

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/07/07

شماره جلسه: جلسه 1

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: مقدمه ای بر بیوشیمی، آب و pH

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
با آب و خواص آن، ساختار و علت قطبیت آب و پیوند هیدروژنی آشنا شود. ثابت تعادل آب را توضیح دهد و مفهوم pH را درک نماید. با معادله هندرسون-هاسلباخ در تعیین pH اسیدها و بازهای ضعیف آشنا شود. با بافرها و عملکرد و خواص آنها آشنا شود. pH فیزیولوژیک و نحوه تنظیم آن را تشریح نماید. با اختلالات اسید و باز (اسیدوز و آلکالوز) در بدن انسان و راههای جبران اسیدوز و آلکالوز آشنا شود.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/07/14

شماره جلسه: جلسه 2

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: اسیدهای آمینه و پپتیدها

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، آزمایشگاهی، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
ساختار اسیدهای آمینه و خواص فیزیکی و شیمیایی آنها براساس گروه R آنها را درک نماید. با طبقه بندی اسیدهای آمینه آشنا شود. اسیدهای آمینه ضروری و غیر ضروری را توضیح دهد. با گروههای قابل یونیزه اسیدهای آمینه pK_a , pI و اثر آنها بر حرکت اسیدهای آمینه در یک میدان الکتریکی و حلالیت اسیدهای آمینه و تیتراسیون اسیدهای آمینه آشنا شود. با اتصال پپتیدی، ساختار اولیه و نامگذاری پپتیدها آشنا شود.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/07/21

شماره جلسه: جلسه 3

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ساختار پروتئین ها

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر توانایی بیان ساختمان اول، دوم، سوم و چهارم پروتئین را دارشته باشد. فراگیر نیروهای دخیل در حفظ ساختمان های اول، دوم، سوم، چهارم را بشناسد. فراگیر انواع ساختمان دوم را با ذکر مثال از پروتئین های بدن بداند. فراگیر با اهمیت حفظ ساختارهای پروتئین آشنا شود. فراگیر با بیماری هایی مثل الزایمر و ... که در آن تغییر ساختمان پروتئین صورت می گیرد آشنا شود.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/07/28

شماره جلسه: جلسه‌ای 4

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: پروتئین های ساده و مرکب

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
با خواص فیزیکی و شیمیایی پروتئین ها (دنا تورا سیون، حلالیت و ...) آشنا شود. با ساختمان کلاژن و مراحل سنتز کلاژن آشنا شود. نقش ویتامین ث در سنتز کلاژن آشنا شود. بیماریهای مرتبط با پروتئین مانند سندروم آلپورت، اییدرمولیز بلوزا و ... را بشناسد. با ساختمان الاستین، فیبرونین و کراتین آشنا شود.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/08/05

شماره جلسه: جلسه 5

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: میوگلوبین و هموگلوبین

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر میوگلوبین، هموگلوبین و اهمیت آنها را بشناسد. با ساختار هم، نحوه اتصال اکسیژن به هم و ساختار میوگلوبین آشنا شود. با منحنی های اتصال اکسیژن به میوگلوبین و هموگلوبین آشنا شود. با منحنی اشباع میوگلوبین و هموگلوبین با اکسیژن آشنا شود. اثر لیگاندهای مختلف بر روی تمایل هموگلوبین به اکسیژن را شرح دهد. با جهش ها و تغییر ساختار هموگلوبین و بیماریهای مرتبط با آن آشنا شود. هموگلوبین گلیکوزیله را بشناسد و با اهمیت آن در بالین آشنا شود.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/08/12

شماره جلسه: جلسه 6

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: آنزیمها (قسمت اول)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، پرسش و پاسخ، آزمایشگاهی، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر اهمیت آنزیمها را توضیح دهد. فراگیر انواع کوفاکتورها را توضیح دهد. فراگیر خصوصیات آنزیمها را بیان کند. فراگیر ویژگی عمل آنزیمها را توضیح دهد. فراگیر جایگاه فعال آنزیم را توضیح دهد. فراگیر مدل قفل و کلید را توضیح دهد. فراگیر مدل قالب القاء شده را توضیح دهد. فراگیر چگونگی اندام واکنش آنزیمی را توضیح دهد. فراگیر مشخصات شش طبقه آنزیمی را توضیح دهد. فراگیر نامگذاری علمی آنزیمها را توضیح دهد.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/08/19

