



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی گلستان
دانشکده پیرا پزشکی

Log Book

دفترچه یادداشت روزانه کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی
(کارشناسی پیوسته)



گروه علوم آزمایشگاهی دانشکده پیراپزشکی

تاریخ تدوین: 1392/6/2

Log book

کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی

(کارشناسی پیوسته)



گروه علوم آزمایشگاهی دانشکده پیراپزشکی

دکتر علیرضا احمدی - فرامرز کوهسار - دکتر فرهاد نیک نژاد - دکتر اغل نیاز جرجانی - خداپردی کلوی - دکتر حمید رضا جوشقانی

دانشگاه علوم پزشکی گلستان

سال تحصیلی 92-93

دانشجوی گرامی دفترچه حاضر تحت عنوان Log book یا گزارش روزانه دوره کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی، به منظور ثبت کلیه فعالیت های آموزشی-آزمایشگاهی شما در طول دوره طراحی شده است. در پایان دوره اطلاعات موجود در دفترچه گزارش روزانه جهت ارزشیابی و حضور و غیاب مورد استفاده قرار می گیرد. لذا خواهشمند است ضمن حفظ و مراقبت، در تکمیل آن حداکثر دقت خود را مبذول فرمائید.

مشخصات کارآموز:

نام و نام خانوادگی :

نام پدر:

رشته تحصیلی:

شماره دانشجویی:

تاریخ ورود به اولین بخش:

تاریخ پایان آخرین بخش:

آدرس منزل:

تلفن:

تلفن همراه:

E mail :

استاد راهنمای کارآموزی در عرصه:

مدیر گروه:

سایر اعضا:

دانشجویان گرامی لطفا به نکات ذیل توجه نمایید:

- ضمن خوش آمدگویی ورود شما به بخش آزمایشگاه، دفترچه حاضر خلاصه ای از فعالیت های انجام شده شما طی کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی است .
- حجاب باید کامل و بر اساس شؤونات اسلامی و دانشجویی باشد
- استفاده از لباس های متعارف جهت پوشش الزامی است و استفاده از لباس، کیف، کفش، جوراب، پیشانی بند، بند، شال، دستمال گردن، کمر بند، انگشتر و کلاه هایی که غیر قابل متعارف و دارای نقوش و نوشته های زننده و یا علامت گروه های ضد اسلام و ضد انقلاب و ضد اخلاق باشند مجاز نیست
- دانشجویان می باید در طول مدت حضور در محیط های درمانی از روپوش سفید و تمیز با دکمه های بسته استفاده نمایند.
- نصب کارت شناسایی ارائه شده از سوی معاونت آموزشی بر روی سینه در سمت چپ لباس فرم الزامی است
- دانشجویان باید به مذهب و فرهنگ بیماران احترام گذاشته و دانشجویان باید اسرار بیماران را حفظ نمایند
- رعایت کلیه قوانین و مقررات عمومی مربوط به حضور دانشجو در مراکز دانشگاهی توسط دانشجو الزامی میباشد.
- نحوه حضور و کار در هر مرکز آزمایشگاهی بر اساس قوانین آنجا بوده و طبق نظر مسئول فنی مربوطه باید باشد.
- توصیه می شود دانشجویان در تمامی اوقات دفترچه گزارش روزانه خود را به همراه داشته باشند تا در موقع لزوم نسبت به ثبت اطلاعات در آن اقدام نمایند به این ترتیب از ثبت اطلاعات از طریق رجوع به حافظه که با خطا توأم می باشد پیشگیری خواهد شد. کلیه فعالیتها، تجربیات عملی و علمی و ارائه کنفرانس ها ، باید توسط استاد مربوطه تایید گردد .
- هر دانشجو میبایست دفترچه گزارش روزانه خود را شخصا تکمیل نماید. تکمیل دفترچه گزارش روزانه برای دانشجویان از شروع دوره کارورزی الزامی است.
- غیبت از کارآموزی بیشتر از سقف 1/10 باید به میزان سه برابر ساعات کارآموزی جبران گردد.
- گروه آموزشی مجاز و مختار است در هر زمان که تشخیص دهد دفترچه گزارش روزانه را جهت بررسی یا نسخه برداری در اختیار بگیرد، شخصیت های حقیقی یا حقوقی زیر مجاز به بررسی دفترچه گزارش روزانه می باشند.
- اعضای هیئت علمی گروه، مدیر گروه، معاون آموزشی گروه، رئیس دانشکده، مسئول فنی آزمایشگاه و سوپروایزر محل کارورزی دانشجو

