

BTS MAG

نشریه داخلی گروه صنایع بی تی اس
سال دوم / شماره پنج / بهار ۱۳۹۷

امکانات کارگاهی
← صفحه ۳-۴

محاسبات و
طراحی سیستم های گرمایش از کف
← صفحه ۷-۸

سیستم های آبرسانی بی تی اس
← صفحه ۱۳-۱۴

یک سالگی فصلنامه تخصصی بی تی اس

صفحه ۱۱-۱۲

بی تی اس
در سالی که گذشت

ارزش های بی تی اس

BTS VALUES

۱ جوانگرایی
Youthfulness



توسعه و به کارگیری ظرفیت جوانان
Development and Utilization of youth Abilities

> BTS Values (5E)

We are 500 Energetic young employees with one common mission:

Presenting Efficient Development
By Exclusive Technology
& Extreme Quality
For Endless Loyalty



▪ نشریه داخلی گروه صنایع بی تی اس
سال دوم / شماره پنج / بهار ۱۳۹۷

▪ هیئت اجرایی و تحریریه

دپارتمان آب و انرژی و واحد روابط عمومی گروه صنایع بی تی اس

▪ عکاسی، طراحی گرافیک و صفحه آرایی

آتلیه طراحی گروه صنایع بی تی اس

▪ نشانی الکترونیک public@bts-co.com

▪ نشانی پایگاه اینترنتی www.bts-co.com

▪ آدرس اصفهان، شهرک صنعتی مورچه خورت

خیابان فارابی، خیابان کاوه، کاوه ششم

▪ تلفکس ۰۳۱ - ۴۵ ۶۴۴ ۶۴۴



فهرست

یادداشت فصل / ۰۱

معرفی محصول / ۰۲

امکانات کارگاهی / ۰۳

فرهنگ و ادب / ۰۶

محاسبات و طراحی سیستم گرمایش از کف / ۰۷

کجا بریم؟! / ۱۰

بی تی اس در سالی که گذشت / ۱۱

سیستم های آبرسانی بی تی اس / ۱۳

راز آفرینش / ۱۵

آب خاکستری / ۱۷

اخبار بی تی اس / ۱۹

مدیریت / ۲۱

سلامت / ۲۲

سرگرمی / ۲۳

یادداشت فصل

بسمه تعالی

فرارسیدن بهار طبیعت و نوروز ۱۳۹۷ را به شما همراهان گرامی تبریک عرض نموده و برایتان سالی همراه با شادکامی و موفقیت‌های روزافزون آرزومندیم.

سپاس از اینکه یکسال همراه ما بودید و با نقطه نظرات ارزنده‌ی خود ما را در بهبود محتوا و ارتقا نشریه گروه صنایع "بی‌تی‌اس" یاری رساندید. در سال پیش رو نیز تمامی سعی و تلاش ما بر این است که بتوانیم با اطلاع رسانی بهنگام از اخبار و دستاوردهای گروه صنایع "بی‌تی‌اس" و همچنین با ارائه مطالب متنوع کاربردی و مطالب تکمیلی در کنارتان باشیم. با امید به آنکه تجربه بسیار خوب ارتباط با شما مخاطب گرامی در سال ۱۳۹۷ نیز تکرار گردد. منتظر دریافت نظرات و دیدگاه‌های شما هستیم.

معرفی محصول

کلکتور شیر سرخود



در سیستم‌های آبرسانی و سرمایشی - گرمایشی لزوم توزیع یکنواخت آب در میان مصرف‌کنندگان همواره مورد توجه بوده است. استفاده از کلکتور بهترین راه حل ممکن برای رسیدن به این مهم می‌باشد. کلکتورهای شیر سرخود "بی‌تی‌اس" علاوه بر توزیع یکنواخت آب، سبب اجرای آسان و سریع این سیستم‌ها می‌شود. این محصول نظیر سایر کلکتورهای طرح "بی‌تی‌اس" تمام برنجی بوده و به شیوه فورج ساخته می‌شود؛ که این مهم همواره سبب مقاومت بیشتر آن می‌گردد.

در کلکتورهای شیر سرخود "بی‌تی‌اس" به دلیل تولید همزمان کلکتور و بدنه شیر در یک قالب فورج، شیر و کلکتور به صورت یکپارچه می‌باشد. در این حالت دیگر نیازی به آب‌بندی شیر به صورت دستی نیست و در نتیجه احتمال خطای انسانی در این امر مرتفع می‌شود. این کلکتورها نه تنها از نظر فنی و اجرایی گام نویینی در تولید کلکتور محسوب می‌شوند، بلکه می‌توانند قیمت تمام شده سیستم‌های آبرسانی و سرمایشی - گرمایشی را کاهش دهند. کلکتورهای شیر سرخود در سایزهای ۱۶×۱ و ۲۰×۱ با ۲، ۳، ۴ و ۵ خروجی به صورت یکپارچه عرضه می‌شوند. با توجه به مدولار بودن آن‌ها، قابلیت اضافه شدن تعداد خروجی‌ها وجود داشته و بر اساس درخواست تا ۱۰ خروجی به صورت مونتاژ شده در کارخانه تحویل داده می‌شود.

امکانات کارگاهی

مقدمه

پشتوانه‌ی شعار "کیفیت میلیونی" برای محصولات بی‌تی‌اس، کارگاه‌های تخصصی گروه صنایع "بی‌تی‌اس" است. این کارگاه‌ها به دو بخش کلی پشتیبانی و تولید تقسیم بندی می‌شود. کارگاه‌های بخش پشتیبانی عبارتند از کارگاه ماشین‌سازی، ابزارسازی و قالب‌سازی و کارگاه‌های بخش تولید شامل کارگاه فورج، ماشینکاری، آبکاری، مونتاژ و تولید لوله می‌باشد. گروه صنایع "بی‌تی‌اس" تمام توان خود را به کار می‌گیرد تا در این فضاهای تخصصی، محصولات تمام ایرانی با فناوری بومی و کیفیت مورد انتظار را عرضه نماید. در این شماره به شرح کارگاه‌های بخش پشتیبانی می‌پردازیم:

کارگاه ماشین‌سازی

کارگاه ماشین‌سازی گروه صنایع "بی‌تی‌اس" مسئولیت طراحی، ساخت و راه‌اندازی انواع ترانسفرماشین‌ها، ماشین‌های مخصوص و سایر تجهیزات مورد نیاز فرآیند تولید انبوه قطعات را بر عهده دارد. طراحی و ساخت کلیه اجزاء مکانیکی و کنترلی (برق و الکترونیک) ترانسفرماشین‌ها، فک‌های نگهدارنده محصول، میزهای ایندکس، میزهای دستگاه‌های فورج و ... در این کارگاه صورت می‌گیرد. با توجه به ماهیت اصلی این کارگاه، هماهنگی پیوسته‌ی آن با کارگاه‌های بخش تولید از اهمیت به‌سزایی برخوردار است که این موضوع از ویژگی‌های منحصر به فرد گروه صنایع بی‌تی‌اس محسوب می‌شود. وجود این هماهنگی، تولید انبوه قطعات پیچیده و جدید را با حداکثر دقت و در حداقل زمان، امکانپذیر می‌سازد.

ساخت ترانسفرماشین‌های CNC و ماشین‌های مخصوص CNC و سایر اجزای خطوط تولید، توسط انواع ماشین‌های ابزار از قبیل تراش و فرز CNC، بورینگ، دریل رادیال، اسپارک، وایرکات، ماشین‌های مختلف سنگ سمباده و ... انجام می‌گردد. در این کارگاه، مجموعه نرم‌افزارهای مختلف مهندسی به خدمت گرفته می‌شود تا فرآیند طراحی، شبیه‌سازی و تحلیل قبل از شروع ساخت با دقت مطلوب انجام گردد. با بهره‌گیری از این نرم‌افزارها مراحل ساخت و ماشینکاری قطعات از ابتدا تا رسیدن به مرحله نهایی با جزئیات کامل شبیه‌سازی شده و برای سیستم کنترلی دستگاه آماده می‌شود و بدین ترتیب، امکان فرآیند ماشینکاری بر روی قطعات فراهم می‌گردد. لازم به ذکر است دقت مونتاژ اجزاء به کار رفته در یونیت‌ها و ترانسفرماشین‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است که در کارکرد نهایی دستگاه بسیار موثر می‌باشد.

