

هفته نامه تاسیسات نیوز

نخستین مجله الکترونیکی تاسیسات ایران
سال هشتم - شماره ۳۰۲



ثبت نام پرطرفدارترین دوره آکادمی کاشانه **Online**

دوره اصول طراحی تاسیسات مکانیکی ساختمانی، صنعتی و بیمارستانی

۳۴ جلسه
۳ ساعته



حرفه‌ای باش!

Be Professional...



www.kaashaaneh.ir



ثبت نام پرطرفدارترین دوره آکادمی کاشانه

**دوره اصول طراحی
تاسیسات مکانیکی
ساختمانی، صنعتی
و بیمارستانی**



سر دبیر:

مهندس روح اله واصف

هیئت تحریریه:

مهری بهزادپور مهندس نیره
شمشیری

امور آگهی ها:

فرزانه بختیاری

نشانی: سیدخندان، خیابان
ارسباران، کوچه پرستو، پلاک
۲۲ ساختمان کاشانه

www.tasiasatnews.com

تلفن: ۰۲۱۲۲۸۴۳۱۵۴

- کپی برداری از مطالب نشریه بدون اجازه کتبی ممنوع است.
- کلیه حقوق این نشریه متعلق به آکادمی کاشانه است.
- نشریه در تصحیح، حذف و یا خلاصه کردن مقالات رسیده آزاد است.
- نشریه تا اطلاع ثانوی به صورت رایگان منتشر می شود.
- کلیه حقوق متصوره آن متعلق به گردانندگان نشریه است.

یکی از مشکلاتی که در روند طراحی و نظارت و اجرا وجود دارد، ناهماهنگی هایی است که با مقررات ملی ساختمان رخ می دهد. این ناهماهنگی ها برخی ساختاری و با خود مقررات است و برخی ناشی از برداشت های غلط از مقررات است. بندهایی از مبحث چهارده را می توان یافت که با مبحث هفده یا شانزده در تضاد است. حتی بندهایی از یک مقررات را می توان یافت که قابلیت اجرایی ندارد و یا به شدت محل مناقشه است.

دانش و تجربه تهیه کنندگان مباحث عالی و خالی از اشکال است. تمامی این اساتید از پیشکسوتان علم و عمل هستند. سوال این است که چرا با این همه دانش، ما با این حجم بزرگ مشکلات در مقررات روبرو هستیم؟ پاسخ شاید این باشد که بخش عمده ای از مقررات ملی ساختمان در کشور ما ترجمه لغت به لغت از منابع خارجی است. به عنوان مثال IPC، کد بین المللی سیستم آب رسانی و دفع فاضلاب، منبع اصلی مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان است. این برداشت دقیق و بی کم و کاست گاهی چنین مشکلاتی را ایجاد می کند. خاصه این که تهیه کنندگان مبحث به واسطه سابقه حرفه ای خود، اکنون درگیر پروژه هایی بسیار بزرگ و در سطح ملی هستند و شاید با مشکلات موجود در ساختمان های کوچک و بازیربنای کم چندان آشنا نیستند. حال آن که بخش بزرگی از ساختمان های در حال ساخت، چنین سازه های کوچکی هستند. عمده مصارف آب و انرژی کشور در این ساختمان ها رقم می خورد و از قضا بسیاری از آنها مربوط به طبقه متوسط و ضعیف تر جامعه هستند. پس سازندگان سعی در کاستن هزینه های ساخت در این ساختمان ها دارند. این جاست که مقررات باید حداقل هایی را تامین کند و این کدها قابل اجرا باشد.

یکی از نقش های مهم و قابل انجام هیأت مدیره های گروه های تخصصی، جمع آوری چنین مشکلاتی در سطح هر استان و انتقال آنها به دفتر مقررات ملی ساختمان برای لحاظ نمودن در ویرایش های بعدی مقررات ملی است. حتی می توان سوالات بسیار پرکاربرد را به صورت نامه نگاری و دستورالعملی پاسخ گرفت. هیأت مدیره های گروه های تخصصی باید نقش حلقه واسط بین طراحان، ناظران و مجریان با دفتر مقررات ملی ساختمان باشند.

اتفاقی که تاکنون نیفتاده است و اکنون مشکلات آن را می بینیم.

تا بعد!

اخبار داخلی
صفحه ۴



دوره‌های آموزشی
آنلاین آکادمی کاشانه
صفحه ۵

تبعات ناخوش آیند بی توجهی به برگ
اعلام شروع عملیات ساختمانی
صفحه ۶



نقش تهویه در انتقال کرونا را
جدی بگیریم!
صفحه ۹

کرونا اقبال به رشته های
مهندسی را افزایش می دهد
صفحه ۱۰



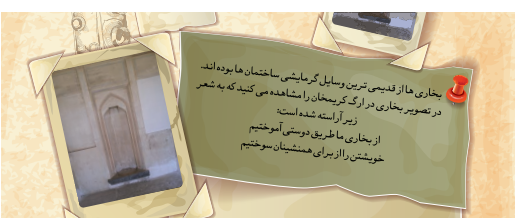
idea
چگونه از یخچال
برق تولید کنیم؟

چگونه از یخچال
برق تولید کنیم؟!
صفحه ۱۳

چگونگی ایجاد ایمنی در
موتورخانه ها
صفحه ۱۴



گذری بر زمان
صفحه ۲۰



الزامات رای دهندگان در نخستین انتخابات آنلاین گروه های تخصصی نظام مهندسی

عضو گروه اجرایی انتخابات گروه های تخصصی نظام مهندسی تهران: کلیه اعضاء نظام مهندسی ساختمان تهران، جهت حضور در فرآیند رای گیری، باید نسبت به انطباق شماره تلفن همراه با کد ملی خود، که پیش از این در سایت نظام مهندسی ثبت کرده اند، جهت حضور در پروسه انتخابات آنلاین، اطمینان حاصل نمایند.

