



هم کلاسی
Hamkelasi.ir

منظور از انرژی های نو چیست؟ چند نمونه را نام ببرید.

جواب

انرژی های تجدیدپذیر را اصطلاحاً انرژی های نو می گویند. مانند: انرژی های خورشید، باد، زمین گرمایی، بیوگاز، امواج، هیدروژنی و ... از این دسته هستند. انرژی نو یا انرژی جایگزین به آن دسته از انرژی ها گفته می شود که برای تولیدشان از منابع بدون کربن استفاده می گردد؛ مانند انرژی خورشیدی، انرژی بادی، انرژی دریایی، زمین گرمایی، نیروگاه های آبی و کربن خنثی مانند زیست توده. از هیدروژن نیز که در پیل های هیدروژنی قادر به ذخیره انرژی است، به عنوان انرژی نو نام برده می شود.

این نوع انرژی ها معایب سوخت های فسیلی مانند افزایش غلظت دی اکسید کربن و در نتیجه افزایش دمای کره زمین و تغییرات آب و هوایی و آلودگی زیست محیطی را ندارد علاوه بر این منابع تولید آن ها تمام ناشدنی و نامحدود است. انرژی های تجدیدناپذیر منابع هیدروکربنی هستند که در دو نوع زنده (گیاهان) و غیرزنده (مواد معدنی مانند زغال سنگ، نفت، گاز و ...) موجود هستند و به سوخت های فسیلی معروف هستند.

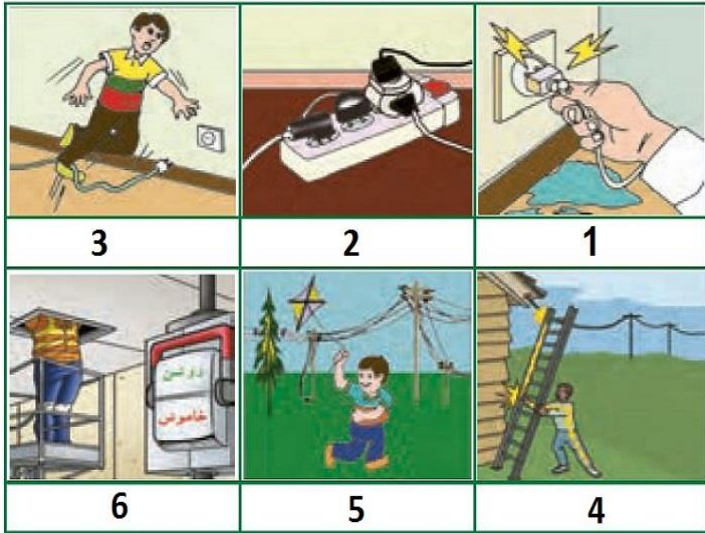
تولید انرژی الکتریکی بوسیله انرژی های نو:

انرژی خورشیدی: در این روش انرژی تابشی خورشید بدون استفاده از دستگاه های متحرک مستقیماً به انرژی الکتریکی تبدیل می شود. دستگاهی که این عمل را انجام می دهد سلول خورشیدی یا باتری خورشیدی نام دارد. نمونه ای از باتری های خورشیدی را در ماشین حساب ها و یا روشنایی چراغ های خیابان دیده اید. منبع این انرژی خدادادی از بین نمی رود و به محیط زیست آسیب نمی رساند

انرژی باد : در این روش از انرژی باد برای چرخاندن پره های توربین استفاده می شود. محور توربین به محور مولد برق متصل است و حرکت را به آن منتقل کرده و مولد، انرژی الکتریکی تولید می کند. به این نیروگاه، نیروگاه بادی می گویند و در محل هایی احداث می شود که در تمام فصل های سال باد بوزد.

کارکلاسی صفحه ۵۵

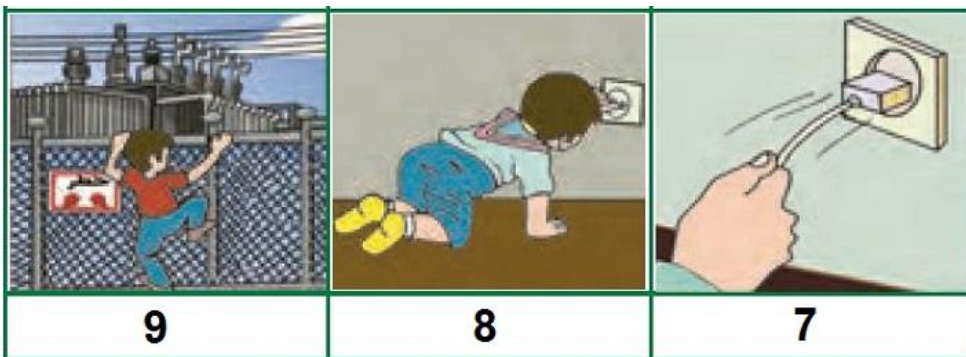
در جدول ۱-۵ چه نکات ایمنی رعایت نشده است؟
برای هریک توضیح مختصری بنویسید.