کارگاه ابزارسازی

با توجه به گستره وسیع محصولات تولیدی بی‌تی‌اس و تنوع اشکال و ابعاد این محصولات، جهت انجام ماشینکاری بر روی آن‌ها می‌بایست ابزارآلات مختلفی در ایستگاه‌های کاری ترانسفر ماشین قرار گیرد. این ابزارآلات و نگهدارنده‌های آن‌ها با استفاده از ماشین‌های مخصوص ابزارسازی، در این کارگاه طراحی و ساخته می‌شود. وجود فضای تخصصی ابزارسازی، جزء تکمیل‌کننده‌ی کارگاه ماشین‌سازی است که در تولید محصولات با کیفیت میلیونی، نقش به‌سزایی دارد.

کارگاه قالب‌سازی

در این کارگاه با استفاده از ماشین‌های تراش و فرز CNC و اسپارک، ساخت قالب‌های مورد نیاز خط تولید کارگاه‌های تخصصی "بی‌تی‌اس" انجام شده و سپس عملیات حرارتی مورد نیاز بر روی آن‌ها صورت می‌پذیرد. کلیه قالب‌های مورد نیاز کارگاه فورج (شامل فورج و آرایش) با تکیه بر توان تولیدی گروه صنایع "بی‌تی‌اس" در کارگاه تخصصی قالب‌سازی طراحی و ساخته می‌شود. انعطاف‌پذیری در چیدمان خطوط تولید و پاسخ‌گویی به نیازهای گوناگون صنعت اتصالات و شیرآلات، نتیجه این توانمندی منحصر به فرد است. همچنین پشتیبانی و تعمیرات به‌هنگام قالب‌های مورد نیاز، به عنوان یکی از مهمترین فاکتورهای موثر در فرآیند تولید، در این کارگاه انجام می‌شود.

چرا بی تی اس؟

تولید میلیونی
کیفیت میلیونی

BTS is chosen for:

Producing millions of products
with exclusive quality



BTS را دنبال کنید
telegram.me/btsco

فرهنگ و ادب

۲۸ اردیبهشت روز بزرگداشت حکیم عمر خیام و روز ملی ریاضیات

"غیاث الدین ابوالفتح عمر بن ابراهیم نیشابوری" معروف به خیام یکی از بزرگترین و مشهورترین شعرای تاریخ ایران است که معروفیتش مرزها را درنوردیده و در سراسر گیتی به عنوان شاعری خردگرا شناخته شده است. خیام اگرچه بیشتر به عنوان شاعری رباعی سرا شهره گشته است ولی در واقع فیلسوف و ریاضیدانی بزرگ می‌باشد که در طول عمر خویش کشفیات مهمی در ریاضیات و نجوم انجام داده است. به همین جهت ۲۸ اردیبهشت ماه مصادف با سالروز تولد خیام، به عنوان روز بزرگداشت وی و روز ملی ریاضیات نامگذاری شده است.

رباعیات خیام به قدری ساده و سلیس گفته شده است که هرکسی را شیفته آهنگ و تشبیهات خود می‌نماید و از بهترین نمونه‌های شعر فارسی به شمار می‌آید. این کشش و دلربایی فکر خیام است که ترانه‌های او را در دنیا مشهور ساخته است. وزن ساده و مختصر شعر خیام خواننده را خسته نمی‌کند و به او فرصت تفکر می‌دهد. خیام چندین قرن پس از مرگش به شهرت رسید؛ زمانی که ادوارد فیتزجرالد انگلیسی دست به ترجمه و انتشار رباعیات او زد و نامش را به عنوان معرف این شاعر به ادبیات غرب ثبت کرد.

بسیاری از رباعیات خیام به مرور زمان به مثل تبدیل شده‌اند. محبوبیت شعرهای خیام به حدی است که افرادی مانند آبراهام لینکلن از خواندن رباعیات خیام سخن گفته‌اند. خیام در آثار نویسندگان مشهور اروپا نیز تأثیر بسزایی داشته است؛ به‌عنوان مثال خیام در رمان «گرگ دریا» اثر جک لندن، موضوع گفتگوی دو نفر از شخصیت‌های داستان است.



آن قصر که جمشید در او جام گرفت
بهرام که گور می‌گرفتی همه عمر

این یک دو سه روز نوبت عمر گذشت
هرگز غم دو روز مرا یاد نگشت

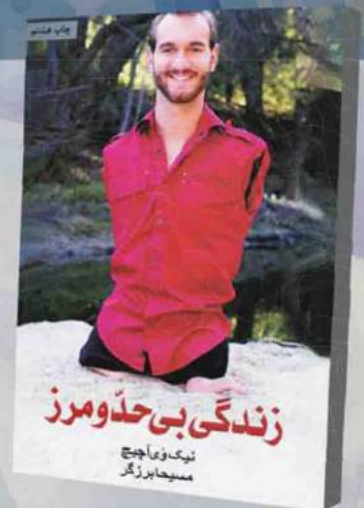
برخیز و مخور غم جهان گذران
در طبع جهان اگر وفايي بودی

بنشین و دمی به شادمانی گذران
نوبت به تو خود نیامدی از دگران

معرفی کتاب

زندگی بی حد و مرز

قبل از هر چیزی باید اشاره کرد که نگارش این کتاب، ساده و روان است و نویسنده ماجرای زندگی خود را بدون هیچ پیچ و خمی تعریف می‌کند. کتاب "زندگی بی حد و مرز" اولین کتاب نیک وی آچیچ است؛ فردی که بدون شک یکی از شگفت‌انگیزترین انسان‌های روی کره زمین می‌باشد. نیک اهل استرالیا بوده و در هنگام تولد به علت ابتلا به سندروم تترا آملیا بدون دست و پا به دنیا آمد. هنگامی که به مطالعه کتاب می‌پردازید متوجه می‌شوید که نیک چقدر از نظر روحی و روانی خودش را تقویت کرده است تا بتواند از پس مشکلات برآید، سپس احتمالاً به زندگی خود نگاه می‌کنید که چطور بعضی وقت‌ها خیلی زود تسلیم می‌شوید.



محاسبات و

طراحی سیستم گرمایش از کف

تعیین دبی هر مدار

در نسخه‌های پیشین مجله گروه صنایع "بی‌تی‌اس" به بررسی انتقال حرارت پوشش‌های کف، دمای سطح و شرایط آب‌سایش در سیستم‌های گرمایش از کف پرداخته شد. تعیین چنین پارامترهایی در طراحی اصولی سیستم‌های گرمایش از کف نقش کلیدی دارد. در ادامه این مباحث در این شماره به بررسی و تعیین دبی آب در این سیستم‌ها پرداخته می‌شود.

به منظور تعیین میزان دبی به ازای واحد طول هر یک از لوپ‌ها از رابطه زیر استفاده می‌گردد.

$$Q = \frac{q \times \frac{S}{12}}{L \times 8/02 \times \Delta T \times \rho \times C_p}$$

رابطه ۱:

که در آن:

Q: شار حرارتی فضا (BTU / hr.ft²)
 ΔT: اختلاف دمای ورودی و خروجی لوپ (F)
 Cp: ظرفیت گرمایی (BTU / LB . F)
 S/12: طول مشخصه هر لوپ (1/ft)

Q: دبی هر لوپ (GPM)

L: طول هر لوپ (ft)

ρ: چگالی آب (LB / ft³)

S: فاصله بین لوله‌های هر لوپ (in)

در ادامه تاثیر این پارامترها بر میزان دبی آب بررسی می‌گردد.