مسکن باید به عنوان کالای مصرفی در دسترس همگان باشد

دکتر طاهره نصر عضو شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور در خصوص تامین مسکن اقشار کم درآمد، و وظایف دولت در این باره گفت: برنامه ریزی صحیح جهت توسعه متوازن بخش های مختلف اقتصادی به منظور جذب نقدینگی به شکل متناسب در بخش های مختلف و عدم شکل گیری حباب قیمت در بازارهایی چون بازار زمین و مسکن ضروری است.

عبدی قهرودی مدیر کل دفتر توسعه مهندسی ساختمان شد

محمد اسلامی وزیر راه و شهرسازی در حکمی، علی محمد عبدی قهرودی را به عنوان مدیر کل دفتر توسعه مهندسی ساختمان این وزارتخانه منصوب کرد.

پرداخت مابه التفاوت حق مسکن الزامی است

محمدرضا تاجیک، نماینده کارگران در شورای عالی کار با بیان اینکه پرداخت مابه التفاوت حق مسکن الزامی است گفت: کارگران تسویه شده درخواست خود را پیگیری کنند و کارفرمایان نیز براساس این درخواستها، اقدام به پرداخت مابه التفاوت در کمترین زمان ممکن کنند.

فرآیند صدور پروانه در دفاتر خدمات الکترونیک تهران بروکراتیک است

محمد سالاری، رئیس کمیسیون شهر سازی و معماری شورای شهر تهران، در جلسه جلسه کمیسیون شهر سازی و معماری شورای شهر تهران، گفت: فرآیند صدور پروانه و گواهی های ساختمانی یکی از بروکراتیک ترین فرایندهای ارائه خدمات در شهرداری تهران است و از بیشترین میزان نارضایتی شهروندان برخوردار است.

طراح، مجری و ناظر ساخت و سازها باید دارای صلاحیت باشند

امین مقومی، رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمانی استان قم، با اشاره به اینکه براساس قانون نظام مهندسی همه عوامل طراحی، اجرا و نظارت در ساختمان باید دارای صلاحیت باشند، گفت: پیش از این، ساختمانها توسط معماران تجربی ساخته می شد که مسئولیت و پاسخگویی آنها را به دنبال نداشت، اما با اجرای این قانون، حتی معماران تجربی دارای پروانه هم، مسئولیت پذیر و پاسخگو خواهند بود.

اولین دوره بازآموزی ایرادات پر تکرار کارهای اجرایی شهر باغستان

حمید رضا بنی کریم پژوهشگر صنعت ساختمان، گفت: کامل ترین سبد محصولات پیش ساخته و بروز ترین خط تولید حوزه ساختمان خاورمیانه در شرایط نابسامان کرونا و تبعات نامناسب اقتصادی در بیستمین نمایشگاه بین المللی صنعت ساختمان رونمایی می شود.

کلاس‌های آنلاین آکادمی مهندسی کاشانه

دوره آموزشی آنلاین اصول طراحی تاسیسات مکانیکی ساختمانی،
صنعتی و بیمارستانی
مدت دوره: ۹۵ ساعت
روزهای برگزاری:
دوشنبه‌ها: ۲۱:۰۰ - ۱۸:۰۰
پنجشنبه‌ها: ۱۶:۰۰ - ۱۳:۰۰

دوره آموزشی آنلاین طراحی دریچه،
دمپر و صداگیر همراه با بازدید از کارگاه
مدت دوره: ۱۵ ساعت
روزهای برگزاری: شنبه‌ها
ساعت برگزاری: ۱۷:۳۰-۲۰:۳۰

دوره آموزشی آنلاین نقشه کشی
تاسیسات مکانیکی و برقی با اتوکد
مدت دوره: ۴۵ ساعت
روزهای برگزاری: دوشنبه
و چهارشنبه
ساعت برگزاری: ۱۷:۳۰-۲۰:۳۰

دوره آموزشی آنلاین طراحی و تعمیر
چیلرهای تراکمی
مدت دوره: ۲۴ ساعت
روزهای برگزاری: چهارشنبه و پنجشنبه
ساعت برگزاری: ۱۷:۳۰-۲۰:۳۰
و پنجشنبه‌ها ۱۵:۰۰-۱۸:۰۰

دوره آموزشی ساختمان، طراحی و
تعمیر چیلر جذبی
مدت دوره: ۲۴ ساعت
روزهای برگزاری: چهارشنبه
پنجشنبه و جمعه
ساعت برگزاری: ۱۷:۰۰-۰۹:۰۰

دوره آموزشی آنلاین روشهای نوین
بازیافت آب از فاضلاب
مدت دوره: ۶ ساعت
روزهای برگزاری: پنجشنبه‌ها
ساعت برگزاری: ۱۶:۰۰ - ۱۴:۰۰

دوره آموزشی آنلاین طراحی تاسیسات
مکانیکی استخر، سونا و جکوزی
مدت دوره: ۱۶ ساعت
روزهای برگزاری: چهارشنبه‌ها
ساعت برگزاری: ۱۷:۳۰-۲۰:۳۰

دوره آنلاین طراحی سیستم های
مدیریت دود در ساختمان ها
مدت دوره: ۱۸ ساعت
روزهای برگزاری: پنجشنبه‌ها
ساعت برگزاری: ۱۶:۰۰-۱۹:۰۰

کارگاه عملی ساختمان، نصب و تعمیر
کولر گازی (اسپلیت)
مدت دوره: ۱۶ ساعت
روزهای برگزاری: پنجشنبه و جمعه
ساعت برگزاری: ۱۷:۰۰-۰۹:۰۰

تبغات ناخوشایند بی توجهی به برگ اعلام شروع عملیات ساختمانی

در این زمان مهندس ناظر می تواند امضای شروع بکار را منوط به رعایت موارد خاصی نماید. مواردی که اکثر مهندسان ناظر خبره قبل از امضای شروع بکار از مالک طلب می نمایند به ترتیب ذیل است؛

