

طرح درس (Lesson Plan)

سال تحصیلی: ۹۹-۱۳۹۸	تاریخ ارائه درس: نیمسال اول
مقطع / رشته: کارشناسی پرستاری	نام مدرس: زهرا ایمانی
نام درس (واحد): پرستاری بزرگسالان و سالمندان ۱	تعداد دانشجو: ۵۰ نفر
ترم: سوم	مدت کلاس / تعداد جلسات : ساعت / جلسه

منابع درس:

- 1) Smelzer, Suzanne, C; oconnell . Brunner and Suddarth's Medical Surgical Nursing.12 th. Ed . (2010).
- 2) Black.j.m.hdwks.j.h. Medical surgical – nursing. Philadelphia: Elsevier Inc (2005).
- 3) Phipps, Wilma, J; Sands, Judith, K, Marek, Janet. Medical Surgical Nursing.7 th ed, St Louis: Mosby Co.(2009).

امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد

رئوس کلی مطالب درس:

در این درس با تدریس مفاهیم زیربنایی حفظ سلامت، مفهوم تعادل و اختلال در تعادل مایعات و الکترولیت های بدن و مفهوم اختلالات حرکتی، اختلالات تغذیه ای، گوارش و ضامئ، دفعی – روده ای و آنورکتال به دانشجو کمک می شود تا با تلفیق آموخته های خود با علوم پایه بتواند از نظریه ها و مفاهیم پرستاری ضمن بکارگیری فرآیند پرستاری در مراقبت از بزرگسالان و سالمندان استفاده کند. در این راستا لازم است تقویت مهارت های تفکر خلاق در کاربرد تشخیص های پرستاری به منظور تامین، حفظ و ارتقا سلامت بزرگسالان و سالمندان از پیشگیری تا توانبخشی مد نظر قرار گیرد

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجو با اصول کلی مراقبت از بیماران بزرگسال و سالمند مبتلا به اختلالات، گوارشی، دفعی، اسکلتی عضلانی و آشنایی با اختلالات آب و الکترولیت

روش آموزش:

سخنرانی با استفاده از وسایل کمک آموزشی (اسلاید، پاورپوینت) برگزار میگردد و به منظور افزایش همکاری دانشجویان و تاکید بر آموزش دانشجو محور، بخشی از

تدریس به صورت پرسش و پاسخ اجراء می گردد .

شیوه اجرای درس:

- | | | |
|-----------------------|---|---------------------|
| مقدمه | ▪ | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| بخش اول درس | ▪ | مدت زمان : ۳۰ دقیقه |
| پرسش و پاسخ و استراحت | ▪ | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| بخش دوم درس | ▪ | مدت زمان : ۳۰ دقیقه |
| جمع بندی | ▪ | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |

نحوه ی ارزشیابی

فعالیت در کلاس
ارائه یک ترجمه یا کنفرانس پیرامون مبحث ارائه شده
امتحان کتبی میان ترم
امتحان کتبی پایان ترم

