.com تلفن همراه مدرس: ۰۹۱۲۳۰۴۱۵۹۶

جزوه درس: کار در استودیو {شناخت لوازم و ابزار} مربوط به هفته : اول □ دوم □ سوم □ چهارم *
text: دارد □ * ندارد □ voice: دارد □ ندارد □ *
تلفن همراه مدیر گروه : ۰۹۳۸۲۷۸۰۰۵۲
power point: دارد □ ندارد □ *

بنام خدا

باسلام و آرزوی سلامتی خدمت دانشجویان عزیز ترم دو عکاسی لطفا مطالب را مطالعه کنید و در صورت داشتن سوال با اینجانب تماس بگیرید زهرا رنجبر



قابل توجه مدرسین محترم : حداقل ۶ صفحه در هر هفته برای ارایه محتوای درس و یک صفحه برای خلاصه درس و نمونه سولات در نظر گرفته شود.



باتریهای بسیار بزرگی تأمین می‌شد، در داخل حباب قرار می‌دادند. این آلیاژ فلزی پس از اشتعال یکبار می‌سوخت و نور شدیدی تولید می‌کرد. با گذشت زمان انواع فلاشهای لامپی ساخته شد که تا چند سال پیش با دوربینهای ارزانی قیمت به کار می‌رفتند. استفاده از این فلاشهای یکبار مصرف که از قابلیت همزمانی با شات دوربین نیز برخوردارند دیگر رایج نیست؛ چرا که این روزها اغلب دوربینهای ارزانی قیمت جیبی و فوری نیز به فلاشهای کوچک الکترونیک مجهز شده‌اند.

فلاشهای الکترونیک

فلاشهای الکترونیک در اوایل دهه ۱۹۴۰ میلادی اختراع شدند. این فلاشها در ابتدا بسیار سنگین و وزنی در حدود ۱۴ تا ۱۸ کیلوگرم داشتند اما به تدریج سبکتر و قابل حمل و نقل شدند. فلاشهای الکترونیک می‌توانند همزمان با شاتر تمام دوربینها عمل کنند و لامپ آنها نیز تا هزاران بار پرتو افشانی دوام می‌آورد. فلاشهای الکترونیک معمولی، بسیار جمع و جور، سبک و با قدرتهای بسیار متنوعی عرضه می‌شوند. در این فصل نکات مهم مربوط به این فلاشها را بررسی می‌کنیم و از سایر وسایل نورپردازی از قبیل انواع پروژکتورها در می‌گذریم؛ زیرا این روزها کاربرد فلاش برای اغلب شرایط عکاسی به مراتب راحت‌تر از پروژکتورهای تنگستن و مانند آنهاست. این پروژکتورها علاوه بر ایجاد گرما و مصرف برق زیاد، برای عکاسی نیز فیلم مخصوص نور خود را لازم دارند؛ با این همه هنوز هم در بعضی از استودیوهای عکاسی عمومی به کار می‌روند.

نمای برشی فلاشهای کوچک





مکانیسم فلاشهای الکترونیک نسبتاً ساده است: مقدار قابل توجهی انرژی الکتریکی در یک خازن ذخیره می‌شود (مرحله شارژ کامل فلاش - این انرژی را باتری یا برق شهر تأمین می‌کند). سپس با اتصالی که شاتر دوربین با فلاش برقرار می‌کند، تمام یا قسمتی از این انرژی ذخیره شده، در یک لوله محتوی گاز زنون (لامپ فلاش) تخلیه می‌شود. این تخلیه الکتریکی در کسر بسیار کوچکی از ثانیه (حدود یک هزارم تا یک پنجاه هزارم ثانیه) صورت می‌گیرد و در نتیجه نور بسیار شدیدی تولید می‌شود.

📌 در تمام دوربینها، لحظه نوردهی فلاش با کلید خوردن اتصالات مکانیسم شاتر شروع می‌شود.

زمانی را که فلاشهای الکترونیک برای شارژ مجدد نیاز دارند، بسته به نوع مدار الکترونیک، منبع انرژی (نوع باتریها، برق شهر) و میزان تخلیه الکتریکی که در هر بار فلاش زدن صورت می‌گیرد، بین چند دهم ثانیه تا بیش از بیست ثانیه متفاوت است. زمان شارژ مجدد و تعداد فلاش زدن با باتریهای مختلف، معمولاً در دفترچه راهنمای هر فلاش قید می‌شود. به طور کلی، باتریهای الکالین بیشترین تعداد فلاش زدن و کوتاهترین زمان شارژ مجدد را برای فلاشها تولید می‌کنند. پس از آنها باتریهای قابل شارژ نیکل کادمیم قرار دارند که باید قبل از استفاده به کمک آداپتورهای مخصوص کاملاً شارژ شوند.