۱. یک سری نسخه اصل از نقشه های تأیید شده
۲. بیمه نامه مسئولیت مدنی کارفرما در برابر کارکنان و اشخاص ثالث
۳. قرارداد و برگه تعهد مجری ذیصلاح
۴. دریافت کد رهگیری حمل پسماند و نخاله های ساختمانی

از موارد فوق مورد اول مهمترین مورد است و قبل از دریافت آن، امضای شروع بکار، خطای بزرگی ست. در هنگام دریافت مدارک صدور پروانه، شهرداری، چهار نسخه نقشه با مهر و امضای اصل از مالک دریافت می کند،

که پس از صدور پروانه یک نسخه از نقشه ها در بایگانی شهرداری می ماند و سه نسخه با مهر تأیید شهرداری، به مالک برگردانده می شود. از این سه نسخه یک نسخه متعلق به مهندس ناظر است. ناظر قبل از امضای شروع بکار آن یک نسخه سری کامل از نقشه های ساختمان که مهر و امضای مهندسان طراح و شهرداری را دارد از مالک دریافت می کند. دریافت نسخه اصل نقشه ها بسیار مهم است چرا که تمام

www.tasisatnews.com

برگه اعلام شروع عملیات ساختمانی که توسط شهرداری تهیه و به مالک تحویل داده می شود دارای محل امضا مجری و ناظر و مالک است، یکی از مراحل مهم در نظارت ساختمان است که در صورت سهل انگاری و عدم انجام کنترل های لازم، می تواند تبغات ناخوشایندی برای مهندسان ناظر در پی داشته باشد.

امضای فرم شروع بکار به معنی اطلاع و اجازه ناظر نسبت به شروع عملیات ساختمانی است. در اغلب پروژه ها بلافاصله پس از صدور پروانه ساختمانی مالک برای اخذ مجوز شروع بکار (مهر و امضای فرم شروع عملیات ساختمانی) به مهندس ناظر مراجعه می کند.

برگه اعلام شروع عملیات ساختمانی که توسط شهرداری تهیه و هنگام صدور پروانه ساختمانی به مالک تحویل داده می شود دارای محل امضا مجری و ناظر و مالک است که یکی از مراحل مهم در نظارت ساختمان است که در صورت غفلت، سهل انگاری و عدم انجام کنترل های لازم، می تواند تبغات ناخوشایندی برای مهندسان ناظر در پی داشته باشد. لذا ناظر باید بعد از اطمینان از حصول تمام شرایط جهت شروع هر گونه عملیات ساختمانی (حتی تخریب) امضا نموده و شخصا به دفتر خدمات شهرداری همراه مالک تحویل دهد.

پیش از ابلاغ این نامه در موارد امتناع مالک مانند مورد قبل عمل می شد. یعنی شروع بکار پس از طی ترتیباتی امضاء می شد و سپس در گزارشی با عنوان عدم رعایت موارد ایمنی از ادامه کار جلوگیری می شد.

در مواردی ممکن است بیمه نامه مسئولیت کارفرما به نام مجری صادر شود. این موضوع نه تنها ایرادی ندارد بلکه اصولی تر این خواهد بود که بیمه نامه مسئولیت مدنی کارفرما به نام وی صادر شود چرا که مهندس مجری پس از امضای قرارداد کلیه مسئولیتهای پروژه را برعهده خواهد داشت.



دریافت کد رهگیری قرارداد حمل نخاله و پسماند ساختمانی، موردی است که توسط شهرداری تهران برای ثبت شروع عملیات ساختمانی الزامی اعلام شده است. این مورد نیز بهتر است توسط مهندس ناظر به مالک گوشزد شود تا در هنگام مراجعه برای امضای مجوز شروع عملیات، کار به تعویق نیفتد.

چهار مورد فوق الذکر در تماس مالک برای اخذ مجوز شروع بکار از وی خواسته می شود. پس از تهیه موارد فوق و تماس مجدد مالک قرار می شود تا پس از بازدید و بررسی های مربوطه شروع بکار امضاء شود. در گام بعدی موارد مهم بیمه مسئولیت کارفرما و پس از آن ادامه گامهای نظارت اصولی تشریح خواهد شد.

کنترل های مهندس ناظر بر اساس همین نقشه ها صورت خواهد گرفت.

بیمه مسئولیت کارفرما در برابر کارکنان و اشخاص ثالث نیز موضوع مهمی است که قبل از شروع بکار باید اهمیت آن برای مالک تشریح و مالک ملزم به تهیه آن شود. با توجه به اهمیت بیمه نامه مسئولیت مدنی کارفرما در آینده یک جلسه کامل به توضیح آن اختصاص خواهد یافت. در موارد خاص و انگشت شماری که مالک از خرید بیمه مسئولیت کارفرما امتناع می کند نباید فقط به خاطر این موضوع، شروع به کار را معطل نگاه داشت. چرا که در صورت شکایت مالک در شورای انتظامی و یا محاکم قضائی ناظر محکوم خواهد شد.

در این موارد استثناء مهندس ناظر پس از طی روال مربوطه شروع بکار را امضاء می کند و پس از آن با ثبت گزارش نقص در رعایت اصول ایمنی، کار را متوقف و مالک را ملزم به تهیه بیمه مسئولیت کارفرما می کند. در این زمینه نیز در آینده توضیحات بیشتری ارائه خواهد شد. مجری ذیصلاح مورد دیگری است که قبل از امضای شروع بکار باید از مالک مطالبه شود. اساساً برگه شروع بکار ابتدا باید به مهر و امضای مهندس مجری برسد و سپس مهندس ناظر آن را مهر و امضاء نماید.

