

بِسْمِ تَعَالَى



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

طرح دوره دروس نظری و عملی

مشخصات درس:

۱۸	تعداد دانشجو	علوم آزمایشگاهی	گروه آموزشی
۲	تعداد واحد	خون شناسی ۲	عنوان درس
۱۴۰۱/۶/۲۷ ۱۴۰۱/۱۰/۱۴	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی	مقطع تحصیلی
سه شنبه، ۱۰ تا ۱۲ صبح	روز و ساعت جلسات	اول ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
خون شناسی ۱	دروس پیش نیاز	دکتر محمدعلی اسمعیلی	مدرس/مدرسین درس
دانشکده پزشکی	محل برگزاری	دکتر محمدعلی اسمعیلی	مسئول درس (دروس اشتراکی)
ترکیبی	روش برگزاری (حضوری/مجازی/ترکیبی)	نظری	نوع واحد (نظری/عملی)

شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

خون شناسی علم مطالعه‌ی سیستم خون ساز، انواع سلول‌های خونی، نحوه تولید و نقش فیزیولوژیک و پاتولوژیک آن‌ها در بدن، و همچنین علم مطالعه سیستم هموستاز (پلاکت و انعقاد) است.

به علت گوناگونی و کاربرد گسترده تکنیک‌های هماتولوژیک، این درس برای دوره کارشناسی علوم آزمایشگاهی بسیار اهمیت دارد. آزمایشگاه هماتولوژی بالینی نقش حیاتی در تشخیص، پیش‌آگهی و پایش درمان انواع اختلالات اولیه و ثانویه هماتولوژیک ایفا می‌کند. در این درس دانشجو با پاتوژنیسیته، تغییرات مرفولوژیک،

تشخیص و پیگیری اختلالات خوش خیم و بدخیم لوکوسیتی، و بیماری‌های ارثی و اکتسابی انعقادی آشنا می‌شود.

هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف / اهداف کلی درس را بنویسید.

آموزش بیماری‌های بدخیمی خونی و هموستاز در حدی که کارشناس آزمایشگاه بتواند با تکیه بر اصول علمی روش‌های تشخیص آزمایشگاهی، به تشخیص لوسمی‌ها و بیماری‌های انعقادی کمک نماید.

روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث‌های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس ایفای نقش | <input type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی |
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس اکتشافی | <input type="checkbox"/> | روش تدریس نمایشی |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس در گروه‌های کوچک | <input type="checkbox"/> | روش تدریس آزمایشگاهی |

سایر موارد:

مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی - یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می‌کنید.

<input type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input checked="" type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input checked="" type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input checked="" type="checkbox"/>	چارت	<input type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- قبل از تشکیل هر جلسه، مطالب جلسه یا جلسات قبلی را مطالعه و فرا گرفته باشند.
- در بحث‌های کلاسی، مشارکت فعال داشته باشند.
- اهمیت دادن به کوئیزها و پرسش‌های کلاسی که در هر جلسه برگزار می‌شود.

نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات چند گزینه ای	<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ
<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات صحیح-غلط	<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات تشریحی بلند پاسخ
<input type="checkbox"/>	کار عملی	<input type="checkbox"/>	سئوالات شفاهی
<input type="checkbox"/>	چک لیست مشاهده عملکرد	<input type="checkbox"/>	سئوالات جور کردنی
		<input checked="" type="checkbox"/>	پرسش‌های کلاسی

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت‌هایی تعیین می‌شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	امتحان پایان ترم	٪۴۵
۲	امتحان میان ترم	٪۴۵
۳	کوئیزها و پرسش‌های کلاسی جلسات	٪۵
۴	رعایت قوانین و مقررات آموزشی	٪۵

سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

- حضور به موقع در کلاس درس
- حضور منظم در کلاس درس
- توجه کامل به مطالب ارائه شده و کلاس درس
- رعایت شئون اخلاقی نظیر خاموش بودن تلفن همراه، رعایت سکوت در حین ارائه درس جهت تفهیم بهتر مطالب و ...
- رعایت قوانین و مقررات آموزشی

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می‌دهید، کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی - حرکتی) را مشخص کنید.

