

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ۱	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۷/۲۹
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	ارقام با معنی		
هدف کلی:	فراگیر با مفهوم ارقام با معنی و قواعد آن آشنا شود		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو نحوه بکار گیری ارقام بامعنی را در محاسبات شیمیایی فرا بگیرد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر در پایان جلسه باید بتواند مفهوم ارقام با معنی و گرد کردن را یاد بگیرد	
۲	عاطفی (نگرشی)	فراگیر در طول تدریس توجه کافی به مطالب ارائه شده داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۰۷/۳۰

شماره جلسه: جلسه ۲

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: نظریه های اتمی

هدف کلی: شناخت ساختار اتم و چگونگی برهم کنش اتم ها

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

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: دانشجو با انواع نظریه های اتمی در شیمی و ساختار اتم آشنا شود

اهداف	حیطه	ردیف
آشنایی دانشجو با نظریه های اتمی مختلف درک مفاهیم قانون بقای جرم و قانون نسبت های معین آشنایی با مفاهیم بار الکتریکی، پروتون، نوترون، هسته اتم آشنایی با عناصر جدول تناوبی	شناختی	۱
دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۰۸/۰۶

شماره جلسه: جلسه ی ۳

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: غلظت

هدف کلی: آشنایی دانشجو با مفهوم غلظت در شیمی

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

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: دانشجو نحوه محاسبه هر نوع غلظت برای تهیه محلول های شیمیایی مختلف را فرا بگیرد

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر با مفهوم وزن مولکولی آشنا شود فراگیر با مفهوم مول آشنا شود	شناختی	۱
دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ۴	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۸/۰۷
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	ترموشیمی		
هدف کلی:	آشنایی دانشجو با گرمای آزاد یا جذب شده از واکنش شیمیایی		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با مفهوم آنتالپی آشنا شود و نحوه محاسبه آنتالپی یک واکنش را از طریق قانون هس، آنتالپی استاندارد تشکیل، و انرژی پیوندهای شیمیایی فرا بگیرد		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با مفهوم ظرفیت گرمایی آشنا شود دانشجو با مفهوم آنتالپی آشنا شود فراگیر از طریق قانون هس گرمای مبادله شده در یک واکنش شیمیایی را حساب کند	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۰۸/۱۳

شماره جلسه: ۵

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: آرایش الکترونی اتمها

هدف کلی: آشنایی با ساختار الکترونی اتم ها، آرایش الکترونی و انرژی آن

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

بستر ارائه: حضوری -

روشن های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: دانشجو مفهوم اوربیتال را درک کند.
دانشجو بر اساس قاعده آفبا، نحوه پر و خالی شدن لایه های الکترونی را تجزیه و تحلیل کند.

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر در پایان جلسه با مفهوم تابش الکترومغناطیس آشنا میشود فراگیر با عدد اتمی آشنا میشود فراگیر مفهوم عدد کوانتومی و عدد کوانتومی مغناطیسی هسته آشنا می شود	شناختی	۱
دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ۶	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۸/۱۴
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	اوربیتال اتمی		
هدف کلی:	آشنایی دانشجو با مفهوم اوربیتال مولکولی و چگونگی پر شدن اوربیتال ها		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت برد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با مفهوم اوربیتالهای اتمی آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر در پایان جلسه مفهوم اوربیتال مولکولی را درک میکند فراگیر با اصل چندگانگی هوند در پر شدن اوربیتال ها آشنا میشود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰

شماره جلسه: جلسه ی ۷

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: خواص اتم ها

هدف کلی: آشنایی دانشجو با خواص اتم ها

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

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: دانشجو خواص اتمها و مولکولها (شعاع اتمی، انرژی یونش، الکترون خواهی، پیوند یونی، شبکه بلور، شعاع یونی، نامگذاری ترکیبات یونی) را فرا بگیرد.