مدراکی که در مورد مجری باید مطالبه شود عبارتند از:

۱. قرارداد مجری و مالک که در سازمان نظام مهندسی ثبت شده باشد با مهر تأیید نظام مهندسی.

۲. برگه تعهد مجری که در دفتر اسناد رسمی توسط مالک و مجری گواهی امضاء شده باشد.

۳. کپی پروانه اشتغال مهر و امضاء شده مجری

با توجه به نامه ریاست محترم نظام مهندسی استان تهران مهندسان ناظر می بایست امضای شروع بکار را منوط به معرفی مجری کنند. اما



Online

ثبت نام پرطرفدارترین دوره آکادمی کاشانه

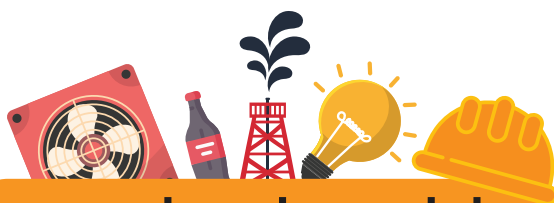
دوره اصول طراحی تاسیسات مکانیکی ساختمانی، صنعتی و بیمارستانی

۳۴ جلسه
۳ ساعته

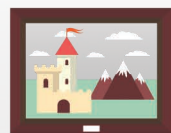
برای کسب اطلاعات بیشتر
با ما تماس بگیرید

۰۲۱-۲۲۸۴۳۰۷۶

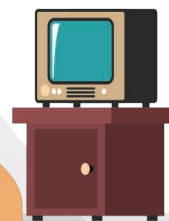
۰۲۱-۲۲۸۴۳۱۵۴



www.kaashaaneh.ir



نقش تهویه در انتقال کرونا را جدی بگیریم!



در خانه های سراسر جهان است که مشکل بزرگی در حوزه مهندسی ساخت و ساز است. از این رو، مردم باید نسبت به داشتن تهویه مناسب در خانه حساس باشند. باز گذاشتن پنجره ها در محیط هایی که تهویه مناسب ندارند، ساده ترین اقدام ممکن است.

تهویه در مراکز عمومی مانند مدارس و ادارات البته پرواضح است که سیستم تهویه مناسب فقط به مراکز اداری و مدارس نباید خلاصه شود، شاید بهتر باشد که از «اماکن عمومی» به جای منطقه و جای خاصی استفاده کرد. اما با توجه به پرفت و آمد بودن این مناطق و ناقل بودن گروه کودکان با توجه به اینکه امکان این هست که خود علائمی از بیماری را نداشته باشند، حائز اهمیت است.

براساس مطالعات حرکت شناسی ویروس، مشخص شده است ویروس کرونا می تواند به راحتی در مکان بسته حرکت کند و این موضوع در زمانی که افراد نزدیک به هم قرار دارند امکان شیوع کووید ۱۹ را بیشتر خواهد کرد. شواهد نشان می دهد زمانی که سیستم تهویه در یک مکان ضعیف باشد ویروس می تواند برای بیش از ۱۰ دقیقه در هوا شناور باقی بماند. در این حالت، سیستم تهویه مناسب می تواند شانس انتشار ویروس کرونا در محیط بسته را به

مهری بهزادپور: «کرونا» آرام آرام به تولد یکسالگی حضور خود در ایران نزدیک می شود، ویروسی که به سادگی از فردی به فرد دیگر انتقال می یابد و مبارزه با آن به یکی از چالش های بین المللی تبدیل شده است. تهویه یکی از پارامترهای کمتر توجه شده به آن در قطع کردن زنجیره انتقال است. سرعت انتقال کووید ۱۹ یکی از دغدغه های کشورها است که به راحتی از طریق هوا جا به جا شده و حتی بر اساس اظهار نظر کارشناسان می تواند مدتهای زیادی در هوا معلق بماند.

تمیز بودن سطوح و دستها و استفاده از ماسک و دستکش از جمله راهکارهایی به شمار می آید برای قطع زنجیره کرونا مورد تاکید قرار گرفته است اما، با توجه به اینکه انتقال این ویروس از طریق هوا هم انجام می شود، چه کاری می توان برای ممانعت از انتقال و مقابله با آن کرد؟ متخصصان آمریکایی می گویند ویروس کرونا می تواند بیش از ۲ متر در هوا حرکت کند به همین دلیل فاصله ۲ متری افراد از یکدیگر کافی نیست و هر چقدر بتوانند فاصله خود از دیگران را افزایش دهند، می توانند بیشتر به کاهش شیوع ویروس کرونا کمک کنند.

اما متأسفانه آنچه که در این بین به آن بی توجهی شده است، نبود سیستم تهویه مناسب

گزارش ویژه

نهایتاً، آنچه که مورد تاکید کارشناسان و ستاد مقابله با این ویروس هست، همچنان استفاده از ماسک، دستکش و مواد ضد عفونی کننده است و علاوه بر آن باید پروتکل های تهیه شده در باره مبارزه با کرونا در جاهای مختلف را رعایت کرد.

شدت کاهش دهد.

البته پرواضح است که تجمع نکردن در اماکن مختلف به ویژه در اماکن سربسته، بسیار تاثیر گذارتر از عدم انتقال این ویروس است تا اینکه حتی از سیستم تهویه مناسبی در این اماکن استفاده شود.