برنامه زمان بندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	اختلالات غیر نئوپلاستیک لوکوسیتی (۱)	اختلالات کمی و کیفی گرانولوسیتی، منوسیتی و انواع بیماری‌های ذخیره‌ای آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اصطلاحات مربوط به افزایش و کاهش در تعداد هر یک از زیر رده‌های گرانولوسیتی و منوسیتی را نام ببرد و تعریف کند (حیطه شناختی). ❖ علل و عوامل مرتبط با اختلالات کمی گرانولوسیت (ارثی و اکتسابی) را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ لوکوسیتوز فیزیولوژیک را از لوکوسیتوز پاتولوژیک تمایز دهد (حیطه شناختی). ❖ علل نوتروپنی کاذب و روش برطرف کردن آن را توضیح دهد (حیطه شناختی). 	دکتر محمدعلی اسمعیلی

	<p>شناختی).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ اختلالات کیفی و عملکردی گرانولوسیت (ارثی و اکتسابی) را نام ببرد و از یکدیگر تمایز دهد (حیطه شناختی). ❖ انواع ناهنجاری‌های سیتوپلاسمی و هسته‌ای گرانولوسیت و منوسیت را نام ببرد (حیطه شناختی). ❖ ناهنجاری‌های دوهل‌بادی و توکسیک‌گرانولیشن را مقایسه نماید (حیطه شناختی). ❖ انواع واکنش‌های لوکموئید، واکنش لوکواریتروبلاستیک و هسته‌های پیکنوتیک را توصیف و از روی تصویر خون محیطی تشخیص دهد (حیطه شناختی). ❖ نقش عوامل دارویی در ایجاد اختلالات غیر نئوپلاستیک گرانولوسیتی و منوسیتی را بنویسد (حیطه شناختی). ❖ انواع بیماری‌های ذخیره چربی و لیزوزومی را نام ببرد (حیطه شناختی). ❖ پاتوژنز، تظاهرات بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی و درمان مناسب هر کدام از بیماری‌های ذخیره چربی و لیزوزومی را بیان کند (حیطه شناختی). 			
<p>دکتر محمدعلی اسمعیلی</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ پاتوفیزیولوژی، علائم بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی مونونوکلئوز عفونی (IM) را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ مرفولوژی لنفوسیت‌ها در مونونوکلئوز عفونی را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ تشخیص مونونوکلئوز عفونی (IM) را بر اساس یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ حالات بالینی مرتبط با لنفوسیتوز را بیان کند (حیطه شناختی). ❖ نقش عوامل دارویی در ایجاد اختلالات غیر نئوپلاستیک لنفوسیتی را بنویسد (حیطه شناختی). ❖ ناهنجاری‌ها و یافته‌های هماتولوژیک را در AIDS شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ پاتوفیزیولوژی، علائم بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی ویروس سایتومگال (CMV) را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ اختلالات کیفی و عملکردی ارثی لنفوسیت را شرح دهد (حیطه شناختی). 	<p>اختلالات کمی و کیفی لنفوسیتی آشنا شود.</p>	<p>اختلالات غیر نئوپلاستیک لوکوسیتی (۲)</p>	<p>۲</p>

	❖ - پاتوفیزیولوژی، علائم بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی عفونت با بوردتلا پرتوسیس را شرح دهد (حیطه شناختی).			
دکتر محمدعلی اسمعیلی	❖ مفهوم نئوپلاسم و بدخیمی را توضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ اصطلاحات ژنتیک سلولی و مولکولی را بیان کند (حیطه شناختی). ❖ طبقه‌بندی نئوپلاسم‌های هماتوپوئیتیک را توضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ ویژگی‌های عمومی سندرم‌های میلودیس‌پلاستیک (MDSS)، نئوپلاسم‌های میلوپرولیفراتیو (MPNS)، لوسمی‌های حاد و لوسمی‌های مزمن را از یکدیگر افتراق دهد (حیطه شناختی). ❖ یافته‌های آزمایشگاهی لوسمی‌های حاد و مزمن، و لوسمی‌های لنفوئیدی و میلوئیدی را از یکدیگر تمایز نماید (حیطه شناختی). ❖ یافته‌های آزمایشگاهی MDS را MPN افتراق دهد (حیطه شناختی). ❖ نقش پروتوانکوژن‌ها و مهارگرهای تومور در ارتباط با فرآیند نئوپلاستیک شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ اپی‌ژنتیک را در تعریف کند (حیطه شناختی). ❖ نقش اپی‌ژنتیک را در شکل‌گیری سرطان توضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ سلول بنیادی سرطان را با سلول بنیادی خون‌ساز مقایسه کند (حیطه شناختی). ❖ - اصول درمان و عوارض مرتبط با آن را در انواع نئوپلاسم‌های خون‌ساز توصیف نماید (حیطه شناختی).	مفهوم نئوپلاستیک هماتوپوئیتیک، طبقه‌بندی و چگونگی شکل‌گیری آن آشنا شود.	مقدمه‌ای بر نئوپلاسم‌های هماتوپوئیتیک (خون‌ساز)	۳
دکتر محمدعلی اسمعیلی	❖ بلاست را تعریف و توصیف نماید (حیطه شناختی). ❖ لوسمی حاد را تعریف کند (حیطه شناختی). ❖ لوسمی حاد میلو بلاستیک (AML) را از لوسمی حاد لنفوبلاستیک (ALL) متمایز نماید (حیطه شناختی). ❖ برای هر یک از لوسمی‌های حاد میلوئیدی موارد اتیولوژی، پاتوژنز، طبقه‌بندی (WHO)، علائم و نشانه‌های بالینی، تصویر خون محیطی، یافته‌های آزمایشگاهی و درمان را توصیف کند (حیطه شناختی). ❖ اهمیت میله‌های آئور را در AML شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ زیر گروه‌های AML را از نظر ویژگی‌های مرفولوژی، سیتوشیمیایی،	انواع لوسمی‌های حاد میلوئیدی (AML) آشنا شود.	لوسمی‌های حاد ۱ (AMLs)	۴

