



دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

معاونت پژوهش و تحقیقات

آزمایشگاه مرکز تحقیقات سلولی مولکولی دانشگاه

علوم پزشکی سبزوار



فهرست

معرفی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

اولویت های پژوهشی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

گرایش های پژوهشی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

خدمات آزمایشگاهی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

تجهیزات آزمایشگاه کشت سلولی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

تجهیزات آزمایشگاه مولکولی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

تجهیزات آزمایشگاه POST PCR مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار



این مرکز دارای بخش ها و امکانات مختلفی می باشد که از مهم ترین آنها می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱. اتاقهای کشت جهت انجام کشت سلول و انجام تستهای مربوطه

۲. بخش مولکولی با تجهیزات مختلف مثل Real time PCR, PCR ، نانودراپ، ...

۳. بخش پروتئومیکس با تجهیزات مختلف مثل انواع امکانات کروماتوگرافی (ژل فیلتراسیون، کروماتوگرافی تمایلی) و سیستم های مختلف الکتروفورز و الیزا می باشد.

معرفی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

تاریخچه

از آنجاییکه پزشکی مدرن با تحقیقات پیوند محکمی دارد و بخش عمده ای از این تحقیقات در این زمینه به صورت تحقیقات سلولی و مولکولی میباشد، لذا دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در راستای فعالیت های پژوهشی خود، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی را در سال ۱۳۸۸ تاسیس کرده و از همان زمان این مرکز شروع به فعالیت کرد. این مرکز در تاریخ ۱۳۹۳/۱۲/۱۶ با رای صادره از دویست و چهل و پنجمین جلسه ی شورای گسترش دانشگاه علوم پزشکی موافقت اصولی دریافت نمود. همچنین به استناد رای صادره در دویست و هفتاد و پنجمین جلسه شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۸/۱۲ با تاسیس مرکز تحقیقات سلولی مولکولی در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار موافقت قطعی بعمل آمد. مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی امید آن دارد که با بهره گیری از پتانسیل اعضای هیئت علمی و سایر محققین بتواند در آینده بعنوان مرکز پیشرو و خلاق در زمینه انجام پژوهش های بنیادی و کاربردی در حوزه شناخت اساس سلولی و مولکولی بیماریها گردد. خوشبختانه در ارزیابی مراکز کل کشور در سال ۱۳۹۵، این مرکز موفق به کسب رتبه ی ۷ در بین ۵۷ مرکز کشور شد.

پرسنل مرکز

مدیر پژوهشی مرکز: سرکار خانم دکتر سیده زهرا مطلوبی (دکتری ایمنولوژی پزشکی)

کارشناس مسئول مرکز: سرکار خانم دکتر نیره کوثری (دکتری بیوشیمی)

کارشناسان مرکز: سرکار خانم الهام خاکشور (کارشناس ارشد رادیوبیولوژی و حفاظت پرتویی) و سرکار خانم پریناز فروزان (کارشناس علوم آزمایشگاهی)

اهداف

ارتقا سطح دانش و توان اعضا هیئت علمی ، محققین و دانشجویان

توسعه و بکارگیری دانش پزشکی و رشته های زیر مجموعه ی آن در زمینه های تحقیقاتی و در نهایت بالینی

توسعه و بکارگیری دانش بشري در تحقیقات سلولي و مولکولي

پرورش نیروی انسانی محقق در زمینه پژوهش

انجام پژوهش های بنیادی و کاربردی در زمینه های مختلف سلولی و مولکولی

ترغیب، تشویق و هماهنگی محققین جامعه و دانشگاه جهت اجرای پروژه های تحقیقاتی جدید در حیطه سلولي و مولکولي و زمینه های مرتبط

فراهم آوردن امکان همکاری با دانشگاه ها و مراکز دیگر بصورت کشوری و بین المللی با تعریف پروژه های مشترک

همکاری علمی و ارتباط با مراکز آموزشی و تحقیقاتی سلولي و ملکولي سایر کشورها و سازمانهای بین المللي مورد قبول مراجع ذیصلاح جمهوری اسلامی ایران، در چهارچوب قوانین و مقررات دولت جمهوری اسلامی ایران

ایجاد بانک DNA، بانک سلولی و بانک بافت های مختلف

جذب بودجه های پژوهشی از منابع دولتی و غیر دولتی

تربیت نیروی انسانی محقق در مقاطع کارشناسی ارشد (M.Sc) و دکتری تخصصی (Ph.D) مرتبط با فعالیت مرکز، طبق آیین نامه های مصوب شورای دانشگاه و مجوز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