باتریهای معمولی و باتریهای کهنه برای فلاشهای الکترونیک مناسب نیستند، زیرا سریع تخلیه می‌شوند و زمان شارژ مجدد فلاش را بسیار طولانی می‌کنند و هر آینه در نیمه راه (قبل از اتمام یک حلقه فیلم) توان خود را برای شارژ مجدد فلاش به کلی از دست می‌دهند. زمان شارژ مجدد فلاشهای استودیویی که مستقیماً با برق شهر یا به کمک منبع انرژی مستقل کار می‌کنند (بسته به میزان تخلیه الکتریکی آنها در هر بار فلاش زدن، و به ویژه نوع منبع انرژی الکتریکی - یا بوستر یا بدون بوستر) از چند دهم ثانیه تا چند ثانیه بیشتر نیست.

نکته مهم در مورد فلاشهای الکترونیک و لامپی، شدید و کوتاه بودن زمان نوردهی آنهاست. به طور معمول حداکثر زمان دوام نور فلاشهای الکترونیک حدود $\frac{1}{1000}$ ثانیه و این زمان برای فلاشهای لامپی حدود $\frac{1}{100}$ ثانیه است. این امر هنگام عکسبرداری یا فلاش چند محدودیت اساسی ایجاد می‌کند:

• اولاً دیگر نورسنجی با روشها و نورسنجهای معمولی امکان پذیر نخواهد بود. برای این منظور باید از جدول پشت فلاش، درجه خودکار بعضی از دوربینها یا نورسنجهای دستی مخصوص نور فلاش (فلاش متر) استفاده کرد که در صفحه‌های بعد بیشتر به آن می‌پردازیم.

• ثانیاً نورپردازی موضوع، کنتراست و نحوه تولید سایه‌ها از قبل مشخص نیست (این مهم به طور عمده از طریق آزمایشهای تجربی به دست می‌آید).



قدرت فلاشها

قدرت یا توان نوری فلاشهای الکترونیک به سیستم مدار الکترونیک و منبع تغذیه الکتریکی آنها بستگی دارد. فلاشها نیز همچون لامپهای معمولی، انرژی الکتریکی را به انرژی نورانی تبدیل می‌کنند. واحد اندازه‌گیری توان یا انرژی نورانی فلاشها، وات ثانیه (یا ژول) نام دارد که به طور عمده در مورد فلاشهای متوسط به بالا به کار می‌رود. وات ثانیه (Watt/Second-W/S) یا ژول (Joule) انرژی مصرف شده در یک ثانیه است. اما واحد تجارتي انرژی الکتریکی - که به طور روزمره با آن سر و کار داریم - کیلو وات ساعت نام دارد که انرژی مصرف شده طی یک ساعت است.

برای اینکه توان نوری فلاشهای الکترونیک را بهتر درک کنید، بد نیست مقایسه‌ای بین یک فلاش الکترونیک ۱۰۰ ژول (وات ثانیه) و یک لامپ ۱۰۰ وات معمولی انجام دهیم. یک لامپ معمولی در واقع ۱۰۰ وات انرژی نورانی را در مدت یک ساعت (۳۶۰۰ ثانیه) تولید می‌کند. بنابراین، با یک حساب سرانگشتی معلوم می‌شود که انرژی نورانی یک فلاش ۱۰۰ وات ثانیه، ۳۶۰۰ برابر یک لامپ ۱۰۰ وات معمولی است. توان اکثر فلاشهای الکترونیک معمولی که روی دوربینها نصب می‌شوند، چیزی از حدود ۱۰ تا ۵۰ ژول بیشتر نیست. اما جالب است بدانید فلاشهای الکترونیک تا قدرتهای حدود ۵۰۰۰ ژول نیز (با منابع تغذیه مستقل از محفظه لامپ فلاش) تولید می‌شوند. به طور معمول، فلاشهای الکترونیک ۱۰۰ تا ۵۰۰ ژول اغلب در آتلیه‌ها و استودیوهای عکاسی صنعتی متوسط و فلاشهای بسیار پر قدرت ۵۰۰ تا ۵۰۰۰ ژول در استودیوهای عکاسی صنعتی بزرگ و بسیار مجهز (با فضای کافی برای عکاسی از موضوعهای بزرگی مانند اتومبیلهای سواری) به کار می‌روند.

در اغلب کارهای عکاسی صنعتی، عموماً برای حفظ حداکثر عمق میدان وضوح، تا حد ممکن از روزه‌های کوچک دیافراگم استفاده می‌شود. در این صورت پارامترهای متغیر و تعیین کننده‌ای که برای میزان صحیح نوردهی باقی می‌مانند سرعت شاتر و توان نوردهی فلاشها می‌باشند. این موضوع برای عکاسی از موضوعهای ثابت مشکلی ایجاد نمی‌کند و در اغلب شرایط فلاشهای ۱۰۰ تا ۳۰۰ ژول برای عکاسی کفایت