کرونا اقبال به رشته های مهندسی را افزایش می دهد



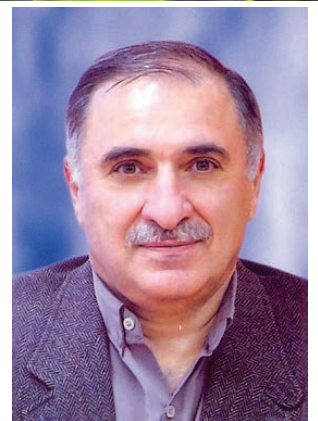
سال ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۵) گفت: اوج پذیرفته شدگان دوره کارشناسی فنی مهندسی در سال ۱۳۹۰ بوده است. طی دو سال، ۶۰ هزار نفر در رشته های فنی مهندسی دانشگاه پیام نور پذیرفته شده اند. عضو هیئت علمی بازنشسته ی دانشگاه تهران بیان کرد: در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ تعداد ۴۰۷۳۸۲۷ در آموزش عالی ایران مشغول به تحصیل بوده اند که حدود ۲۹ درصد آن ها دانشجویان فنی مهندسی بوده اند. در همین سال، ۴۶۶۲۲۳ دانشجو از دانشگاه ها فارغ التحصیل شده اند که تعداد دانش آموزان فنی و مهندسی ۱۹۴۲۲۹ بوده است. نرخ بیکاری در ایران در سال ۱۳۹۶ حدود ۱۲ درصد بوده است. این در حالی است که نرخ بیکاری دانش آموزان رشته های مهندسی ۳۷.۵ درصد بوده است.

معماریان ادامه داد: در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ بیش از ۴۷ رشته و ۴۵۹ گرایش مهندسی در مقاطع مختلف تحصیلی فعال بوده است. از این ۴۵۹ گرایش فنی مهندسی ۱۲۹ گرایش

عضو هیئت علمی دانشگاه تهران با اشاره به علل اقبال کم داوطلبان کنکور به انتخاب رشته های فنی و مهندسی گفت: به دلیل ریسک بالای بخش بهداشت و درمان در طول بحران کرونا، افزایش تدریجی اقبال مجدد به آموزش مهندسی محتمل است.

به گزارش تاسیسات نیوز، دکتر حسین معاریان در میزگرد بررسی علل کاهش اقبال دانشجویان به آموزش علوم و مهندسی با بیان این که در چهار دهه ی گذشته تعداد دانشجویان مهندسی در ایران ۲۴ برابر شده است گفت: در همین مدت، تعداد اعضای هیئت علمی ۲۷ برابر و تعداد رشته ها ۲۰ برابر شده است.

وی با نمایش نموداری درباره ی پذیرفته شدگان فنی و مهندسی در یک دوره ی چهل ساله (از



به انتخاب رشته‌ی ریاضی را کوچک شدن مراکز آموزش مهندسی، افزایش صندلی‌های خالی، غیراقتصادی شدن و توقف فعالیت مراکز آموزشی برتر دانست و گفت: تعداد زیاد صندلی‌های خالی نقش کنکور را کمرنگ کرده است و در شرایط جدید گزینه‌های انتخاب متقاضیان بیشتر شده و اولویت‌های آنان تغییر کرده است.

عضو انجمن آموزش مهندسی ایران درباره علل ایجاد چنین شرایطی گفت: جای خالی آینده‌پژوهی در تصمیم‌گیری‌های کلان آموزشی، اولویت دادن به توسعه و غفلت از توسعه پایدار و کم‌توجهی به تجربیات ملی و بین‌المللی در ایجاد چنین شرایطی موثر است.

وی با تأکید بر لزوم شناساندن جاذبه‌های مهندسی به دانش‌آموزان گفت: اولویت دادن به کیفیت، گذر موفقیت‌آمیز از فرآیند ارزشیابی برنامه‌های آموزشی و ادغام یا ماموریت‌گرا کردن مراکز آموزشی کوچک‌تر و با امکانات کمتر از جمله اقداماتی است که می‌توان برای افزایش اقبال به رشته‌های فنی و مهندسی انجام داد.

معماریان در پایان گفت: به دلیل ریسک بالای بخش بهداشت و درمان در طول بحران کرونا، افزایش تدریجی اقبال مجدد به آموزش مهندسی محتمل است.

برای دوره کاردانی، ۳۲ گرایش متعلق به دوره کارشناسی، ۱۷۳ گرایش برای کارشناسی ارشد و ۱۰۶ گرایش برای مقطع دکتری تعیین شده است.

به گفته‌ی وی، ۴۱۸ دانشگاه، دانشکده‌های مستقل و مراکز آموزش عالی دولتی، موسسات غیرانتفاعی و موسسات وابسته به سازمان‌های دولتی رشته‌های فنی و مهندسی را ارائه می‌دهند.

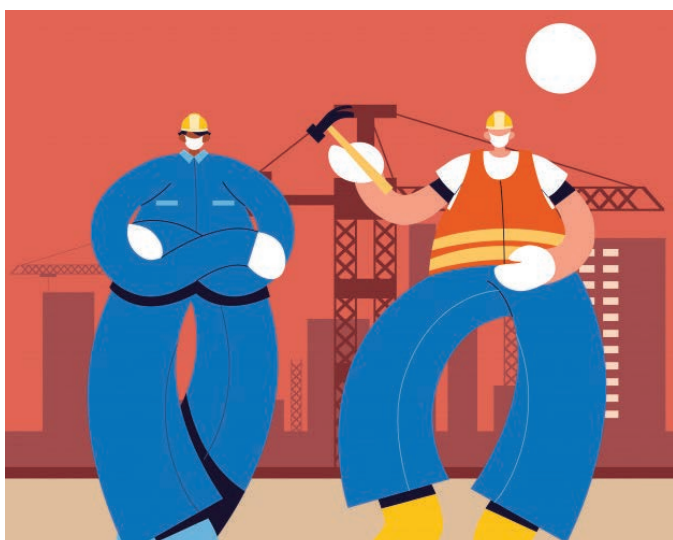
معماریان بیان کرد: با گذر حباب جمعیتی ایجاد شده در دهه ۶۰ از دوره دبیرستان، تقاضا برای آموزش عالی از اوایل دهه هشتاد به سرعت افزایش یافت. در طول یک دهه (۹۲-۸۲)، متوسط نرخ رشد سالیانه دانشجویان کشور ۹.۸ درصد بوده است. در همین مدت، رشد سالیانه دانشجویان در گروه فنی-مهندسی ۱۳.۴ درصد بوده است.