چشم انداز

مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار بر آن است که با بهره گیری از حمایت اعضای هیات علمی، کارکنان و دانشجویان و بهره گیری از فن آوری، پژوهش و توسعه همکاری بین بخشی و فضای سرشار از خلاقیت و نوآوری جزو مراکز مطرح همتراز خود در سطح کشور در پنج سال آینده باشد

ماموریت

هدایت، برنامه ریزی، نظارت و ارزشیابی فعالیت های پژوهشی دانشکده ها و مراکز تحقیقاتی ارتقاء توانمندی های اعضای هیئت علمی در زمینه های پژوهشی و بالینی به منظور بهبود کارآیی و اثر بخشی اعضای هیئت علمی

توسعه مرکز رشد و حمایت از طرح های فناورانه محققان دانشگاه در حوزه سلامت شکل گیری دفتر ارتباط با صنعت و حمایت از تحقیقات بر گرفته از نیاز صنایع حمایت از کمیته تحقیقات دانشجویی به منظور تربیت پژوهشگران دانشجویی و فرهنگ سازی ارتقا پژوهش محور حمایت از طرح های دانشجویی محصول محور و برگرفته از نیاز دانشگاه و استان

برگزاری کارگاه ها، سمینارها و همایش ها به منظور ارتقا سطح علمی دانشجویان، کارکنان و اعضای هیات علمی دانشگاه

اولویت های پژوهشی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی:

1-حوزه اول : بیماری های غیر واگیر،صعب العلاج و مزمن

طرح پیشنهادی حوزه اول: طراحی روش نوین جهت پیشگیری و درمان آلزایمر

۲-حوزه دوم:درمان های نوین ،فناوری و نوآوری های علوم پزشکی

طرح پیشنهادی حوزه دوم: طراحی روش نوین درمانی سرطان کلون مقاوم به درمان

خدمات آزمایشگاهی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

این مرکز آماده خدمت به همکاران داخل دانشگاه و خارج دانشگاه با تعرفه های مصوب دانشگاه می باشد.

عناوین خدمات:

آزمایشگاه کشت سلول

- ۱- کلیه فرایندها و مراحل کشت سلول (فریز کردن-دفریز کردن- پاساز سلولی)
- ۲- بررسی سمیت سلولی (تست MTT)
- ۳- هم‌کشتی سلولهای سرطانی با سلول های ایمنی

آزمایشگاه مولکولی

- ۱- استخراج DNA و RNA
- ۲- طراحی پرایمر
- ۳- استخراج و طراحی پرایمر میکرو RNA
- ۴- کار با PCR
- ۵- کار با Real Tim
- ۶- الکتروفورز افقی- عمودی
- ۷- وسترن بلات و بیان پروتئین
- ۱۰- کار با میکروسکوپ فلورسنت
- ۱۱- بررسی فعالیت سیستم ایمنی در برابر سرطان
- ۱۲- آنالیز داده های فلوسایتومتری - fellow jo-fellow soft
- ۱۳- سرطانی کردن موش
- ۱۴- انجام تست های بررسی دارویی روی موش
- ۱۵- ساخت نانو داروها

معرفی آزمایشگاه:

این بخش نیز واقع در آزمایشگاه مرکزی تحقیقات سلولی و مولکولی می باشد.

تجهیزات این بخش شامل :

نام دستگاه: میکروسکوپ اینورت



نام شرکت سازنده: Optika-Italy Model

نام کشور سازنده: ایتالیا

مدل: Hb116

محل استقرار: آزمایشگاه کشت سلول

موارد کاربرد: بررسی سلولها در کشت سلولی

نام دستگاه: انکوبه CO2 دار



نام شرکت سازنده: MEMERT

نام کشور سازنده: آلمان

مدل:

محل استقرار: آزمایشگاه کشت سلول

موارد کاربرد: ایجاد شرایط CO₂ و دمای لازم جهت کشت سلولها

نام دستگاه: تانک ازت 35 لیتری و ۸ لیتری



نام کشور سازنده: آمریکا

مدل: STATEBOURNE

محل استقرار: آزمایشگاه کشت سلول

موارد کاربرد: نگهداری سلولها در شرایط دمایی -۱۸۶-

نام دستگاه: میکروسکوپ نوری



نام شرکت سازنده: Optical microscope

نام کشور سازنده: ژاپن

مدل:

محل استقرار: آزمایشگاه کشت سلول

موارد کاربرد: بررسی لامها و جهت شمارش سلولی

نام دستگاه: هود لامینار کلاس دو



نام شرکت سازنده: STS

نام کشور سازنده: ایران

مدل: STS

محل استقرار: آزمایشگاه کشت سلول

موارد کاربرد: تامین محیط استریل جهت کشت سلولی دارای فیلتر های
مخصوص

نام دستگاه: میکروسکوپ فلوروسنت



نام شرکت سازنده: OPTECH

نام کشور سازنده: UK

محل استقرار: آزمایشگاه

موارد کاربرد: بررسی نمونه های ایمنو فلورسانس

آزمایشگاه مولکولی مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

معرفی آزمایشگاه

این بخش واقع در آزمایشگاه مرکزی تحقیقات سلولی و مولکولی می باشد.

تجهیزات این بخش شامل :

نام دستگاه: نانودراپ



نام شرکت سازنده: BIOINTELECTA

نام کشور سازنده: کانادا

مدل: Nano100

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: تعیین کمیت و کیفیت DNA و RNA

نام دستگاه: ریل تایم PCR



نام شرکت سازنده: Bio Rad

نام کشور سازنده: آمریکا

مدل: CFX96 TM

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: بررسی بیان ژن ها و مطالعات ژنوتایپینگ

نام دستگاه: ترموسایکلر



نام شرکت سازنده: TECHNE

نام کشور سازنده: UK

مدل: FTC5/H2D

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: مطالعات ژنتیک مولکولی و تشخیص های پزشکی

نام دستگاه: WORK STATION



نام شرکت سازنده: کیاژن

نام کشور سازنده: ایران

مدل: Kia Cab

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: ایجاد محیط استریل جهت آماده سازی نمونه برای انجام

PCR

نام دستگاه: سانتر فیوژ یخچال دار



نام شرکت سازنده: Sigma

نام کشور سازنده: آلمان

مدل: 216kl

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: جداسازی دو فاز در دماهای مختلف

نام دستگاه: سانتر فیوژ یخچال دار



نام شرکت سازنده: Centurion

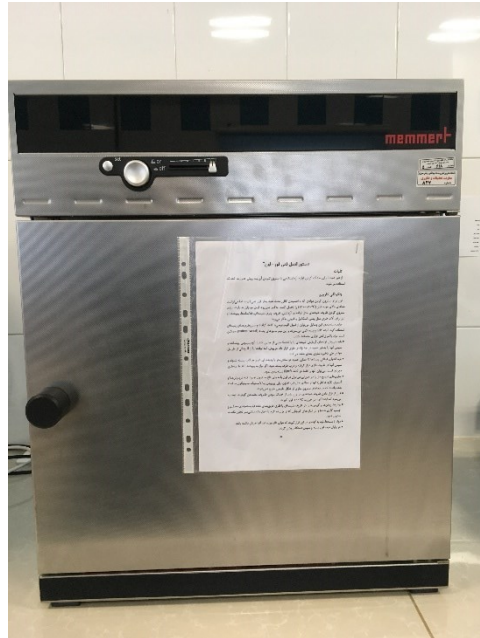
نام کشور سازنده: UK

مدل: K208012

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: جداسازی دو فاز در دما های مختلف

نام دستگاه: اون



نام شرکت سازنده: MEMERT

نام کشور سازنده: آلمان

مدل:

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: استریل کردن لوازم شیشه ای

نام دستگاه: میکرو سانترفیوژ



نام شرکت سازنده: Sigma

نام کشور سازنده: آلمان

مدل:

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد:

جداسازی دو فاز در حجم های کم

نام دستگاه: اولتراسونیک هموژنایزر



نام شرکت سازنده: Scientz-IIID

نام کشور سازنده: چین

مدل: khz25-20

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: همگن سازی محلولها با استفاده از امواج اولتراسونی

نام دستگاه: اسپکتروفوتومتر



نام شرکت سازنده PG INSTRUMENTS LIMITED

نام کشور سازنده: انگلستان

مدل: 17-1885-01-016s

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد:

تعیین غلظت ترکیبات در محلولهای آبی و ارگانیک در محدوده طول موج مرئی و فرابنفش از محدوده ۱۹۰ تا ۱۱۰۰ نانومتر

نام دستگاه: اولتراسونیک



نام شرکت سازنده: BAVDELIN

نام کشور سازنده: المان

مدل: GM-MINIZO

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد:

همگن کردن محلولها

نام دستگاه:ترازو چهار صفر



نام شرکت سازنده:KERN

نام کشور سازنده:آلمان

مدل:ALJ220-4NM

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد:

