

دانشکده پیراپزشکی قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : خونشناسی یک (عملی)

مخاطبان: کارشناسی علوم آزمایشگاهی

تعداد واحد: ۲ واحد

ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: ساعت ۱۰ لغایت ۱۲ روزهای دوشنبه هر هفته

زمان ارائه درس: دوشنبه ساعت ۱۸-۱۴ و سه شنبه ساعت ۱۲-۸ آزمایشگاه هماتولوژی (گروه علوم آزمایشگاهی)، نیمسال دوم تحصیلی ۹۹-۴۰۰

مدرس: دکتر علی ملکی

درس و پیش نیاز: فیزیولوژی

هدف کلی درس: آموزش اصول خونگیری، شمارش سلولهای خون، تهیه و رنگ آمیزی گستره خون، مطالعه سلولهای خونی طبیعی و تغییرات مرفولوژیکی آنها در

بیماریهای خونی

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با وسایل بخش، نحوه خونگیری،
- ۲- ضد انعقادها؛ استفاده از میکروسکوپ
- ۳- آشنایی با آزمایشهای هموگلوبین و هماتوکریت
- ۴- آزمایشهای دستی و دستگاهی ESR و تفسیر آن
- ۵- آشنایی با تهیه اسمیر خون محیطی، رنگ آمیزی اسمیر خون محیطی، بررسی مرفولوژی سلولهای خونی
- ۶- آشنایی با شمارش ردههای نارس اریتروئیدی (NRBC)، شمارش و تصحیح سلولهای سفید
- ۷- آشنایی با شمارش رتیکولوسیت، اصلاح شمارش رتیکولوسیت
- ۸- آشنایی با شمارش پلاکتها به روش دستی و مقایسه تخمینی در گستره خونی و مطالعه مرفولوژی پلاکتها
- ۹- آشنایی با شمارش افتراقی گلبولهای سفید (Diff) و انجام حداقل ۳ بار متوالی شمارش افتراقی گلبولهای سفید و مقایسه نتایج
- ۱۰- آشنایی با ردههای نارس سلولهای سفید خون و نحوه گزارش آنها
- ۱۱- آشنایی با آنمیهای میکروسیتیک و نحوه گزارش یافتههای خون محیطی
- ۱۲- آشنایی با آنمیهای ماکروسیتیک و نورموسیتیک و نحوه گزارش یافتههای خون محیطی
- ۱۳- آشنایی با تغییرات مرفولوژیک غیربندخیم سلولهای سفید خون
- ۱۴- آشنایی با آزمایش G6PD و آزمایش شکنندگی اسموتیک سلولهای قرمز خون (OFT)
- ۱۵- آشنایی با آزمایشات رایج کمخونیهای همولیتیک

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول: آشنایی با وسایل بخش، نحوه خونگیری

اهداف ویژه جلسه اول:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

۱-۱- با وسایل بخش هماتولوژی آشنا شود

۱-۲- انواع نمونههای خونی و نحوه خونگیری برای هر یک را بداند

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با ضد انعقادها؛ استفاده از میکروسکوپ

اهداف ویژه جلسه دوم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

۱-۱- انواع ضد انعقادها و موارد کاربرد هر یک از آنها را در بخش هماتولوژی بداند

۱-۲- اصول کار و نگهداری دستگاه میکروسکوپ را بداند

هدف کلی جلسه سوم: آزمایش‌های هموگلوبین (Hb)، هماتوکریت (Hct)،

اهداف ویژه جلسه سوم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

۱-۱- اندازه‌گیری Hb با استفاده از رسم منحنی را توضیح دهد

۱-۲- اندازه‌گیری Hct را توضیح دهد

۱-۳- شیوه انجام آزمایش ESR را شرح دهد

هدف کلی جلسه چهارم: آزمایش‌های اندازه‌گیری سرعت رسوب گلبول‌های قرمز (ESR)

اهداف ویژه جلسه چهارم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

۱-۱- انواع روش‌های اندازه‌گیری ESR را بداند

۱-۲- شیوه انجام آزمایش ESR به روش استاندارد ستی و دستگاهی را شرح دهد

هدف کلی جلسه پنجم: تهیه اسمیر خون محیطی، رنگ‌آمیزی اسمیر خون محیطی، بررسی مرفولوژی سلول‌های خونی

