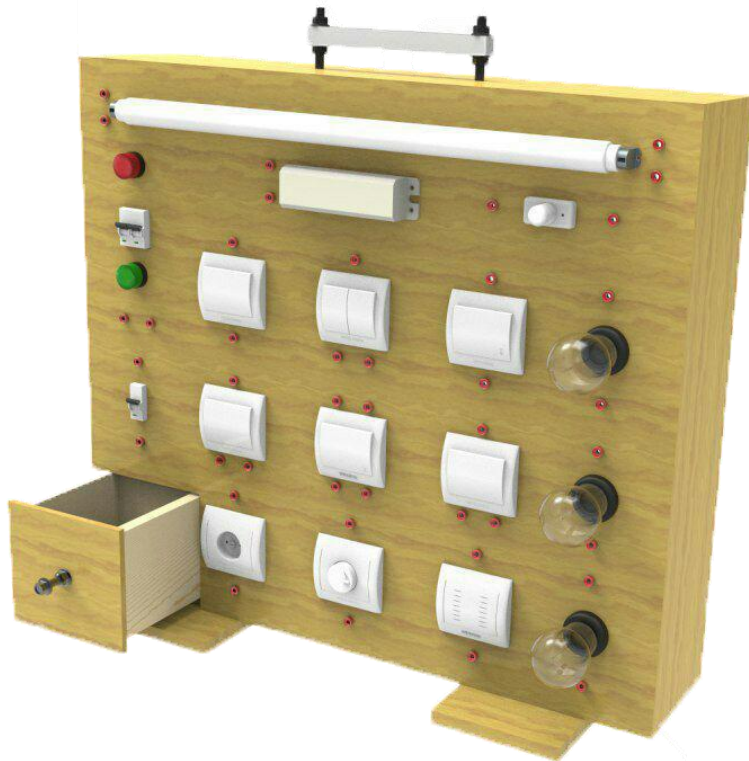


# جزوه آموزش برق



آشنایی با دوره آموزشی و نکات ایمنی

## توجه :

این جزو جهت آموزش مهارت برق ساختمان و مکمل فیلم آموزشی جهت استفاده دانش آموزان دبیرستان دوره اول (پایه هفتم، هشتم، نهم) تهیه شده است.

سه بخش اصلی در این جزوه شامل:

### آموزش:

در این قسمت مطالبی از جمله تعاریف مثال ها و کاربردهایی که در ویدیو آموزشی آمده است را شامل می شود تا مهارت آموزان بتوانند با استفاده از آن دانش و مهارت خود را تکمیل کنند.

### تمرین:

این قسمت به منظور مشارکت مهارت جویان در نظر گرفته شده تا بتوانند خود ارزیابی در مورد فهم مطالب داشته باشند که این امر در تعمیق و تفهیم هر چه بهتر مطالب آموزشی بسیار مهم می باشد. که البته این تمرین ها با استفاده از علامت \* و تغییر فونت در جزوه مشخص شده است پاسخ های هر تمرین در جزوه جلسه بعد ضمیمه خواهد شد تا شما مهارت جویان بتوانید از صحت جواب های خود در تمرین ها اطمینان حاصل کنید.

### سوالات چالشی:

در جزوه شما با سوالات چالشی روبرو خواهید شد که پاسخ به این سوالات نشان دهنده مهارت و درک شما در مطالب آموزش داده شده می باشد.

**باتشکر**  
**گروه کار و فناوری**



## نکات ایمنی کار با برق

کار با برق انسان را در بسیاری از وضعیت ها و موقعیت های خطرناک قرار می دهد بنابراین هنگام کار با برق و وسایل برقی ضروری است به نکات ایمنی توجه شود و احتیاط های لازم را رعایت گردد به علت سیم کشی نادرست وجود سیم ها بدون روکش و دستکاری وسایل برقی همه ساله افراد زیادی در معرض خطر برق گرفتگی قرار می گیرد اگر جریان برق بیش از حد مجاز از بدن انسان عبور کند خطرات جبران ناپذیری انسان را تهدید می کند موارد زیر تعدادی از این هشدارها را بیان می کند.

۱- در ابتدا توجه داشته باشید که آموزش های داده شده به شما صرفاً جهت آشنایی شما با مبحث برق بوده و از انجام کارهای برقی در منزل جدا خودداری فرمایید.