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر با خواص اتم از جمله شعاع اتمی، انرژی یونش...	شناختی	۱
دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۸	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۸/۲۱
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	خواص اتم ها		
هدف کلی:	آشنایی دانشجو با مفهوم انرژی پیوند		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت برد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو خواص اتمها و مولکولها (شعاع اتمی، انرژی یونش، الکترون خواهی، پیوند یونی، شبکه بلور، شعاع یونی، نامگذاری ترکیبات یونی) را فرا بگیرد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با خواص اتم ها در برقراری پیوندهای شیمیایی آشنا میشود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۹	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۸/۲۷
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	پیوند کووالانسی		
هدف کلی:	آشنایی دانشجو با پیوند کووالانسی و انواع آن		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت برد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو خواص انواع پیوندهای مولکولی (پیوند کووالانسی، پیوند کوئوردینانسی، الکترونگاتیوی، ساختار لوئیس، نامگذاری مولکولهای کووالانسی) را فرا بگیرد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر در پایان جلسه با مفاهیم زیر آشنا میشود: الکترونگاتیوی گشتاور دو قطبی بار قراردادی ساختار لوویس رزونانس	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۱۰	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۸/۲۸
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	مولکولهای کووالانسی		
هدف کلی:	آشنایی با ساختارهای لوویس در مولکول ها		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روشن های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با مولکولهای کووالانسی آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر در پایان کلاس باید رسم ساختارهای لوویس را فرا بگیرد	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در طول کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۰۹/۰۴

شماره جلسه: جلسه ۱۱

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: شکل هندسی مولکول ها

هدف کلی: آشنایی با شکل‌های هندسی مولکول‌های مختلف

کمک آموزشی:

بستر ارائه:

روش های ارائه :

وظایف فراگیر: دانشجو شکل هندسی مولکول‌ها را پیش بینی کند.

اهداف	حیطه	ردیف
دانشجو در پایان جلسه باید بتواند ساختار هندسی مولکول‌های مختلف را رسم کند	شناختی	۱
فراگیر در طول مدت کلاس توجه کافی به مطالب ارائه شده را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان‌حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۰۹/۰۵

شماره جلسه: جلسه ی ۱۲

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: اوربیتال مولکولی

هدف کلی: آشنایی با نظریه اوربیتال مولکولی

کمک آموزشی:

بستر ارائه:

روشن های ارائه :

وظایف فراگیر: دانشجو با مفهوم اوربیتالهای مولکولی آشنا شود

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر در پایان جلسه با نظریه دافعه زوج الکترون لایه ظرفیت آشنا میشود فراگیر در پایان جلسه میتواند شکل هندسی مولکولهای مختلف را رسم کند	شناختی	۱
دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۱۳	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۹/۱۱
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	اوربیتال مولکولی		
هدف کلی:	آشنایی با نظریه اوربیتال مولکولی		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت برد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با مفهوم اوربیتالهای مولکولی آشنا شود		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر در پایان جلسه با اوربیتال های هیبریدی و انواع آن آشنا می شود. فراگیر در پایان جلسه مفهوم اوربیتال مولکولی پیوندی و ضد پیوندی را درک میکند	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۱۴	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۹/۱۲
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	گازها		
هدف کلی:	آشنایی دانشجو با گازها و قوانین آن		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با قوانین حاکم با گازها (بویل، شارل، آمونتون، گاز ایده آل، انرژی جنبشی، ترکیب حجمی، فشارهای جزئی) آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر در پایان جلسه با تعریف فشار و واحد آن آشنا میشود فراگیر در پایان جلسه با قانون بویل (رابطه فشار و حجم گاز) آشنا میشود فراگیر در پایان جلسه با قانون شارل (رابطه حجم و دمای گاز) آشنا میشود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۰۹/۱۸

شماره جلسه: جلسه ی ۱۵

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه(دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: گازها

هدف کلی: آشنایی با گازها و قوانین آن

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

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: دانشجو با قوانین حاکم با گازها (بویل، شارل، آمونتون، گاز ایده آل، انرژی جنبشی، ترکیب حجمی، فشارهای جزئی) آشنا شود.

