فرم طرح درس

مشخصات کلی درس:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عنوان واحد درسی: بیوشیمی | نوع واحد درسی (نظری/عملی): یک واحد نظری و نیم واحد عملی | تعداد واحد (نظری/عملی): 1.5 |
| کد درس: 1611064 | عنوان درس پيش نياز یا هم نیاز: ندارد | زمان برگزاری آموزش (روز - ساعت): شنبه 12-10 و  دوشنبه 15-13 |
| محل برگزاری آموزش: پردیس دانشگاهی | تعداد جلسات: 12 | سایر: |

مشخصات فراگیران:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رشته تحصیلی: پرستاری | مقطع تحصیلی: کارشناسی | نیمسال تحصیلی: اول 1404-1403 |
| تعداد فراگیران: | گروه آموزشی: پرستاری | دانشکده:پزشکی |

مشخصات مدرس/ مدرسین:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نام و نام خانوادگی: المیرا روشنی اصل | رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی | مقطع تحصیلی: PhD |
| رتبه علمی:استادیار | گروه آموزشي: بیوشیمی | پست الکترونیک:Eli.roshani@yahoo.com |
| تلفن: 09143123120 | روزهای حضور در گروه: شنبه تا چهارشنبه | آدرس دفتر: |

ضوابط آموزشی:

|  |  |
| --- | --- |
| وظایف و تکالیف دانشجو: | حضورمنظم و به موقع سر کلاس ، مشارکت فعال در بحث های کلاس ، مطالعه جلسه گذشته پیش از ورود به کلاس، حضور در امتحان کلاسی و میان ترم |
| مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو : | دانشجویان بایستی حضور به موقع و منظم در کلاس داشته باشند. در صورت تعداد غیبت بیش از حد مجاز درس آنها حذف خواهد شد. |

**شیوه ارزشیابی:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **روش های ارزیابی:** | **میزان نمره از 20** | **نوع آزمون: (شفاهی، کتبی، چندگزینه ای، جورکردنی، صحیح-غلط، تشریحی، پاسخ کوتاه، کامل کردنی)** |
| آزمون میان ترم | 5 | کتبی ، چند گزینه ای |
| آزمون پایان ترم | 10 | کتبی ، چند گزینه ای برای مباحث تئوری  آزمون عملی و اندازه گیری دقیق نمونه مجهول برای مباحث عملی |
| کوئیزها | 2 | کتبی – شفاهی |
| تکلیف آموزشی، پروژه تحقیقاتی یا غیره | 1 |  |
| حضور منظم و فعال در کلاس و شرکت در بحث ها | 2 |  |