اهداف	حیطه	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	عنوان جلسه /رئوس مطالب	تاریخ برگزاری جلسات
آناتومی سیستم گوارش را توضیح دهد. فیزیولوژی گوارش را شرح دهد	شناختی			مروری بر آناتومی و فیزیولوژی سیستم گوارش	جلسه اول:
تست های عملکرد کبد را توضیح دهد. بررسیهای تشخیصی پرتونگاری در بیماری های گوارشی را بیان نماید. تستهای تشخیصی آندوسکوپی و اقدامات پرستاری مرتبط را شرح دهد	شناختی			روش های تشخیصی در بیمار یهای گوارش	جلسه دوم:
سوء تغذیه را تعریف نماید و فرآیند پیدایش، عوامل خطر ساز ، علائم و فرآیند درمان طبّی هر کدام از این اختلالات را توضیح دهد. کاربرد فرآیند پرستاری را در مدیریت مددجوی 2- مبتلا به اختلال سوء تغذیه تشریح کند 3- اهداف لوله گذاری در دستگاه گوارش را توضیح دهد و مراقبت های پرستاری از بیماران دارای لوله گوارشی را بیان نماید.	شناختی			تغذیه در فرد سالم، انواع روش های تغذیه ، سامان دهی مراقبت از مددجویان مبتلا به سوء تغذیه (چاقی - پر خوری عصبی - بی اشتهاپی)	جلسه سوم:
1- تظاهرات بالینی مربوط به هر کدام از این اختلالات را بشناسد. 2- فرآیند درمان (طبّی و پرستاری) مربوط به هر کدام از این اختلالات را توضیح دهد.	شناختی			سامان دهی مراقبت از مددجویان با اختلالات دهان (اختلالات دهان، دندان و غدد بزاقی) و مری (دیسفازی ، آسالازی، رفلاکس)	جلسه چهارم:

ساختار طرح درس دانشکده علوم پزشکی سیرجان



یک فرآیند پرستاری جهت مددجوی مبتلا به اختلالات مری تدوین نماید					
تظاهرات بالینی مربوط به هر کدام از این اختلالات را بشناسد. فرآیند درمان (طبی و پرستاری) مربوط به هر کدام از این اختلالات را توضیح دهد. یک برنامه غذایی جهت مددجوی مبتلا به گاستریت تدوین نماید	شناختی			سامان دهی مراقبت از مددجویان با اختلالات معده (گاستریت حاد و مزمن، زخم معده، سرطان معده).	جلسه پنجم:
تظاهرات بالینی عمومی اختلالات روده ای (اسهال-یبوست-نفخ-خونریزی) را توضیح دهد. فرآیند درمانی و مراقبت پرستاری در هر کدام از اختلالات روده ای را توضیح دهد.	شناختی			سامان دهی مراقبت از مددجویان با اختلالات روده ای (اختلالات التهابی، انسداد روده، گاستروانتریت، عفونت های انگلی، آپاندیسیت، پریتونیت،...)	جلسه ششم:
تظاهرات بالینی عمومی اختلالات روده ای گفته شده را توضیح دهد. فرآیند درمانی و مراقبت پرستاری (قبل و بعد از عمل جراحی) در هر کدام از اختلالات روده ای را توضیح دهد. یک برنامه آموزشی مناسب جهت بیمار مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر تدوین نماید.	شناختی			سامان دهی مراقبت از مددجویان با اختلالات روده ای (تومورها و سرطان روده، هرنی، دیورتیکول، سندرم روده تحریک پذیر، ترومای روده)	جلسه هفتم:
عوامل زمینه ساز و تظاهرات بالینی هر کدام از اختلالات روده بزرگ را توضیح دهد. فرآیند درمانی و مراقبت پرستاری (قبل و بعد از عمل	شناختی			سامان دهی مراقبت از مددجویان با اختلالات آنورکتال (یبوست و بی اختیاری مدفوع، فیشر، فیستول آنال	جلسه هشتم:

				هموروئید، پیلونیدال کیست)	
جراحی) در هر کدام از اختلالات گفته شده را توضیح دهد. یک برنامه غذایی مناسب جهت بیمار مبتلا به اختلال دفعی ، تدوین نماید					
عوامل زمینه ساز و تظاهرات بالینی هر کدام از اختلالات مربوط به کبد ، کیسه صفرا و پانکراس را توضیح دهد. فرآیند درمانی و مراقبت پرستاری (قبل و بعد از تست های تشخیصی و اعمال جراحی ، و احتیاطات مربوط به کنترل عفونت) در هر کدام از اختلالات گفته شده را توضیح دهد.	شناختی			سامان دهی مراقبت از مددجویان مبتلا به اختلالات کبد و کیسه صفرا) پانکراتیت حاد، سرطان پانکراس، صدمات پانکراس، کله سیستیت حاد و مزمن ، سرطان کبد، هیپاتیت باکتریایی و ویروسی، آبسه کبد، پیوند کبد، آمیلوئیدوزیس و ویلسون)	جلسه نهم:
در پایان این مبحث فراگیر قادر باشد: ۱- قسمتهای تشکیل دهنده سیستم اسکلتی عضلانی و بافت همبند را نام ببرد. ۲- انواع استخوان ها را بر اساس شکلشان نام ببرد. ۱- سه عملکرد مهم استخوان را بنویسد . ۲- سلولهای زنده سازنده استخوان را نام ببرد. ۳- انواع استخوان را از نظر بافت ساختمانی لیست نماید. ۴- تفاوت استخوان اسفنجی و کورتیکال را بنویسد. ۵- واحد تشکیل دهنده استخوان را شرح دهد. ۶- پریوستئوم را تعریف کند و کار عمده آن را بنویسد. ۷- اندوستئوم را تعریف کند. ۸- راههای خونرسانی بافت استخوان را لیست نماید. ۹- انواع عضلات موجود در بدن را نام ببرد.	شناختی			مروری بر آناتومی و فیزیولوژی سیستم عضلانی - حرکتی	جلسه دهم:

۱۰- تفاوت بافت عضلانی و غضروف را در یک خط بنویسد. ۱۱- انواع غضروف ها را برحسب میزان کلاژن نام ببرد. ۱۲- لیگامنت را در یک خط تعریف نماید. ۱۳- کار تاندون را شرح دهد. ۱۴- فاشیا را تعریف نماید. ۱۵- محل های قرارگیری بورس را نام ببرد. ۱۶- مفصل را تعریف نماید. ۱۷- انواع مفاصل را نام ببرد. ۱۸- عملکرد مایع سینوئال را توضیح دهد. ۱۹- قسمتهای تشکیل دهنده مفصل متحرک را شرح دهد.					
۱- چگونگی انجام مصاحبه اولیه از بیمار دارای اختلال عضلانی - حرکتی را شرح دهد. ۲- سه مورد از مواردی که در جمع آوری اطلاعات ذهنی باید مد نظر داشته باشد نام ببرد. ۳- سه مورد از مواردی را که در جمع آوری اطلاعات عینی باید به آن توجه نماید را لیست نماید. ۴- بررسی چگونگی عملکرد اعصاب محیطی (ارزیابی حسی - حرکتی) را توضیح دهد. ۵- دو تست رادیولوژیک را برای بررسی سیستم عضلانی حرکتی بنویسد . ۶- مراقبتهای پرستاری در میلوگرافی را بنویسد. ۷- آرتروگرافی را در یک خط تعریف نماید. ۸- مراقبتهای پرستاری در آرتروگرافی گرافی را بنویسد. ۹- دنسی تومتری استخوان را توضیح دهد.	شناختی			بررسی و شناخت دستگاه حرکتی - تاریخچه سلامتی - انجام معاینات فیزیکی - تستهای تشخیصی - علائم شایع و مراقبت های پرستاری مبتنی بر تشخیص های پرستاری	جلسه یازدهم:

۱۰- دو مورد استفاده از اسکن رادیوایزوتوپ استخوان را نام ببرد. ۱۱- علت عدم انجام MRI در بیمارانی که پیس میکر قلبی دارند را بنویسد. ۱۲- دو مورد استفاده از الکترومیوگرافی را بنویسد. ۱۳- هدف از انجام تست عضله بادیست (M.M.T) را شرح دهد. ۱۴- خصوصیات مایع سینوویال طبیعی را لیست نماید. ۱۵- طریقه انجام آرتروسکوپی را شرح دهد. ۱۶- ۲ مورد از مراقبتهای پرستاری بعد از انجام بیوپسی استخوان را بنویسد. ۱۷- تستهای خونی را که جهت شناسایی اختلالات سیستم عضلانی حرکتی و بافت همبند بکار می رود را شرح دهد. ۱۸- دو تست ادراری را که جهت شناسایی اختلالات سیستم عضلانی حرکتی و بافت همبند بکار می رود را نام ببرد.					
۱- اقدامات شایع درمانی در بیماران فوق الذکر را نام ببرد. ۲- عوارض استراحت در بستر را بنویسد. (سه عارضه) ۳- هدف از گچ گیری را بیان کند. ۴- انواع قالبهای گچی را نام ببرد. ۵- قالب های غیرگچی (فایبرگلاس) را توضیح دهد. ۶- نحوه گچ گیری عضو را در دو سطر شرح دهد. ۷- نحوه بکارگیری اسپلینت را توضیح دهد.	شناختی			ساماندهی مراقبت از مددجویان مبتلا به اختلالات سیستم حرکتی و بافت همبند شامل: صدمات سیستم عضلانی ، حرکتی و مفاصل - شکستگی ها و انواع آن - دررفتگی ها - پیچ خوردگی و کشیدگی ها	جلسه دوازدهم:

۸- موارد کاربرد بريس را ليست کند.					
۹- ارزیابی درد بیمار را بعد از استفاده از ثابت کننده شرح دهد.					
۱۰- سه مورد از عوارض احتمالی در ارتباط با گچ، بريس، اسپلینت را بنویسد.					
۱۱- مراقبتهای پرستاری از بیمارانی که گچ دارند را شرح دهد.					
۱۲- تدابیر پرستاری از بیمارانی که ثابت کننده خارجی دارند را بنویسد.					
۱۳- تدابیر پرستاری از بیماران دارای فیکساتور داخلی هستند را توضیح دهد.					
۱۴- کشش را در یک سطر تعریف نماید.					
۱۵- چهار هدف از اعمال کشش را نام ببرد.					
۱۶- دو روش عمده اعمال کشش را بنویسد.					
۱۷- انواع کشش پوستی را شرح دهد.					
۱۸- اقداماتی را که قبل از انجام کشش باید انجام داد را نام ببرد.					
۱۹- سه مورد از موارد منع استفاده از کشش پوستی را نام ببرد.					
۲۰- میزان وزنه ای را که برای نیل به اهداف درمانی می توان در کشش استخوانی بکار برد را بنویسد.					
۲۱- تدابیر پرستاری از بیماران تحت کشش را توضیح دهد.					

ساختار طرح درس دانشکده علوم پزشکی سیرجان



۱- شکستگی را در یک سطر تعریف نماید ۲- انواع شکستگی ها را بر حسب عامل ایجاد کننده نام ببرد ۳- شکستگی ساده (بسته) و مرکب (باز) را تعریف نماید ۴- انواع شکستگی را بر حسب خط ایجاد شده در عکس رادیوگرافی نام ببرد. ۵- مراحل ترمیم استخوان را لیست نماید. ۶- علامت بالینی شکستگی را نام ببرد. ۷- مراقبتهای پرستاری از عضو شکسته را توضیح دهد. ۸- عوارض زودرس شکستگی را شرح دهد. ۹- سه علامت آمبولی چربی را بنویسد. ۱۰- دو مورد از عوارض دیررس شکستگی را بنویسد. ۱۱- هفت مورد مراقبت از عضو شکسته را نام ببرد. ۱۲- برای بیماری که دچار شکستگی است فرآیند پرستاری بنویسد. ۱۳- اقداماتی که جهت افزایش اطلاعات بیمار می تواند انجام دهد نام ببرد. ۱۴- اقدامات تسکینی در بیمار را نام ببرد. (سه مورد) ۱۵- تفاوت دیر جوش خوردن و جوش نخوردن را در ۱ سطر بنویسد.	شناختی			ساماندهی مراقبت از مددجویان مبتلا به اختلالات سیستم حرکتی و بافت همبند شامل: صدمات سیستم عضلانی ، حرکتی و مفاصل - شکستگی ها و انواع آن - دررفتگی ها - پیچ خوردگی و کشیدگی ها	جلسه سیزدهم:
۱- کوفتگی را در یک سطر توضیح دهد. ۲- انواع رگ به رگ شدن را با توجه به شدت کشیدگی شرح دهد.	شناختی			ساماندهی مراقبت از مددجویان مبتلا به اختلالات سیستم حرکتی و بافت همبند شامل: صدمات سیستم عضلانی ، حرکتی و	جلسه چهاردهم:

۳- تدابیر پرستاری در درمان مبتلایان به کوفتگی - رگ به رگ شدن و پیچ خوردگی را توضیح دهد . ۴- دررفتگی و نیمه دررفتگی مفصل را توضیح دهد. ۵- علائم و نشانه های دررفتگی ناشی از تروما را نام ببرد. ۶- درمان فوری آسیب رباط های متقاطع زانو را توضیح دهد. ۷- هدف از قطع عضو را بنویسد. ۸- سه مورد از علل قطع عضو را شرح دهد. ۹- عوارض بعد از عمل قطع عضو را بنویسد ۱۰- مراقبتهای پرستاری از اندام قطع شده را لیست نماید. (۵مورد) ۱۱- دو مورد از اقداماتی را که بمنظور حفظ قدرت عضلات و توانایی حرکتی بیمار وجود دارد را نام ببرد. ۱۲- سه روش جلوگیری از شکنندگی پوست را لیست نماید. ۱۳- اقدامات پیشگیری کننده از عوارض جریان خون را نام ببرد. (سه مورد) ۱۴- مداخلات پرستاری جهت جلوگیری از عوارض تنفسی را نام ببرد. (سه مورد) ۱۵- اقداماتی را که جهت جلوگیری از یبوست و بازگشت حرکات معدی - روده ای می توان انجام داد را نام ببرد . (سه مورد) ۱۶- سه مورد از مداخلات پرستاری جهت کاهش خطر ابتلا به مشکلات ادراری را نام ببرد. ۱۷- یک رژیم غذایی مناسب برای این بیماران توصیه نماید.				مفاصل - شکستگی ها و انواع آن - دررفتگی ها - پیچ خوردگی و کشیدگی ها	
--	--	--	--	---	--

۱- استئوپروز (پوکی استخوان) را در یک سطر تعریف نماید. ۲- دلایل ایجاد استئوپروز بیان کند. ۳- علائم بالینی پوکی استخوان را شرح دهد. (سه مورد) ۳- رژیم غذایی مورد نیاز در پوکی استخوان را شرح دهد. ۴- فرآیند پرستاری را به عنوان چارچوبی برای مراقبت از بیماران مبتلا به استئوپروز که شکستگی مهره ای دارند توضیح دهد. ۵- بیماری پاژه را توضیح دهد. ۶- علت اصلی بیماری پاژه را بنویسد. ۷- تظاهرات بالینی بیماری پاژه را توضیح دهد. ۸- در مورد سطح آکالین فسفاتاز سرم و دفع ادراری هیدروکسی پرولین در بیماری پاژه بحث کند. ۹- درمان طبی و دارویی بیماری پاژه را توضیح دهد. ۱۰- تفاوت استئومالاسی و راشیتیسم را بنویسد. ۱۱- سه مورد از علل ایجاد کننده استئومالاسی را لیست نماید. ۱۲- نقرس را در یک خط تعریف نماید. ۱۳- مراقبتهای پرستاری در مبتلایان به نقرس را بیان کند. (سه مورد) ۱۴- مراقبت از بیماران مبتلا به آرتریت نقرسی را لیست نماید.	شناختی			بیماریهای متابولیک استخوان، استئوپروز - استئومالاسی - - پاژه - نقرس - آرتریت نقرسی جلسه پانزدهم:	