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر در پایان جلسه با قانون گاز ایده آل آشنا میشود فراگیر در پایان جلسه با نظریه جنبشی گازها آشنا میشود فراگیر در پایان جلسه میتواند مسائل استوکیومتری را از طریق حجم گازهای درگیر در واکنش محاسبه کند	شناختی	۱
دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۱۶	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۹/۱۹
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	نیروهای بین مولکولی در مایعات و جامدات		
هدف کلی:	آشنایی با انواع نیروهای جاذبه بین مولکولی		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با نیروهای بین مولکولی در مایعات و جامدات (دوقطبی-دوقطبی، لاندن، هیدروژنی) آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر در پایان جلسه باید بتواند نیروهای جاذبه بین مولکولی شامل: نیروهای دوقطبی دو قطبی، دو قطبی لحظه ای، نیروی لاندن، پیوند هیدروژنی را شرح دهد	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۰۹/۲۵

شماره جلسه: جلسه ۱۷

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: مایعات

هدف کلی: آشنایی با حالت مایع

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

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: دانشجو با قوانین حاکم بر مایعات (تبخیر، فشار بخار، دمای جوش، دمای انجماد) آشنا شود.

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر با مفاهیم گرانشی (ویسکوزیته) و کشش سطحی آشنا شود فراگیر با چگونگی فرایند تبخیر و انتقالی تبخیر مولی آشنا شود فراگیر مفهوم فشار بخار و دمای جوش را درک کند	شناختی	۱
دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۱۸	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۰۹/۲۶
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	جامدات		
هدف کلی:	آشنایی با حالت جامد ماده		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روشن های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با قوانین حاکم بر جامدات (نمودار فازی، تصعید، انواع نقصهای بلوری) آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر مفهوم انجماد و آنتالپی تبلور مولی آشنا شود فراگیر ویژگی های جامد بی شکل را بشناسد فراگیر با مفهوم فشار بخار جامد آشنا شود فراگیر با مفهوم نمودار فاز و نقطه سه گانه آشنا شود فراگیر انواع جامدات بلوری (بلورهای یونی، مولکولی، شبکه ای، فلزی) را بشناسد فراگیر بتواند انواع ساختارهای مکعبی شبکه بلور را رسم کند	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۱۹	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۱۰/۰۲
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	محلول ها		
هدف کلی:	آشنایی با خواص محلول ها		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت برد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روشن های ارائه:	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با قوانین حاکم بر محلول ها (آب پوشی یونها، انتالپی انحلال، غلظت، تقطیر، الکترولیتها) آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با مفهوم انحلال پذیری و محلول های اشاع آشنا شود فراگیر مفهوم آب پوشی و انتالپی آب پوشی را درک کند فراگیر با غلظت محلول ها (درصد وزنی، مولاریته، مولالیه، نرمالیه) آشنا شود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ۲۰	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۱۰/۰۳
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	خواص کولیگاتیو		
هدف کلی:	آشنایی با محلول ها و خواص آنها		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت برد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با قوانین کولیگاتیو حاکم بر محلول ها (کاهش فشار بخار، صعود نقطه جوش، نزول نقطه انجماد، فشار اسمزی) آشنا شود		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با خواص کولیگاتیو آشنا شود فراگیر مفهوم فرایند اسمز و کاربردهای آن را درک کند	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۱۰/۰۹

شماره جلسه: جلسه ۲۱

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: خواص کولیگانیو

هدف کلی: آشنایی با خواص محلولها

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

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: دانشجو با قوانین کولیگانیو حاکم بر محلول ها (کاهش فشار بخار، صعود نقطه جوش، نزول نقطه انجماد، فشار اسمزی) آشنا شود