اهداف ویژه جلسه پنجم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

۱-۱- نحوه تهیه اسمیر خون محیطی را توضیح دهد

۱-۲- شیوه رنگ‌آمیزی اسمیر خون محیطی و روش بررسی مرفولوژی سلول‌های خونی را شرح دهد

هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با رده‌های نارس اریترئیدی (NRBC)، شمارش و تصحیح سلول‌های سفید

اهداف ویژه جلسه ششم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

۱-۱- رده‌های نارس اریترئیدی (NRBC) را از روی گستره خونی تشخیص دهد

۱-۲- چگونگی تصحیح شمارش گلبول‌های سفید به هنگام حضور NRBCها را توصیف نماید

هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با شمارش رتیکولوسیت، اصلاح شمارش رتیکولوسیت

اهداف ویژه جلسه هفتم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

۱-۱- شمارش رتیکولوسیت‌ها را به روش دستی انجام دهد

۱-۲- شمارش رتیکولوسیت‌ها را به هنگام آنمی اصلاح نماید

هدف کلی جلسه هشتم: آشنایی با شمارش پلاکت‌ها به روش دستی و مقایسه تخمینی در گستره خونی و مطالعه مرفولوژی پلاکت‌ها

اهداف ویژه جلسه هشتم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- ۱-۱- شمارش پلاکتها به روش دستی و مقایسه با شمارش تخمینی از روی گستره خونی را انجام دهد
- ۱-۲- مرفولوژی پلاکتها در بیماری‌های مختلف مربوطه را شرح دهد

هدف کلی جلسه نهم: آشنایی با شمارش افتراقی گلبول‌های سفید (Diff) و انجام حداقل ۳ بار متوالی دیف و مقایسه نتایج

اهداف ویژه جلسه نهم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- ۱-۱- تهیه لام خون محیطی و رنگ آمیزی آن را انجام دهد
- ۱-۲- Differential count را حداقل ۳ بار متوالی انجام و نتایج را با هم مطابقت دهد

هدف کلی جلسه دهم: آشنایی با رده‌های نارس سلول‌های سفید خون و نحوه گزارش آنها

اهداف ویژه جلسه دهم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- ۱-۱- رده‌های نارس سلول‌های سفید خون را بشناسد
- ۱-۲- نحوه گزارش مرفولوژی سلول‌های سفید خون را شرح دهد

هدف کلی جلسه یازدهم: آشنایی با لام‌های خون محیطی آنمی‌های میکروسیت-هیپوکرومیک و نحوه گزارش مرفولوژی قرمز

اهداف ویژه جلسه یازدهم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- ۱-۱- تغییرات مرفولوژی گلبول‌های قرمز در آنمی‌های میکروسیت-هیپوکرومیک را بشناسد
- ۱-۲- نحوه گزارش مرفولوژی گلبول‌های قرمز در آنمی‌های میکروسیت-هیپوکرومیک را شرح دهد

هدف کلی جلسه دوازدهم: آشنایی با لام‌های خون محیطی آنمی‌های ماکروسیتیک، و نرموسیتیک - نرموکرومیک

اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- ۱-۱- بررسی لام‌های خون محیطی در آنمی‌های ماکروسیتیک را انجام دهد
- ۱-۲- بررسی لام‌های خون محیطی در آنمی‌های نرموسیتیک نرموکرومیک را انجام دهد

هدف کلی جلسه سیزدهم: آشنایی با تغییرات مرفولوژیک غیربدخیم سلول‌های سفید خون

اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- ۱-۱- تغییرات مرفولوژیک غیربدخیم سلول‌های سفید خون را شرح دهد
- ۱-۲- نحوه گزارش تغییرات مرفولوژیک غیربدخیم سلول‌های سفید خون را بیان نماید

هدف کلی جلسه چهاردهم: آشنایی با آزمایش G6PD و آزمایش شکنندگی اسموتیک سلول‌های قرمز خون (OFT)

اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- ۱-۱- اساس آزمایش G6PD را شرح دهد
- ۱-۲- نحوه انجام آزمایش شکنندگی اسموتیک سلول‌های قرمز خون (OFT) را توصیف نماید

