

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بوشهر

مرکز توسعه آموزش پزشکی

دفتر نظارت و ارزشیابی

فرم طرح درس

نام و نام خانوادگی مدرس: علی موحد	آخرین مدرک تحصیلی: دکترا	رشته
تحصیلی: بیوشیمی بالینی	رتبه دانشگاهی: دانشیار	
گروه آموزشی: علوم پایه		

رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی	مقطع: دکترا	ترم: ۱
تعداد فراگیران: ۶۶		

عنوان درس به طور کامل: بیوشیمی ۱		
نوع درس:	تئوری <input checked="" type="checkbox"/>	عملی <input type="checkbox"/>
	کارآموزی <input type="checkbox"/>	
تعداد واحد: ۲		
زمان شروع کلاس: ۹۲/۶/۳۱	زمان خاتمه کلاس: ۹۲/۱۰/۲۲	تاریخ امتحان میان
ترم	پایان ترم:	

مراحل ارزشیابی	مرحله ای <input checked="" type="checkbox"/>	تکوینی <input type="checkbox"/>
فعالیت دانشجویان انجام تکالیف حضور و غیاب	...../۵	درصد از نمره نهایی
امتحان میان ترم	...../۴۰	درصد از نمره نهایی
کوئیزهای انجام شده	...../۵	درصد از نمره نهایی
امتحان پایان ترم	...../۵۰	درصد از نمره نهایی
نوع امتحان میان ترم	شفاهی <input type="checkbox"/>	تشریحی <input checked="" type="checkbox"/>
	چند گزینه ای <input checked="" type="checkbox"/>	
صحیح و غلط	جور کردنی <input type="checkbox"/>	
نوع امتحان پایان ترم	شفاهی <input type="checkbox"/>	تشریحی <input checked="" type="checkbox"/>
	چند گزینه ای <input checked="" type="checkbox"/>	

صحيح و غلط ■ جور كردنى □

شرحى از درس: اين درس بيشتر ساختمان شيميايى كربوهيدرات ها، چربيها، پروتئين ها و اسيد هاى آمينه و همچنين در مورد آنزيمها و ويتامين ها بحث و نتيجه گيرى مى شود.

منابع اصلى تدريس درس مورد نظر:

1. Murray R.k, Granner D.K, Rodwell V.M.Harper's illustrated Biochemistry  
27 th,  
2006.. edition

۲. تالیف مایکل ام. کاکس - دیویدال نلسون، ترجمه دکتر محمدی رضا، اصول بیوشیمی لینجر، چاپ سوم ،  
نشر آبیژ، ۱۳۸۳.

۳. دکتر شهبازی پرویز، دکتر ملک نیا ناصر، بیوشیمی عمومی، چاپ بیستم، نشر دانشگاه تهران ، ۱۳۸۱

نام و نام خانوادگی مدرس: صمد اکبرزاده

رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی

گروه آموزشی: بیوشیمی

آخرین مدرک تحصیلی: دکترا

رتبه دانشگاهی: استادیار

رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی  
فراگیران:

مقطع: دکترا  
ترم: اول  
تعداد

عنوان درس به طور کامل: بیوشیمی 1

نوع درس: تئوری ■ عملی □

کار آموزی □

تعداد واحد: ۲

زمان شروع کلاس: ۹۲/۶/۳۱

زمان خاتمه کلاس: ۹۲/۱۰/۲۲

تاریخ امتحان میان ترم: پایان

ترم:

مراحل ارزشیابی مرحله ای ■ تکوینی □

فعالیت دانشجو انجام تکالیف حضور و غیاب ۱۰ درصد از نمره نهایی

امتحان میان ترم ۳۰ درصد از نمره نهایی

کوئیزهای انجام شده ۱۰ درصد از نمره نهایی

امتحان پایان ترم ۵۰ درصد از نمره نهایی

نوع امتحان میان ترم شفاهی □

تشریحی □

چند گزینه ای ■ صحیح و

غلط ■ جور کردنی □

نوع امتحان پایان ترم شفاهی □

تشریحی □

چند گزینه ای ■ صحیح

و غلط ■ جور کردنی □

شرحی از درس: : این درس بیشتر ساختمان شیمیایی کربوهیدرات ها، چربیها، پروتئین ها و اسید های آمینه و همچنین در مورد آنزیمها و ویتامین ها بحث و نتیجه گیری می شود.