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر با مفهوم تقطیر آشنا شود فراگیر با انواع محلول های الکترولیت آشنا شود	شناختی	۱
دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۲۲	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۱۰/۱۰
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	واکنشهای شیمیایی در محلول ها		
هدف کلی:	آشنایی با واکنش های شیمیایی در محلول ها		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت بوردها، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با واکنش های شیمیایی در محلولها (جانشینی، اکسایش کاهش) آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با قواعد انحلال پذیری آشنا شود فراگیر با فرایندهای اکسایش - کاهش آشنا شود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ۲۳	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۱۰/۱۶
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	سینتیک شیمیایی		
هدف کلی:	آشنایی با سرعت انجام یک واکنش شیمیایی و عوامل موثر بر آن		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با مفهوم سینتیک (مفهوم سرعت، رابطه آن با غلظت، رابطه آن با زمان، نیمه عمر) آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با مفهوم سرعت واکنش آشنا شود فراگیر با واکنش های یک مرحله ای و نظریه حالت گذار آشنا شود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۲۴	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۱۰/۱۷
مدت جلسه (دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	نحوه رخ دادن یک واکنش		
هدف کلی:	آشنایی با چگونگی رخ دادن واکنش		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت برد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو درک کند یک واکنش چگونه رخ میدهد و مکانیسم های آن را تشریح کند.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با چگونگی رخ دادن واکنش آشنا می شود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۲۵	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۱۰/۲۳
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	نظریه های اسید و باز		
هدف کلی:	آشنایی با تعاریف مختلف اسید و باز در شیمی		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با مفهوم تعادل در اسیدها و بازها و بافرها و الکترولیتها آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با تعادلات اسید و باز آشنا شود فراگیر با مفهوم بافر و الکترولیت آشنا شود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۲۶	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۱۰/۲۴
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	تعادلات یونی در اسیدها و بازها		
هدف کلی:	آشنایی با تعادلات یونی در اسید و باز		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت برد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو با مفهوم تعادل در اسیدها و بازها و بافرها و الکترولیتها آشنا شود.		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با مفهوم تعادلات در اسید و باز آشنا شود	
۲	عاطفی (نگرشی)	دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۱۰/۳۰

شماره جلسه: ۲۷

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: تیتراسیون اسید و باز

هدف کلی: آشنایی دانشجو با تیتراسیون اسید و باز

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

بستر ارائه: حضوری -

روشن های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: نجو با مفهوم تیتراسیون اسید و باز (بین اسید ها و بازهای قوی و ضعیف) و نحوه محاسبات □ □ در این محلولها آشنا شود.

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر با مفهوم تیتراسیون اسید و بازهای قوی و ضعیف آشنا شود	شناختی	۱
دانشجو در تمام مراحل تدریس توجه کامل به مطالب ارائه شده در کلاس را داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۴/۱۱/۰۱

شماره جلسه: جلسه ی ۲۸

محل برگزاری: کلاس

مدت جلسه (دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

مدرس: مجید پیرامون

موضوع جلسه: تعادلات یونی در رسوب ها

هدف کلی: آشنایی دانشجو با تعادلات یونی در رسوب ها

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

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ

وظایف فراگیر: دانشجو با مفهوم تعادل در رسوبات کم محلول آشنا شود.

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر با مفهوم حاصلضرب خلالت آشنا شود فراگیر با فاکتورهای موثر بر خلالت آشنا شود	شناختی	۱
فراگیر در تمام طول کلاس توجه کامل به مطالب ارائه شده داشته باشد	عاطفی (نگرشی)	۲
فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	روان حرکتی (مهارتی)	۳

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شیمی عمومی (تئوری) (۱۹۱۰۲۰۴)

شماره جلسه:	جلسه ی ۲۹	تاریخ برگزاری:	۱۴۰۴/۱۱/۰۷
مدت جلسه(دقیقه):	۱۲۰ دقیقه	محل برگزاری:	کلاس
مدرس:	مجید پیرامون		
موضوع جلسه:	الکتروشیمی و کمپلکس ها		
هدف کلی:	آشنایی با الکتروشیمی و انواع کمپلکس ها		
کمک آموزشی:	کتاب، کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روشن های ارائه :	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ		
وظایف فراگیر:	دانشجو بتواند مفاهیم مرتبط به الکتروشیمی (رسانش، انواع پیل، پتانسیل الکتروود، پتانسیل پیل، معادله نرنست) آشنا شود. دانشجو با مفهوم کمپلکس آشنا شود. و بتواند آن ها را نامگذاری کند. نحوه تشکیل پیوند را در آنها شرح دهد. و ایزومری را در آنها تشخیص دهد		
ردیف	حیطه	اهداف	
۱	شناختی	فراگیر با مفاهیم مختلف در الکتروشیمی شامل انواع پیل ها، پتانسیل الکتروود آشنا شود فراگیر مفهوم معادله نرنست رت درک کند فراگیر با کمپلکسها و ویژگی های آنها آشنا شود	
۲	عاطفی (نگرشی)	فراگیر در تمام طول کلاس توجه کامل به مطالب ارائه شده داشته باشد	
۳	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر در مراحل مختلف تدریس با دقت و سرعت مطالب و مسایل ارائه شده را بررسی کند	