

بسمه تعالی



دفتر پژوهش‌های پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی

### طرح درس آموزش مجازی

سال تحصیلی : نیم سال دوم ۱۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس ( شماره جلسه ) : (جلسه ی اول)
دانشکده: پزشکی	نام مدرس : دکتر سهراب حلال خور
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نوع درس: نظری
نام درس (واحد) : <b>بیوشیمی کلیه</b>	تعداد دانشجو: ۱۲۰
ترم: سوم	مدت زمان کلاس : ۱/۵ ساعت

#### اهداف کلی درس در پایان جلسه:

**اهداف ویژه در پایان جلسه:** دانشجو باید بتواند:

- ۱- آب و الکترولیت ها و تنظیم و تعادل آن را بیاموزد
- ۲- با اسمولالیت و عوامل ایجاد کننده آن آشنا شود
- ۳- pH ، تامپون و تامپونهای بدن را یادبگیرد

#### کلیات درس :

- ۱- آب و عوامل موثر بر تنظیم و تعادل آن در بدن انسان و اختلال مرتبط
- ۲- فشار اسمز و عوامل ایجاد کننده آن
- ۳- آنیونها و کاتیونهای اصلی بدن انسان با اختلال مرتبط
- ۴- اشاره به تامپون و عوامل تامپونی کننده اصلی بدن انسان - اسیدوز و کالوز
- ۵- نقش ریه ها و کلیه ها در تامپونی کردن خون
- ۶- مکانیسم و چگونگی تامپونه کردن خون توسط کلیه ها (تامپون بی کربنات ، تنظیم و ترشح بی کربنات ، ترشح یون پروتون توسط کلیه ها و...)

#### روش تدریس:

- آموزش مجازی غیر همزمان (از طریق سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی نوید) \*
- آموزش همزمان (برگزاری کلاس آنلاین)

#### پیش بینی رفتار ورودی :

**(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع جلسه - ارزشیابی آغازین):**

سامانه نوید:

- مطالعه محتوای آموزشی جلسه/جلسات قبلی
- ارائه (پیش) آزمون
- ایجاد بحث و پرسش و پاسخ اولیه در تالار گفتگو

کلاس آنلاین:

- مطالعه محتوای آموزشی جلسه/جلسات قبلی
- انجام پرسش و پاسخ
- شرکت در آزمون آنلاین

#### وسایل کمک آموزشی:

<p>سامانه نوید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• انواع فایل های آموزشی: محتواهای الکترونیکی (تهیه شده توسط نرم افزارهای مربوطه)، پاورپوینت به همراه صوت، فایل صوتی، تصویر، فیلم آموزشی ، جزوه، کتاب، لینک و.....</li> </ul> <p>کلاس آنلاین):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نرم افزار برگزاری کلاس مجازی (Adobe Connect)، وایت برد مجازی، فایل پاورپوینت / پی دی اف، فیلم آموزشی و...</li> </ul>
<p><b>فعالیت فراگیران:</b></p> <p>سامانه نوید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مشاهده و مطالعه محتواها و منابع آموزشی</li> <li>• ارائه تکالیف در موعد مقرر</li> <li>• شرکت در آزمون های موجود</li> <li>• شرکت در تالارهای گفتگو</li> <li>• پاسخ به پیام های ارسالی</li> </ul> <p>کلاس آنلاین:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• شرکت در کلاس</li> <li>• شرکت در پرسش و پاسخ ها</li> <li>• شرکت در آزمون</li> </ul>
<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b></p> <p>کلاس آنلاین:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پرسش و پاسخ</li> <li>• بحث</li> <li>• آزمون</li> </ul>
<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b></p> <p>سامانه نوید: ارائه خلاصه مطالب بصورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در فایل های آموزشی</p> <p>کلاس آنلاین: ارائه خلاصه مطالب بصورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در کلاس</p>
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b></p> <p>سامانه نوید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی مطالعه محتوا و منابع آموزشی توسط دانشجو</li> <li>• ارائه تکالیف</li> <li>• ارائه آزمون</li> <li>• ایجاد بحث در تالار گفتگو</li> </ul> <p>کلاس آنلاین:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی حضور در کلاس</li> <li>• انجام پرسش و پاسخ در کلاس</li> <li>• ایجاد آزمون آنلاین</li> </ul>
<p>۱. منابع اصلی درس: Devlin, Biochemistry</p> <p>۲. Harper Biochemistry \ Fluids and Electrolytes-KOKO and TANNEN</p> <p>منابع و سایت های کمک کننده :</p>