منابع اصلی تدریس درس مورد نظر:

1. Murray R.k, Granner D.K, Rodwell V.M.Harper's illustrated Biochemistry  
27 th,  
2006., edition

۲. تالیف مایکل ام. کاکس - دیویدال نلسون، ترجمه دکتر محمدی رضا، اصول بیوشیمی لینجر، چاپ سوم،  
نشر آبیژ، ۱۳۸۳.

۳. دکتر شهبازی پرویز، دکتر ملک نیا ناصر، بیوشیمی عمومی، چاپ بیستم، نشر دانشگاه تهران، ۱۳۸۱

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر بارگاهی آخرین مدرک تحصیلی: دکتری Ph.D رشته تحصیلی:  
بیوشیمی رتبه دانشگاهی: استادیار  
گروه آموزشی: بیوشیمی

رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی مقطع: دکتری حرفه ای ترم: اول تعداد  
فراگیران: ۵۹ نفر

عنوان درس به طور کامل: بیوشیمی  
نوع درس: تئوری  عملی  کار آموزشی  تعداد واحد: ۲ واحد  
زمان شروع کلاس ۹۲/۶/۳۱/زمان خاتمه کلاس: ۹۲/۱۰/۲۲ تاریخ امتحان میان ترم پایان ترم:

مراحل ارزشیابی	مرحله ای	<input type="checkbox"/>	تکوینی
فعالیت دانشجویان انجام تکالیف حضور و غیاب	..... ۱۰ درصد از نمره نهایی		
امتحان میان ترم	.....۴۵ درصد از نمره نهایی		
کوئیزهای انجام شده	.....درصد از نمره نهایی		
امتحان پایان ترم	.....۴۵ درصد از نمره نهایی		
نوع امتحان میان ترم	شفاهی <input type="checkbox"/>	تشریحی <input type="checkbox"/>	چند گزینه ای <input type="checkbox"/>
صحیح و غلط <input type="checkbox"/>	جور کردنی <input type="checkbox"/>		
نوع امتحان پایان ترم	شفاهی <input type="checkbox"/>	تشریحی <input type="checkbox"/>	چند گزینه ای <input type="checkbox"/>
و غلط <input type="checkbox"/>	جور کردنی <input type="checkbox"/>		صحیح <input type="checkbox"/>

شرحی از درس: در این درس دانشجویان با تغییرات بیوشیمیایی در سطح مولکولی در بدن و سرنوشت مواد غذایی و کاربرد آنها در سلامت بدن و ارتباط این وقایع با نوع ساختمان ماکرومولکول های سازنده بدن و صحت تشکیل این ساختارها آشنا می گردد.

منابع اصلی تدریس درس مورد نظر:

- ۱ بیوشیمی با کاربرد بالینی، توماس ام . دولین؛ مترجم: جواد محمدنژاد اروق ، رویاشریفی؛تهران انتشارات اندیشه رفیع. ۱۳۸۷
- ۲ اصول زیست شیمی ، آلبرت دانیال زاده ؛ تهران مرکز نشر دانشگاهی؛ چاپ هفتم . ۱۳۸۷
- ۳ یک دوره کوتاه در شیمی آلی. ادواردبورگویان.مترجم:دکتر مجید هروی.انتشارات دانشگاه مشهد.۱۳۶۸
- ۴ زیست شناسی سلولی - مولکولی و مهندسی ژنتیک. تالیف دکتر محمد امین اردستانی ومجید مهدوی. انتشارات خانه زیست شناسی. ۱۳۸۸.
- ۵ بیوشیمی عمومی. تالیف دکتر محمود دوستی . انتشارات دانشگاه تهران.