هدف کلی جلسه پانزدهم: آشنایی با آزمایشات رایج کم‌خونی‌های همولیتیک

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

۱-۱- روش‌های آزمایش‌های مختلف رایج کم‌خونی‌های همولیتیک را توصیف نماید

۱-۲- نتایج آزمایش‌های مختلف رایج کم‌خونی‌های همولیتیک را تفسیر نماید

منابع:

- منابع اصلی:

۱- خون شناسی هنری دیویدسون

۲- Practical hematology(Dacie & Lewis)2017

۳- Williams hematology,2016

۴- Mackenzie Hematology 2017

۵- Hematology in clinical practice Rodak , 2016

۶- Atlas of hematology wolff(2017)

۷- Labratory hematology (Chanarin 2017)

- منابع کمکی

اصول کار و منابع خطا در سل کانترها- تألیف دکتر علی ملکی

مبانی پایه و کاربردی خون شناسی - تألیف دکتر حبیب ا... گل افشان

هماتولوژی عملی - تألیف دکتر مهبد

هماتولوژی سلولی و مولکولی - تألیف دکتر نادر وظیفه شیران

روش تدریس:

۱- سخنرانی در آزمایشگاه

۲- ارائه روش کار مکتوب در هر جلسه

۳- انجام کار عملی

وسایل آموزشی :

۱- میکروسکوپ

۲- لام‌های خونی

۳- محلول‌های رنگ آمیزی، کیت‌های آزمایشگاهی

۴- وسایل آزمایشگاهی

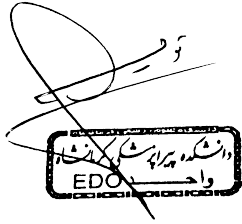
سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	نمره	روش
	بدون اعلان قبلی	۱	کوئیز
	-	۳	حضور و غیاب و رعایت مقررات آزمایشگاه تکلیف، و مشارکت در بحث
	خرداد ۴۰۰	۶ نمره تئوری ۱۰ نمره عملی	آزمون پایان دوره
توجه: محتوای آزمون پایان دوره شامل حداقل ۱۰٪ از محتوای آزمون میان دوره خواهد بود.			

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان:

- حضور و غیاب: در صورت غیبت غیر مجاز ۱ نمره کسر خواهد شد
- ارائه تکالیف: قبل از امتحان پایان ترم
- مراجعه به منابع آموزشی، مطالعه و حضور در کلاس با آمادگی
- مشارکت در فعالیتهای یادگیری درون و خارج از کلاس

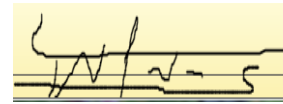
نام و امضای مسئول EDO دانشکده:



The image shows a handwritten signature in black ink over a rectangular official stamp. The stamp contains the text "دانشکده همراه با" at the top, "واحد" at the bottom, and "EDO" in the center.

نام و امضای مدیر گروه:

دکتر نصراله سهرابی



The image shows a handwritten signature in black ink on a yellow background.

نام و امضای مدرس:

دکتر علی ملکی



The image shows a handwritten signature in blue ink.

جدول زمانبندی درس خونشناسی ۱ (عملی)

روز و ساعت جلسه :