۲- هیچ وقت با دست خیس و پای برهنه به لوازم برقی دست نزنید زیرا با خیس شدن بدن، از مقاومت الکتریکی آن کاسته خواهد شد و در نتیجه عبور جریان الکتریکی از بدن شدیدتر و موثرتر می شود، به دلیل آنکه جریان برق همیشه از نزدیک ترین و راحت ترین راه به زمین انتقال می یابد .

۳- هنگام تعویض لامپ، کلید، پریز یا تعمیر هر وسیله و دستگاه برقی دیگر، برق را از فیوز قطع کنید. باید دقت کرد که در هنگام سیم کشی، سیم فاز در مدار کلید برق قرار گرفته باشد تا با قطع جریان برق از طریق کلید جریان فاز نیز قطع شود. در غیر این صورت هرچند که با بستن کلید برق و قطع شدن جریان نور، امکان روشن شدن لامپ وجود ندارد اما تماس سیم فاز با بدن انسان و تکمیل مدار از طریق زمینی که فرد روی آن ایستاده و یا قرارگرفتن دست بر روی دستگاه یا دیوار، به عبور جریان از بدن و برق گرفتگی منجر می شود.

۴- به طور کلی استفاده از لوازم برقی معمولی در محیط هایی با درجه رطوبت بالا مانند حمام، توصیه نمی شود. سعی کنید در هنگام ساختمان سازی هیچ گونه انشعابی از برق در این نوع محیط ها به صورت روکار وجود نداشته باشد و روشنایی آن از خارج تامین شود. در صورت نیاز، اتصال سیم ها به لامپ باید طوری طراحی شود که رطوبت در آن موثر نباشد. به خاطر داشته باشید که تحت هیچ شرایطی از بخاری ها یا اجاق های برقی معمولی در محیط های یاد شده استفاده نکنید.

۵- هیچ وقت سیم برق را از زیر فرش یا موکت عبور ندهید زیرا ممکن است در اثر عبور و مرور مداوم افراد از روی آن، سیم صدمه ببیند و حالت عایق خود را از دست بدهد. همچنین در صورتی که اندازه مقطع سیم با نوع مصرف کننده هایی که به آن وصل است متناسب نباشد، سیم گرم شده و در نتیجه به مرور زمان با کاسته شدن از خاصیت هدایتی، شدت گرم شدن آن بیشتر می شود تا جایی که سیم شروع به ذوب شدن و ایجاد جرقه می کند و از آنجایی که در اغلب موارد کف پوش ها، فرش ها، موکت ها و این قبیل زیراندازها از مواد قابل اشتعالی مانند نخ، پلاستیک، پشم و الیاف مصنوعی تهیه شده اند در نهایت آتش سوزی و حریق به وجود می آید.

۶- هنگام تمیز کردن دیوارها و لوازم برقی مواظب باشید کلیدها و پریزها خیس نشوند زیرا آب هادی بسیار خوبی بوده و در صورتی که وارد کلیدها و پریزها شود، خطر جانی و مالی به همراه خواهد داشت. در این گونه مواقع قبل از شروع کار، کلید اصلی را از کنتور قطع و پس از اتمام کار و خشک شدن پریزها و کلیدها، فیوز را وصل کنید .



## نکات ایمنی کار با برق

۷- تمام اقدامات نگهداری و تعمیر مربوط به دستگاه برقی فقط توسط فرد مجاز انجام گیرد.

۸- به هیچ وجه سیم لخت را داخل سوراخ های پریز نکنید.

۹- در صورت مواجه شدن با فرد برق گرفته ضمن حفظ آرامش قبل از هر اقدام جریان برق را قطع و با رعایت نکات ایمنی و پزشکی مصدوم را از محل تماس با برق جدا کنید و در صورت نیاز اقدام به تنفس مصنوعی کنید.

### بیشتر بدانیم !!!

#### مقررات ملی

ساختمان وزارت مسکن و شهرسازی مجموعه ای از استانداردهای حداقلی را در زمینه عملیات ساختمانی تدوین نموده است که در مجموع (مقررات ملی ساختمان) نامیده می شود. هدف از تدوین این مقررات در حد امکان تضمین ایمنی افراد و نیز سلامت ساختمان تاسیسات و محتویات آن است و در عین حال ایجاد شرایطی است که تجهیزات و دستگاه های مورد استفاده به نحوی صحیح و رضایت بخش کار کنند این مقررات باید در جهت تامین ایمنی بهداشت بهره دهی مناسب آسایش صرفه اقتصادی حفاظت محیط زیست صرفه جویی در مصرف انرژی و حفظ سرمایه های ملی رعایت شود.