شار حرارتی

به منظور تأمین شار حرارتی مورد نیاز ساختمان باید آب گرم درون لوله‌های کف خواب جریان پیدا کند و گرمای خود را به محیط انتقال دهد. بنابراین میزان دبی هر لوپ رابطه مستقیم با شار حرارتی محیطی که لوله‌ها در آن خوابانده شده‌اند، دارد. همانطور که در نمودار ۱ و ۲ نمایش داده شده است، میزان دبی هر لوپ بر اساس شار حرارتی محیط تعیین می‌شود.

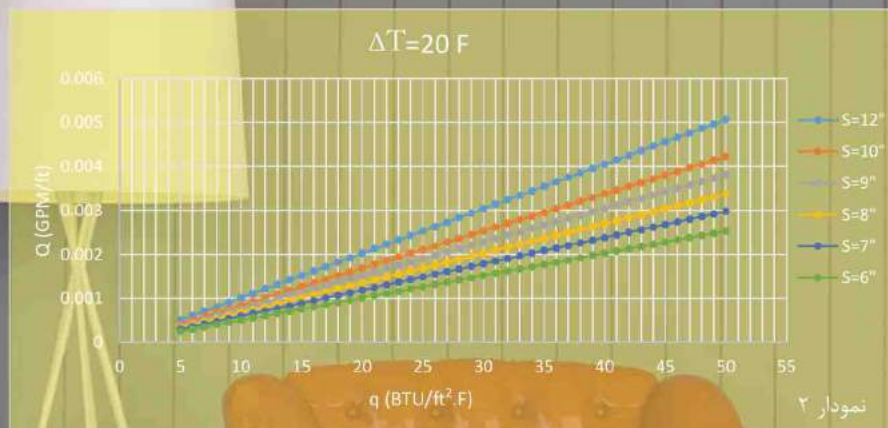
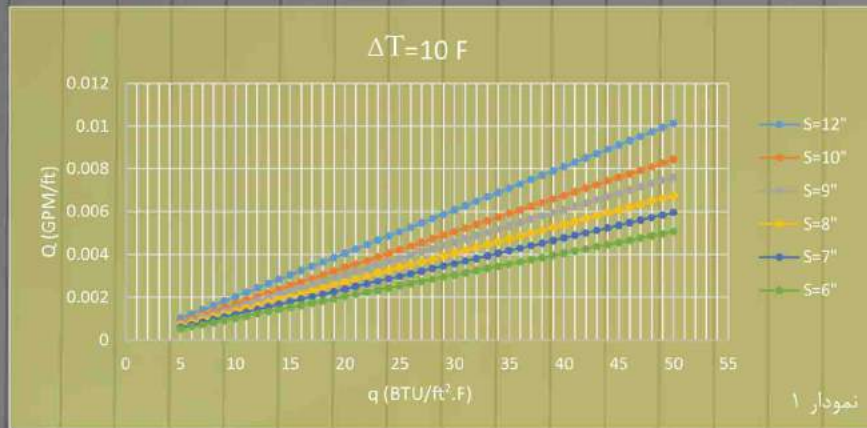
فاصله بین لوله‌های هر لوپ

در سیستم گرمایش از کف، طول لوله‌های کف‌خواب نقش بسیار مهمی در تأمین گرمایش محیط دارد و با افزایش میزان لوله در کف، سطح انتقال حرارت افزایش می‌یابد. بنابراین با افزایش طول لوله‌های کف خواب فاصله لوله‌ها کم شده و دبی مورد نیاز عبوری از داخل لوپ کاهش می‌یابد. از این رو یکی از راه‌های متداول در کنترل دبی عبوری از داخل لوله‌ها، تغییر فاصله بین لوله‌های کف‌خواب می‌باشد.

اختلاف دمای دو سر لوله

همانطور که در شماره پیشین مجله گروه صنایع "بی‌تی‌اس" توضیح داده شد، اختلاف دمای مطلوب میان دمای ورودی و خروجی هر مدار در سیستم‌های گرمایش از کف در ساختمان‌های مسکونی برابر ۵/۵ درجه سانتی‌گراد و یا ۱۰ درجه فارنهایت در نظر گرفته می‌شود. این مقدار در فضای صنعتی بیشتر بوده و برابر ۱۱ درجه سانتی‌گراد و یا ۲۰ درجه فارنهایت در نظر گرفته می‌شود. با توجه به این امر نمودارهای ۱ و ۲ به ترتیب مقدار دبی برای دو اختلاف دمای ۱۰ و ۲۰ درجه فارنهایت و بر اساس شار حرارتی را نمایش می‌دهد.

به منظور استفاده از این نمودارها در قدم اول باید اختلاف دمایی دو سر لوله را تعیین و موارد مناسب را انتخاب کرد. در این مرحله با دانستن شار حرارتی محیط مورد بررسی و انتخاب آن از محور افقی نمودار و انتخاب فاصله مناسب برای لوله‌های کف‌خواب، مقدار دبی داخل لوله بر طول لوله به دست می‌آید. حال با محاسبه طول لوله کف‌خواب در آن محیط می‌توان دبی کل لوپ را به دست آورد.



سیستم فاضلابی

پوشفیت بی صدا



BTS را دنبال کنید
[telegram.me/btsco](https://t.me/btsco)



magnoplast

Magnaplast / Ultra-dB



کجا بریم؟!



سفر به "دَرک" تجربه‌ای متفاوت

مقصدهای ماجراجویانه متعددی برای گردشگران در اقصی نقاط ایران وجود دارند که اغلب آن‌ها ناشناخته هستند. یکی از این مکان‌های گردشگری، «دَرک» در استان سیستان و بلوچستان است. برخی اصطلاح‌ها وجود دارند که به طور ناخواسته در ضمیر ناخودآگاه ما ثبت شده‌اند. همه‌ی ما از بچگی واژه «دَرک» را به معنی (مکانی عذاب‌آور) شنیده و تصور کرده‌ایم. اصطلاحی که بارها همراه با انرژی منفی به کار برده‌ایم. اما «دَرک» در زبان محلی استان سیستان و بلوچستان به معنی (سکونت در کنار دریا) است.

سواحل روستای دَرک نه تنها یکی از خاص‌ترین سواحل ایران، بلکه از بی نظیرترین سواحل جهان است. در این مکان شاهد تقابل و رویارویی کویر و دریا هستیم. تقابلی که شما را از خشکی و گرمای سوزاننده شن‌های کویری، به آب‌های خنک و زلال دریای عمان می‌رساند.

برای رسیدن به دَرک باید از چابهار به سمت شهر کنارک حرکت کرد. بعد از کنارک جاده تک باند قدیمی تا روستای زرآباد وجود دارد. در نزدیکی روستای زرآباد تابلوهای راهنما، مسافران کنجکاو را به سمت دَرک هدایت می‌کند. جاده رسیدن به دَرک را باید جاذبه دیگری دانست. جاده پرتلاطمی که از میان کوه‌های فرسایش یافته زیبا با نماهای بکر می‌گذرد و گردشگران را هیجان‌زده می‌کند. میان رمل‌های شنی دَرک که بایستید و تصویری از دریای عمان نداشته باشید گویا در میان یکی از کویرهای کشور هستید، اما کافی است قدم در شن‌ها بگذارید و از رمل‌ها بالا بروید. کویر و دریا به هم می‌پیوندند و منظره زیبا و نابی را می‌سازند که ساعت‌ها می‌توان به تماشایش نشست.