عضو انجمن ترویج علم ایران خاطرنشان کرد: با گذر تدریجی حباب جمعیتی از مانع کنکور، تعداد متقاضیان این آزمون در اغلب گروه‌های آموزشی به تدریج کاهش یافت. طی یک دوره‌ی پنج ساله (۹۴-۹۰) تعداد داوطلبان گروه ریاضی و فنی از ۳۶۰۸۷۳ به ۱۸۱۸۵۶ رسید. این در حالی بود که در همین مدت، تعداد داوطلبان گروه آزمایشی علوم تجربی از ۴۵۱۰۲۸ به ۴۹۸۸۲۲ رسید.

وی در توضیح علل کاهش داوطلبان رشته‌های فنی و مهندسی، گسترش کمی بی‌رویه و سریع آموزش مهندسی به ویژه در چند دانشگاه، ارائه آموزش‌های بی‌کیفیت در بسیاری از مراکز آموزشی، انتشار آمارهای سال‌های اخیر در مورد میزان بالای بیکاری دانش‌آموختگان فنی و مهندسی و افزایش جاذبه گروه‌های علوم پزشکی به دلایلی چون تصور بهتر بودن بازار کار را موثر دانست.

معماریان پیامدهای کاهش اقبال داوطلبان کنکور

www.tasisatnews.com





BOSTANCHI

Industrial Group

با ما مطمئن نفس بکشید

نمایندگی انحصاری S&P اسپانیا و MyAir انگلستان

ارائه راهکار سیستم های هوشمند تهویه



Soler&Palau
Ventilation Group

EcoVENT



MYAIR
VENTILATION GROUP

دمازده
DAMAN DEH





چگونه از یخچال برق تولید کنیم؟

که یک طرف مواد ترموالکتریک گرم‌تر از طرف دیگر آن باشد، الکترون‌ها از طرف گرم به طرف سرد حرکت می‌کنند. در هر حال این مواد برای منابع کوچکی مانند یخچال، بلااستفاده هستند.

پژوهشگران برای غلبه بر این مشکل، به استفاده از "ترموسل‌ها" (thermocells) روی آوردند. ترموسل‌ها، ابزارهایی هستند که به جای مواد جامد، مایعات را برای رساندن شارژ از طرف گرم به طرف سرد به کار می‌گیرند. آنها این کار را با آمیختن الکترون‌ها انجام نمی‌دهند، بلکه مولکول‌های بارور شده یا یون‌ها را به حرکت درمی‌آورند. میزان انرژی که ترموسل در این آزمایش‌ها تولید کرد، پنج برابر بیشتر از نسخه‌های پیشین بود. "گانگ چن" (Gang Chen)، مهندس مکانیک دانشگاه "ام. آی. تی" (MIT) گفت: این نتایج نشان می‌دهند که امکان بهبود عملکرد این ابزارها برای رساندن آنها به سطح قابل قبول وجود دارد. گرمای تلف شده، در همه جا وجود دارد اما جمع‌آوری آن نیازمند پول است.

گام بعدی پژوهشگران در تامین نیروی ابزارهای جهان واقعی، استفاده از مواد کم‌هزینه‌ای است که گرمای تلف شده را از منابع مطلوب جذب می‌کنند.

پژوهشگران آمریکایی، دستگاهی ابداع کرده‌اند که می‌تواند گرمای کم یخچال یا لامپ را به الکتریسیته تبدیل کند. یخچال‌ها، آب‌گرمکن‌ها و حتی لامپ‌ها، دائما گرما را در محیط اطراف خود پخش می‌کنند. شاید بتوان با تبدیل این گرمای تلف شده به الکتریسیته، از آن استفاده کرد؛ مانند کاری که با نیروگاه‌ها، موتور خودروها و دیگر منابع گرمایی انجام می‌شود. مشکل اینجاست که یخچال‌ها، آب‌گرمکن‌ها و لامپ‌ها، منابع گرمایی کوچکی هستند که گرمای بسیار کمی را برای فناوری‌های کنونی ارائه می‌دهند.

پژوهشگران "دانشگاه کالیفرنیا، سن دیه‌گو" (UCSD)، دستگاهی ابداع کرده‌اند که می‌تواند گرمای بسیار کم را به الکتریسیته تبدیل کند. شاید روزی بتوان از این نوآوری، در ابزاری استفاده کرد که حسگرها و لامپ‌ها را روشن کنند و حتی باتری‌ها را نیز شارژ کنند. "پینگ لیو" (Ping Liu)، از پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیا، سن دیه‌گو گفت: این پژوهش، یک ایده خوب و هوشمندانه است.

پژوهشگران این دستگاه را با کمک مواد ترموالکتریک ابداع کرده‌اند که نیمه‌رساناهای خاصی هستند و در ابزارهای کوچکی به اندازه تراشه‌های رایانه‌ای به کار می‌روند. هنگامی

ساختمان، طراحی و تعمیر چیلر تراکمی



www.kaashaaneh.ir

چگونگی ایجاد ایمنی در موتورخانه ها



در ساختمان هایی که از رادیاتو و شوفاژ بهره مند هستند هیچ خطری وجود ندارد که این باوری نادرست

با آغاز روزهای سرد سال، همه هموطنان با راه اندازی وسایل گرمایشی سعی در گرم کردن منزل یا محل کار خود می کنند. بهتر است که این اقدام پیش از سرد شدن هوا و با آرامش کامل و رعایت اصول ایمنی انجام شود که منجر به بروز حادثه نشود. در برخی منازل و ساختمان ها از وسایل گرمایشی مانند انواع بخاری و شومینه استفاده می شود که پتانسیل زیادی برای خطر دارد.