جواب به ترتیب شماره :

- ۱- کار با برق درحالی که محیط مرطوب است
- ۲- استفاده بیش از اندازه از خروجی پریز
- ۳- عبور سیم برق از محل تردد افراد
- ۴- اتصال جسم هادی به سیم برق و تخلیه از طریق بدن انسان
- ۵- برخورد اجسام به سیم های انتقال برق
- ۶- خاموش نبودن کلید اصلی برق هنگام تعمیر

ادامه جواب در صفحه بعد



جواب به ترتیب شماره :

- ۷- بیرون کشیدن دوشاخه وسایل برقی با استفاده از کشیدن سیم
- ۸- دستکاری پریز برق توسط نوزادان
- ۹- ورود به محدوده پست های فشار قوی و اماکن ممنوعه مرتبط با برق

مقررات ملی ساختمان چند مبحث دارد؟ موضوع مبحث ۱۳ آن چیست؟

جواب

مقررات ملی ساختمان مجموعه ای است از ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی که لازم است در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه بنا، تعمیر و مرمت اساسی، تغییر کاربری و بهره برداری از ساختمان که به منظور تأمین ایمنی، بهره دهی مناسب، آسایش، بهداشت و صرفه اقتصادی فرد و جامعه وضع می گردد. وزارت مسکن و شهرسازی در اجرای ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، وظیفه تدوین مقررات ملی ساختمان را بر عهده دارد.

برای ساختمان ها استانداردهای ۲۲ گانه ای تدوین شده است که مبحث ۱۳ این مقررات و استانداردها، با عنوان "طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان ها" تدوین شده است. تأسیسات برقی ساختمان های مسکونی و تجاری - اداری - درمانی - آموزشی - عمومی - صنعتی - کشاورزی و دامداری و نمایشگاه های دائمی و موقت، پارک های تفریحی، کارگاه های ساختمانی باید با رعایت مفاد این مقررات و نیز آئین نامه ها و استانداردهای ذکر شده در این مبحث اجرا شوند.

ادامه جواب در صفحه بعد

خلاصه ای از مقررات ملی ساختمان

- ۱- مبحث اول : تعاریف کلیه واژه ها و اصطلاحات فنی در تمام مباحث مقررات ملی ساختمان
- ۲- مبحث دوم : نظامات اداری
- ۳- مبحث سوم :حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق
- ۴- مبحث چهارم : الزامات عمومی ساختمان
- ۵- مبحث پنجم : مصالح و فرآورده های ساختمانی
- ۶- مبحث ششم : بارهای وارد بر ساختمان
- ۷- مبحث هفتم : پی و پی سازی
- ۸- مبحث هشتم : طرح و اجرای ساختمان های با مصالح بنایی
- ۹- مبحث نهم : طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه
- ۱۰- مبحث دهم : طرح و اجرای ساختمان های فولادی
- ۱۱- مبحث یازدهم : اجرای صنعتی ساختمان ها

ادامه جواب در صفحه بعد

- ۱۲- مبحث دوازدهم : ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا
- ۱۳- مبحث سیزدهم : طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان ها
- ۱۴- مبحث چهاردهم : تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع
- ۱۵- مبحث پانزدهم : آسانسورها و پله های برقی
- ۱۶- مبحث شانزدهم : تأسیسات بهداشتی
- ۱۷- مبحث هفدهم : تأسیسات لوله کشی و تجهیزات گاز طبیعی ساختمان ها
- ۱۸- مبحث هجدهم : عایق بندی و تنظیم صدا
- ۱۹- مبحث نوزدهم : صرفه جویی در مصرف انرژی
- ۲۰- مبحث بیستم : علائم و تابلوها
- ۲۱- مبحث بیست و یکم : پدافند غیرعامل
- ۲۲- مبحث بیست و دوم : مراقب و نگهداری از ساختمان ها

سیم ارت به چه دلیل استفاده می شود؟

جواب

سیم ارت earth به معنای سیم زمین می باشد که در صنعت برق به آن سیستم اتصال زمین می گویند . وظیفه اصلی سیستم ارتینگ این است که هر جریان الکتریکی که وارد این سیستم شد را به طور کامل به زمین منتقل کند. سیستم ارتینگ متشکل از چاه ارت و سیم متصل به چاه میباشد . اگر ما بدنه تمام دستگاه های برقی اعم از صنعتی و مخابراتی و خانگی و...و یا به طور کلی هر نوع مصرف کننده برق را توسط یک رشته سیم به سیم اتصال به زمین متصل کنیم، یک سیستم ارتینگ ایجاد کرده ایم .