“

بی تی اس
در حالی که گذشت

”

بیتاس

رسته محصولات

magnoplast

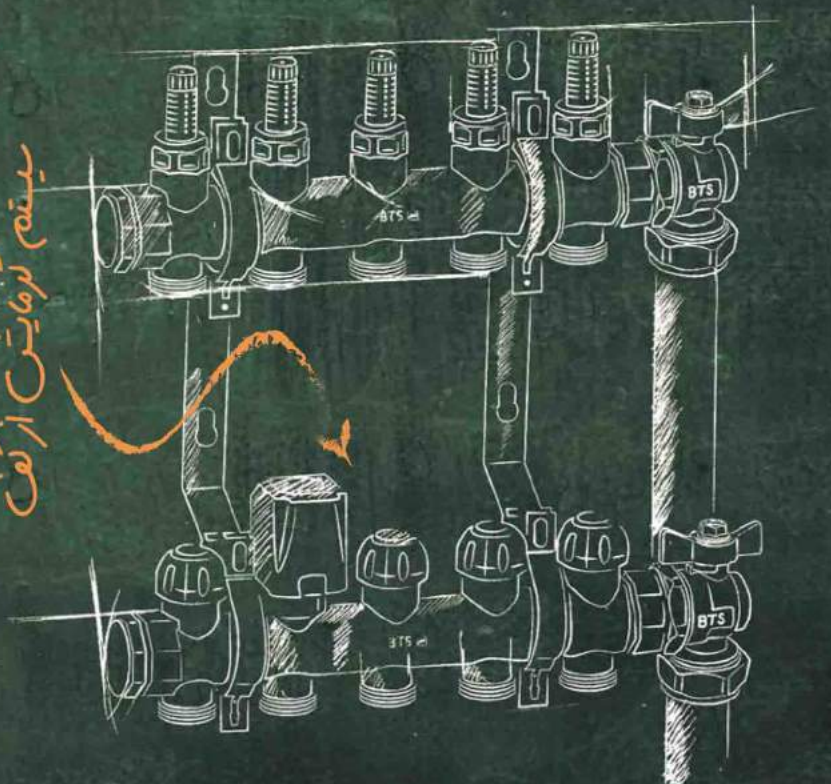
دیارتمان
آب و انرژی



یونیسفیت فاضلابی

سیستم گرمایش از آفتاب

تخصیص انرژی و هویت سازمانی





BT MAG

فصل نامه تخصصی

ارزش های سازمانی

۵ وفاداری
LOYALTY

۱ جوانمندی
YOUTHFULNESS

۲ پیشرفت
DEVELOPMENT

۴ کیفیت
QUALITY

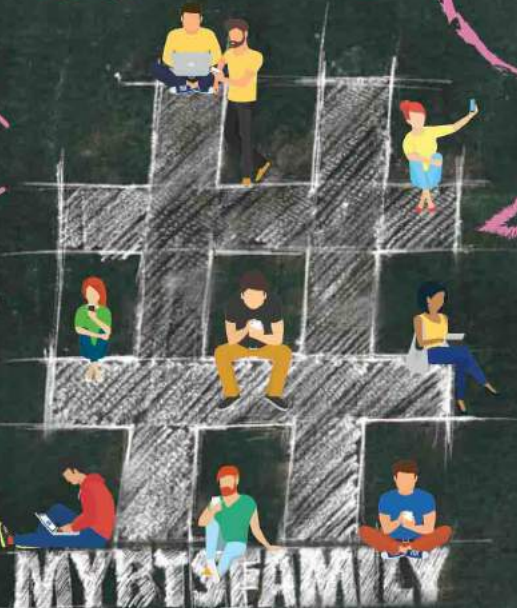
۳ فناوری
TECHNOLOGY

اتصالات عالی بزرگ

BT ACADEMY

آکادمی

گفتمان به خانواده می سازیم



MY BT FAMILY

آموزش حضوری

آموزش عمومی و تخصصی

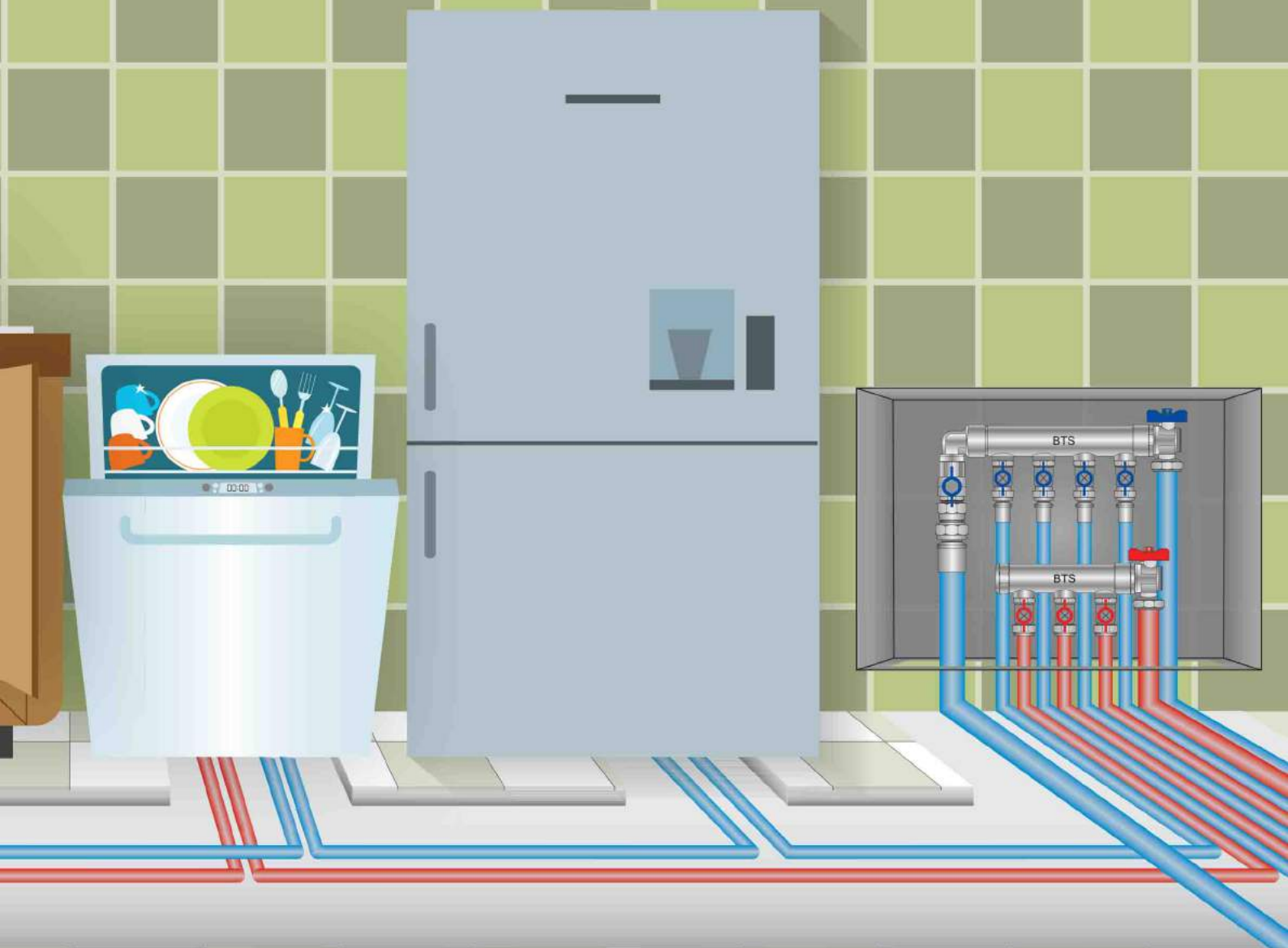
آموزش از راه دور (وبینار)

BT MAG

سیستم‌های آبرسانی "بی تی اس"

انواع سیستم‌های آبرسانی

سیستم‌های آبرسانی به طور کلی به سه شیوه اصلی اجرا می‌شوند که در شماره‌های پیشین به بررسی سیستم‌های آبرسانی انشعابی و سیستم‌های آبرسانی کلکتوری پرداخته‌ایم. شیوه‌ی سوم که تلفیقی از این دو سیستم می‌باشد از مزایای هر دو استفاده نموده و معایب آن‌ها را رفع کرده است. این شیوه لوله‌کشی به نام "سیستم آبرسانی کلکتوری-انشعابی" معروف است. در این بین سیستم کلکتوری به دلیل محدودیت‌های اجرایی، بسیار کم مورد استقبال قرار می‌گیرد. از این رو این سیستم به طور محدود استفاده می‌شود و عموم مصرف‌کنندگان "سیستم کلکتوری-انشعابی" را به اختصار "سیستم کلکتوری" می‌نامند.