حوادثی نظیر انفجار، آتش سوزی و مسمومیت با گاز کشنده مونوکسید کربن در اثر بی احتیاطی در نصب وسایل گرمایشی به وقوع می پیوندد. بعضی از شهروندان بر این باور هستند که این حوادث فقط به هنگام راه اندازی وسایل گرمایشی داخل منازل مانند بخاری ها اتفاق می افتد و

است. موتورخانه یا سیستم حرارت مرکزی روش ایمن تری برای گرم کردن ساختمان ها و منازل است که به نسبت استفاده از بخاری ها خطرات کمتری دارد.

اما این بدان معنی نیست که این روش هیچ

۳. در موتورخانه ها حتماً باید سیستم تهویه هوا وجود داشته باشد و این سیستم ها باید مشغول کار باشند. تهویه می تواند به صورت طبیعی یا برقی باشد.

۴. تمام قطعات و بخش های مختلف موتورخانه (مشعل، دیگ بخار، مخزن و مسیر انتقال سوخت، قطعات برقی و گازی و...) به صورت دوره ای توسط افراد متخصص مورد بازدید قرار گرفته و این بازدیدها در فصل سرد سال که فشار مضاعفی به موتورخانه ها وارد می شود باید دقیق تر و حساس تر انجام شود و آن قسمت هایی که نیاز به تعویض یا تعمیر دارند انجام شوند.

۵. در صورت وجود ستون های فلزی داخل موتورخانه آنها را با پوشش مخصوص بپوشانید.

۶. اگر از سوخت مایع (نفت، گازوئیل یا مازوت) استفاده می کنید، منبع سوخت را در خارج از مجموعه و در زیر زمین به صورت دفن شده قرار دهید.

۷. بهتر است موتورخانه در مجاورت انباری و یا خودروها نباشد.

۸. یکی از عوامل حادثه ساز در موتورخانه ها نگهداری ظروف مایعات قابل اشتعال مانند بنزین، تینر، الکل و... است. از نگهداری این مواد داخل موتورخانه ها جدا خودداری کنید.

۹. موتورخانه ها باید از سیستم های ایمنی مجهز مثل سیستم اعلام و اطفای حریق، سیستم تهویه اتوماتیک، انواع خاموش کننده های دستی و پرتابل، شبکه آب آتش نشانی و ... برخوردار باشند.

۱۰. بهتر است یکی از افراد ساکن در ساختمان (بویژه در ساختمان های بلند و برج های مسکونی) آشنایی با طرز کار و ایمنی موتورخانه داشته باشد تا در صورت لزوم با هماهنگی و مشورت متخصص این امر بتواند اقدامات اولیه را انجام دهد.

خطری ندارد و همواره ایمن است و اتفاقاً در گذشته حوادثی در موتورخانه های ساختمان های مسکونی و حتی اداری رخ داده که گاهی منجر به فوت افراد شده است. تمام ساختمان هایی که از این روش استفاده می کنند در قسمت موتورخانه، مشعل ها و چیلرهای برای تامین گرمای ساختمان وجود دارد. در این قسمت، دودکش هایی وجود دارد که تا سطح پشت بام بالا رفته و آلاینده های حاصل از فعالیت موتورخانه را به خارج منتقل می کند.

غالباً این دودکش ها از مسیر رایزر یا داکت ساختمان بالا می رود و تمام واحدهای ساختمان یک دریچه یا پنجره هایی به آن مسیر دارند که معمولاً داخل سرویس های بهداشتی باز می شوند و اگر موتورخانه ها دچار نقص باشند و گاز مونوکسید کربن تولید کنند، این گاز از همین طریق وارد منازل شده و آنجا را نیز آلوده می کند. در مواردی نشت این گاز کشنده در موتورخانه و ورود آن به منازل باعث مسمومیت افراد در طبقات بالایی حتی در طبقه یازدهم شده است و این نشان دهنده این است که حتی با وجود استفاده از سیستم حرارت مرکزی احتمال تولید و انتشار این گاز وجود دارد.

در همین ارتباط چند توصیه مهم ارائه می کنیم، امید که با رعایت این نکات امسال فصل سرما را بدون حادثه پشت سر بگذاریم:

۱. اگر تخصصی در زمینه نصب و راه اندازی موتورخانه ندارید، حتماً از افراد متخصص کمک بگیرید. این کار کاملاً تخصصی بوده و کوچک ترین اشتباه می تواند حوادث تلخی به بار آورد.

۲. فضای موتورخانه ها باید با میزان اجناس و دستگاه ها مطابقت داشته باشد. یعنی فضای کوچک برای استفاده از دستگاه های بزرگ مناسب نیست. تولید حرارت زیاد و کاهش اکسیژن در یک فضای کوچک باعث تولید و انتشار گاز مونوکسید کربن می شود.

۱۷. از ورود افراد غیرمتخصص و دستکاری کردن وسایل موتورخانه جدا خودداری کنید. موتورخانه ها در صورت ایمن بودن بسیار قابل اطمینان هستند اما اگر نقصی در کارکرد آنها وجود داشته باشد می توانند حوادث ناگواری را رقم بزنند. تفاوت موتورخانه ها با سایر وسایل گرمایشی در این است که در صورت انتشار گازهای خطرناک یا آتش سوزی می تواند تمام یا بخشی از طبقات بالایی را تحت تاثیر قرار داده و افراد زیادی را درگیر حادثه کند. این مسئله فقط مختص ساختمان های مسکونی نیست و همه اماکن اعم از خصوصی و دولتی بویژه اماکن تجمعی مانند مدارس، بیمارستان ها، تالارها و... باید دقت کافی در این خصوص داشته باشند. این امر می طلبد که مالکان و بویژه هیئت مدیره های ساختمان ها نظارت دقیق تری بر عملکرد صحیح این بخش از ساختمان خود داشته باشند.