هدف از ایجاد این سیستم این است که اگر هر یک از سیم های فاز و یا سیم نول به هر طریقی به بدنه دستگاه اتصال یابد و مدار الکتریکی مورد نظر دچار نشتی جریان شود؛ این نشتی جریان توسط سیم ارت به زمین منتقل شده و از برق گرفتگی و یا در مواردی اتصالی دستگاه جلوگیری می شود .

پرسش صفحه ۶۲

آیا لامپ هایی که به عنوان کم مصرف شناخته می شوند، در روشنایی خانگی بهترین گزینه است؟ اگر جواب منفی است دلیل آن چیست؟ در مورد راه حل جایگزین بیندیشید

جواب

لامپ های کم مصرف نسبت به لامپ های پر مصرف قدیمی گزینه های بهتری برای روشنایی منزل هستند چون باعث صرفه جویی و کم شدن هزینه خانواده می شود. اما امروزه این لامپ ها به هیچ عنوان گزینه ی ایده آل و فیکسی برای روشنایی منازل نیست : زیرا

- ۱- این لامپ ها تنوع رنگ و نور ندارند و بیشتر به رنگ سفید هستند که این نور سفید و خیره کننده باعث مشکلات و عیوب چشمی می شود.
- ۲- ورود لامپ های متنوع و رنگی مختلف LED به بازار با مصرف بسیار کم و نور زیاد.
- ۳- تزیین و نورافشانی منزل با این لامپ ها LED بسیار بهتر و راحت تر است.



پ - بهترین گزینه



ب - لامپ کم مصرف



الف - لامپ رشته ای

تحقیق کنید صفحه ۶۳

شکستن لامپ های مهتابی و کم مصرف چه ضرری برای سلامت انسان و چه خطری برای محیط زیست دارد؟

جواب

با توجه بر اینکه "جیوه" ماده سمی است، و از آن در لامپ های کم مصرف استفاده شده انتشار این ماده در محیط ، اثرات نامطلوبی بر روی مغز جنین، عقیم شدن، سردرد و کاهش حافظه دارد. از این رو در حال حاضر در دنیا استفاده از این ماده در تولید "ترموستات" و "دماسنج"ها ممنوع اعلام شده است. مشکل اصلی این ماده سمی زمانی است که لامپ های کم مصرف شکسته می شود و جیوه آن در محیط منتشر می شود پس زمانی که لامپ های فلوروسنتی فشرده شکسته می شود پودر جیوه بر روی و سایل و اشیای موجود در محیط می نشیند که در این صورت لازم است ضمن استفاده از دستکش و دستمال های نظیف، سیستم های تهویه، برودتی و جاروبرقی خاموش شود تا از انتشار آن در محیط زیست جلوگیری شود.

جواب

۱- در مورد راه های دیگر سیم کشی کلید تبدیل و استاندارد بودن آن تحقیق کنید.

کلید تبدیل بیشتر در اتاق های خواب یا سالن های بزرگ و راه پله ها استفاده می شود. در سیم کشی کلید تبدیل باید سیم فاز به پیچ مشترک یک کلید متصل شود و سپس اتصال پیچ های غیر مشترک دو کلید توسط سیم به هم و در نهایت خروج سیم متصل شده به پیچ مشترک کلید دوم و اتصال به لامپ. حال هر روش دیگر سیم کشی این کلید، غیر از این روش خطرناک و غیراستاندارد است. و نمی توان با آن لامپ را از دونقطه خاموش و روشن کرد.

۲- درباره دو جایگزین برای کلید تبدیل در راه پله ها تحقیق کنید

امروزه کلید تبدیل برای راهروها کمتر استفاده می شود و بیشتر از سنسورهای تایمردار یا چشمی الکترونیک هوشمند استفاده می گردد. سنسورهای تایمردار بر اساس زمان دلخواه و قابل تنظیم می تواند لامپ را خاموش یا روشن کند. چشم الکترونیک در صورت ورود افراد به محیط مورد نظر باعث روشن شدن لامپ می شود.

ادامه جواب در صفحه بعد