سیستم آبرسانی کلکتوری - انشعابی

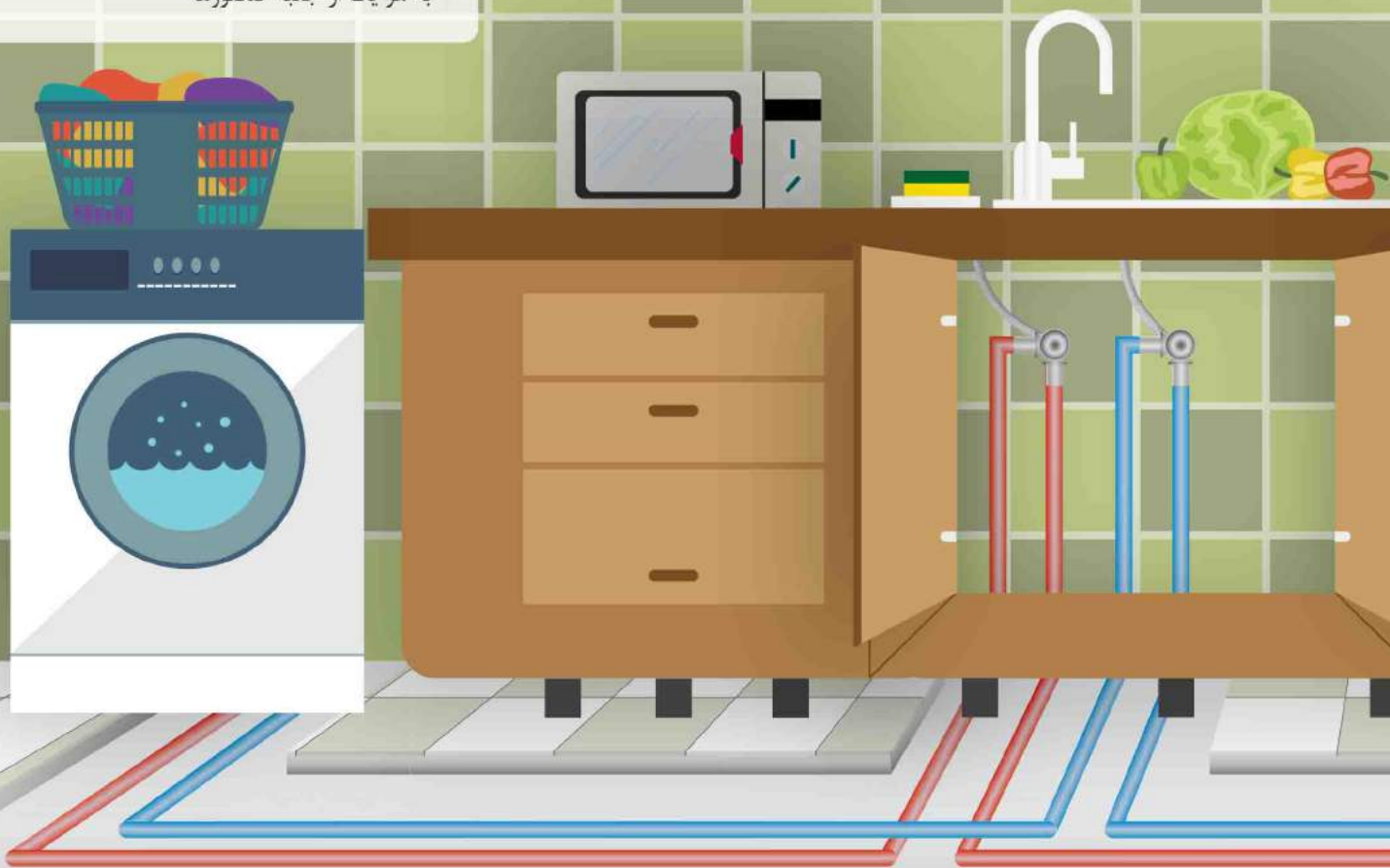
در سیستم تلفیقی کلکتوری - انشعابی بر اساس نقشه ساختمان و تعداد مصرف‌کنندگان، از کلکتور اصلی چند انشعاب گرفته می‌شود. به طور مثال در یک واحد مسکونی که مصرف‌کننده‌ها به سه قسمت اصلی آشپزخانه، سرویس حمام و سرویس بهداشتی محدود می‌شود، می‌توان از یک کلکتور با سه خروجی استفاده کرد و برای هر کدام از این سرویس‌ها از یکی از انشعابات اصلی کلکتور استفاده نمود. در هر سرویس یک انشعاب آب سرد و یک انشعاب آب گرم، آبرسانی تجهیزات بهداشتی مربوط به آن سرویس را پشتیبانی می‌کند؛ به طوری که انشعاب وارد شده به سرویس به اولین مصرف‌کننده رسیده و با استفاده از سراهی دیواری ۹۰، از آن مصرف‌کننده خروجی گرفته شده، لوله‌کشی برای مصرف‌کننده بعدی انجام می‌گیرد و در آخرین خروجی از زانو دیواری استفاده می‌شود.

مزیت نسبت به سیستم انشعابی:

- کاهش تعداد اتصالات و سایز لوله
- عدم استفاده از اتصالات در کف ساختمان
- افزایش آب‌بندی سیستم با توجه به حذف اتصالات در کف
- کاهش افت فشار به دلیل عدم استفاده از اتصالات به صورت سری در خط لوله اصلی
- امکان مصرف آب برای سایر مصرف‌کنندگان در صورت تعمیر و یا تجهیز تأسیسات مربوط به یک مصرف‌کننده

مزیت نسبت به سیستم کلکتوری

- کاهش تعداد اتصالات و سایز لوله
- عدم استفاده از اتصالات در کف ساختمان
- افزایش فضای قابل استفاده با توجه به لزوم دسترسی به هر یک از جعبه کلکتورها



رازهای آفرینش

اختاپوس باهوش‌ترین موجود بی‌مهره

هشت‌پا یا اختاپوس یکی از جالب‌ترین جانوران دریایی است. نام اختاپوس از زبان یونانی گرفته شده و به معنی هشت پا است. بیش از ۲۰۰ گونه اختاپوس وجود دارد و همه آنها در اقیانوس‌های سراسر جهان و معمولاً در نزدیکی صخره‌های مرجانی زندگی می‌کنند. هشت‌پا جزو بی‌مهرگان است، به این معنی که استخوان ندارد؛ به همین خاطر هنگامی که هشت‌پا از آب بیرون کشیده می‌شود، شکلش را از دست می‌دهد.