۱۱. در داخل موتورخانه ها به هیچ عنوان نباید اتاق نگهبانی یا استراحتگاه تعبیه شود.

۱۲. به هنگام تعمیر و سرویس موتورخانه ها حتماً مشعل ها و قطعات برقی خاموش و مسیر سوخت رسان قطع شود و در صورت هرنوع جوشکاری یا برشکاری حتماً مخزن و تمام مسیرهای سوخت رسان تخلیه شده و جهت اطمینان بیشتر آنها را از آب پر کنید تا ضریب احتمال حادثه کمتر شود.

۱۳. لامپ ها و چراغ های داخل موتورخانه از انواع کم مصرف باشد که حرارت کمتری تولید کند و حتماً دارای حفاظ و پوشش مناسب باشند.

۱۴. به هنگام تعمیر و تعویض قطعات، از انواع استاندارد و با کیفیت تهیه و استفاده کنید.

۱۵. از قرار دادن لوازم اضافی و اسقاطی داخل موتورخانه خودداری کنید.

۱۶. از ورود کودکان و بازی کردن آنان در موتورخانه جلوگیری کنید.



حرفه‌ای باش!
Be Professional...

دوره آنلاین طراحی تاسیسات مکانیکی سون، استخر و جکوزی



برای کسب اطلاعات بیشتر
به سایت کاشانه مراجعه فرمایید.



www.kaashaaneh.ir

قیمت انواع مصالح ساختمانی در شهریور ماه ۱۳۹۹

نام کالا	قیمت (تومان)
آجر ده سوراخ ۵/۵*۱۰*۲۰ تکنو آجر	۹۹۰
آجر پلاک نسوز	۱,۹۵۰
آجر فشاری	۶۵۰
آجر نما هلندی	۶۷,۹۰۰
تیغه سفالی ۱۵*۲۰*۲۵ ساده تهران (عمده)	۲,۶۰۰
بتن اکسپوز جی-آر-سی دکو استون مدل E301	۱۲۸,۲۰۰

آخرین قیمت لوازم خانگی در شهریور ۱۳۹۹

نام کالا	قیمت (تومان)
اجاق گاز طرح فر لوپز مدل ۲۰۲۱	۲,۷۴۱,۰۰۰
اجاق گاز پیکسار کد ۵۰۷۱	۶,۰۰۰,۰۰۰
اجاق گاز تکنوهاوس مدل TLS-501	۲,۸۲۰,۰۰۰
اجاق گاز هافن برگ مدل ۱۸۰۰۰	۲,۶۵۰,۰۰۰
اجاق گاز سلن مدل ۶۰۰۰	۶,۱۵۰,۰۰۰

آخرین قیمت لوازم خانگی در شهریور ۱۳۹۹

نام کالا	قیمت (تومان)
ماشین لباسشویی پاکشوما مدل TFU-94407 ظرفیت ۹ کیلوگرم	۹,۷۵۰,۰۰۰
ماشین لباسشویی بوش مدل WAK20200IR ظرفیت ۷ کیلوگرم	۱۶,۵۴۵,۵۰۰
ماشین لباسشویی فریدولین مدل SW100NewVersion ظرفیت ۱۰ کیلوگرم	۱,۳۲۱,۰۰۰
ماشین لباسشویی اسنوا مدل swd-571 ظرفیت ۷ کیلوگرم	۸,۵۹۰,۰۰۰
ماشین لباسشویی لیدر مدل L1200D ظرفیت ۷ کیلوگرم	۶,۹۶۰,۰۰۰

نام کالا	قیمت (تومان)
فرش ماشینی سهند طرح هریس کد P678.BJ زمینه لاکه	۵۰,۰۰۰
فرش ماشینی ساوین طرح زنبق زمینه کرم	۶۰,۴۳۰
فرش گلیم ماشینی کویر کد FMK01 زمینه قهوه ای	۶۲,۱۰۰
فرش ماشینی مهستان مدل گبه کد GABE64 زمینه سرمه ای	۶۵,۰۰۰
فرش ماشینی سهند طرح فانتزی کد SL24.NS زمینه نقره ای	۷۶,۰۰۰

نام کالا	قیمت (تومان)
تلویزیون ال ای دی مارشال مدل ME-2426 سایز ۲۴ اینچ	۲,۵۸۰,۰۰۰
تلویزیون ال ای دی پانورامیک مدل PA-32BA177 سایز ۳۲ اینچ	۲,۸۱۶,۰۰۰
تلویزیون ال ای دی هوشمند آوکس مدل AT4319FS سایز ۴۳ اینچ	۵,۴۷۵,۰۰۰
تلویزیون ال ای دی آوکس مدل AT3219HB سایز ۳۲ اینچ	۲,۷۸۰,۰۰۰
تلویزیون فیلیپس مدل 32pht۴۰۰۲ سایز ۳۲ اینچ	۳,۰۶۴,۰۰۰

NEW

 **دمنده**
DAMANDEH®

www.damandeh.com
sale@damandeh.com

با دمنده نفس بکشید

شماره تماس: ۰۲۱-۲۱۰۷، ۰۲۱-۲۱۰۹



گذری بر زمان

بخاری ها از قدیمی ترین وسایل گرمایشی ساختمان ها بوده اند.
در تصویر بخاری در ارگ کریمخان را مشاهده می کنید که به شعر
زیر آراسته شده است:
از بخاری ما طریق دوستی آموختیم
خویشتن را از برای همنشینان سوختیم

**مطلع شدیم پدر آقای مهندس دهقان
مدیر نشر یزدا به رحمت ایزدی پیوستند.**

سر دبیر و هیات تحریریه تاسیسات نیوز مصیبت وارده را به ایشان
تسلیت عرض می نماید و برای تازه در گذرشته علو درجات و
برای بازماندگان صبر جمیل از خداوند متعال خواستار است.