اهداف درس:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| هدف کلی درس: | **دانشجو باید در پایان ترم شناخت خوبی از ساختمان، فعاليت و متابوليسم بيومولکولها و ماکرومولکولهای مهم بدن داشته باشد و بتواند به کاربرد آزمایش های مهم بيوشيميایی برای ارزیابی اختلالات مربوطه اشاره کند**.. | | | | |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف رفتاري | حيطه: (شناختي، نگرشی- عاطفي، روان-حركتي) | روش تدریس (سخنرانی، بحث، TBL، PBLو ...) | مواد و وسایل آموزشی: (وایت برد، سایت و...) |
| 1 | **مقدمه ای بر شناخت بیوشیمی و ساختمان سلول** | 1- با بيومولکولها و ماکرومولکولها آشنا شده و بتواند سلسله مراتب ساختمانی آنها را توضيح دهد.  2- سلول و اندامک داخل سلولی را بشناسد و اهمیت هر اندامک را شرح دهد. | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 2 | **آب و الکترولیت ها, PH** | **1- خصوصيات بيوشيميایی مولکول آب را توضیح دهد.**  **2- الکترولیت های مهم داخل و خارج سلولی را نام ببرد.**  **3- آشنایی با تعریف اسید،باز و تامپون**  **4- مهمترین سیستم های بافری در حالت فیزیولوژیک و نقش آنها در تنظیم** PH **خون را توضیح دهند.**  **5- نحوه محاسبه** PH **بر اساس معادله هندرسون هاسلباخ را درک کند.**  **6-** PH **و شرایط مرتبط با تغییرات** PH **) اسیدوز و آلکالوز) را توضیح دهد.**  **7- تفسیر سنجش گازها در اختلالات اسید و باز** | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 3 | اسید های آمینه و پروتئین ها | **1 با اسيدهای آمينه موجود در طبيعیت آشنا شده و بتواند آنها را طبقه بندی کند. همچنین مفهوم اسید های آمینه ضروری و غیر ضروری را بیان کند.**  **2- با ساختمان پروتئين ها آشنا شده و عوامل موثر بر این ساختمان را بيان کند.**  **3- هِموپروتئينهای ميوگلوبين و هموگلوبين را توضيح دهد و اهميت بيوشيميایی و بالينی آنها را ذکر کند.**  **4- پروتئين های پلاسمایی و اهميت آنها در سلامت و بیماری را ذکر نماید.** | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 4 | آنزیم ها و انواع ویتامین ها | - خصوصيات و اصول واکنش های آنزیمی شيميایی را بيان کند.  2- کوفاکتورها، کوآنزیم ها و گروه های پروستتيک، ایزوآنزیم ها را تعریف کند.  3- سرعت فعاليت آنزیمی و عوامل موثر بر آن را همراه با کاربرد بالينی مربوطه را توضيح دهد.  4- مهارکننده های آنزیمی را بشناسد و اهميت بالينی آنها را توضيح دهد.  5- کاربرد بالینی آنزیم ها در تشخیص بیماریها را توضیح دهد.  6- ویتامين ها را تعریف، طبقه بندی و خصوصيات مشترک آنها را بيان کند  7-- فعاليت و اختلالات ویتامينهای محلول در ليپيد را بیان کند.  8- فعاليت و اختلالات ویتامينهای محلول در آب را بیان کند. | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 5 | **کربوهیدراتها و متابولیسم کربوهیدراتها** | **1- ساختمان و فعاليت کربوهيدرات های مهم را بیان کند**  **2- انواع ایزومری مونوساکاریدها را بیان کند.**  **3-واکنش های فیزیکوشیمیایی مونوساکارید ها را توضیح دهد**  **4-انواع دی ساکاریدها (احیا کننده و غیر احیا کننده) و پلی ساکارید ها را توضیح دهد. 5- مسیر گلیکولیز، مراحل تنظیمی آن و بیماریهای مرتبط با آن را بیان کند**  **6- مسیر پنتوز فسفات و مراحل تنظیمی مسیر پنتوز فسفات توضیح دهد و بیماریهای مرتبط با آن را شرح دهد.**  **7- سیکل کربس، مراحل تنظیمی سیکل کربس و بیماریهای مرتبط با آن را بیان کند.**  **8-گلوکونئوژنز را تعریف کند و سوبستراهای مختلف آن را بیان کند**  **.** | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 6 | چربیها و متابولیسم چربیها | 1- ساختمان و انوع چربیها و نقش آنها در بدن را شرح دهد.  2- آنزيمها و واکنشهای اکسيداسيون اسيد های چرب اشباع و غير اشباع و با تعداد فردکربن را بيان کند.  3-آنزيمهای سنتز اسيد چرب در سلول چربي را نام ببرد و واکنشهای مربوطه رابيان کند  4- واکنشهای بيو سنتز تری گليسريدها فسفوليپيدها و اسفنگوليپيدها را شرح دهد.  5- آنزيمهای مسيرکتوژنز را نام ببرد و اهميت باليني آن را بيان کند.  6- آنزيمها و واکنشهای بيوسنتز کلسترول را شرح دهد و آنزيمهای مربوطه را نام ببرد.  7- چگونگي کنترل بيوسنتز