6- Lehninger. Principles of Biochemistry, Fourth Edition , David L. Nelson, Michael M. Cox, 2007.

7- Murray R.k, Granner D.K, Rodwell V.M. Harper's illustrated

Biochemistry ,27<sup>th</sup> edition, 2006.

8 -Campbell, B., ed. Biochemistry. 27<sup>th</sup> edition, Thomson,2009

### اهداف کلی درس:

- آشنایی با نحوه طبقه بندی قندها، ساختمان شیمیایی مونوساکاریدها و خواص آنها
- آشنایی با مشتقات قندها و ساختمان شیمیایی اولیگوساکاریدها
- آشنایی با ساختمان شیمیایی پلی ساکاریدهای ساده و اهمیت آنها
- آشنایی با ساختمان شیمیایی پلی ساکاریدهای مرکب و اهمیت آنها
- آشنایی با طبقه بندی چربیها، ساختمان شیمیایی اسیدهای چرب و خواص آنها
- آشنایی با لیپیدهای ساده و لیپیدهای مرکب
- آشنایی با لیپوپروتئین ها و چربی های غیرقابل صابونی شدن
- شناسایی بیومولکول ها (کربوهیدرات ها، لیپیدها، آمینواسیدها، پروتئین ها و اسیدهای نوکلئیک)
- بررسی سوخت و ساز بیومولکول ها در بافت های بدن
- آشنایی با اختلالات متابولیک
- شناخت خواص شیمیایی و فیزیکی آب و چگونگی ایجاد بافرهای آبی
- شناخت ساختمان غشاء سلول و ارگانل های آن
- شناخت ساختمان اسیدهای آمینه.
- شناخت ساختمان پپتیدها و ساختمان برخی پروتئین ها و عناصر و نیروهای پایدار کننده
- شناخت ساختمان اسیدهای نوکلئیک و معرفی مولکولهای DNA, RNA, tRNA

## **\*جلسه اول**

نام مدرس: دکتر موحد

عنوان مبحث: مقدمه ای بر بیوشیمی

اهداف اختصاصی: دانشجو باید در پایان جلسه

- ۱- تعریف جامع بیوشیمی را بنویسد.
- ۲- تعریف سلامتی و ارتباط آن با بیوشیمی را توضیح دهد.
- ۳- بیومولکولها را لیست نماید.
- ۴- منشاء بیومولکولها را توضیح دهد.
- ۵- اهمیت علم بیوشیمی و کاربرد آن در پزشکی را بنویسد.

روانی حرکتی

عاطفی

شناختی

روش آموزشی: سخنرانی و پرسش و پاسخ

وسيله کمک آموزشی: ماژیک و برد

## **\*جلسه دوم**

نام مدرس: دکتر موحد.

عنوان مبحث: ویتامین‌های محلول در آب.

اهداف اختصاصی: دانشجو باید در پایان جلسه

- ۱- خواص عمومی و کلی ویتامین‌ها را بیان کند.
- ۲- طبقه بندی ویتامین‌ها را بیان نماید.
- ۳- ساختمان شیمیایی ویتامین‌های محلول در آب را توضیح دهد.
- ۴- نقش کو آنزیمی ویتامین‌های محلول در آب را بیان نماید
- ۵- عوارض کمبود ویتامین‌های محلول در آب را بیان نماید

- حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □
- روش آموزشی: سخنرانی و پرسش و پاسخ  
وسيله کمک آموزشی: ویدئو پروژکتور

### \*جلسه سوم

نام مدرس: دکتر موحد

عنوان مبحث: : ویتامین.های محلول در چربی

اهداف اختصاصی: دانشجو باید در پایان جلسه

- ۱- ساختمان شیمیایی ویتامین های محلول در چربی را توضیح دهد.
- ۲- نقش بیوشیمیایی و کوانزیمی و تمامین های محلول در چربی را بیان نماید.

- حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □
- روش آموزشی: سخنرانی و پرسش و پاسخ  
وسيله کمک آموزشی: ماژیک و برد

### \*جلسه چهارم

نام مدرس: دکتر موحد

عنوان مبحث: : ویتامین.های محلول در چربی

اهداف اختصاصی: دانشجو باید در پایان جلسه

- ۱- عوارض کمبود ویتامین های محلول در چربی را بیان نماید

- حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □
- روش آموزشی: سخنرانی و پرسش و پاسخ  
وسيله کمک آموزشی: ماژیک و برد

### \*جلسه پنجم

نام مدرس: .....دکتر بارگاهی

عنوان مبحث: .....آب و تامپون

### اهداف اختصاصی:

- ۱- برخی از خواص فیزیکی و شیمیایی آب را لپست نماید
- ۲- نقش آب رادر بقاء موجود زنده و ضرورت محیط بافری را بداند.
- ۳- واکنش های منجر به خواص بافری را لپست نماید.

روانی حرکتی

عاطفی

شناختی

روش آموزشی: ....سخنرانی

وسيله کمک آموزشی: ..... پروژکتور و وایت بورد

### \*جلسه ششم

نام مدرس: دکتر صمد اکبرزاده

عنوان مبحث: ساختمان کربوهیدراتها

### اهداف اختصاصی:

دانشجو باید در پایان جلسه قادر باشد:

۱. مفهوم قند را بنویسد.
۲. اصول طبقه بندی قندها را بنویسد.
۳. ساختمان شیمیایی مونوساکاریدها را رسم کند.
۴. ایزومریهای گلوکز را بنویسد.
۵. خواص مونوساکاریدها را لیست کند.
۶. مشتقات قندها را بنویسد.
۷. کارایی قندها را بنویسد.
۸. مفهوم اولیگوساکارید را لیست کند.
۹. ساختمان شیمیایی دی ساکاریدهای احیاء کننده را رسم کند.
۱۰. ساختمان شیمیایی دی ساکاریدهای غیراحیاء کننده را رسم کند.
۱۱. خواص اولیگوساکاریدها را لیست کند.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □  
روش آموزشی: سخنرانی ، پرسش و پاسخ  
وسیله کمک آموزشی: ماژیک،وایت بورد، پروژکتور و لپ تاپ

### **\*جلسه هفتم**

نام مدرس: دکتر صمد اکبرزاده

عنوان مبحث: ساختمان کربوهیدراتها

#### **اهداف اختصاصی:**

دانشجو باید در پایان جلسه قادر باشد:

۱. مفهوم پلی ساکاریدها را بنویسد.
۲. پلی ساکاریدهای ساده را طبقه بندی کند.
۳. ساختمان شیمیایی پلی ساکاریدهای ساده را رسم کند.
۴. ساختمان شیمیایی گلیکوژن، نشاسته، سلولز و دکستران را رسم نموده و اهمیت هر کدام را لیست نماید.
۵. اجزای تشکیل دهنده اینولین، کیتین، آگار، پکتین را نوشته و اهمیت آنها را لیست نماید.
۶. ساختمان شیمیایی پلی ساکاریدهای مرکب را رسم کند.
۷. پلی ساکاریدهای مرکب را طبقه بندی کند.
۸. اهمیت اسید ه یالورونیک و کندروای تین سولفات را بنویسد.
۹. اهمیت هیپارین و هیپارین سولفات را لیست نماید.
۱۰. خواص کراتان سولفات و درماتان سولفات را لیست نماید.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □  
روش آموزشی: سخنرانی ، پرسش و پاسخ  
وسیله کمک آموزشی: ماژیک،وایت بورد، پروژکتور و لپ تاپ