زمان بندی و موضوعات جلسات درس

مدرس	موضوع	ساعت	تاریخ	جلسات
دکتر ملکی	آشنایی با وسایل بخش، نحوه خونگیری،	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۹۹/۱۱/۲۰	۱
دکتر ملکی	آشنایی با وسایل بخش، نحوه خونگیری،	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۹۹/۱۱/۲۱	۱
دکتر ملکی	ضد انعقادها؛ استفاده از میکروسکوپ	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۹۹/۱۱/۲۷	۲
دکتر ملکی	ضد انعقادها؛ استفاده از میکروسکوپ	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۹۹/۱۱/۲۸	۲
دکتر ملکی	آزمایش‌های هموگلوبین، همتوکریت	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۹۹/۱۲/۰۴	۳
دکتر ملکی	آزمایش‌های هموگلوبین، همتوکریت	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۹۹/۱۲/۰۵	۳
دکتر ملکی	آزمایش‌های دستی و دستگاهی ESR	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۹۹/۱۲/۱۱	۴
دکتر ملکی	آزمایش‌های دستی و دستگاهی ESR	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۹۹/۱۲/۱۲	۴
دکتر ملکی	تهیه اسمیر خون محیطی، رنگ‌آمیزی اسمیر خون محیطی، بررسی مرفولوژی سلول‌های خونی	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۹۹/۱۲/۱۸	۵
دکتر ملکی	تهیه اسمیر خون محیطی، رنگ‌آمیزی اسمیر خون محیطی، بررسی مرفولوژی سلول‌های خونی	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۹۹/۱۲/۱۹	۵
دکتر ملکی	مشاهده رده‌های نارس اریتروئیدی (NRBC)، شمارش و تصحیح سلول‌های سفید	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۹۹/۱۲/۲۵	۶
دکتر ملکی	مشاهده رده‌های نارس اریتروئیدی (NRBC)، شمارش و تصحیح سلول‌های سفید	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۹۹/۱۲/۲۶	۶
دکتر ملکی	شمارش رتیکولوسیت، اصلاح شمارش رتیکولوسیت	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۱/۱۶	۷
دکتر ملکی	شمارش رتیکولوسیت، اصلاح شمارش رتیکولوسیت	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۱/۱۷	۷
دکتر ملکی	شمارش پلاکت (روش لام نئوبار، تخمین از روی لام خونی رنگ شده)	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۱/۲۳	۸
دکتر ملکی	شمارش پلاکت (روش لام نئوبار، تخمین از روی لام خونی رنگ شده)	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۱/۲۴	۸
دکتر ملکی	شمارش افتراقی گلبول‌های سفید (Diff)	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۱/۳۰	۹
دکتر ملکی	شمارش افتراقی گلبول‌های سفید (Diff)	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۱/۳۱	۹
دکتر ملکی	مشاهده رده‌های نارس سلول‌های سفید خون و نحوه گزارش آنها	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۲/۰۶	۱۰
دکتر ملکی	مشاهده رده‌های نارس سلول‌های سفید خون و نحوه گزارش آنها	۸-۱۲	سه‌شنبه	۱۰

		(گروه دوم)	۴۰۰/۰۲/۰۷	
-	-	-	دوشنبه ۴۰۰/۰۲/۱۳	-
-	تعطیل	-	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۲/۱۴	-
دکتر ملکی	مشاهده لام آنمی‌های میکروسیتیک و نحوه گزارش یافته‌های خون محیطی	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۲/۲۰	۱۱
دکتر ملکی	مشاهده لام آنمی‌های میکروسیتیک و نحوه گزارش یافته‌های خون محیطی	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۲/۲۱	۱۱
دکتر ملکی	مشاهده لام آنمی‌های ماکروسیتیک و نورموسیتیک و نحوه گزارش یافته‌های خون محیطی	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۲/۲۷	۱۲
دکتر ملکی	مشاهده لام آنمی‌های ماکروسیتیک و نورموسیتیک و نحوه گزارش یافته‌های خون محیطی	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۲/۲۸	۱۲
دکتر ملکی	مشاهده تغییرات مورفولوژیک غیر بدخیم سلول‌های سفید خون	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۳/۰۳	۱۳
دکتر ملکی	مشاهده تغییرات مورفولوژیک غیر بدخیم سلول‌های سفید خون	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۳/۰۴	۱۳
دکتر ملکی	آزمایش G6PD و آزمایش شکنندگی اسموتیک سلول‌های قرمز خون (OFT)	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۳/۱۰	۱۴
دکتر ملکی	آزمایش G6PD و آزمایش شکنندگی اسموتیک سلول‌های قرمز خون (OFT)	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۳/۱۱	۱۴
-	تعطیل	-	دوشنبه ۴۰۰/۰۳/۱۷	-
-	-	-	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۳/۱۸	-
دکتر ملکی	آزمایشات رایج کم‌خونی‌های همولیتیک	۱۴-۱۸ (گروه اول)	دوشنبه ۴۰۰/۰۳/۲۴	۱۵
دکتر ملکی	آزمایشات رایج کم‌خونی‌های همولیتیک	۸-۱۲ (گروه دوم)	سه‌شنبه ۴۰۰/۰۳/۲۵	۱۵