

نشریه علمی و فنی دانشجوئی

مهندسی پزشکی

پیش شماره | مرداد ۹۹

- درخشش فناوریات پارک علم و فناوری اردبیل
- استفاده از مداد و کاغذ در تولید فناوری پوشیدنی
- بیست و سومین نمایشگاه بین المللی ایران هلت



نام نشریه: **مهندسی پزشکی**

زمینه‌ی انتشار: علمی، فرهنگی و دانش‌بنوی

ترتیب انتشار: ماهنامه

صاحب امتیاز: مصرا ب رحیم زاده

سردبیر: نگین غفوری

مدیر مسئول: سمانه اروجلوی جدید

طراح و صفحه آرا: نگین غفوری

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات



به نام خداوند لوح و قلم

حقیقت نگار وجود و عدم

خدایی که داننده رازهاست

نخستین سرآغاز آغازهاست





فهرست

- ۳ فرهنگ و ادب
- ۷ اخبار
- ۱۱ معرفی دستگاه
- ۱۳ نگاهی به گذشته
- ۱۴ مصاحبه
- ۱۵ رویدادها
- ۱۷ راه‌های ارتباطی ما

خوشه زندگی

خوشه اول: ادب

وَ اقْصِدْ فِي مَشِيكِ وَ اغْضُضْ مِنْ صَوْنِكَ إِنَّ أَنْكَرَ الْأَصْوَاتِ لَصَوْتُ الْحَمِيرِ؛ (لقمان: ۱۹)

ای پسر، اعتدال را رعایت کن و از صدای خود بکاه (و فریاد مزین)؛ که زشت ترین صداها، صدای الاغان است.

پرهیز از صدای بلند

در قرآن مجید آمده است:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَرْفَعُوا أَصْوَاتَكُمْ فَوْقَ صَوْتِ النَّبِيِّ وَ لَا تَجْهَرُوا لَهُ بِالْقَوْلِ كَجَهْرِ بَعْضِكُمْ لِبَعْضٍ أَنْ تَحْبَطَ أَعْمَالُكُمْ وَ أَنْتُمْ لَا تَشْعُرُونَ. (حجرات: ۲)

ای مؤمنان، صدای خود را از صدای پیامبر بلندتر مسازید و در سخن گفتن با او، مانند بلند حرف زدن با یکدیگر، بلند حرف مزنید. مبدا که اعمالتان تباه شود و آگاه نباشید.

با صدای بلند حرف زدن، یکی از آداب نکوهیده زمان جاهلیت بود. پس خداوند با نزول این آیه، مردم را به سخن گفتن با صدای آهسته و فرو نشاندن صدا فرا می خواند. صدای آرام، همواره دل پذیر، ملایم و خوشایند است و با فطرت آدمیان نیز سازگاری بیشتری دارد. امام سجاد علیه السلام در آداب صحبت و معاشرت چنین می فرماید: «حق کسی که تو را تعلیم و تربیت می دهد، این است که صدایت را از صدای او بالاتر نبری». ۱. همچنین ندا کردن دیگران با صدای بلند، نشانه بی احترامی و بی ادبی به انسان هاست.

رعایت ادب و مراعات حقوق دیگران از جمله مواردی هستند که به راحتی می توانند قدرت فردی شما را افزایش دهند. همه ما دوست داریم که دیگران ما را صمیمانه دوست بدارند، با ما درست رفتار کنند و برایمان ارزش و اهمیت قائل شوند. هر چقدر خودمان بیشتر با ملاحظه و متین باشیم دیگران نیز به همان روش با ما رفتار می کنند.

به نظر من بهترین سیاست در احترام گذاشتن به دیگران خلاصه می شود و خودم به شخصه افتخار میکنم که برای این موضوع اهمیت بسیار زیادی قائل هستم. این روزها رادیو و تلویزیون در جوامع غربی برای ادب و احترام ارزش زیادی قائل نمی شوند و آنرا از جمله موارد ایجاد عزت نفس نمی دانند.