۱- استئومیلیت را در یک سطر توضیح دهد. ۲- روشهای آلوده شدن استخوان به عوامل عفونی را توضیح دهد. ۳- شایع ترین میکروارگانیسم پاتوژن دخیل در ایجاد استئومیلیت را نام ببرد. ۴- سه علامت استئومیلیت را بنویسد. ۵- مشخصات یافته های رادیوگرافی در استئومیلیت را شرح دهد. ۶- اقدامات مناسب جهت پیشگیری از استئومیلیت در جراحی های ارتوپدی را بیان کند. ۷- مراقبتهای پرستاری از استئومیلیت را نام ببرد. (۵ مورد) ۸- کاربرد فرآیند پرستاری به عنوان چارچوبی برای مراقبت از بیماران با استئومیلیت را توضیح دهد. ۹- آرتريت عفونی را تعریف نماید. ۱۰- علائم بالینی بیمار مبتلا به آرتريت عفونی را نام ببرد. ۱۱- مطالعات تشخیصی کمک کننده در تشخیص آرتريت عفونی را لیست کند. ۱۲- مراقبتهای پرستاری از بیماران مبتلا به آرتريت عفونی را شرح دهد. ۱۳- سل ستون فقرات را در یک سطح توضیح دهد. ۱۴- ویژگیهای بالینی سل ستون فقرات را نام ببرد. (۴ مورد)	شناختی			عفونتهای استخوان : استئومیلیت - آرتريت عفونی - سل استخوان و مفاصل و ستون فقرات	جلسه شانزدهم:
۱- انواع نتوپلاسم های سیستم عضلانی - اسکلتی را نام ببرد. (۴ مورد) ۲- شایع ترین تومورهای اولیه استخوان را نام ببرد.	شناختی			تومورهای استخوان مراقبتهای ویژه پرستاری	جلسه هفدهم:

۳- نتوپلاسم های اولیه خوش خیم در سیستم عضلانی - اسکلتی را لیست نماید.. ۴- شایعترین و کشنده ترین تومور بدخیم استخوان را نام ببرد. ۵- علائم بالینی بیمار مبتلا به تومور استخوان را شرح دهد. ۶- مطالعات تشخیصی مورد استفاده در تشخیص افتراقی تومورهای استخوانی را لیست نماید. ۷- مطالعات آزمایشگاهی مهم مورد استفاده در تشخیص تومورهای استخوانی را شرح دهد. ۸- نشانه های هیپرکلسمی را بیان کند. ۹- روشهای درمانی تومورهای استخوان را بیان کند. ۱۰- هدف از شیمی درمانی در تومورهای استخوانی را توضیح دهد. ۱۱- هدف از درمان تومورهای بدخیم استخوان را در یک سطر شرح دهد. ۱۲- حداقل دو مورد از اقدامات پرستاری در شیمی درمانی تومورهای استخوان را بیان نماید. ۱۳- عوارض احتمالی تومورهای استخوانی را نام ببرد. ۱۴- فرآیند پرستاری را به عنوان چارچوبی برای مراقبت از بیماران با تومور استخوانی شرح دهد.					
---	--	--	--	--	--