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

### طرح درس آموزش مجازی

سال تحصیلی : نیم سال دوم ۹۹-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس ( شماره جلسه): (جلسه دوم)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر سهراب حلال خور
نام درس (واحد) : <b>بیوشیمی کلیه</b>	تعداد دانشجو: 120
ترم: سوم	مدت زمان کلاس : ۱/۵ ساعت

#### اهداف کلی درس در پایان جلسه:

##### اهداف ویژه در پایان جلسه:

دانشجو باید بتواند:

- ۱- اختلالات اسید و باز را بیاموزد
- ۲- چگونگی شناسائی اختلالات اسید و باز از روی تست های گاز های خون شریانی (ABG)
- ۳- چگونگی شناسائی اختلالات اسید و باز توام ( MIX ) از روی تست ABG و نمودار داونپورت
- ۴- عناصر کمیاب بدن و بیماری های مرتبطه

##### کلیات درس :

- ۱- انواع اختلالات اسید و باز و نقش کلیه ها در آن
- ۲- اختلالات اسید و باز و شناسائی آن در تست های گاز های خون شریانی (ABG)
- ۳- عناصر تشکیل دهنده بدن انسان ( کاتیونها و آنیونها) ، عناصر کمیاب بدن ( نیاز روزانه کمتر از ۱۰۰ میکروگرم باشد)
- ۴- نقش کاتیونها و آنیونها در کارکرد بدن و چگونگی تنظیم و مکانیسم ها ، آنیون گپ
- ۵- عناصر کمیاب برای بدن ، نیاز روزانه به آن ، نقش در مکانیسم ها و متابولیسم ها ، سمیت در اثر افزایش مصرف آنها و بیماری های مرتبطه در اثر کاهش یا افزایش مصرف

##### روش تدریس:

- آموزش مجازی غیر همزمان (از طریق سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی نوید) \*
- آموزش همزمان (برگزاری کلاس آنلاین)

##### پیش بینی رفتار ورودی :

(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع جلسه - ارزشیابی آغازین):

سامانه نوید:

- مطالعه محتوای آموزشی جلسه/جلسات قبلی
- ارائه (پیش) آزمون
- ایجاد بحث و پرسش و پاسخ اولیه در تالار گفتگو

کلاس آنلاین:

- مطالعه محتوای آموزشی جلسه/جلسات قبلی
- انجام پرسش و پاسخ

- شرکت در آزمون آنلاین

#### وسایل کمک آموزشی:

سامانه نوید:

- انواع فایل های آموزشی: محتواهای الکترونیکی (تهیه شده توسط نرم افزارهای مربوطه)، پاورپوینت به همراه صوت، فایل صوتی، تصویر، فیلم آموزشی، جزوه، کتاب، لینک و.....

کلاس آنلاین):

- نرم افزار برگزاری کلاس مجازی (Adobe Connect)، وایت بورد مجازی، فایل پاورپوینت / پی دی اف، فیلم آموزشی و...

#### فعالیت فراگیران:

سامانه نوید:

- مشاهده و مطالعه محتواها و منابع آموزشی
- ارائه تکالیف در موعد مقرر
- شرکت در آزمون های موجود
- شرکت در تالارهای گفتگو
- پاسخ به پیام های ارسالی

کلاس آنلاین:

- شرکت در کلاس
- شرکت در پرسش و پاسخ ها
- شرکت در آزمون

#### ارزشیابی در حین تدریس:

کلاس آنلاین:

- پرسش و پاسخ
- بحث
- آزمون

#### جمع بندی و نتیجه گیری:

سامانه نوید: ارائه خلاصه مطالب بصورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در فایل های آموزشی  
کلاس آنلاین: ارائه خلاصه مطالب بصورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در کلاس

#### ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):

سامانه نوید:

- بررسی مطالعه محتوا و منابع آموزشی توسط دانشجو
- ارائه تکالیف
- ارائه آزمون
- ایجاد بحث در تالار گفتگو