سر اختاپوس با ۸ بازو احاطه شده است. همه اندام‌های حیاتی این جانور در سر آن قرار دارد. هشت‌پا سه قلب دارد که دو قلب برای پمپاژ خون به ناحیه تنفسی و یک قلب برای خون‌رسانی به همه بدن است. خون این حیوان به دلیل داشتن پروتئین هموسیانین (hemocyanin) که دارای مس می‌باشد به رنگ آبی است. روی بازوهای هشت‌پا دو ردیف کلاهک‌مکنده وجود دارد که قدرت مکش بالایی دارند (۲۴۰ کلاهک‌مکنده در هر بازو). به این وسیله هشت‌پا می‌تواند خرچنگ‌ها و حلزون‌های صدف‌دار را شکار کند و با منقارش که شبیه منقار طوطی است، شکار خود را بخورد. هشت‌پا بی‌مهره ایست که دستگاه عصبی فوق‌العاده پیشرفته‌ای دارد و می‌تواند موضوعات گوناگونی را یاد بگیرد. برخی از آزمایش‌ها نشان می‌دهد هشت‌پا قادر به حل پازل و تشخیص اشکال و طرح‌ها است. این موجود علاوه بر حافظه طولانی‌مدت،

حافظه کوتاه‌مدت هم دارد. دو سوم از سلول‌های عصبی هشت‌پا به جای سر، در پاهای آن قرار دارد؛ این بدان معناست که اختاپوس می‌تواند به وسیله یک پا بر روی جستجوی غذا در غار تمرکز کند، در حالی که با پای دیگر در تلاش برای شکستن و یا باز کردن یک صدف می‌باشد. از سوی دیگر در صورتی که یکی از پاهای اختاپوس از بدنش جدا گردد، اختاپوس توانایی بازسازی کامل عضو از دست رفته را دارد. این موجود همچنین شخصیت منحصر به فردی دارد و می‌تواند چهره‌ی افراد را تشخیص دهد.

اما چه می‌شود که اختاپوس‌ها باهوش می‌شوند؟

نتایج یک تحقیق نشان می‌دهد که هوش اختاپوس‌ها شاید به این دلیل بالا است که می‌توانند ژن‌های خود را دستکاری و ویرایش کنند. محققان بر روی این موضوع تحقیق کرده‌اند و دریافته‌اند که اختاپوس‌ها می‌توانند ژنوم (محتوای ژنتیکی یاخته که شامل DNA، کلروپلاست و میتوکندری) خود را تغییر دهند. همچنین محققان دریافته‌اند که اختاپوس‌ها برای تطبیق با شرایط محیط، تنها به جهش‌های ژنتیکی که در طول نسل‌ها روی می‌دهد وابسته نیستند و می‌توانند خودشان RNA خود را عوض کنند.

RNA پیام‌رسان ژنتیکی است که دستورها را از DNA خواننده و اجرا می‌کند. بسیاری از ویرایش‌های RNA در مغز اختاپوس‌ها روی می‌دهد. یکی از کارهایی که آن‌ها می‌توانند انجام دهند این است که خود را به نحوی سازگار کنند که نورون‌هایشان بتوانند در محیط‌های سرد هم کار کنند.

Underfloor Heating

ترموستات های گرمایش از کف بی تی اس



ترموستات آنالوگ

BTS 432 -WHL-W



ترموستات

قابل برنامه ریزی

BTS 442 -WHL-W



ترموستات

قابل برنامه ریزی

بی سیم

BTS 454 -WHL-WL

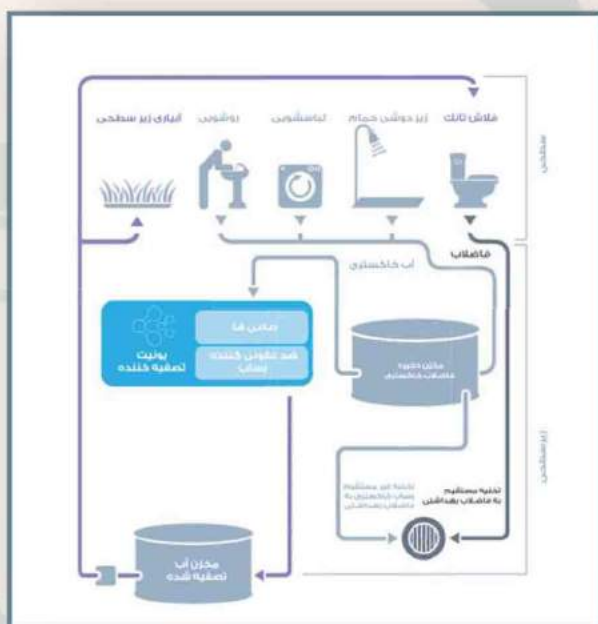


آب خاکستری

مقدمه

ایران کشوری خشک و کم آب است که با توجه به رشد جمعیت و منابع محدود آب، باید راهکارهای مناسبی برای استفاده بهینه از منابع آبی همانند روش‌های نوین استفاده صحیح و استفاده مجدد آب اجرا نماید. آب خاکستری به آب فاضلاب حاصل از حمام، شستشوی دست، ماشین‌های ظرفشویی، لباسشویی و سینک ظرفشویی آشپزخانه گفته می‌شود که می‌تواند با ایجاد ساز و کاری مناسب، تصفیه و دوباره در همان ساختمان در بخش‌های زیر مورد استفاده قرار گیرد:

- آب مورد نیاز فلاش تانک‌های سرویس بهداشتی
 - آبیاری فضای سبز و درختان در صورت تایید مقامات بهداشتی مسئول (به شکل زیرسطحی و نه به صورت آبپاشی و افشانه)
- گفتنی است در موارد استفاده از آب خاکستری می‌بایست به پاکیزه بودن آن و رعایت موازین شرعی توجه نمود.



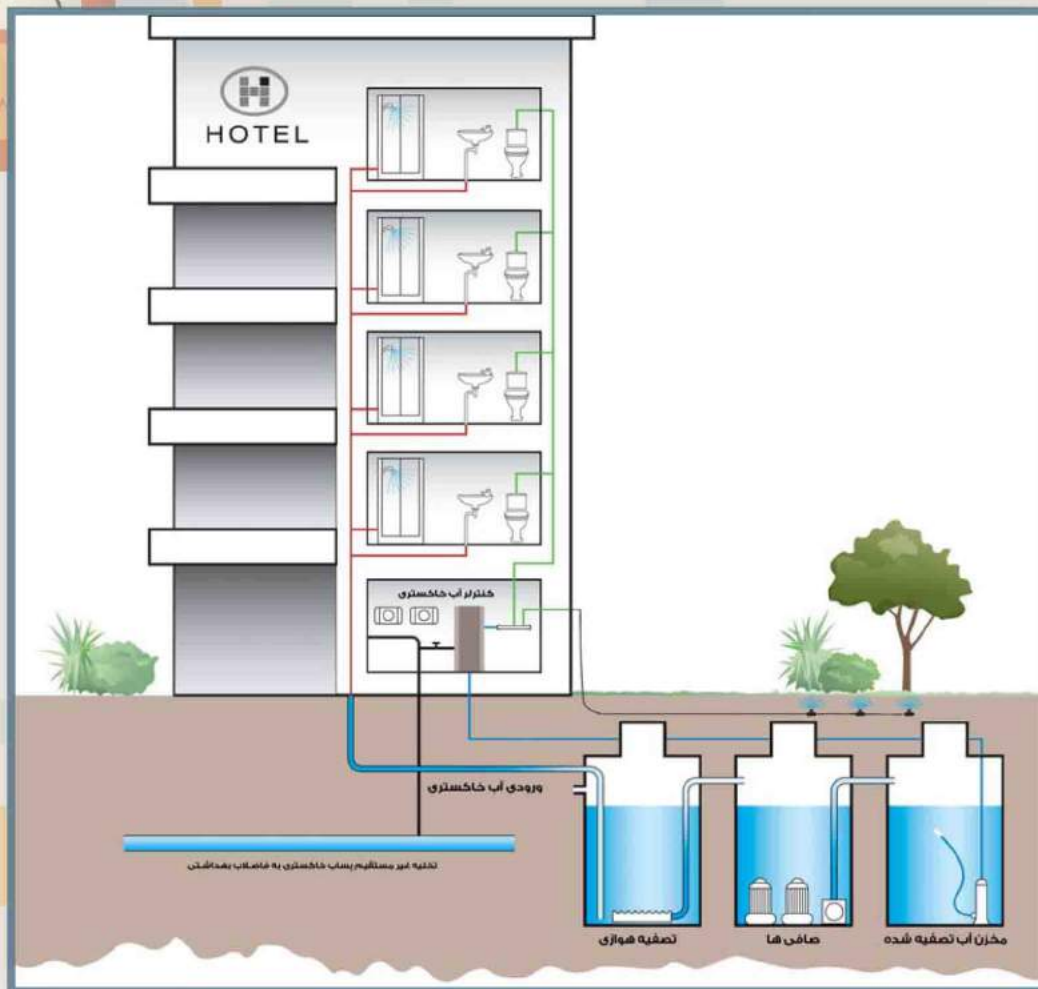
✱ آب خاکستری بیش از ۷۰٪ از کل آب مصرفی یک ساختمان را تشکیل می‌دهد. به علت آلودگی کمتر آب خاکستری به خصوص از نظر میزان معلق آن نسبت به فاضلاب توالت، می‌توان نسبت به جمع‌آوری و تصفیه آب خاکستری در سطح خانگی اقدام نمود و از پساب آن برای مصارفی که در تماس مستقیم با انسان نیستند، استفاده کرد. استفاده از آب خاکستری باعث کاهش مصرف آب‌های سطحی و زیرزمینی می‌شود.