## \* جلسه هشتم

نام مدرس: .....دکتر بارگاهی

عنوان مبحث: .....ساختمان اسیدهای آمینه

### اهداف اختصاصی:

- ۱- خواص اسیدهای آمینه مختلف را لیست نماید.
- ۲- ساختمان اسیدهای آمینه را رسم کند.
- ۳- نحوه محاسبه PH ایزوالکتریک اسیدهای آمینه مختلف را بنویسد.
- ۴- اسیدهای آمینه ضروری و غیرضروری را لیست نماید.
- ۵- اسیدهای آمینه قطبی و غیرقطبی را لیست نماید.

روانی حرکتی

عاطفی

حیطه: شناختی

روش آموزشی: ...سخنرانی

وسیله کمک آموزشی: .....پروژکتور و وایت بورد

## \* جلسه نهم

نام مدرس: .....دکتر بارگاهی

عنوان مبحث: .....ساختمانپپتیدها و ساختمان برخی پروتئین ها و عناصر و رپروهای پایدار کننده

### اهداف اختصاصی:

- ۱- پیوند پپتیدی وزوایای آنرا رسم نماید.
- ۲- ساختارهای اول و دوم و سوم را رسم نماید.
- ۳- عباراتی نظیر ترن و لوپ و دمین و زیر واحد را بیان نماید.
- ۴- ساختار کلاژن و میوگلوبین و هموگلوبین را توصیف نماید.

روانی حرکتی

عاطفی

حیطه: شناختی

روش آموزشی: ...سخنرانی

وسیله کمک آموزشی: .....پروژکتور و وایت بورد

### \*جلسه دهم\*

نام مدرس: .....دکتر بارگاهی

. عنوان مبحث: .....طبقه بندی پروتئین ها و جابجایی درون سلولی

#### اهداف اختصاصی:

۱- اصول کلی طبقه بندی پروتئین ها را بداند.

چگونگی نقل و انتقالات انواع پروتئین ها در درون سلول را بیان نماید

روانی حرکتی

عاطفی

■ **حیطه :** شناختی

روش آموزشی: .....سخنرانی

وسیله کمک آموزشی: ..... پروژکتور و وایت بورد

### \*جلسه یازدهم\*

نام مدرس: دکتر موحد

عنوان مبحث: آنزیم

#### اهداف اختصاصی:

۱- ساختمان شیمیایی آنزیم ها را توضیح دهد

۲- نقش کاتالیزوری آنزیم ها در سرعت بخشیدن به واکنش های بیوشیمیایی را بیان کند.

۳- نحوه محاسبه فعالیت مولکولی و مخصوص آنزیمها را توضیح دهد.

۴- رابطه میکائلیس و منتون را بیان کند.

روانی حرکتی

عاطفی

■ **حیطه :** شناختی

روش آموزشی: : سخنرانی و پرسش و پاسخ

وسیله کمک آموزشی: ویدئو پروژکتور

### \*جلسه دوازدهم\*

نام مدرس: دکتر موحد

عنوان مبحث: .. :آنزیم

### اهداف اختصاصی:

۱ -انواع مهارکننده ها را بیان کند.

۲ -نقش بالینی مهار کننده ها را توضیح دهد

روانی حرکتی

عاطفی  شناختی

روش آموزشی: : سخنرانی و پرسش و پاسخ.

وسیله کمک آموزشی: ویدئو پروژکتور

### \*جلسه سیزدهم\*

نام مدرس: دکتر موحد

عنوان مبحث: .. :آنزیم

### اهداف اختصاصی:

۱ -نحوه تنظیم تعادل آنزیمها را بیان کند.

۲ -طبقه بندی آنزیم ها را بنویسد.

روانی حرکتی

عاطفی  شناختی

روش آموزشی: : سخنرانی و پرسش و پاسخ.

