



مقطع: دکتری عمومی

گروه آموزشی: بیوشیمی

دانشکده: دندان پزشکی

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری

نام درس: بیوشیمی 2

مسئول درس و مدرس:

مسئول درس: دکتر فلاح

مدرسین: دکتر فلاح، دکتر نوریخس، دکتر توکلی، دکتر شعبانی،

شرح دوره:

در این دوره کلیاتی در مورد مطالب زیر تدریس خواهد شد:

- ۱- بیوانرژتیک
- ۲- متابولیسم کربوهیدراتها
- ۳- متابولیسم لیپیدها
- ۴- متابولیسم اسیدهای آمینه
- ۵- متابولیسم اسیدهای نوکلئیک
- ۶- و فاکتور و کو آنزیم
- ۷- متابولیسم ترکیبات غیر پروتئینی
- ۸- متابولیسم پور فیورینها
- ۹- تعریف هورمونها و، رسپتورها و انتقال پیامها
- ۱۰- هورمونهای محور هیپوفیز-هیپوتالاموس
- ۱۱- هورمونهای ادرنال
- ۱۲- هورمونهای غدد جنسی
- ۱۳- هورمونهای غده تیروئید
- ۱۴- مکانیسم کلسیم

هدف کلی:

آشنائی با متابولیسم کربوهیدراتها، لیپیدها و اسیدهای آمینه و کو آنزیمها کوفاکتورها، ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی،

اهداف جزئی:

دانشجو باید :

- ۱- تعریف متابولیسم را بداند
- ۲- تعریف بیوانرژی را بداند و نحوه تولید انرژی در اثر سوخت مواد را بداند.
- ۳- مسیر های متابولیسم هوازی و غیر هوازی کربوهیدرات را بشناسد.
- ۴- مسیر گلیکولیز ، آنزیم ها و متابولیت های آن و متابولیت نهایی آنرا توضیح دهد
- ۵- نحوه تبدیل گلوکز به انرژی را محاسبه نماید.
- ۶- متابولیسم قند های گالاکتوز و فروکتوز را شرح دهد.
- ۷- مسیر پنتوز فسفات شانت را توضیح دهد.
- ۸- سیکل کربس ، متابولیت های آن را توضیح دهد.
- ۹- نحوه محاسبه انرژی در سیکل کربس را محاسبه نماید.
- ۱۰- متابولیسم گلوکونئوژنز را بنویسید.
- ۱۱- بیماری های مربوط به متابولیسم قند ها را توضیح دهد.
- ۱۲- مسیر سنتز لیپید ها را با ذکر آنزیم ها های مربوطه شرح دهد.
- ۱۳- مسیر تجزیه لیپید ها را با ذکر متابولیت ها و آنزیم های مربوطه بشناسد .
- ۱۴- انواع بیماری ها و اختلالات ی مربوط به متابولیسم لیپیدها را شرح دهد.
- ۱۵- طرز محاسبه تولید انرژی در اثر سوختن چربی ها را شرح دهد.
- ۱۶- متابولیسم اسیدهای نوکلئیک با ذکر آنزیم ها و متابولیت ها بشناسد.
- ۱۷- سنتز اسیدهای نوکلئیک از دو مسیر *de novo* and *salvage* شرح دهد.
- ۱۸- تجزیه اسید های نوکلئیک و متابولیت های نهایی حاصل از آن ها را بشناسد.
- ۱۹- فرمول کلی و ساختمان اسید های چرب را بداند
- ۲۰- متابولیسم و نحوه سنتز کوانزیم ها و عملکرد آنها را توضیح دهد.
- ۲۱- نقش کوفاکتور هارا در متابولیسم شرح دهد.
- ۲۲- انواع ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی و عملکردشان را بشناسد.
- ۲۳- نحوه سنتز و تجزیه ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی را توضیح دهد.
- ۲۴- انواع اختلالات مربوط به ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی را شرح دهد.
- ۲۵- راه ها و روش های مختلف تجزیه اسید های امینه را شرح دهد.
- ۲۶- متابولیت های حاصل از تجزیه اسید های امینه را بشناسد.
- ۲۷- سیکل اوره را توضیح دهد
- ۲۸- اختلالات مربوط به سیکل اوره و نحوه درمان آنها را شرح دهد
- ۲۹- متابولیسم و راه های سنتز اسیدهای امینه غیر ضروری را شرح دهد.
- ۳۰- متابولیت های حاصل از تجزیه اسید های امینه را بشناسد.