فواید تصفیه آب خاکستری

- صرفه جویی قابل توجه در حجم آب مصرفی و بازیافت بهینه آب مصرف شده
- افزایش ۵۰ درصدی ظرفیت آبیاری بدون صرف هزینه‌های اضافی
- محدود کردن و کاهش هزینه‌های تخلیه چاه‌های جذبی
- کاهش ورود فاضلاب‌ها به سیستم فاضلاب شهری و کاهش استفاده از مواد شیمیایی برای تصفیه
- استفاده از آب خاکستری برای آبیاری گیاهان و باغچه‌ها (به ویژه در مناطقی که با کمبود آب مواجه هستند)
- جلوگیری از هدر رفت آب، به خصوص در مکان‌های عمومی مانند وضوخانه‌ها، اماکن مذهبی، توقفگاه‌های بین راه، ورزشگاه‌ها، مدارس، دانشگاه‌ها و ادارات

※ به طور کلی سیستم‌های بازچرخانی و استفاده مجدد از آب خاکستری شامل چند بخش و واحد اصلی است:

- سیستم جمع‌آوری متشکل از شیرها و لوله‌ها به منظور انتقال آب خاکستری به بیرون از خانه
- مخزن جمع‌آوری برای نگهداری موقت مقدار زیادی از آب خاکستری
- سیستم‌ها و واحدهای مربوط به فرآیندهای مختلف تصفیه همچون آشغال‌گیر، انواع فیلترها، گندزدایی و...
- پمپ برای انتقال آب خاکستری تصفیه شده از مخزن جمع‌آوری به مقاصد مورد استفاده



※ توجه به نکات زیر هنگام بهره برداری و استفاده از آب خاکستری حائز اهمیت است:

- آب خاکستری آشامیدنی نیست.
- آب خاکستری را نباید روی قسمت‌های مختلف گیاه افشانه کرد و همچنین نباید برای آبیاری گیاهان و سبزیجات روی زمین استفاده نمود، بلکه سیستم آبیاری باید زیرسطحی باشد.
- آب خاکستری را نباید ذخیره کرد و بین مقدار آب خاکستری تولیدی و مصرف زمین کشاورزی باید توازن برقرار نمود.
- آب خاکستری داغ نباید وارد زمین کشاورزی شود.
- قبل از استفاده از آب خاکستری باید شرایط لازم برای خاک فراهم شود و مقدار کود مناسب در زمین ریخته شود.



اخبار بی تی اس

در ادامه بازدیدهای صورت گرفته از گروه صنایع "بی تی اس"، جمعی از اعضای نظام مهندسی استان البرز و شهرستان بابل و مجریان تأسیساتی این شهر از کارخانه گروه صنایع "بی تی اس" بازدید کردند. هدف این بازدیدها آشنایی بیشتر با روند طراحی و توسعه محصول، تولید انواع اتصالات پرسی و کوپلی، شیرآلات و لوله‌های پنج لایه، آزمون‌های تخصصی مربوطه و دستاوردها و راهکارهای نوین تأسیساتی "بی تی اس" می باشد.

در این بازدیدهای چند ساعته از نحوه تأمین مواد اولیه با کیفیت، کارگاه‌های فورج، ماشینکاری، خط اتوماتیک آبکاری، مونتاژ و خطوط تولید لوله پنج لایه بازدید به عمل آمد. همچنین نحوه ماشینکاری اتصالات و شیرآلات که با فناوری تمام ایرانی و توسط ترانسفرماشین ساخت "بی تی اس" صورت می‌پذیرد، مورد توجه بازدیدکنندگان قرار گرفت.



بازدید اعضای نظام مهندسی بابل
چهارشنبه ۸ آذر ماه ۹۶



بازدید مجریان تأسیساتی استان البرز
سه شنبه ۲۶ دی ماه ۹۶



بازدید اعضای نظام مهندسی استان البرز
دوشنبه ۲۰ آذر ماه ۹۶





مدیریت

مدیریت تجربه مشتری CEM (Customer Experience Management)

به سمت بهترین انتخاب و تجربه است. تمرکز مشتری را افزایش و به مشتری مشاوره بدهید. تصمیم‌گیری می‌تواند عملی دشوار باشد، بنابراین ما علاقه داریم که تا حدودی در کنترل باشیم و دیگران عهده‌دار وظیفه تصمیم‌گیری برای ما شوند.

۳- یادآوری هیجان انگیز

اینکه مشتری تجربه قبلی خود را چگونه به یاد آورد، عاملی است که احتمال بازگشت و خرید مجدد او را مشخص می‌کند. به گفته دنیل کانمن روانشناس برنده جایزه نوبل "اینکه یک تجربه چگونه پایان می‌یابد، نقشی بسیار اساسی در یادآوری یک رویداد دارد." به‌طور مثال نرم‌افزار خرید Sprig NYC طی یک اقدام پیش‌بینی نشده، پس از پایان خرید مشتری برای او یک نامه تشکرآمیز از جانب مدیر عامل ارسال می‌کند و پس از مدتی یک نامه دست‌نویس نیز توسط یکی از اعضای تیم NYC برای مشتری فرستاده می‌شود. پیش‌بینی‌ناپذیری موجب ترشح مقادیر زیادی هورمون شادی می‌شود، و این به آن معناست که عوامل حیرت‌آور بیش از عوامل پیش‌بینی پذیر در ذهن ما باقی می‌مانند.

مرحله خرید تجربه می‌کنند. برای افزایش این لذت نکات زیر را رعایت کنید:

تحریک کنید، اقناع نکنید.

جنیفر آکر، متخصص اقتصاد دانشگاه استنفورد معتقد است که تجربه خوشایند انتظار به اندازه‌ی تمام یک وظیفه مهم شادی‌آور است و برندها می‌بایست قبل از آغاز تجربه اصلی، شمه‌ای از آن را به مشتری نشان دهند. مثال بارز آن، پیش‌نمایش یا تریلر فیلم‌ها است که در چند ثانیه شمایی کلی و وسوسه‌انگیز از آنچه قرار است بیننده در آینده تماشا کند، نمایش می‌دهند.

وسوسه کنید.