شماره جلسه: جلسه 7

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: آنزیمها (قسمت دوم)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر سرعت واکنش آنزیمی را تعریف کند. فراگیر سرعت اولیه واکنش آنزیمی را تعریف کند. فراگیر فعالیت آنزیم را توضیح دهد. فراگیر عدد نواری را تعریف کند. فراگیر فعالیت ویژه آنزیم را توضیح دهد. فراگیر اثر حرارت روی سرعت واکنش آنزیمی را توضیح دهد. فراگیر اثر pH روی سرعت واکنش آنزیمی را توضیح دهد. فراگیر اثر غلظت آنزیم روی سرعت واکنش آنزیمی را توضیح دهد. فراگیر اثر غلظت سوبسترا روی سرعت واکنش آنزیمی را توضیح دهد. فراگیر سرعت حداکثر واکنش آنزیمی را توضیح دهد. فراگیر ثابت میکائیلیس را توضیح دهد. فراگیر رابطه میکائیلیس - منتن را توضیح دهد. فراگیر انواع مهارشوندگی را توضیح دهد.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/08/26

شماره جلسه: جلسه 8

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: آنزیمها (قسمت سوم)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف

حیطه

ردیف

نحوه تنظیم عملکرد آنزیم ها را شرح دهد.
 فراگیر چگونگی تنظیم فعالیت آنزیمها از جمله تعدیل کووالانت را توضیح دهد.
 فراگیر خصوصیات آنزیمهای آلوستریک را توضیح دهد.
 فراگیر اثر مشارکتی را توضیح دهد.
 فراگیر خصوصیات زیموژن را توضیح دهد.
 فراگیر خصوصیات ایزوانزیمها را توضیح دهد.
 فراگیر ساختار آنزیم الکتات دهیدروژناز و خصوصیات ایزوانزیمهای آن را توضیح دهد.
 فراگیر ساختار آنزیم کراتین کیناز و خصوصیات ایزوانزیمهای آن را توضیح دهد.
 فراگیر اهمیت بالینی آنزیمهای خون را توضیح دهد.

شناختی

1

عاطفی (نگرشی)

2

روانحرکتی (مهارتی)

3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/09/03

شماره جلسه: جلسه 9

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ویتامین ها (قسمت اول)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
ویتامین ها را تعریف نموده و آن ها را تقسیم بندی نماید. ویژگی های کلی ویتامین ها را شرح دهد. ویتامین های محلول در چربی و اشکال فعال آنها را نام ببرد. جذب و ذخیره ویتامین های محلول در چربی را توضیح دهد. نقش بیوشیمیایی هر یک از ویتامین های محلول در چربی را تشریح نماید. بیماری های ناشی از کمبود ویتامین های محلول در چربی را توضیح دهد.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/09/10

شماره جلسه: جلسه 10

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ویتامین ها (قسمت دوم)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
ساختمان و نقش ویتامین های گروه B (تیامین، ریبوفالوین، نیاسین، پانتوتیک اسید، پیریدوکسین، اسید فولیک، کوبالامین) و بیماری های ناشی از کمبود آنها را بنویسد. فرم کوانزیمی هر ویتامین را شرح دهد. بیماری های ناشی از کمبود ویتامین های محلول در آب را توضیح دهد.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/09/17

شماره جلسه: جلسه 11

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ساختمان کربوهیدراتها (قسمت اول)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه:

حضور ی -

روش های ارائه :

سخنرانی، سخنرانی کوتاه، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر:

.

