



نام دستگاه : اینکوباتور CO2

کاربرد: تامین دما، رطوبت و گاز دی اکسید کربن مورد نیاز

جهت رشد سلول ها.

ملاحظات:

- هنگام باز کردن درب دستگاه، از صحبت کردن خودداری شود.
- به دلیل هدر رفت گاز دی اکسید کربن به هنگام باز کردن درب دستگاه، دقت شود که درب دستگاه بیش از حد باز نماند.
- جهت استفاده از دستگاه، حتما دستکش لاتکس بدون پودر شفاف پوشیده شود و دستکش ها با الکل 70٪ استریل شوند.
- بعد از خروج فلاسک ها از دستگاه و قبل از ورود آنها به دستگاه، با الکل 70٪ استریل شوند.
- دقت شود هنگام پاشیدن الکل به فلاسک ، فیلتر درب فلاسک به الکل آغشته نشود.



نام دستگاه: هود لامینار کلاسی 2

کاربرد: تامین فضای استریل مناسب جهت انجام کار (کشت سلول، پاساژ و ...)

ملاحظات:

- پیش از هر بار کار زیر هود، دستکش ها توسط الکل استریل شوند.
- قبل از روشن کردن دستگاه، صفحات هود با الکل 70٪ استریل شوند.
- تمامی ابزار مورد نیاز جهت کار در زیر هود از قبیل ظرف waste، پیت پاستور، فلاسک، لوله فالكون و ... الزاما باید قبل از ورود به زیر هود به الکل 70٪ آغشته شوند.
- پس از آن درب دستگاه را پایین کشیده، کلیدهای UV روشن شوند.
- پس از پایان استریلیزاسیون، کلیدهای UV خاموش شده، کلید فن و فلورسنت (لامپ) روشن شود و محیط ها و سایر مواد مورد نیاز، ابتدا آغشته به الکل شده، سپس به زیر هود منتقل شوند.
- هنگام کار در زیر هود از صحبت کردن خودداری شود.
- ترجیحا درب دستگاه بیش از 20 سانتی متر باز نشود.
- پس از پایان کار، درب ظروف حاوی فلاسک و ... بسته شده و سپس خارج شوند.
- پس از خروج کامل مواد و وسایل از زیر هود، مجددا با الکل صفحات هود استریل شوند و دستگاه خاموش گردد.



نام دستگاه: سانتریفیوژ دور 4000

کاربرد: تهیه رسوب سلولی به منظور شمارش سلول و انجام تست (پاساژ، فریز و ...)

ملاحظات:

- دقت شود هنگام جای گذاری لوله ها، لوله ها به درستی در جایگاه قرار گیرند و باکت متصل به روتور به طرز صحیح و در تعادل با باکت و لوله ی مقابل قرار گرفته باشد، در غیر این صورت، دستگاه **ERROR** داده و متوقف می شود.
- هنگام بستن درب دستگاه، به آرامی برای چند لحظه با فشار کم ، دست خود را نگهدارید تا از بسته شدن آن مطمئن گردید . نحوه کار با دستگاه :
- حجم لوله فالكون مورد استفاده را مشخص نموده و در صورت نیاز، تبدیل مورد نظر را با دقت به باکت دستگاه وارد نمایید .
- لوله های مورد نظر را دقیقاً هم حجم کرده و رو به روی یکدیگر قرار دهید، درب دستگاه را به آرامی ببندید.
- کلید **Set** را فشرده و دور مورد نظر را با فلش های بالا و پایین برای دستگاه مشخص نموده و مجدداً کلید **Set** را به آرامی فشار دهید و زمان مورد نظر را تنظیم نمایید. پس از تنظیم زمان، دوباره کلید **Set** را فشار دهید تا صفحه نمایش، اطلاعات مورد نظر شما را نشان دهد .
- با کلید **start** دستگاه را روشن نمایید.
- پس از پایان زمان مورد نظر، درب دستگاه به صورت اتوماتیک باز می شود.
- لوله ها را خارج نموده و درب دستگاه را ببندید، دکمه اصلی روشن و خاموش کردن دستگاه را که در پشت دستگاه قرار دارد خاموش کرده و در صورتی که نیاز به استفاده ی مجدد نیست، دوشاخه ی دستگاه را از پریز خارج نمایید.



نام دستگاه : آون

کاربرد: خشک کردن وسایل استریل شده توسط اتوکلاو

ملاحظات:

- دستگاه به منظور خشک کردن وسایل، بر روی دمای 60 درجه تنظیم شده است.
- لطفا جهت استفاده از دستگاه، فقط از دکمه روشن / خاموش دستگاه استفاده نمایید و به هیچ وجه به تنظیمات دستگاه وارد نشوید.
- پس از اتمام کار، دستگاه را خاموش کرده و از برق بکشید.
- درب دستگاه را به آرامی باز و بسته کنید.