وسیله کمک آموزشی: ویدئو پروژکتور

### \*جلسه چهاردهم\*

نام مدرس: دکتر صمداکبرزاده

عنوان مبحث: ساختمان لیپیدها

### اهداف اختصاصی:

۱.نحوه طبقه بندی چربیها را بنویسد.

۲. ساختمان اسیدهای چرب اشباع را ترسیم کند.
۳. ساختمان اسیدهای چرب غیر اشباع را ترسیم کند.
۴. ساختمان شیمیایی پروستاگلاندینها را با ذکر خواص رسم نماید.
۵. ساختمان شیمیایی ترومبوکسانها را با ذکر خواص لیست نماید.
۶. ساختمان شیمیایی لکوترینها و لیپوکسینها را بلذکر خواص رسم نماید.
۷. ساختمان شیمیایی تری گلیسیریدها را رسم نماید و خواص آنها را بنویسد.
۸. ساختمان شیمیایی واکسها همراه با خواص آنها را لیست نماید.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی ، پرسش و پاسخ

وسیله کمک آموزشی: ماژیک، وایت بورد، پروژکتور و لپ تاپ

### \*جلسه یازدهم\*

نام مدرس: دکتر صمد اکبرزاده

عنوان مبحث: ساختمان لیپیدها و لیپوپروتئینها

### اهداف اختصاصی:

۱. ساختمان شیمیایی گلیسروفسفولیپیدها را رسم نموده و خواص هر کدام را در بدن لیست نماید.
۲. ساختمان شیمیایی اسفنگوفسفولیپیدها را رسم نموده و خواص شیمیایی آنها را در بدن لیست نماید.
۳. انواع سربروزیدها و گانگلیوزیدها را با ذکر اهمیت لیست نماید.
۴. ساختمان شیمیایی لیپوپروتئینها را ترسیم نماید.
۵. نحوه ی جداسازی لیپوپروتئینها را بنویسد.
۶. ساختمان کلسترول و دیگر استرولها را رسم نماید.
۷. انواع پلی پرنوئیدها را لیست نماید.
۸. نقش چربی های مذکور را لیست کند.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بوشهر  
مرکز توسعه آموزش پزشکی  
دفتر نظارت و ارزشیابی  
فرم طرح درس

نام و نام خانوادگی مدرس: علی موحد	آخرین مدرک تحصیلی: دکترا	رشته
تحصیلی: بیوشیمی بالینی	رتبه دانشگاهی: دانشیار	
گروه آموزشی: علوم پایه		

رشته تحصیلی فراگیران: دندان پزشکی

مقطع: دکترا

تعداد فراگیران:

ترم: ۱

عنوان درس به طور کامل: بیوشیمی

نوع درس:  تئوری  عملی  کارآموزی

تعداد واحد: ۲

زمان شروع کلاس: ۹۲/۶/۳۰

زمان خاتمه کلاس: ۹۲/۱۰/۲۱

تاریخ امتحان میان

ترم: پایان ترم:

مراحل ارزشیابی

مرحله ای  تکوینی

فعالیت دانشجو انجام تکالیف حضور و غیاب .....۵.....درصد از نمره نهایی

امتحان میان ترم.....۴۰.....درصد از نمره نهایی

کوئزهای انجام شده.....۵.....درصد از نمره نهایی

امتحان پایان ترم.....۵۰.....درصد از نمره نهایی

نوع امتحان میان ترم شفاهی  تشریحی  چند گزینه ای  صحیح

و غلط  جور کردنی

نوع امتحان پایان ترم شفاهی  تشریحی  چند گزینه ای  صحیح

و غلط  جور کردنی

شرحی از درس: در این درس دانشجو با تغییرات بیوشیمیایی در سطح مولکولی در بدن و سرنوشت مواد

غذایی و کاربرد آنها در سلامت

بدن و ارتباط این وقایع با نوع ساختمان ماکرومولکول های سازنده بدن و صحت تشکیل این ساختارها آشنا

می گردد.