دانشجوی محترم:

- کار آموزی در عرصه به مدت 408 ساعت می باشد که در ترم آخر ارائه می شود و هدف آن آشنایی کارآموزان با مهارت های علمی و عملی مورد نیاز طبق سرفصل می باشد.
- شرکت در جلسات آموزشی و کنفرانس ها فقط با نظر استاد راهنما، مدیریت گروه علوم آزمایشگاهی و یا مسئول فنی مرکز کارآموزی صورت می گیرد.
- معیارها و عوامل اصلی ارزشیابی قید شده در سرفصل ملاک اصلی امتیاز دهی بوده که عبارتند از:
 - 1- احساس مسئولیت نسبت به حضور به موقع و رعایت ساعات موظف
 - 2- سرعت عمل در کارهای محوله و عکس العمل مناسب در برخورد با مسائل
 - 3- رعایت انضباط در محیط کار، صرفه جویی و مراقبت از دستگاه ها و تجهیزات
 - 4- میزان دقت و تلاش در جهت کسب مهارت های شغلی
 - 5- شیوه رفتار با همکاران، مراجعین و مسئولین
 - 6- آزمون عملی در سطح کارشناسی در هر بخش
- ارزشیابی دانشجو طبق سرفصل در دو مرحله آزمایشگاههای مراکز (تا 60%) و گروه آموزشی دانشکده (حداقل 40%) صورت می گیرد. نحوه امتحان کارآموزی در عرصه بصورت شفاهی و عملی از کارهای انجام شده طی گذراندن دروس عملی دانشگاهی و نیز کارهای صورت گرفته در بخشهای مختلف آزمایشگاههای آموزشی با تاکید بر بند فوق الذکر می باشد.
- در پایان کارآموزی در عرصه دفترچه تکمیل شده را به مدیر گروه علوم آزمایشگاهی تحویل نمایید تا در ارزیابی نهایی شما منظور گردد. ((در مواردی که دفترچه گزارش روزانه ناقص بوده و یا تحویل مدیریت گروه نگردد، نمره نا تمام محسوب گردیده و به دانشکده گزارش نمی گردد))

اهداف استفاده از دفترچه گزارش روزانه

- کمک به دانشجویان برای ثبت کامل تجربیات که منجر به مستند سازی آنها شده و مشخص شدن کمبودها و سعی در جهت رفع آنها
- کمک به گروه، دانشکده و دانشگاه در جهت تعیین سطح کمیت و کیفیت آموزش و کشف موارد نقص و سعی در رفع جهت ارتقا کیفیت آموزش
- کمک به یکسان سازی سطح آموزش در دانشگاه های مختلف

هدف عملی و اختصاصی کار آموزی در عرصه :

دانشجو باید قادر باشد کلیه فعالیتهای آزمایشگاهی از پذیرش بیمار تا ارائه جواب صحیح را انجام دهد.

(((لازمست دانشجویان در تمام مراحل کار در آزمایشگاه به نکات ایمنی فردی و محیط توجه لازم و کافی را داشته باشند)))

نحوه بارم بندی فعالیت های آزمایشگاهی		
نوع فعالیت	امتیاز کامل	امتیاز مرکز کارورزی
تکمیل فرم logbook	15	
کیفیت تکمیل logbook	25	
تحویل به موقع logbook	15	
حضور و غیاب	15	
انجام تست های آزمایشگاهی طبق وظائف محوله	35	
ارائه کنفرانس یا سمینار در محل انجام کارورزی	15	
جمع امتیازها	120	
محل امضاء و تأیید مسئول فنی و با سوپروایزر مرکز		

لطفاً ضمن ارائه پیشنهادات و انتقادات سازنده ، تجارب آموزشی را که در بخشهای مختلف کارورزی کسب کرده اید، مکتوب نموده و تحلیل نمایید.