نام دستگاه: میکروسکوپ اینورت

کاربرد:

مشاهده و بررسی رشد و پراکندگی سلول ها در ظرف (فلاسک و پلیتھا)،

شمارش سلول،

بررسی جدا شدن سلولھا از کف فلاسک هنگام تریپسینه کردن سلول

زمان پاساژ، در صورت لزوم، گرفتن عکس و مشاهده نتایج تست ها

نحوه کار با دستگاه :

- تمیز کردن جایگاه نمونه گذاری با گاز آغشته به الکل 70 درصد
- روشن کردن دستگاه
- قراردادن نمونه (فلاسک، پلیت، لام نئوبار و ...) در جایگاه نمونه
- تنظیم فاصله ی عدسی های چشمی برای دید بهتر
- بررسی نمونه با عدسی ده جهت سهولت در بررسی کلی نمونه (رشد و پراکندگی سلول، شمارش سلول توسط لام نئوبار و ...)
- بررسی نمونه با بزرگنمایی های بیشتر در صورت نیاز
- در صورت نیاز به دیدن تصویر، روشن کردن رایانه و باز کردن برنامه ی Ts view
- خاموش کردن دستگاه و رایانه در پایان کار



نام دستگاه : pH متر

کاربرد: تعیین و تنظیم pH مواد

نحوه ی کار با دستگاه :



- قبل از شروع کار، پیست حاوی آب مقطر، یک گاز تمیز و یک بشر جهت شستشو خشک کردن الکترود آماده نمایید.
- بافر های استاندارد دستگاه با pH مشخص 4-7 را از یخچال خارج کرده تا به دمای محیط برسند.
- پس از روشن نمودن دستگاه ، الکترود را از آب مقطر خارج نموده و در جایگاه کار قرار داده، یک مرتبه شستشو داده و خشک نمایید.
- توسط بافرهای استاندارد ، از دقت و صحت کار دستگاه اطمینان حاصل نمایید.
- الکترود را وارد نمونه نموده و فرصت دهید تا عدد ثابت مشخص شود. این عدد، pH نمونه ی شماست.
- هنگام نیاز به تنظیم pH ، از محلول های سود و یا اسید رقیق استفاده نمایید.
- در پایان کار، دستگاه را خاموش نموده و از برق خارج نمایید.



نام دستگاه : شیکراینگوباتور

کاربرد:

تکان دادن نمونه ها جهت ترکیب محتوای ظروف در دمای مورد نظر (در اینجا، شیک کردن پلیت های 96 چاهک حاوی کریستال های فورمازان و حلال DMSO جهت حل شدن کریستالها در دمای محیط)

نحوه ی کار با دستگاه :

پس از اتصال دستگاه به جریان برق، کلید on/off را فشرده و دور مورد نیاز را تنظیم نموده، نمونه را در جایگاه قرار دهید و پس از طی زمان مورد نظر، دستگاه را خاموش کرده و از پریز خارج نمایید.



نام دستگاه: الایزا ریدر

کاربرد:

خوانش جذب نمونه های تست سمیت سلولی (MTT) در طول موج 570 نانومتر جهت تعیین IC50 ماده ی موثر بر سلول های سرطانی

نحوه کار با دستگاه:

- روشن نمودن دستگاه و سیستم رایانه ی متصل و باز نمودن نرم افزار دستگاه
- انتخاب آیکن های نام برده به ترتیب ذیل:

Read now ← new ← read ← انتخاب چاهک های مورد نظر جهت خوانش ← انتخاب کلید ok در صفحه و پس از مشاهده ی پیام دستگاه، درب پلیت برداشته و پلیت را در جایگاه مورد نظر ثابت کرده و درب را بسته و کلید ok را فشرده تا دستگاه خوانش را انجام دهد. پس از آن نتایج را در فایل اکسل ذخیره نمایید.

- در پایان، پلیت را از دستگاه خارج نموده، دستگاه و سیستم رایانه خاموش و از برق جدا شوند.



نام دستگاه:

میکروسانتریفیوژ یخچال دار دور 15000

کاربرد:

جداسازی مواد از محلول های مختلف بر اساس چگالی و تهیه

ی رسوب

ملاحظات:

- دقت شود هنگام جای گذاری نمونه، میکروتیوب ها به درستی در جایگاه قرار گیرند.
- هنگام بستن درب دستگاه، به آرامی برای چند لحظه با فشار کم، دست خود را نگهدارید تا از بسته شدن آن مطمئن گردید.

نحوه کار با دستگاه :

- میکروتیوب های مورد نظر را دقیقا هم حجم کرده و رو به روی یکدیگر قرار دهید، درب دستگاه را به آرامی ببندید.
- زمان، دور و دمای مورد نیاز را با کلیدهای مربوطه تنظیم نمایید.
- با کلید start دستگاه را روشن نمایید.
- پس از پایان زمان مورد نظر و شنیدن صدای پیام دستگاه، میکروتیوب ها را خارج نموده و درب دستگاه را ببندید.
- دستگاه را خاموش کرده و از برق خارج نمایید.



نام دستگاه: یخ ساز

کاربرد:

تهیه ی قالب های یخ جهت انجام تست هایی که نمونه نیاز به دمای

پایین دارد

نحوه کار با دستگاه :

- باز نمودن شیر آب تصفیه ی ورودی دستگاه
- روشن نمودن دستگاه با اتصال آن به برق
- تعیین سایز قالب یخ
- پس از اتمام کار، خارج کردن دستگاه از برق که به منزله ی خاموش کردن دستگاه می باشد و بستن شیر آب ورودی دستگاه