صدای نیکو و معتدل

ادب، از ویژگی های پسندیده انسانی است و بی ادب، به سر منزل مقصود و سعادت راهی ندارد. به تعبیر زیبایی صائب تبریزی:

ره مُلک سعادت را تواند بی خطر رفتن

به دست خود ز آیین ادب هر کس عصا دارد

صدای بلند، از نشانه های بی ادبی و در نظر عموم، زشت ترین صداهاست. هیچ کس دوست ندارد مردم صدایش را ناپسند بشمارند. شخصیت پر بهای انسانی نیز ایجاب می کند که آدمی هنگام سخن گفتن، همواره جانب نرمی و اعتدال را نگه دارد، چنان که در سفارش لقمان حکیم، در سوره لقمان آمده است:

پرهیز از قهقهه

خنده، از جلوه های شادی و سرور آدمی است و جسم و روح انسان از آن جلا می یابد. چهره های شاد و خندان، زیباتر از چهره های گرفته و خشمگین است. در عین حال، صدای خنده نباید بلند باشد، به ویژه میان جمع و نیز در حضور بزرگان. خطبه ۱۹۳ نهج البلاغه، به گوش همه دوستداران علی علیه السلام آشناست؛ خطبه ای که در آن، حضرت ویژگی های پارسایان را برمی شمرد. امام در این خطبه در اوصاف پرهیزکاران می فرماید: «فَالْمُتَّقُونَ... وَإِنْ ضَحِكَ لَمْ يَعْلُ صَوْتُهُ؛ پرهیزکاران اگر بخندند، صدایشان به قهقهه بلند نمی شود».^۲

در سیره و اخلاق پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله، معصومین علیهم السلام و بزرگان دین آمده است که هرگز بلند نمی خندیدند و خنده آنان، همواره آرام و همراه با تبسم بود.

پیام متن:

خنده ای که با قهقهه نباشد، به ادب نزدیک تر است.

آرامش صدا در مناجات

اوج لحظه های عارفانه و شیرین مخلوق با خالق و معبود با عابد، زمان مناجات است. برای دوستدار حق، هیچ زمانی به شیرینی و دل پذیری گفت و گو و خلوت با پروردگارش نیست و خدای پرمهر و لطف نیز این زمان و راز و نیازهای بنده اش را بسیار دوست می دارد. یاد کردن خدا، از معنوی ترین لحظه های عمر آدمی و سبب آرامش دل بنده است. در این میان، رعایت آداب مناجات بسیار ضروری است؛ نباید صدای مناجات به حدی بلند باشد که دیگران را بیازارد یا از آن، به بی ادبی و جسارت به محضر ربوبی تعبیر شود. خداوند در قرآن مجید فرموده است:

وَ اذْكُرْ رَبَّكَ فِي نَفْسِكَ تَضَرَّعًا وَ خَيْفَةً وَ دُونَ الْجَهْرِ مِنَ الْقَوْلِ بِالْغُدُوِّ وَ الْأَصَالِ وَ لَا تَكُنْ مِنَ الْغَافِلِينَ. (اعراف: ۲۰۵)

پروردگارت را در بامدادان و شامگاهان در دلت به زاری و ترس و بدون بانگ برداشتن (آرام و آهسته) یاد کن و از غافلان مباش.

ادب راز و نیاز و مناجات به درگاه حضرت حق، حکم می کند که بنده مخلوق با خضوع و با لحنی مؤدبانه و ملتمسانه، به محضر خالق یکتا حاضر شود و با متانت و معرفتی که شایسته آفریدگار مهربان است، سخن دل را با او نجوا کند. بدیهی است که داد و فریاد به هنگام نیایش، با ادب نیایش سازگار نخواهد بود.

پیام متن:

رعایت ادب به هنگام مناجات با پروردگار، به این است که با صدایی آرام و به همراه شعور بندگی، خاکساری و خشوع باشد.



پرهیز از دشنام

از زشت ترین آفت های گفتار آدمی، ناسزاگویی است. این ویژگی از یک سو، سخن را از اوج کمال به پایین ترین رتبه و نهایت زشتی می رساند و از دیگر سو، گوینده اش را از مقام انسانی پایین می کشد. حال که انسان می تواند با منطق و دانش به میدان گفت و گو و مناظره وارد شود، نباید خود را به درگیری و ناسزاگویی عادت دهد. در نهی از دشنام گفتن، در قرآن کریم آمده است: «لَا تَسُبُّوا الَّذِينَ يَدْعُونَ مِن دُونِ اللَّهِ؛ به (معبود) کسانی که غیر خدا را می خوانند، دشنام ندهید». (انعام: ۱۰۸)