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ فلوسیتومتری و مولکولی با یکدیگر مقایسه کند (حیطه شناختی). ❖ لوسمی‌های حاد میلوئیدی را روی گسترش خون محیطی احتمال دهد (حیطه شناختی). ❖ -انواع لوسمی‌های حاد که در گروه AML قرار نمی‌گیرند را نام ببرد (حیطه شناختی). 			
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ لوسمی حاد لنفوبلاستیک (ALL) را از لوسمی حاد میلو بلاستیک (AML) متمایز نماید (حیطه شناختی). ❖ برای هر یک از لوسمی‌های حاد لنفوئیدی موارد اتیولوژی، پاتوژنز، طبقه‌بندی (WHO)، علائم و نشانه‌های بالینی، تصویر خون محیطی، یافته‌های آزمایشگاهی و درمان را توصیف کند (حیطه شناختی). ❖ زیر گروه‌های ALL را از نظر ویژگی‌های مرفولوژی، سیتوشیمیایی، فلوسیتومتری و مولکولی با یکدیگر مقایسه کند (حیطه شناختی). ❖ ALL را از لنفوم لنفوبلاستیک (LBL) متمایز نماید (حیطه شناختی). ❖ لوسمی‌های حاد لنفوئیدی (ALL) را روی گسترش خون محیطی احتمال دهد (حیطه شناختی). ❖ انواع لوسمی‌های حاد که در گروه ALL قرار نمی‌گیرند را نام ببرد (حیطه شناختی). 	انواع لوسمی‌های حاد لنفوئیدی (ALL) آشنا شود.	لوسمی‌های حاد ۲ (ALLS)	۵
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ دو گروه بزرگ و اصلی لوسمی‌های مزمن شامل نئوپلاسم‌های میلوپرولیفراتیو (MPNS) و نئوپلاسم‌های لنفوئیدی بالغ (BLNS) را توضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ انواع نئوپلاسم‌های میلوپرولیفراتیو (MPNS) را بشناسد و از یکدیگر تمایز دهد (حیطه شناختی). ❖ تصویر خون محیطی در انواع نئوپلاسم‌های میلوپرولیفراتیو (MPNS) را توصیف کند (حیطه شناختی). ❖ مراحل لوسمی میلوئیدی مزمن (CML) را بیان کند (حیطه شناختی). ❖ درمان انواع نئوپلاسم‌های میلوپرولیفراتیو را توضیح دهد (حیطه شناختی). 	زیر گروه‌های نئوپلاسم‌های میلوپرولیفراتیو آشنا شود.	لوسمی‌های مزمن ۱ (MPNs)	۶
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ دو گروه بزرگ و اصلی لوسمی‌های مزمن شامل نئوپلاسم‌های میلوپرولیفراتیو (MPNS) و نئوپلاسم‌های لنفوئیدی بالغ (BLNS) را بداند (حیطه شناختی). 	انواع نئوپلاسم‌های لنفوئیدی بالغ آشنا شود.	لوسمی‌های مزمن ۲ (LPNs)	۷

اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ انواع نئوپلاسم‌های لنفوئیدی بالغ را بشناسد و از یکدیگر تمایز دهد (حیطه شناختی). ❖ تصویر خون محیطی در انواع نئوپلاسم‌های لنفوئیدی بالغ را توصیف کند (حیطه شناختی). ❖ لنفوم هوچکین را از لنفوم غیر هوچکین افتراق دهد (حیطه شناختی). ❖ مولتیپل میلوما (MM) را از ماکروگلوبولینمی والدنشتروم (WM) متمایز نماید (حیطه شناختی). ❖ درمان انواع نئوپلاسم‌های لنفوئیدی بالغ را بیان کند (حیطه شناختی). 			
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ سندرم میلودیس‌پلاستیک (MDS) را تعریف کند (حیطه شناختی). ❖ زیرگروه‌های MDS را از یکدیگر افتراق دهد (حیطه شناختی). ❖ یافته‌های آزمایشگاهی و مشخصات مرفولوژیک مربوط به MDS را فرا بگیرد (حیطه شناختی). ❖ MDS را از MPN، ALS و دیگر اختلالات هماتولوژیک افتراق دهد (حیطه شناختی). ❖ درمان انواع سندرم‌های میلودیس‌پلاستیک را بیان کند (حیطه شناختی). 	زیرگروه‌های سندورم‌های میلودیس‌پلاستیک آشنا شود.	سندرم‌های میلودیس‌پلاستیک (MDS)	۸
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ انواع مایعات بدن را تعریف کرده و از یکدیگر متمایز کند (حیطه شناختی). ❖ چگونگی تولید انواع مایعات بدن را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ انواع سلول‌های نرمال خونی در هر یک از مایعات بدن را فهرست کند (حیطه شناختی). ❖ نتایج مربوط به آنالیز انواع نمونه‌های مایعات بدن را انجام دهد (حیطه شناختی). 	انواع مایعات سیتولوژیک بدن و چگونگی آنالیز هماتولوژیک هر کدام آشنا شود.	بررسی سیتولوژیک مایعات بدن	۹
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ سلول‌های پیش‌ساز مرتبط با پلاکت را در مغز استخوان نام برده و هر کدام را توصیف نماید (حیطه شناختی). ❖ اندومیتوز و پلی‌پلوئیدی را تعریف کند (حیطه شناختی). ❖ سایتوکاین‌های مهم در تنظیم ترومبوپوئز را فهرست کند (حیطه شناختی). ❖ اثرات ترومبوپوئتین (TPO) را در ترومبوپوئز شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ مکانیسم رهاسازی پلاکت از مغز استخوان را بیان نماید (حیطه شناختی). ❖ مرفولوژی نرمال پلاکت و شمارش نرمال آن در گروه‌های سنی را بیان 	پلاکت‌سازی آشنا شود.	ترومبوپوئز	۱۰

	<p>❖ کند(حیطه شناختی).</p> <p>❖ نقش پلاکت در هموستاز اولیه و ثانویه را توصیف نماید (حیطه شناختی).</p> <p>❖ اهمیت پلاکت‌های غول‌آسا را بیان کند (حیطه شناختی).</p>			
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<p>❖ هموستاز و انعقاد خون را تعریف کند (حیطه شناختی).</p> <p>❖ برهم‌کنش کلی در سیستم هموستاز را شرح دهد (حیطه شناختی).</p> <p>❖ طبقه‌بندی هموستاز را بیان کند (حیطه شناختی).</p> <p>❖ توده هموستاز اولیه را از هموستاز ثانویه افتراق دهد (حیطه شناختی).</p> <p>❖ مراحل هموستاز را بیان کند (حیطه شناختی).</p> <p>❖ ساختار بافت‌شناسی عروق خونی را تشریح کند (حیطه شناختی).</p> <p>❖ ساختار پلاکت را با توجه به عملکرد آن مطابقت دهد (حیطه شناختی).</p> <p>❖ - تغییرات پلاکت و اندوتلیوم عروقی طی هموستاز را توصیف کند (حیطه شناختی).</p>	هموستاز اولیه آشنا شود.	هموستاز اولیه	۱۱
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<p>❖ فاکتورهای انعقادی را فهرست کرده و طبقه‌بندی آن‌ها را بیان کند(حیطه شناختی).</p> <p>❖ مکانیسم عمل فاکتورهای انعقادی را شرح دهد (حیطه شناختی).</p> <p>❖ اهمیت ویتامین K در هموستاز را شرح دهد (حیطه شناختی).</p> <p>❖ مسیر فیزیولوژیک انعقاد در بدن را توضیح دهد (حیطه شناختی).</p> <p>❖ مسیرهای داخلی، خارجی و مشترک انعقاد را تعریف و تشریح کند (حیطه شناختی).</p> <p>❖ فاکتورهای مسیر تماسی را نام ببرد (حیطه شناختی).</p> <p>❖ فیبرینولیز و نقش آن در هموستاز را بیان نماید (حیطه شناختی).</p> <p>❖ محصولات تجزیه فیبرین و فیبرینوژن را فهرست و با یکدیگر مقایسه کند (حیطه شناختی).</p> <p>❖ مهارکننده‌های اصلی انعقاد را با ذکر عملکرد فهرست کند (حیطه شناختی).</p> <p>❖ نقش‌های متعدد ترومبین در هموستاز را بیان کند (حیطه شناختی).</p>	هموستاز ثانویه آشنا شود.	هموستاز ثانویه	۱۲
دکتر محمدعلی	<p>❖ انواع اختلالات کمی و کیفی پلاکت را مورد آنالیز قرار دهد (حیطه شناختی).</p> <p>❖ انواع اختلالات عروقی را از نظر علائم بالینی، پاتولوژی و نتایج آزمایشگاهی تشریح کند (حیطه شناختی).</p>	انواع اختلالات هموستاز اولیه آشنا شود.	اختلالات هموستاز اولیه	۱۳

اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ انواع اختلالات کمی و کیفی پلاکت را مورد آنالیز قرار دهد (حیطه شناختی). ❖ ترومبوسیتوپنی با ترومبوسیتوز را مقایسه کند (حیطه شناختی). ❖ ترومبوسیتوز اولیه را از ثانویه افتراق دهد (حیطه شناختی). ❖ اصطلاحات پورپورا، پتشی، اکیموز، هماتوم و کبودی آسان را تعریف و از یکدیگر متمایز نماید (حیطه شناختی). ❖ - تست‌های غربالگری هموستاز اولیه را آنالیز کند (حیطه شناختی). 			
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ مفهوم کمبود (Deficiency) و ارتباط آن با پروتئین‌های انعقادی را توضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ تست‌های غربالگری هموستاز ثانویه را آنالیز کند (حیطه شناختی). ❖ انواع هموفیلی را با جزئیات تشریح و توصیف نماید (حیطه شناختی). ❖ زیرگروه‌های بیماری ون ویلبراند (vWD) را توضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ حالات اکتسابی مرتبط با نقص در سیستم هموستاز ثانویه را بیان کند (حیطه شناختی). ❖ اختلالات نادر در هموستاز ثانویه را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ اختلالات خون‌ریزی دهنده در نوزادان سالم و بیمار را فهرست کند (حیطه شناختی). ❖ - روش‌های غربالگری آزمایشگاهی جهت افتراق کمبود پروتئین‌های انعقادی از مهارکننده‌های مرتبط با آنها را توضیح دهد (حیطه شناختی). 	انواع اختلالات هموستاز ثانویه آشنا شود.	اختلالات هموستاز ثانویه	۱۴
دکتر محمدعلی اسمعیلی	<ul style="list-style-type: none"> ❖ اصطلاحات افزایش انعقادپذیری، ترومبوفیلی، ترومبوز و ترومبوس را تعریف کند (حیطه شناختی). ❖ چگونگی ترومبومبولی را شرح دهد (حیطه شناختی). ❖ ترومبوز وریدی عمقی (DVT) را توضیح دهد (حیطه شناختی). ❖ انواع نقایص ارثی و اکتسابی منجر به ترومبوفیلی را با جزئیات تشریح کند (حیطه شناختی). ❖ کمبودهای نوع I و نوع II فاکتورهای انعقادی را از یکدیگر متمایز کند (حیطه شناختی). ❖ انواع ضد انعقاد‌های خوراکی و تزریقی را با جزئیات شرح دهد (حیطه شناختی). 	ترومبوفیلی آشنا شود.	ترومبوفیلی	۱۵

❖ دو ضد انعقاد شایع (وارفارین و هپارین) و تست‌های آزمایشگاهی مربوط به هر کدام را توصیف نماید (حیطه شناختی).			
---	--	--	--

منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله
مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

1. Henry J.B. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. Last edition.
2. Essential Hematology (Hoffbrand). Last edition.
3. Text book of Hematology (Mckenzie). Last edition.
4. Dacie and Lewis. Practical Haematology. Last edition.

۵. خون‌شناسی و طب انتقال خون (هنری - دیویدسون) ترجمه دکتر رخشان، اندیشه رفیع، نوبت اول، ۱۴۰۰