یافته‌های محققان نشان می‌دهد که قرار گرفتن در معرض چیزهای ناآشنا، تمایل فرد برای بدست آوردن آن‌ها را افزایش می‌دهد. تکنیک‌های بازاریابی حسی و میدانی می‌توانند در این زمینه راه‌گشا باشد.

ستاره سهیل باشید.

در اقتصاد، آنچه تعیین‌کننده ارزش هر کالایی است، میزان کمیابی آن است. بنابراین در دسترس بودن، همواره یک مزیت به حساب نمی‌آید.

۲- تعامل خوشایند

در لحظه تماس با مشتری، اغلب بهترین راه برای شادکردن مشتری رها نکردن او و هدایت مشتری

متخصصین کسب و کار به خوبی می‌دانند که ارتقا و بهبود تجربه مشتری از جمله وظایف اساسی و اصلی آنها است. تجربه و خاطره‌ای که مشتری در نتیجه تعامل با کارکنان و کیفیت خدمات دریافتی بدست می‌آورد، یکی از مهم‌ترین عواملی است که می‌تواند موجب بازگشت، خرید مجدد مشتری و پیشنهاد کسب و کار ما به دیگران شود. تجربه مشتری نوعی واکنش ذهنی است که نتیجه کلیه ارتباطات مستقیم و غیر مستقیم و کلیه ابعاد محصول یا خدمات ما است. به واقع می‌توان کلیه فرآیندهای بازاریابی را در راستای مدیریت تجربه مشتری تعریف کرد. البته بسیاری از تلاش‌ها در جهت مدیریت تجربه مشتری به شکست منجر می‌شود؛ زیرا عمده تمرکز ما روی تعاملات در لحظه مشتری است؛ حال آنکه بر اساس نتایج تحقیقات، نیمی از شادکامی در لحظه انتظار و یادآوری شکل می‌گیرد. لذا برای ایجاد تجربه‌ای خوشایند، باید یاد بگیریم که چگونه لذت انتظار، شادمانی در لحظه و نیز هیجان ناشی از یادآوری را در مشتری به وجود آوریم.

۱- انتظار دلچسب

انتظار یکی از سرچشمه‌های شادمانی است که اغلب نادیده گرفته می‌شود. پرفسور مارشا ریچینز در تحقیقات خود دریافت که مصرف‌کنندگان در مرحله انتظار خرید، لذت بیشتری را نسبت به



نوشیدنی‌های مناسب ماه مبارك رمضان

شربت آلبیمو



شربت آلبیمو کم شیرین، سبب ترشح بزاق دهان شده و احساس تشنگی را در روزه‌داران برطرف می‌کند. با توجه به اینکه تخم شربتی خنک‌کننده و ضد عطش است، می‌توان آن را به شربت آلبیمو اضافه نمود. تخم شربتی می‌تواند آب را درون دانه‌های خود نگه دارد و به تدریج آن را به بدن برساند؛ در نتیجه نیاز بدن را به مدت طولانی‌تری نسبت به آب تأمین می‌کند.

کاسنی

در بین عرقیات سنتی، کاسنی خاصیت خنک‌کنندگی بدن را دارد، از این رو پیشنهاد می‌شود نوشیدنی‌های مخصوص ماه رمضان مانند خاکشیر را با کمی کاسنی و گلاب مخلوط و سپس استفاده کنید.



دم کرده نعناع



دم کرده برگ خشک نعناع یا مخلوط آن با عسل بین افطار تا سحر موجب رفع تشنگی خواهد شد. تهیه و مصرف شربت نعناع نیز برای رفع تشنگی بسیار مفید است. جوشاندن آب و شکر به نسبت دو به یک و افزودن مقداری عرق نعناع و آب لیمو ترش، آن را بسیار گوارا و مفید می‌کند. این شربت نیز به میزان زیادی از عطش جلوگیری می‌کند و از نوشیدنی‌های توصیه شده برای ماه رمضان است.

نوشیدنی کیوی - زنجبیل

وقتی کیوی آب گرفته می‌شود، طعم و مزه قوی‌تری دارد، حالا تصور کنید که ریشه زنجبیل با آن عطر و مزه قوی به کیوی اضافه شود، نتیجه نهایی نوشیدنی معطر، خنک‌کننده و خوشمزه‌ای است که دمای بدن را متعادل کرده و عطش را بر طرف می‌کند.



شربت تمبر هندی با عسل



خیس کردن تمبر هندی و صاف کردن آن و سپس مخلوط آن با عسل و تهیه شربت، نوشیدنی مفیدی برای رفع یبوست در ماه رمضان محسوب می‌شود.

سرگرمی

| | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| فالقیر کفیل شهاب | ضمیر داخلی پاکت پلاستیکی | بدون ابتدا و انتها اسباب تفریح سیاه ادبی | اثر امیل ورهارن کوه کوچک زن بابا | دوست داشتن مکتب ادبی سده ۱۹ موی مصنوعی |
| | امانتداران حرف شگفتی | | | |
| درفوتبال زنند پیروی | | | سلوک گل ختمی | |
| ادعاناامه دادستان | | پاینتخت مالت درندگی | | تقوا آهسته واقع گرا |
| | عبادت کننده عالی و برتر | | | |
| | زهراگین درخشنده | تعجب نام مردانه | | گوشت آبگوشنی امانات کاربرجسته |
| | | رشته های نباتی اسلوب | | |
| ماده نیست نجات | | | پاینده رساله پزشکی | |
| | سیاره مارس پرخور | | اسب کوتاه عمودی نیست | |
| فلز صورت | | پرتو رسائل | | عدد ماه نزول کننده شهر مهم عراق |
| | عقاید مقابل این | | از پرندگان سرخ کمرنگ | |
| | | دلسرد و ناامید | | دوره پس از بیماری وردان |
| | | | از بیماریهای ریوی | |

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ |
| ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ |
| ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ |
| ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ |
| ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ |
| ۵۱ | ۵۲ | ۵۳ | ۵۴ | ۵۵ | ۵۶ | ۵۷ | ۵۸ | ۵۹ | ۶۰ |
| ۶۱ | ۶۲ | ۶۳ | ۶۴ | ۶۵ | ۶۶ | ۶۷ | ۶۸ | ۶۹ | ۷۰ |
| ۷۱ | ۷۲ | ۷۳ | ۷۴ | ۷۵ | ۷۶ | ۷۷ | ۷۸ | ۷۹ | ۸۰ |
| ۸۱ | ۸۲ | ۸۳ | ۸۴ | ۸۵ | ۸۶ | ۸۷ | ۸۸ | ۸۹ | ۹۰ |
| ۹۱ | ۹۲ | ۹۳ | ۹۴ | ۹۵ | ۹۶ | ۹۷ | ۹۸ | ۹۹ | ۱۰۰ |

در صورت تمایل به دریافت اشتراک رایگان "فصلنامه بی تی اس" فرم زیر را تکمیل کرده و به شماره تلگرام ۰۹۲۱۵۴۱۹۰۹۴ و یا ایمیل public@bts-co.com ارسال نمایید.

- نام و نام خانوادگی:
- زمینه فعالیت:
- فروشگاه تأسیسات مجری تأسیسات مهندس تأسیسات
- آدرس:
- شماره تماس:

اشتراک BTS

راه های ارتباط با بی تی اس 

 www.bts-co.com

 [Instagram.com/bts_co](https://www.instagram.com/bts_co)

 [telegram.me/btsco](https://www.telegram.me/btsco)

[@ public@bts-co.com](mailto:public@bts-co.com)

 آدرس: اصفهان، شهرک صنعتی مورچه خورت
خیابان فارابی، خیابان کاوه، کاوه ششم

 تلفکس: ۰۳۱ - ۴۵ ۶۴۴ ۶۴۴



اردیبهشت
روز جهانی
کارگر
گرامی باد

**#MYBTS
FAMILY**