اهداف	حیطه	ردیف
1- ساختار کربوهیدراتها و خواص آنها را تشریح نماید. 2- کرین کایرال، گروههای عاملی و انواع ایزومری کربوهیدراتها را توضیح دهد. 3- حلقوی شدن کربوهیدراتها را تشریح نماید. 4- طبقه بندی کربوهیدراتها را توضیح دهد. 5- مونوساکاریدهای مهم و اهمیت بیولوژیک آنها را توضیح دهد.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/09/24

شماره جلسه: جلسه 12

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ساختمان کربوهیدراتها (قسمت دوم)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه:

حضور ی -

روش های ارائه:

سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

.

اهداف	حیطه	ردیف
1- دی ساکاریدهای مهم و اهمیت بیولوژیک آنها را تبیین نماید. 2- ساختمان، انواع و اهمیت بیولوژیک همو پلی ساکاریدها را تشریح نماید. 3- نقش و تنوع هتروپلی ساکاریدها و گلیکوپروتئینها در بدن و اهمیت بالینی آنها را توضیح دهد.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/10/01

شماره جلسه: جلسه 13

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ساختمان لیپیدها (قسمت اول)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه:

حضور ی -

روش های ارائه :

سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

.

اهداف	حیطه	ردیف
1- ساختار کلی، طبقه بندی و اهمیت بالینی لیپیدها را تشریح نماید. 2- ساختار اسیدهای چرب، انواع آنها، خواص فیزیکی و شیمیایی آنها را تبیین نماید. 3- نحوه نامگذاری، شماره گذاری و طبقه بندی انواع اسیدهای چرب را توضیح دهد. 4- خصوصیات ساختمانی و اهمیت بالینی تری اسیل گلیسرولها را تشریح نماید.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/10/08

شماره جلسه: جلسه 14

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 240 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ساختمان لیپیدها (قسمت دوم)

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه:

حضور ی -

روش های ارائه:

سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

.

اهداف	حیطه	ردیف
1- تشریح ساختمان و انواع فسفولیپیدها و همچنین اهمیت بالینی آنها را توضیح دهد. 2- ساختمان اسفنگولیپیدها، انواع و اهمیت بالینی آنها را تشریح نماید. 3- نقش کلسترول و اهمیت بالینی آن بعنوان پیشساز سایر ترکیبات را تشریح نماید. 4- نحوه تقسیم بندی و اهمیت بالینی ایکوزانوئیدها را تشریح نماید. 5- مفاهیم میسل، لیپوزوم و امولسیون را تبیین نماید.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/10/15

شماره جلسه: جلسه 15

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ساختار اسیدهای نوکلئیک

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایژیک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
با ساختمان بازهای پورینی و پیریمیدینی آشنا شود. تفاوت ساختمان نوکلئوتید و نوکلئوزید را شرح دهد. نحوه تشکیل نوکلئوتیدها و ساختارهای پلیمری آنها را توضیح دهد. با ساختمان DNA و انواع آن آشنا شود. با ساختمان RNA و انواع آن آشنا شود.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/10/22

شماره جلسه: جلسه 16

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: همانند سازی DNA

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
عوامل و مراحل مختلف همانندسازی DNA را نام ببرد. نحوه همانند سازی DNA در پروکاریوت ها را شرح دهد. نحوه همانند سازی DNA در یوکاریوت ها را شرح دهد. داروها و سموم مهارکننده همانندسازی و مکانیسم عمل آنها را توضیح دهد.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3

بیوشیمی سلول و مولکول نظری (2411003)

تاریخ برگزاری: 1403/10/29

شماره جلسه: جلسه 17

محل برگزاری: کلاس 101

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: نوید جمالی

موضوع جلسه: ترمیم DNA و اهمیت بالینی آن

هدف کلی:

کمک آموزشی: کتاب، کامپیوتر، مایک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی، سخنرانی کوتاه، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، تدریس در گروه های کوچک

وظایف فراگیر:

اهداف	حیطه	ردیف
انواع آسیب های DNA را توضیح دهد. انواع عوامل آسیب رسان DNA را نام ببرد. مکانیسم های ترمیم آسیب DNA را شرح دهد. بیماریهای حاصل از نقص در ترمیم DNA را نام ببرد.	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3