۱- علل ایجاد میخچه را در یک سطر توضیح دهد. ۲- تدابیر موثر در کاهش درد ناشی از التهاب فاشیای کف پا را توضیح دهد. ۳- علت عمده ایجاد اونیکو کریپتوز را نام ببرد. ۴- هالوکس والگوس را شرح دهد. ۵- دلایل ایجاد هالوکس والگوس را بیان کند. ۶- پا چنبیری را توضیح دهد. ۷- شایع ترین محل نوروم مورتون را نام ببرد. ۸- دلایل ایجاد کف پای صاف را لیست کند. ۹- تدابیر پرستاری بیماری که تحت جراحی پا قرار گرفته شرح دهد.	شناختی			اختلالات پا	جلسه هجدهم:
۱- آرتريت روماتوئيد را تعريف نمايد ۲- علل و علائم آرتريت روماتوئيد را لیست نماید. (سه مورد) ۳- اهداف اصلی درمان آرتريت روماتوئيد را نام ببرد. (سه مورد) ۴- نقش پرستار در مراقبت از بیماران مبتلا به آرتريت روماتوئيد را بیان نماید. (سه مورد) ۵- فاکتورهای مؤثر در پیشگیری از استئوآرتريت را نام ببرد. (۲ مورد) ۶- علائم بالینی استئوآرتريت را لیست نماید. ۷- مراقبتهای پرستاری از مبتلایان به استئوآرتريت را شرح دهد. ۸- لوپوس اريتماتوس منتشر را تعريف نماید. ۹- تظاهرات بالینی لوپوس اريتماتوس منتشر را بیان کند. ۱۰- مراقبتهای پرستاری مبتلایان به لوپوس را بیان کند. ۱۱- اسکلرودرمی را تعريف نموده و ۲ علامت آنرا بیان نماید.	شناختی			اختلالات بافت همبند، آرتريت روماتوئيد - لوپوس اريتماتوس سيستمیک - اسکلرودرمی	جلسه نوزدهم:

۱۲- مراقبتهای پرستاری از مبتلایان به اسکرودرمی را لیست نماید.					
مفاهیم پایه در تعادل مایعات و الکترولیت را بداند تعادل و اختلال در مایع و الکترولیت را شرح دهد. افزایش و کاهش حجم مایعات بدن و علائم همراه با آن را توضیح دهد مراقبت های پرستاری در بیمار مبتلا به هایپوولمی و هایپرولمی را شرح دهد	شناختی			مفاهیم پایه در تعادل مایعات و الکترولیت	جلسه بیستم:
تعادل در الکترولیت های بدن از جمله سدیم، پتاسیم را بیان کند. هایپوناترمی، هایپرnatرمی، هایپرکالمی و هایپوکالمی را توضیح دهد. مراقبت های پرستاری در بیمار مبتلا به هایپوناترمی، هایپرnatرمی، هایپرکالمی و هایپوکالمی را شرح دهد.	شناختی			هایپوناترمی، هایپرnatرمی، هایپرکالمی و هایپوکالمی	جلسه بیست و یکم:
تعادل در الکترولیت های بدن از جمله کلسیم، منیزیم را بیان کند. هایپوکلسمی، هایپرکلسمی، هایپومنیزیمی، هایپرمنیزیمی را توضیح دهد. مراقبت های پرستاری در بیمار مبتلا به هایپوکلسمی، هایپرکلسمی، هایپومنیزیمی، هایپرمنیزیمی را شرح دهد.	شناختی			هایپوکلسمی، هایپرکلسمی، هایپومنیزیمی، هایپرمنیزیمی	جلسه بیست و دوم:
تعادل اسید و باز را شرح دهد. اختلال در تعادل اسید و باز و بررسی و شناخت علائم را بیان	شناختی			اختلال در تعادل اسید و باز	جلسه بیست و سوم:

کند. درمان و مراقبت پرستاری از بیمار مبتلا به اسیدوز و آکالوز را توضیح دهد.					
تبادل در الکترولیت های بدن از جمله سدیم، پتاسیم را بیان کند. هایپوناترمی، هایپرناترمی، هایپرکالمی و هایپوکالمی را توضیح دهد. مراقبت های پرستاری در بیمار مبتلا به هایپوناترمی، هایپرناترمی، هایپرکالمی و هایپوکالمی را شرح دهد	شناختی			مراقبت های پرستاری در اختلالات الکترولیتی	جلسه بیست و چهارم:
	شناختی			مراقبت های پرستاری در اختلالات اسید و باز	جلسه بیست و پنجم: