

| <b>طرح درس بیوشیمی دیسپلین</b>   |  |
|--|--|
| سال تحصیلی: ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲  | تاریخ ارائه درس: دو ماه اول هر نیمسال تحصیلی   |
| دانشکده: پزشکی   | نوع درس: نظری  |
| مقطع / رشته: دکتری پزشکی عمومی   | نام مدرس: دکتر زهرا خوشدل  |
| نام درس (واحد): بیوشیمی دیسپلین  | تعداد دانشجو: ۲۰۰ - ۱۵۰ نفر  |
| ترم: نیمسال دوم هر ورودی   | مدت کلاس: ۲۲۰ دقیقه  |
| <p><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>  |  |
| <p><b>امکانات آموزشی: کامپیوتر و وینتو پروژکتور- وایت برد</b></p>  |  |
| <p><b>عنوان درس: انرژی حیاتی Bioenergetics</b></p>   |  |
| <p><b>هدف کلی درس: آشنایی با اصول و قوانین تغییر و تبدیلات انرژی در هنگام انجام واکنشهای بیوشیمیایی</b></p>  |  |
| <p><b>اهداف جزئی:</b></p> <p><b>دانشجو باید بتواند:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مفهوم انرژی آزاد- قانون اول و دوم ترمودینامیک - آنترپی ( انرژی از دست رفته) را توضیح دهد .</li> <li>▪ مفهوم انرژی مفید و واکنشهای انرژی زا و انرژی خواه را شرح دهد - رابطه انرژی آزاد با غلظت مواد در واکنشها را بیان کند</li> <li>▪ انرژی آزاد در شرایط استاندارد و در شرایط واقعی را محاسبه نماید</li> <li>▪ سیکل ATP/ADP و اهمیت آن را در انجام واکنشهای درون سلولی شرح دهد .</li> <li>▪ مفهوم و مثالهای ترکیبات فسفات دار پر انرژی - کم انرژی و بسیار پر انرژی را بیان کند.</li> <li>▪ واکنشهای اکسیداسیون و احیاء- مفهوم پتانسیل الکترونی استاندارد را بیان کرده و میزان انرژی آزاد حاصل از اینگونهواکنشها را محاسبه نماید.</li> <li>▪ فسفریلاسیون اکسیداتیو و اجزای زنجیره انتقال الکترون (زنجیره تنفسی) میتوکندری را بیان کند .</li> <li>▪ کمپلکس های موجود در زنجیره تنفسی و نحوه انتقال الکترون بین اجزای زنجیره تنفسی را شرح دهد</li> <li>▪ تئوری شیمی اسمزی برای نحوه تولید ATP در میتوکندری را شرح دهد .</li> <li>▪ نقش چربی قهوه ای و پروتئین ترموجنین در تولید حرارت در بدن نوزادان و حیوانات را بیان کند.</li> <li>▪ ممانعت کننده ها و مجزا کننده های فسفریلاسیون اکسیداتیو و مکانیسم اثر آنها را توضیح دهد .</li> </ul> |  |
| <p><b>روش آموزش: سخنرانی - پرسش و پاسخ</b></p>   |  |
| <p><b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b></p>   |  |
| <p>• مقدمه</p>   | <p>مدت زمان: ۱۵ دقیقه</p>  |
| <p><b>کلیات درس:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> <li>▪ بخش سوم درس</li> <li>▪ بخش چهارم درس</li> </ul>   | <p>مدت زمان: ۲۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۵ دقیقه</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p>مدت زمان : ۵ دقیقه<br/> مدت زمان : ۲۵ دقیقه<br/> مدت زمان : ۲۰ دقیقه<br/> مدت زمان : ۵ دقیقه<br/> مدت زمان : ۲۵ دقیقه<br/> مدت زمان : ۲۰ دقیقه<br/> مدت زمان : ۵ دقیقه<br/> مدت زمان : ۲۰ دقیقه<br/> مدت زمان : ۲۰ دقیقه<br/> مدت زمان : ۵ دقیقه</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش پنجم درس</li> <li>▪ بخش ششم درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش هفتم درس</li> <li>▪ بخش هشتم درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش نهم درس</li> <li>▪ بخش دهم درس</li> <li>▪ پرسش پاسخ و استراحت</li> </ul> |
| <p>مدت زمان: ۵ دقیقه</p>  | <p><b>جمع بندی و نتیجه گیری</b></p>   |
| <p>مدت زمان: ۱۰ دقیقه</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ارزشیابی درس :</li> <li>• کوئیز در پایان کلاس</li> <br/> <li>• سوال شفاهی از دانشجویان</li> <li>• امتحان کتبی – شامل سئوالات تستی و تشریحی و انگلیسی</li> </ul>  |

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





