



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی همدان

دانشکده داروسازی

قالب نگارش طرح درس

فرم طرح درس : شیمی آلی یک نظری (۳ واحد)

نام درس: شیمی آلی یک نظری

رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی - دکترای عمومی

ترم: دوم

نیم سال اول / دوم / تابستان: نیمسال دوم

روز و ساعت برگزاری: دوشنبه (۸-۱۰) - چهارشنبه (۱۰-۱۲)

محل برگزاری: دانشکده داروسازی

تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی): ۳ واحد نظری

دروس پیش نیاز: شیمی عمومی

مدرس: دکتر غلامعباس چهاردولی

شماره تماس دانشکده: ۰۸۱-۳۸۳۸۱۵۹۰ داخلی ۳۸۲



## جلسه اول

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با شیمی آلی و اهمیت نقش کربن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف: آشنایی با شیمی آلی و اهمیت اهمیت آن در داروسازی ب: مروری بر ساختار الکترونی اتم ها، ارتباط های اتمی و مولکولی و الکترونگاتیوی پ: آشنایی با پیوندهای کووالانسی ت: هیبریداسیون و نقش آن در اشکال مولکولی ث: مفهوم رزونانس و توانایی رسم ساختارهای رزونانسی	الف: شناختی ب: شناختی پ: شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مقدمه ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	رسانه کمک آموزشی وایت برد	پرسش و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم): ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: ۱. شیمی آلی تالیف موریسون - بوید، ویرایش ششم، ترجمه دکتر عیسی یآوری و همکاران

۲. شیمی آلی تالیف ولهارد، ویرایش هفتم، ترجمه دکتر میرمحمدصادقی و همکاران



## جلسه دوم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با آلکان ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- تعریف و فرمول کلی آلکان ها ب- نام گذاری آیوپاک ج- خواص فیزیکی د- موارد استفاده آلکان ها ه- بررسی کنفورماسیون های اتان-بوتان	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد- مدل مولکولی	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی- ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه سوم

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با واکنش های آلکان ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- واکنش سوختن ب- هالوژن دار شدن- بررسی مکانیسم	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس ، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف ) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب ) پایان دوره : آزمون تشریحی- ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه چهارم

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با شیمی فضایی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- معرفی فعالیت نوری ب- تعریف کایرالیته ج- معرفی ایزومرهای فضایی د- آشنایی با انانتیومرها ه- ایزومرهای هندسی	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	رسانه کمک آموزشی وایت برد و مدل مولکولی	هر هفته یک کوئیز یک سئوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه پنجم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با شیمی فضایی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- مولکول های دارای دو مرکز کایرال ب- دیاستومرها و ترکیب مزو ج- تعیین (R) و (S) با استفاده از قواعد کان، اینگولد، پرلوگ	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه ششم

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با شیمی فضایی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- آشنایی با مخلوط های راسمیک ب- طرح های فیشر و- جداسازی اناکتیومرها	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوییز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه هفتم

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با آلکیل هالیدها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- تعریف و فرمول کلی آلکیل هالیدها ب- قطبیت و واکنش پذیری ج- نام گذاری د- کاربردها ه- خواص فیزیکی و روش های تهیه و- معرفی واکنشگرهای گرینیارد (مزایا و معایب) ز- تهیه و استفاده در واکنش ها	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول





### جلسه هشتم

اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با مکانیسم جانشینی هسته دوستی در آلکیل هالیدها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- آشنایی با واکنش های جانشینی هسته دوستی ب- معرفی مکانیسم های $S_N1$ و $S_N2$ و بررسی نمودارهای انرژی آن ها	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد و مدل مولکولی	هر هفته یک کوییز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه نهم

اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با مکانیسم جانشینی هسته دوستی در آلکیل هالیدها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- بررسی اثر قدرت هسته- دوست در $SN1$ و $SN2$ ب- بررسی اثرات حلال ث- اثر گروه ترک کننده د- اثر ساختار مواد اولیه ه- شیمی فضایی $SN1$ و $SN2$ و- نوآرایی در $SN1$ ز- مقایسه $SN1$ و $SN2$	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



جلسه دهم

اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با الکل ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- معرفی و فرمول کلی الکل ها ب- الکل های نوع ۱، ۲ و ۳ ج- نام گذاری د-خواص فیزیکی ه- قدرت اسیدی و بازی ز- روش های تهیه الکل ها	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوییز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه یازدهم

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با واکنش های الکل ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- واکنش های الکل ها ب- مکانیسم آب گیری از الکل ها ج- تهیه آلکیل هالیدها از الکل ها د- اکسایش الکل های نوع اول و دوم	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه دوازدهم

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با واکنش های الکل ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- محافظت الکل ها ب- آب گیری از الکل ها ج- نوآرایی پیناکول د- تهیه استرها ه- تیول ها	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوییز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه سیزدهم

#### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با اترها و واکنش های آن ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- معرفی و نام گذاری اترها ب- خواص فیزیکی ج- روش های تهیه اترها د- واکنش ها ه- روش های تهیه اپوکسیدها و- واکنش های اپوکسیدها ز- سولفید ها یا تیو اترها	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کویز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کویز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



جلسه چهاردهم  
اهداف کلی : رفع اشکال

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
حل برخی از مسائل	شناختی و مهارتی	پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در کلاس	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه حل تمرین ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه حل تمرین ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوییز یک سئوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



جلسه پانزدهم  
اهداف کلی : رفع اشکال

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
حل برخی از مسائل	شناختی و مهارتی	پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه حل تمرین ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه حل تمرین ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوییز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول





### جلسه شانزدهم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با نقش حلال در واکنش های آلی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- معرفی مهم ترین حلال های آلی ب- طبقه بندی حلال از نظر پروتون دار یا بی پروتون بودن ج- حلال های مناسب برای واکنش های جانشینی	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه هفدهم

## اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با نقش حلال در واکنش های آلی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- واکنش های حلال کافت ب- نقش حلال در رقابت بین واکنش های حذفی و جانشینی	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



جلسه هجدهم

اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با ساختار آلکنها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- معرفی و فرمول کلی آلکن ها ب- هیبریداسیون $SP^2$ و زاویه پیوندی ج- چگونگی تشکیل پیوند پای در آلکن ها د- نام گذاری ه- ایزومری هندسی- نام گذاری $Z$ و $E$ و- کاربردها	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه نوزدهم

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با آلکن ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- اثرات استخلاف بر پایداری آلکن ها ب- قطبیت و اثر آن بر نقاط ذوب و جوش ج- واکنش پذیری پیوند $C=C$	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کویز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کویز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه بیستم

### اهداف کلی : آشنایی دانشجویان با واکنش های آلکن ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- افزایش الکترون دوستی به پیوند دوگانه ب- جهت گیری ویژه در افزایش به پیوند دوگانه (قانون مارکونیکوف) ج- افزایش $HBr$ از طریق مکانیسم رادیکال آزاد	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه بیست و یکم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های آلکن ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- مکانیسم آب دهی به آلکن ها ب- آب دهی غیر مستقیم (اکسی جیوه دارکردن، جیوه زدایی) ج- مکانیسم هیدرو بوردارکردن د- هیدروژن دارکردن	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه بیست و دوم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های آلکن ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- مکانیسم افزایش هالوژن ها ب- واکنش های فضا ویژه ج- تشکیل هالوهیدرین د- مکانیسم اپوکسیددار کردن ه- باز شدن حلقه اپوکسید	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه بیست و سوم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های آلکان ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- دی هیدروکسی دارکردن آلکن ها ب- شکسته شدن اکسایشی از طریق واکنش اوزون کافت ج- واکنش های تهیه آلکن ها	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول





## جلسه بیست و چهارم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های آلکان ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- واکنش های حذفی <b>E1</b> و <b>E2</b> ب- مکانیسم ها ج- نمودارهای انرژی د- قاعده زایتسف ه- شیمی فضایی و- <b>E1</b> در برابر <b>E2</b> ز- مقایسه واکنش های جانشینی و حذفی	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه بیست و پنجم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با مفهوم رزونانس و مزدوج شدن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- تعریف سیستم های مزدوج ب- کنفورماسیون ۳و۱- بوتادی ان ج- افزایش $HBr$ به ۳و۱- بوتادی ان د- بررسی پایداری کاتیون آلیل	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه بیست و ششم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با سیستم آیل

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- رادیکال آیل ب- برم دارشدن آیلی با استفاده از معرف <b>NBS</b> ج- مقایسه واکنش <b>SN2</b> روی آیل هالیدها و آلکیل هالیدها	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه بیست و هفتم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های فضاگزين و فضاويژه

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- تعریف واکنش های فضاگزين و فضاويژه ب- شیمی فضایی واکنش افزایش الکترون دوستی به آلکن ها	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کویز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کویز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه بیست و هشتم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با شیمی فضایی واکنش های حذفی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- شیمی فضایی واکنش های E1 و E2 ب- حذف سین و آنتی	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



جلسه بیست و نهم  
اهداف کلی: آشنایی دانشجویان آکین ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- معرفی و فرمول کلی آکین ها ب- بررسی پیوند های پای و هیبریداسیون کربن پیوند سه گانه ج- نام گذاری آکین ها د- سنتز استیلن ه- قدرت اسیدی آکین ها و- تهیه آکین ها از استیلیدها ز- تهیه آکین ها به روش حذف	الف: شناختی ب: شناختی پ: شناختی ت: شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



### جلسه سی ام

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های آلکین ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- واکنش های افزایش به پیوند سه گانه ب- هیدروژن دار شدن آلکین ها (سیس یا ترانس) ج- افزایش هالوژن ها د- افزایش $X_2$ و $HX$ ه- آب دهی به آلکین ها ز- هیدروبوگردار شدن آلکین ها ح- اکسایش آلکین ها ط- اوزون کافت آلکین ها	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم): ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه سی و یکم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با سیکلوآلکان ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- معرفی و فرمول کلی سیکلو آلکان ها ب- خواص فیزیکی ج- نام گذاری د- ایزومری سیس و ترانس ه- پایداری سیکلوآلکان ها و- بررسی سیکلو پروپان ز- بررسی سیکلو بوتان	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوییز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول





## جلسه سی و دوم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با سیکلوآلکان ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- بررسی سیکلو پنتان ب- بررسی سیکلو هگزان ج- کنفورمهای صندلی قایق و مقایسه آن ها از نظر انرژی آن ها د- سیکلو هگزان های دارای استخلاف و پایداری آن ها	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوییز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه سی و سوم

### اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با فشار زاویه ای در سیکلوآلکان ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف- تهیه سیکلو آلکان ها ب- شیمی فضایی واکنش های سیکلو آلکان ها ج- نظریه کششی بایر	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوئیز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوئیز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول



## جلسه سی و چهارم

### حل تمرین

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
حل تمرین از کلیه مباحث	شناختی و مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل حل تمرین، بحث در کلاس، مرور مراجع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	وایت برد	هر هفته یک کوییز یک سوالی، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم به صورت تشریحی

✓ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✓ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ( کوییز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ۲ نمره کوییز

ب) پایان دوره : آزمون تشریحی - ۱۸ نمره

منابع اصلی درس: مانند جلسه اول