ردیف	نوع آزمایش	حداقل تعداد پیوسته	کیفیت
1	پذیرش و آماده سازی مراجعه کننده	75	تا حد خواندن برگه های آزمایش بطور مستقل و ثبت در رایانه
2	خونگیری از ورید	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
3	نمونه گیری از پوست جهت قارچ	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
4	نمونه گیری از قسمت های مختلف بدن جهت بررسی باکتریولوژی	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
5	نمونه گیری خاص	15	مثل لیشمن، مالاریا
6	تجزیه و یا کامل ادرار	90	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
7	پروتئین بنس جونز	7	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
8	آزمایشات بیوشیمیایی ادرار 24 ساعته (کلیرانس اوره یا کراتینین)	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
9	گلوکز خون (شامل ناشتا، دوساعته، GTT)	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
10	اوره خون	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
11	کراتینین خون	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
12	اسید اوریک خون	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
13	تری گلیسیرید خون	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
14	کلسترول خون	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
15	LDLc و HDLc	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
16	الکترولیت ها (سدیم و پتاسیم و لیتیم)	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
17	کلسیم خون	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
18	فسفر خون	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
19	آهن و TIBC	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
20	فریتین و ترانسفرین خون	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
21	پروتئین و آلبومین خون	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
22	بیلی روبین خون	70	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
23	کراتینین و کلیرانس کراتینین	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل

24	فسفاتازها (ALP, ACP)	70	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
25	ترانس آمینازها (AST, ALT)	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
26	LDH, CPK	70	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
27	آمیلاز، لیپاز، آلدولاز	30	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
28	G6PD (کیفی یا کمی)	30	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
29	الکتروفورزیس (پروتئین و هموگلوبین)	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
30	هموگلوبین A2 بروش ستون کروماتوگرافی	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
31	هموگلوبین F بروش شیمیایی	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
32	تعیین مقدار گازهای خون	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
33	هورمون های تیروئیدی T3, T4, TSH, T3UP	70	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
34	FSH, LH, PRL تستوسترون، استرادیول	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
35	βHCG	70	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
36	تومور مارکرها مثل CEA, AFP, PSA, ...	30	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
37	تست های ایمونولوژیکی (CMV, HSV, Toxo, H pylori, HBsAg, ...)	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
38	اندازه گیری ایمونوگلوبولینها، اجزای کمپلمان بروش نفلومتری و ژل دیفیوژن (SRID)	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
39	CRP	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
40	RF	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
41	RPR or VDRL	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
42	رایت	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
43	ویدال	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
44	ASO	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
45	تست های پوستی مثل PPD	30	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
46	کراسماچ ماژور و مینور	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
47	کومبس مستقیم و غیر مستقیم	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
48	گروه خون و RH و Du	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
49	CBC	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
50	شمارش رتیکولوسیت	70	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
51	ESR	140	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل

52	سلول LE	7	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
53	بررسی لام های خونی لوسمی ها	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
54	بررسی لام های خونی آنمی ها	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
55	لام های انگل های خونی (مالاریا، لیشمن، ...)	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
56	تست شکنندگی گلبول های قرمز OFT	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
57	سیلان و انعقاد	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
58	PT,INR	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
59	PTT	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
60	فیبرینوژن و سایر فاکتورهای انعقادی	7	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
61	کشت ادرار و آنتی بیوگرام	45	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
62	کشت مدفوع و آنتی بیوگرام	30	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
63	کشت خون و آنتی بیوگرام	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
64	کشت ترشحات و آنتی بیوگرام	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
65	کشت بی هوازی	7	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
66	تهیه لام مستقیم و رنگ آمیزی گرم	70	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
67	ساخت معرف ها و محیط های کشت در بخش میکرب	7	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
68	آزمایش مدفوع بروش تغلیظی و مستقیم	70	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
69	خون مخفی در مدفوع	30	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
70	اسکاج تست	3	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
71	آزمایش کامل CSF	15	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
72	آزمایشات سایر مایعات بدن	7	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
73	آزمایشات کامل اسپرم و PCT	7	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
74	آزمایش مستقیم نمونه های قارچی	30	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
75	کشت نمونه های قارچ	10	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل

1- شرح وظایف دانشجو در بخش پذیرش و نمونه گیری:

- انطباق مشخصات برگه درخواست آزمایش با مشخصات بیمار (احراز هویت).
 - ثبت مشخصات و آزمایشات در رایانه و یا دفتر پذیرش آزمایشگاه
 - آماده سازی بیمار جهت نمونه گیری
 - تهیه نمونه مورد نیاز طبق استانداردها با رعایت موارد ایمنی خود و مراجعه کننده.
 - نگه داری نمونه بصورت مناسب تا انجام آزمایش
- (نکته: در تمام مراحل پذیرش باید احترام مراجعه کننده حفظ شده و با خونسردی، متانت و حفظ ارزش ها و اخلاق اسلامی با وی برخورد کرد).

2- شرح وظایف دانشجو در بخش ایمنی شناسی و سرم شناسی:

آماده سازی نمونه ها، معرفیها و کیتها و دستگاه ها و تجهیزات مربوطه.

انجام آزمایشات بر طبق دستورالعمل های موجود.

انجام کنترل کیفی.

گزارش جواب های بدست آمده.

3- شرح وظایف دانشجو در بخش بیوشیمی و هورمون:

آماده سازی نمونه ها، معرف ها و کیت ها و دستگاه ها و تجهیزات مربوطه.

انجام آزمایشات بر طبق دستورالعمل های موجود.

انجام کنترل کیفی.

گزارش جواب های بدست آمده.

4- شرح وظایف دانشجو در بخش ادرار:
آماده سازی نمونه ها و ثبت خصوصیات ظاهری، زدن نوار و اندازه گیری SG
تهیه رسوب ادراری و بررسی میکروسکوپی آن.
انجام آزمایشات بیوشیمیایی ادرار.

5- شرح وظایف دانشجو در بخش انگل شناسی:
آماده سازی نمونه ها و ثبت خصوصیات ظاهری.
تهیه نمونه مستقیم و فلوئاسیون.
بررسی میکروسکوپی لامها.
انجام آزمایش خون مخفی، اسکاج تست و سایر موارد لازم.

6- شرح وظایف دانشجو در بخش خون شناسی:
آماده سازی نمونه ها و تهیه گسترش خونی و رنگ آمیزی آن.
دادن نمونه ها به دستگاه و وارد کردن مشخصات بیماران.
انجام افتراق گلبولهای سفید (دیف) و بررسی خصوصیات ظاهری گلبولهای قرمز.
انجام تست های مربوط به این بخش مطابق جدول 1

7- شرح وظایف دانشجو در بخش بانک خون:
آماده سازی نمونه ها و مرتب کردن خون های درخواستی و برگه ها
گروه بندی ABO و RH بروش اسلاید
گروه بندی به روش لوله (سل تایپ و بک تایپ)
انجام کراس مچ
انجام Du

8- شرح وظایف دانشجو در بخش میکروب شناسی
آماده سازی نمونه ها و کشت آنها در محیط مناسب.
تهیه لام مستقیم؛ رنگ آمیزی و بررسی آن.
بررسی محیط های کشت داده شده و انجام تست های تکمیلی.
آنتی بیوگرام
محیط سازی

آشنائی با روش های و دستگاه های استریلیزاسیون در آزمایشگاه و کاربرد آن ها
آشنائی با روش های انتقال نمونه های میکروبی به آزمایشگاه های سطوح بالاتر
آشنائی با روش های معدوم سازی مواد عفونی به خارج از آزمایشگاه
9- شرح وظایف دانشجو در بخش قارچ شناسی
تهیه نمونه در صورت نیاز مثل چیدن موها و برداشت پوسته و ناخن
آماده سازی نمونه ها و کشت آنها در محیط مناسب
تهیه لام مستقیم و بررسی با پتاس و لاکتوفنل کاتن بلو.
کشت نمونه ها و اسلاید کالچر.

آشنائی با روش های انتقال نمونه ها جهت کشت به آزمایشگاه مرکزی
ساخت محلول ها - رنگ ها - و محیط های کشت قارچی
گزارش دهی صحیح موارد مثبت و منفی قارچی
انجام آزمایش جرم تیوب

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول 2: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