توزین مواد با حساسیت بالا(چهار صفر)

نام دستگاه: وسترن بلات



نام شرکت سازنده: Sabz Biomedical

نام کشور سازنده: ایران

مدل:

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد:

شناسایی و تایید پروتئینها

نام دستگاه: الایزا



نام شرکت سازنده: STAT FAX

نام کشور سازنده: آمریکا

مدل:

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد:

1- تایید حضور آنتی بادی ها و آنتی ژن های یک عامل عفونی و یا هورمونی

۲- اثبات وجود آنتی بادی های اختصاصی یک واکسن

۳- بررسی اتو آنتی بادی ها در نمونه

نام دستگاه: اتوکلاو



نام شرکت سازنده: پارس مهر ۲۵ لیتری

نام کشور سازنده: ایران

مدل: L25

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد:

استریل کردن وسایل آزمایشگاهی از جمله تیوپها و محیطهای کشت

نام دستگاه: STIRRER



نام شرکت سازنده: DELTA

نام کشور سازنده:

مدل: آزمایشگاه مولکولی

محل استقرار:

موارد کاربرد:

ایجاد حرارت و چرخش جهت همگن سازی محیط

نام دستگاه: فریزر ۴۰-



نام شرکت سازنده: هایر

نام کشور سازنده: چین

مدل: DW40L348

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: نگهداری مواد در دمای -37-

نام دستگاه: فریزر ۸۰-



نام شرکت سازنده: اکسیرسازه رازی

نام کشور سازنده: ایران

مدل: L400

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد: نگهداری نمونه های زیستی در دمای ۸۰-

نام دستگاه: یخچال فریزر ۲۰-



نام کشور سازنده: ایران

مدل: پارس

محل استقرار: آزمایشگاه کشت سلول

موارد کاربرد: ایجاد محیط دمایی ۲۰- جهت نگهداری مواد

نام دستگاه: سونیکاتور



نام شرکت سازنده: Bandelin-Germany
نام کشور سازنده: آلمان

مدل: GM mini20

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی

موارد کاربرد:

همگن کردن محلولها با استفاده از پروب دستی با امواج صوتی

آزمایشگاه POST PCR مرکز تحقیقات سلولی مولکولی

نام دستگاه: انکوباتور شیکر دار



نام شرکت سازنده: پارس ازما

نام کشور سازنده: ایران

مدل: AL27

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی POST PCR

موارد کاربرد:

جهت استفاده در فرایندهای کشت میکروبی و بررسی بیان پروتئین های در سیستم های پروکاریوتی

نام دستگاه: ژل داک



نام شرکت سازنده: ATP

نام کشور سازنده: ایران

مدل:

محل استقرار:

آزمایشگاه مولکولی POST PCR

موارد کاربرد:

تهیه تصاویر از بررسی کمی و کیفی محصول PCR

نام دستگاه: پاور سوپلای



نام شرکت سازنده: پایاپژوهش

نام کشور سازنده: ایران

مدل: 300W

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی POST PCR

موارد کاربرد:

جداسازی قطعات DNA بررسی جرم مولکولی جهت صحت سنجی انجام
PCR

نام دستگاه: ماکروویو



نام شرکت سازنده: پاناسونیک

نام کشور سازنده: ژاپن

مدل: NN-S235WF

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی POST PCR

موارد کاربرد:

جهت همگن سازی ژل آگارز

نام دستگاه: تانک الکتروفورز افقی



نام شرکت سازنده:

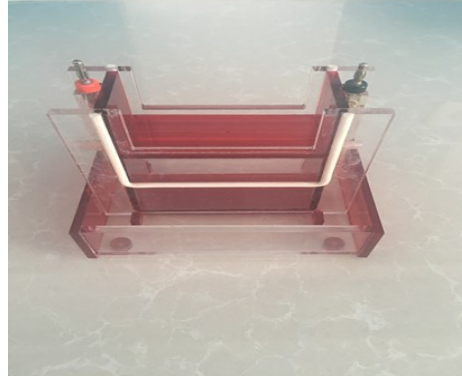
نام کشور سازنده:

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی POST PCR

موارد کاربرد:

الکتروفورز آگارز

نام دستگاه: تانک الکتروفورز عمودی



نام شرکت سازنده:

نام کشور سازنده:

مدل:

محل استقرار: آزمایشگاه مولکولی POST PCR

موارد کاربرد: بررسی بیان پروتئین ها با استفاده از تکنیک SDS-

PAGE