

<b>طرح درس روزانه</b>	
سال تحصیلی: ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس: هر نیمسال تحصیلی
دانشکده: پزشکی	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: دکتری پزشکی عمومی	نام مدرس: دکتر زهرا خوشدل
نام درس (واحد): دستگاه ادراری	تعداد دانشجو: ۲۰۰ - ۱۵۰ نفر
ترم: نیمسال دوم هر ورودی	مدت کلاس: ۲۲۰ دقیقه
<p style="text-align: right;"><b>منبع درس:</b></p> <p>۱- کتاب اصول بیوشیمی پزشکی - جلد اول و جلد دوم تالیف: اعضاء هیات علمی گروه بیوشیمی بالینی</p> <p>2. Harper's Biochemistry, Appleton &amp; Lange, 2018</p> <p>3. Lehninger principles of Biochemistry, 2021</p> <p>4. Text Book of Biochemistry. 7<sup>th</sup> edition. Thomas M. Devlin, 2011</p>	
<b>امکانات آموزشی: کامپیوتر و وینتو پروژکتور- وایت برد</b>	
<p><b>عنوان درس:</b> مقدمه - توزیع آب و اجزاء الکترولیتی مایعات بدن - تعادل و تنظیم آب در بدن - اختلالات مربوط به تعادل آب - تعادل اسید و باز - راههای تولید اسید در بدن - مکانیسمهای تنظیم pH خون - اختلالات اسید و باز در خون</p>	
<p><b>هدف کلی درس:</b> آشنایی با توزیع آب و الکترولیتها در داخل و خارج سلول - عوامل موثر در تنظیم و تبادل آب و الکترولیتها در داخل و خارج سلول - رابطه هندرسن - هاسلباخ و pH خون - عوامل تولید اسید در بدن - نقش بافرهای شی-می-ائی، ری-ه و کلی-ه ها در تنظیم pH خون - اسیدوز و آلکالوز و انواع آن - آشنائی مختصر با علل اسیدوز و آلکالوز - مکانیسم های جبرانی مقابله با اسیدوز و آلکالوز</p>	
<p style="text-align: right;"><b>اهداف جزئی:</b> <b>دانشجو باید بتواند:</b></p> <p>- می‌زان توزیع آب و الکترولیت ها را در فضاهای داخل و خارج سلول را شرح دهد.</p> <p>- عوامل هورمونی در تنظیم و تبادل آب و الکترولیت ها را در فضاهای داخل و خارج سلولی شرح دهد.</p> <p>- اختلالات مربوط به کاهش وی یا افزایش می‌زان آب بدن را نام ببرد</p> <p>نحوه اندازه گیری حجم مایعات در بخش های مختلف بدن را شرح دهد.</p> <p>- نحوه محاسبه فشار اسمزی و اسمولاریته را بداند .</p> <p>- نحوه تعادل اسمتیک بین مایعات داخل و خارج سلول را شرح دهد.</p> <p>- تغیرات مربوط به اضافه شدن محلول های آی‌زوتونیک، هی‌پرتونیک و هی‌پوتونیک و مایع خارج سلولی را شرح دهد.</p> <p>- تغیری در حجم مایعات در فضاهای داخل و خارج سلول بر اثر اضافه شدن یک محلول هی‌پرتونیک از سالی‌ن به مایع خارج سلولی، قبل و بعد از تعادل اسموتیک را بتواند محاسبه کند.</p>	



<p>- می‌زان pH خون در شرایط سلامت را بی‌ان کند. - نقش عوامل موثر (بافرها، ریه و کلیه ها) در تنظیم pH خون را بی‌ان کند. - اختلالات مربوط به عدم تعادل اسید و باز (اسیدوز و آلکالوز) را توضیح دهد. - علل و مشخصات بی‌وشی می‌بائی اسیدوز و آلکالوز را بطور اختصار بی‌ان کند. مکانیسم های جبرانی مقابله با اسیدوز و آلکالوز را شرح دهد. - بر اساس معادله هندرسن - هاسلباخ نوع اسیدوز و آلکالوز را تشخیص دهد و مکانیسمهای جبرانی را پیش بی‌نی نماید.</p>	
<p>روش آموزش: سخنرانی - پرسش و پاسخ اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	
<p>مدت زمان : ۱۵ دقیقه</p>	<p>• مقدمه</p>

امکان پاسخگویی به سئوالات مختلف دانشجویان حین تدریس، پس از اتمام کلاس و در طول نیمسال تحصیلی وجود دارد.

مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- می‌زان آب بدن و توزیع آن در داخل و خارج سلول - تبادل آب بین فضاهای داخل و خارج سلولی
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	- اجزاء الکترولیتی تشکیل دهنده مایعات داخل و خارج سلولی
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	- عوامل هورمونی در تنظیم آب و الکترولیت های بدن
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- اختلالات مربوطه به می‌زان آب بدن
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- استراحت و پرسش و پاسخ
مدت زمان : ۵ دقیقه	- اندازه گیری حجم مایعات بدن در بخش های مختلف با استفاده از اصل رقیق سازی معرف
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- اندازه گیری اسمولاریتی و فشار اسمزی یک محلول
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- استراحت و پرسش و پاسخ
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- اثر محلول های آی‌زوتونیکی، هیپوتونیکی و هیپرتونیکی بر مایع خارج سلولی
مدت زمان : ۱۵ دقیقه	- تعیین حجم مایعات در فضاهای داخل و خارج سلول با اضافه شدن یک محلول هیپرتونیکی به مایع خارج سلولی با ذکر مثال
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- تعادل اسید و باز در بدن
مدت زمان : ۵ دقیقه	- نقش بافر بی‌کربنات ، سیستم ریوی و کلیوی در تنظیم pH خون
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	- استراحت و پرسش و پاسخ
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- راههای تولید اسید در بدن
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- عدم تعادل اسید و باز در بدن
مدت زمان : ۲۰ دقیقه	- اسیدوز و آلکالوز متابولیکی و مکانیکی سم های جبرانی با ذکر مثال
	- اسیدوز و آلکالوز تنفسی و مکانیکی سم های جبرانی با ذکر مثال
مدت زمان : ۵ دقیقه	<b>جمع بندی و نتیجه گیری</b>
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	• ارزشیابی درس : • کوئیز در پایان کلاس



	<ul style="list-style-type: none"><li>• سنوال شفاهی از دانشجویان</li><li>• امتحان کتبی – شامل سنوالات تستی و تشریحی و انگلیسی</li></ul>
--	---