وقتی آدمی به کافران و مشرکان و بت پرستان و معبود غیرخدایی آنان نباید فحش دهد، تکلیفش در قبال خداپرستان و پاکان سنگین تر است. یکی از یاران امام صادق علیه السلام می گوید:

خدمت امام رسیدم، به من فرمود: «این چه جنجالی بود که میان تو و شترداریت به وجود آمده بود، مبدا دشنام گو، بدزبان و لعنت کننده باشی؟!» عرض کردم: به خدا سوگند چنین بود که فرمودی، ولی او به من ستم کرد. فرمود: «اگر او به تو ستم کرده، تو از او سر افتادی. به راستی، این کردار، از کردارهای من نیست و من به شیعیانم چنین دستوری نمی دهم. از پروردگارت آمرزش بخواه و به آن کردار بازنگرد و تکرار مکن.» عرض کردم: از خدا آمرزش می خواهم و دیگر تکرار نمی کنم. ۳

بنابراین، شایسته است شیعه امام، از دشنام و بدگویی برحذر باشد. امام علی علیه السلام نیز آن گاه که شنید یارانش در جنگ صفین به شامیان دشنام می دهند، سفارش کرد: «إِنِّي أكره لكم أن تكونوا سبّابین؛ من نمی پسندم که شما دشنام دهنده باشید». ۴

پیام متن:

پرهیز از ناسزاگویی، حتی به مشرکان و دشمنان.

سخن و سکوت به جا

انسان باید در هر امری، از افراط و تفریط پرهیز کند. بعضی افراد، بدون در نظر گرفتن زمینه ها و شرایط موجود، سخن می گویند و سکوت می کنند. هرگاه سخن گفتن انسان، خواری و ذلت در دنیا و آخرت او را در پی داشته باشد و به فتنه و فساد بینجامد، لازم است سکوت کند و زبان را به غل و زنجیر بکشد. امیرمؤمنان علی علیه السلام چه زیبا می فرماید: «هیچ چیزی بیشتر از زبان، استحقاق ندارد که به حبس ابد محکوم شود»؛ ۵ یعنی اگر بناست که زبان مرتکب گناه شود، همان بهتر که همیشه در بند باشد. همچنین امام در «خطبه همام»، در بیان اوصاف مؤمنان و پارسایان می فرماید: «مؤمن، کسی است که جز در راه صواب خود و جامعه سخن نگوید و از آنچه صلاح نیست، لب فروبندد». ۶



در مقابل، آن گاه که سکوت، سبب فساد و تباهی، غلبه فرهنگ کفر و الحاد و تسلط شیاطین بر مردم می شود، آدمی باید با زبانش، از حقوق فردی و اجتماعی و باورهای دینی و مذهبی خویش دفاع کند، چنان که پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله می فرماید:

هرگاه بدعت در امت من ظاهر شود، دانشمند باید دانش خویش را اظهار کند و مفسد و معایب را آشکار سازد و با بیان و قلم خویش، فساد آنان را از جامعه اسلامی دفع کند و اگر چنین نکند، لعنت خدا بر اوست. ۷.

امام باقر علیه السلام نیز فرمود: «سخن گفتن در راه حق، از سکوت بر باطل بهتر است». ۸.

پیام متن:

اگر چه پیش خردمند خامشی ادب است

به وقت مصلحت آن به که در سخن کوشی

دو چیز طیره عقل است دم فرو بستن

به وقت گفتن و گفتن به وقت خاموشی

نگاهی به برخی پی آمدهای ناسزاگویی

فحش و بدزبانی، احساسات انسانی را بسیار زودتر از دیگر آفت های گفتار برمی انگیزد و میان آدمیان کینه و دشمنی، ایجاد و محیط را برای انتقام جویی آماده می کند. در این حال، احساسات، برانگیخته می شود و عقل و اندیشه و تأمل و تدبر، رنگ می بازد. در تاریخ، ماجراهای بی شماری خوانده ایم از دشمنی ها و درگیری های گسترده قومی و جنگ و خونریزی هایی که بر اثر دشنام گویی پدید آمده و شعله های آتش خانمان سوز آن، خون انسان های بسیاری را بر زمین ریخته است. وقتی میان دو نفر با دشنام گویی به هم می خورد، در آن هنگام، هیچ یک بر اعصاب و کردار و گفتار خویش مسلط نیستند و نمی دانند که چه می کنند و چه می گویند. در این میان، هرآنچه ناگفتنی است، بر زبان می آورند و با هر آنچه در اختیار دارند، به مقابله می پردازند. در حدیثی نبوی می خوانیم:

إِنَّ مِنْ شَرِّ عِبَادِ اللَّهِ مَنْ تَكَرَّرَ مُجَالَسَتُهُ لِفُحْشِهِ. ۹.

از بدترین بندگان خدا کسی است که به خاطر دشنام گویی اش، از هم نشینی با او کناره گیری شود.

امیرمؤمنان علی علیه السلام نیز در خطبه بسیار ارزشمند خویش، دوری از فحش و دشنام را از ویژگی پرهیزکاران می داند:

«بَعِيدَا فُحْشَةً، لَيْنَا قَوْلُهُ؛ از دشنام و ناسزا به دور و گفتارش متین و هموار است». ۱۰.

پیام متن:

چه بسا، فتنه ها، درگیری ها، جنگ ها و خون ریزی ها که بر اثر فحش و ناسزاگویی برپا می شود.

ابزاری برای کاهش صدا در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان



اخبار

یک شرکت فعال در حوزه تولید ابزار پزشکی، ابزاری ابداع کرده است که می‌تواند میزان سر و صدا را در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان کاهش دهد.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک‌اکسپلور، یک شرکت بنام “Invictus Medical” که در حوزه ابزار پزشکی فعال است، نوعی ابزار کنترل صدا ابداع کرده است که می‌تواند سطح صدا را در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان کاهش دهد.

پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که سر و صدا در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان می‌تواند برای نوزادان نابالغی که در دستگاه هستند، پیامدهای منفی داشته باشد. این سر و صداها نه تنها به الگوهای خواب نوزادان آسیب می‌رساند، بلکه می‌تواند الگوهای غذا خوردن آنها را هم مختل کند و به افزایش غیر عادی وزن منجر شود.

در حال حاضر، تلاش‌هایی برای برطرف کردن این مشکلات صورت می‌گیرند که از میان آنها می‌توان به استفاده از نور به جای هشدارهای پر سر و صدا اشاره کرد اما کارآیی این روش‌ها هنوز اثبات نشده است. پژوهشگران این شرکت برای کاهش میزان سر و صدا، ابزاری موسوم به “Neoasis” ابداع کرده‌اند که می‌تواند صدای محیط مورد نظر را کم کند.

این ابزار می‌تواند امواجی را منتشر کند که صدای محیط را از بین می‌برد Neoasis.، صدای محیط را تشخیص می‌دهد و سپس محاسبه می‌کند که چه امواجی را برای کاهش صدا بفرستد. این ابزار می‌تواند صدایی را نیز در میان امواج بفرستد که امکان برقراری ارتباط میان بیمار و پرستار را فراهم می‌کند.

پژوهشگران، Neoasis را در یک فضای شبیه‌سازی شده از بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان آزمایش کردند که میکروفن‌هایی در آن تعبیه شده بود. آزمایش‌ها نشان دادند که این ابزار می‌تواند سطح صداهایی که برای هشدار منتشر می‌شوند، کاهش دهد. پژوهشگران باور دارند که Neoasis می‌تواند صدا را در فضای واقعی بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان کاهش دهد اما نتایج آزمایش باید ابتدا بررسی‌های بالینی تایید شوند. این پژوهش، در مجله “PLOS ONE” به چاپ رسید.



ساخت دستگاهی برای کاهش زمان آماده شدن آزمایش های بالینی

اخبار

دستگاه مولتی ورتکس به منظور کاهش زمان آماده شدن آزمایش های بالینی توسط فناوران پارک علم و فناوری اردبیل طراحی و ساخته شد.

به گزارش ایسنا، این دستگاه به طور وسیعی در بخش پزشکی به خصوص در آزمایشگاه های بالینی، تشخیص طبی و همچنین آزمایشگاه های تحقیقاتی مورد استفاده قرار می گیرد .

دستگاه مولتی ورتکس ساخت یکی از شرکت های مستقر در پارک علم و فناوری اردبیل از توانایی بسیار بالاتری در مقایسه با نمونه های خارجی برخوردار است.