کلسترول را بيان کند. | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 7 | نوکلوئیدها و اسیدهای نوکلئیک | 1- ساختمان کروماتین، کروموزوم، DNA و RNA را توضیح دهد. 2- تفاوت بازهای پورین و پیریمیدین را شرح دهد. 3- خواص فیزیکی و نقش زیستی DNAرا توضیح دهد 4 – انواعRNA را نام برده وعملکردهر یک را توضیح دهد. | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 8 | متابولیسم اسید آمینه و پروتئین ها | 1- مسيرهای کلی متابوليکی اسيدهای آمينه را بیان کند.  2- متابوليسم آمونياک و اوره به همراه اختلالات مربوطه را توضیح دهد. 3- متابوليسم کراتين و کراتی نين به همراه اختلالات مربوطه را توضیح دهد. 4- متابوليسم بيلی روبين و اختلالات مربوطه را توضیح دهد | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 9 | بیوشیمی دوران پیری و بارداری | 1-چرخه قاعدگی را توضیح دهد 2- مرحله تخمک گذاری را شرح دهد 3- تئوریهای بیوشیمیایی پیری را نام ببرد. 4- تئوریهای ژنتیکی پیری را نام ببرد. | شناختی | سخنرانی و بحث وگفتگو , TBL | و یدئو پرژکتور و وایت بورد |
| 10 | واحد عملی | **1-** کاربرد وسایل شیشه ای و غیر شیشه ای و دستگاههای الکتریکی روتین و تا حدی اختصاصی آزمایشگاه بیوشیمی را درک کند و بتواند با آنها بصورت صحیح کار کند.  2-اصول آزمایشات کیفی کربوهیدرات ها جهت شناسایی عمومی کربوهیدرات، کربوهیدراتهای احیا کننده، آلدوزی یا کتوزی و شناسائی پلی ساکارید ها را بداند و آزمایشات مربوطه را انجام دهد و گزارش کند. 3- اصول آزمایشات کیفی شناسایی لیپید ها (چربیها) را بداند. آزمایشات مربوطه را انجام دهد و گزارش کند**.** | شناختی و  روان-حرکتی | سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار | وسایل شیشه ای اندازه گیری, بن ماری,سانتریفیوژ،سمپلر,اسپکتروفتومتر ، کیت بررسی قند خون |
| 11 | واحد عملی | 1- اصول آزمایشات فیزیکی ادرار شامل ظاهر رنگ بو حجم و وزن مصصوص ادرار را بداند و آزمایشات مربوطه را انجام دهد و گزارش کند.  2- انواع سلول ها ، سیلندرها ، میکروارگانیسم ها و کریستال ها را بشناسد و بتواند در نمونه ادرار زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.  2- اصول آزمایشات کامل شیمیایی ادرار شامل تشخیص، قندهای احیاکننده، پروتئین ها و کتون بادیها و هموگلوبین و اوروبیلی نوژن را انجام دهد و گزارش کند. | شناختی و  روان-حرکتی | سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار | سانتریفیوژ، سمپلر، میکروسکوپ، نوار ادراری، لام و لامل |
| 12 | واحد عملی | 1- اصول روش اسپکتروفتومتری را بداند و بتواند با این دستگاه کار نماید.  2-یکی ازروشهای اندازه گیری قند خون را انجام دهد و گزارش کند. همچنین مقادیر طبیعی، غیر طبیعی و تغییرات طبیعی و پاتولوژیک قند خون را بداند و تفسیر کند.  3- اصول روش اندازه گیر ی کمی کلسترول و تری گلیسرید خون را درک کند و آزمایش مربوطه را انجام دهد و گزارش کند. | شناختی و  روان-حرکتی | سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار | لوله ازمایش ،بن ماری, سانتریفیوژ،  سمپلر,اسپکتروفتومتر،کیت اندازه گیری کم کلسترول و تری گلیسرید |
| 13 | واحد عملی | 1-اصول روش اندازه گیر ی کمی اوره خون را درک کند.. همچنین روش آزمایش را انجام دهد و گزارش کند.  2-اصول روش اندازه گیر ی کمی بیلی روبین خون را بداند. بتواند آزمایش را انجام دهد و گزارش کند. در ضمن با مقادیر طبیعی و غیر طبیعی بیلی روبین خون آشنا شود.  3- اصول روش اندازه گیر ی فعالیت ترانس آمینازها و سایر آنزیم های مهم از نظر بالینی را درک کند و بتواند انجام دهد و گزارش کند. | شناختی و  روان-حرکتی | سخنرانی و نمایش عملی و ارایه گزارش کار | لوله ازمایش، بن ماری,سانتریفیوژ،سمپلر,اسپکتروفتومتر  کیت اندازه گیری کمی بیلی روبین توتال و مستقیم و کیت اندازه گیری کمی ALT و AST |

**معرفی منابع درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| اصلی | 1. **بیوشیمی پرستاری و مامایی تالیف دکتر رضا محمدی، انتشارات آییژ** 2. **کتاب بیوشیمی پزشکی هارپر، ترجمه دکتر جواد محمد نژاد** 3. **آموزش عملی بیوشیمی برای دانشجویان پزشکی، انتشارات آییژ ، زیر نظردکتر تقی گل محمدی** |
| سایر |  |