- ۳۱- انواع بیماری ها و اختلالات مربوط به متابولیسم و تجزیه اسید های آمینه را بشناسد و شرح دهد.
- ۳۲- تعریف پورفیرین را بداند.
- ۳۳- انواع پورفیرین هارا بشناسد.
- ۳۴- مسیر سنتز پورفیرین و هم را توضیح دهد.
- ۳۵- تعریف پورفیریا و انواع اترا بداند.
- ۳۶- کاتابولیسم هم و متابولیسم بیلروبین را توضیح دهد.
- ۳۷- انواع یرقان و نحوه تشخیص آنها را شرح دهد.
- ۳۸- تعریف هورمون و انواع آنها، گیرنده های هورمونی و مسیر ها و نحوه انتقال پیام ها توسط هورمون ها را شرح دهد.
- ۳۹- انواع و ساختار هورمون های هیپوتالاموس، هیپوفیز و نحوه تنظیم و سنتز، ترشح و فعالیت آنها را شرح دهد..
- ۴۰- عملکرد هریک از هورمون های هیپوتالاموس، هیپوفیز شرح دهد.
- ۴۱- تارگت های هریک از هورمون هارا بشناسد.
- ۴۲- نحوه غیر فعال شدن هورمون ها را شرح دهد.
- ۴۳- دسته بندی و ساختار هورمون های قشری و مرکزی ادرنال را بشناسد.
- ۴۴- متابولیسم و عملکرد هورمون های قشری و مرکزی ادرنال را شرح دهد.
- ۴۵- غدد جنسی را بشناسد .
- ۴۶- عملکرد هریک از غدد جنسی را شرح هد.
- ۴۷- دسته بندی هورمون های غدد جنسی را بداند.
- ۴۸- هورمون های تیروئیدی را بشناسد.
- ۴۹- نحوه سنتز هورمون های تیروئیدی را شرح دهد.
- ۵۰- انواع هورمون ها ی تیروئیدی و عملکرد آنها را شرح دهد.
- ۵۱- متابولیسم کلسیم و هورمون های مرتبط با ان را توضیح دهد

شیوه های تدریس:

- ۱- سخنرانی ، پاور پوینت همراه با صدا گذاری ، کار گروهی ، مشارکت دانشجو در ارائه مطلب مرتبط با موضوعات درس بصورت تحقیق و سمینار

وظایف و تکالیف دانشجو:

- ۱- حضور مستمر در کلاس
- ۲- داشتن فعالیت در کلاس اعم از پاسخ به سوالات استاد ، انجام تکالیف محوله به وی و ارائه برخی از مباحث محوله به وی در کلاس بصورت سخنرانی و تحقیق.

وسایل کمک آموزشی:

- ۱- اسلاید
- ۲- ویدیو مرتبط با درس

۳- معرفی رفرنس های مورد تایید وزارت بهداشت.

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- ۱- نمره به حضور مستمر در کلاس (۰.۵)
 ۲- نمره به داشتن فعالیت در کلاس اعم از پاسخ به سوالات استاد (۰.۵)
 ۳- نمره برای انجام تکالیف محوله به (۰.۵)
 ۴- نمره ارائه برخی از مباحث محوله به وی در کلاس (۰.۵)
 ۵- نمره به امتحان آخر ترم (۱۸ نمره)

جدول هفتگی کلیات ارائه ی درس

استاد / دستیار تدریس	منابع	عنوان مطالب	کلاس
	هارپر - لنینجر -	کلیات	
	-	بیوانرژتیک	۱
		متابولیسم کربوهیدرات ها	۲
		متابولیسم اسید های امینه و پروتئین ها	۳
		متابولیسم لیپید ها	۴
		متابولیسم اسیدهای نوکلئیک	۵
		متابولیسم کو انزیم ها و کوفاکتور ها	۶
		ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی	۷
		متابولیسم پور فیرین ها	۸
		تعریف هورمونها - گیرنده و انتقال آنها محور هیپوفیز - هیپو تالاموس	۹
		هورمون های ادرنال و جنسی	۱۰
		هورمون های تیروئیدی	۱۱
		متابولیسم لسیم و هورمون های مرتبط	۱۲