بر اساس اعلام وزارت علوم، این دستگاه توانایی انجام همزمان چندین نوع آزمایش را دارد که باعث کاهش زمان آماده شدن آزمایش می شود.

استفاده از مداد و کاغذ در تولید فناوری‌های پوشیدنی!

اخبار

مهم ترین فناوری بشر

با نگاه به برخی از مهمترین فناوری‌هایی که تاکنون بشر اختراع کرده، احتمالا "مداد" در صدر این لیست قرار می‌گیرد.

قرن‌هاست که مداد به مردم اجازه داده افکار و نظرات خود را ثبت کنند و با باقی جهان به اشتراک بگذارند.

در آخرین عملکرد، مداد شاید بتواند افراد را قادر به نظارت بر سلامت خود کند.

فناوری پوشیدنی ردیابی بیوالکتریکی

یک تیم تحقیقاتی از دانشگاه میزوری یک مطالعه را منتشر کردند که در آن به جزئیات پژوهشی اشاره شده که این محققان از این ابزار استفاده کرده‌اند تا فناوری‌های پوشیدنی ردیابی بیوالکتریکی بسازند.

به نظر می‌رسد استفاده و نوشتن با مداد‌هایی که بیش از ۹۰ درصد مغز آنها از گرافیت تشکیل شده است، مقدار بیشتری انرژی هدایت می‌کنند.



در حالی که کاغذ نقش یک ساختار پشتیبان منعطف را ایفا می‌کند، گرافیت می‌تواند مانند یک الکتروود سنجشی باشد.

تیم تحقیقاتی دانشگاه میزوری دریافتند که مدادهایی که ۹۳ درصد آن‌ها گرافیت است، بهترین کارایی را دارند.

علاوه بر این، استفاده از کاغذ، نوع فناوری پوشیدنی که می‌توانند بسازند را محدود نمی‌کند.

این تیم می‌گویند که امکان ساخت دستگاه‌هایی وجود دارد که می‌توانند سلامتی افراد را ردیابی کنند. این ویژگی‌ها شامل اندازه‌گیری دمای بدن افراد و سطح قند خون آنهاست.

علاوه بر این، حسگرها می‌توانند در لحظه کار کنند و اطلاعات قوی فراهم کنند.

مزایای ردیاب‌های سلامتی مبتنی بر کاغذ و مداد این است که موادی که برای ساخت آن‌ها لازم است، ارزان و قابل دسترس هستند.

معرفی دستگاه

MRI



معرفی دستگاه

معرفی دستگاه:

ام آر آی یا روش تصویربرداری با تشدید مغناطیس (Magnetic Resonance Imaging (MRI یکی از روش های پیشرفته تصویربرداری پزشکی است. با استفاده از این روش میتوان تصویر بافت های درونی بدن را دید و از آن طریق مشکلات و بیماری های اعضاء بدن را تشخیص داد.

در ام آر آی، برخلاف سی تی اسکن و رادیوگرافی ساده از اشعه ایکس برای تصویربرداری استفاده نمی شود. این موضوع باعث شده است تا MRI نسبت به سایر روش های تصویربرداری از ایمنی بیشتری برخوردار باشد.

قدمت : حدود ۵۰ سال از عمر دستگاه MRI می گذرد.

محل استفاده: بیمارستان ها و کلینیک های تخصصی

آشنایی با دستگاه:

در دستگاه ام آر آی دو مگنت بسیار قدرتمند قرار گرفته است که مهم‌ترین بخش دستگاه را تشکیل می‌دهند. برای تصویربرداری، بیمار بر روی تخت دستگاه دراز می‌کشد و ما بین این دو مگنت قرار می‌گیرد. در تصویربرداری با ام آر آی، میدان مغناطیسی مگنت اول موجب می‌شود تا مولکول‌های آب موجود در بدن در یک جهت (شمال یا جنوب)، منظم شوند. سپس میدان مغناطیسی مگنت دوم در فواصل زمانی بسیار کوتاه روشن و خاموش می‌شود. این عملیات باعث تغییر آرایش اتم‌های هیدروژن می‌شود و امواج مغناطیسی جدیدی ایجاد می‌کند. این امواج توسط گیرنده‌های دستگاه MRI جمع‌آوری می‌شوند و توسط یک کامپیوتر پیشرفته آنالیز می‌شوند. دستگاه ام آر آی معمولاً به شکل یک اتاقک کوچک است که تونلی در درون آن وجود دارد. تختی در جلوی این تونل قرار دارد که میتواند به درون آن حرکت کند. برای انجام ام آر آی بیمار روی تخت دراز میکشد و سپس به داخل تونل میرود. در مدت انجام تصویربرداری تخت بیمار در داخل تونل حرکت میکند

مدت تصویربرداری با ام آر آی طولانی تر از سی تی اسکن است. این مدت معمولاً بین ۴۵-۱۵ دقیقه است.

گاهی ممکن است این مدت تا یک ساعت هم طول بکشد. بیمار در مدت کار کردن دستگاه باید آرام و بی‌حرکت باشد.

دستگاه‌های ام آر آی انواع مختلفی دارند اما نوع پخش وزنی (Diffusion) و عملکردی (Functional) دو نوع رایج آن هستند.

کارایی دستگاه :

- ۱- بررسی ناهنجاری‌های مغز و نخاع
- ۲- ارزیابی انواع مشکلات قلبی پیچیده
- ۳- بررسی ناهنجاری‌های مشکوک رحم در نازایی
- ۴- تشخیص بیماری‌های کبد و سایر اندام‌های شکمی
- ۵- ارزیابی جراحی‌ها و ناهنجاری‌های مفاصل مانند زانو و کمر
- ۶- ارزیابی درد لگن در زنان مبتلا به فیبروئید یا اندومتریوزیس
- ۷- تومورها، کیست‌ها و سایر ناهنجاری‌های قسمت‌های مختلف بدن
- ۸- غربالگری سرطان سینه در بانوان با ریسک بالای ابتلا به سرطان پستان

مکاهی به گذشته



تصاویری از عینک‌های قدیمی و اولیه

مصاحبه

هر فردی در هر رشته و تخصصی نیاز به استفاده از تجارب بزرگان و افراد موفق رشته‌ی خود دارد.

تیم دیارتیمان در تلاش است که پای صحبت افراد سرشناس و موفق رشته‌ی مهندسی پزشکی نشسته و تجارب آنها را در اختیار شما عزیزان قرار دهد. تا بتوانید بهترین راه را انتخاب کرده و در این مسیر موفق شوید.

پس با ما همراه باشید تا از نقطه نظرات اساتید بزرگوار بهره‌مند شوید.

سعی میکنیم به زودی به این هدف برسیم...

رویدادها

تیم دپارتمان مهندسی پزشکی با توجه به نیاز جمع کثیری از دانشجویان به آموزش فراتر از دروس دانشگاهی در نظر دارد، در این بخش شما را از رویدادهای تخصصی مرتبط با مهندسی پزشکی، از جمله نمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها و کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی تجهیزات پزشکی با خبر نماید.

امید است برای شما سودمند واقع شود.

بیست و سومین نمایشگاه بین‌المللی
ایران هلت
تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی
داروئی و آزمایشگاهی
۵ الی ۸ دی ماه ۱۳۹۹
محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران

23rd IRAN HEALTH
International Exhibition
of Medical, Dental, Laboratory
and Pharmaceutical Equipment
25-28 Dec. 2020
Tehran International Permanent Fairground

www.iranhealthexhibition.ir
www.iranhealthexhibition.com

ایران هلت
نمایشی بی نظیر برای ارتقاء سلامت جامعه

برگزارکننده نمایشگاه‌های بین‌المللی
International Exhibitions Organizer
Avaye Movafagh Iranian

آوای
موفق
ایرانیان

ستاد برگزاری نمایشگاه

22711344-22739807



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



سازمان توسعه و ترویج علوم پزشکی و فناوری‌های مرتبط



سازمان تحقیقات پزشکی



انجمن بین‌المللی نمایشگاه‌های پزشکی

با حمایت



راه‌های ارتباطی با ما



www.dep-bme.ir



[@department_bme](https://www.instagram.com/department_bme)



[@department_bme](https://www.telegram.com/department_bme)



[@department_bme](https://www.twitter.com/department_bme)



admin@dep-bme.ir

info@dep-bme.ir

ads@dep-bme.ir