کلاس آنلاین:

- بررسی حضور در کلاس
- انجام پرسش و پاسخ در کلاس
- ایجاد آزمون آنلاین

۳. منابع اصلی درس منابع اصلی درس: Devlin, Biochemistry

۴. Harper Biochemistry\

Fluids and Electrolytes-KOKO and TANNEN

منابع و سایتهای کمک کننده :

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

### طرح درس آموزش مجازی

سال تحصیلی : نیم سال دوم ۱۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس ( شماره جلسه): (جلسه سوم)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر سهراب حلال خور
نام درس (واحد) : بیوشیمی کلیه	تعداد دانشجو: 120
ترم: دوم	مدت زمان کلاس : ۱/۵ ساعت

### طرح درس آموزش مجازی

<b>اهداف کلی درس در پایان جلسه:</b>
<b>اهداف ویژه در پایان جلسه:</b> دانشجو باید بتواند: - آب و الکترولیت ها و تنظیم و تعادل آن را بیاموزد ۲- با اسمولالیته و عوامل ایجاد کننده آن آشنا شود ۳- pH ، تامپون و تامپونهای بدن را یادبگیرد
<b>کلیات درس :</b> ۶-
<b>روش تدریس:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• آموزش مجازی غیر همزمان (از طریق سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی نوید) *</li><li>• آموزش همزمان (برگزاری کلاس آنلاین)</li></ul>
<b>پیش بینی رفتار ورودی :</b> <b>(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع جلسه - ارزشیابی آغازین):</b> سامانه نوید: <ul style="list-style-type: none"><li>• مطالعه محتوای آموزشی جلسه/جلسات قبلی</li><li>• ارائه (پیش) آزمون</li><li>• ایجاد بحث و پرسش و پاسخ اولیه در تالار گفتگو</li></ul> کلاس آنلاین: <ul style="list-style-type: none"><li>• مطالعه محتوای آموزشی جلسه/جلسات قبلی</li><li>• انجام پرسش و پاسخ</li><li>• شرکت در آزمون آنلاین</li></ul>
<b>وسایل کمک آموزشی:</b>

<p>سامانه نوید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• انواع فایل های آموزشی: محتواهای الکترونیکی (تهیه شده توسط نرم افزارهای مربوطه)، پاورپوینت به همراه صوت، فایل صوتی، تصویر، فیلم آموزشی، جزوه، کتاب، لینک و.....</li> </ul> <p>کلاس آنلاین):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نرم افزار برگزاری کلاس مجازی (Adobe Connect)، وایت برد مجازی، فایل پاورپوینت / پی دی اف، فیلم آموزشی و...</li> </ul>
<p><b>فعالیت فراگیران:</b></p> <p>سامانه نوید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مشاهده و مطالعه محتواها و منابع آموزشی</li> <li>• ارائه تکالیف در موعد مقرر</li> <li>• شرکت در آزمون های موجود</li> <li>• شرکت در تالارهای گفتگو</li> <li>• پاسخ به پیام های ارسالی</li> </ul> <p>کلاس آنلاین:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• شرکت در کلاس</li> <li>• شرکت در پرسش و پاسخ ها</li> <li>• شرکت در آزمون</li> </ul>
<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b></p> <p>کلاس آنلاین:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پرسش و پاسخ</li> <li>• بحث</li> <li>• آزمون</li> </ul>
<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b></p> <p>سامانه نوید: ارائه خلاصه مطالب بصورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در فایل های آموزشی</p> <p>کلاس آنلاین: ارائه خلاصه مطالب بصورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در کلاس</p>
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b></p> <p>سامانه نوید:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی مطالعه محتوا و منابع آموزشی توسط دانشجو</li> <li>• ارائه تکالیف</li> <li>• ارائه آزمون</li> <li>• ایجاد بحث در تالار گفتگو</li> </ul> <p>کلاس آنلاین:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بررسی حضور در کلاس</li> <li>• انجام پرسش و پاسخ در کلاس</li> <li>• ایجاد آزمون آنلاین</li> </ul>
<p>۱. منابع اصلی درس: Devlin, Biochemistry</p> <p>۲. Harper Biochemistry</p> <p>۳. Lehninger, Biochemistry</p> <p>منابع و سایتهای کمک کننده :</p>