

فهرست مطالب

- ۱ کاربرد مواد در شیمی کنکور.....
- ۷ نکات مشابه شیمی کنکور.....
- ۱۱ ترکیب های مشابه شیمی کنکور.....
- ۱۸ ترکیب های آلی شیمی دهم.....
- ۱۹ ترکیب های آلی شیمی یازدهم.....
- ۲۴ ترکیب های آلی شیمی دوازدهم.....
- ۲۷ جرم مولی ترکیب های مهم.....
- ۲۸ کاتالیزگرهای شیمی کنکور.....
- ۲۹ رسوب های مهم.....
- ۳۰ لغت های مهم شیمی کنکور.....
- ۴۶ عددهای مهم شیمی کنکور.....
- ۵۶ رنگ های مهم شیمی کنکور.....
- ۶۱ ساختار لوویس های مهم.....
- ۶۸ ساختار لوویس ترکیبات مهم کنکوری.....



۱. کاربرد مواد در شیمی کنکور



ردیف	نام ماده	کاربرد	شماره صفحه کتاب درسی
۱	تکنسیم	تصویربرداری پزشکی مانند تصویربرداری غده تیروئید	صفحه ۷ دهم
۲	^{235}U	سوخت در راکتورهای اتمی	صفحه ۷ دهم
۳	گلوکز نشان‌دار	تشخیص توده سرطانی	صفحه ۹ دهم
۴	طیف‌سنج	به‌دست آوردن اطلاعات ارزشمند از پرتوهای گسیل شده از مواد گوناگون	صفحه ۱۹ دهم
۵	دوربین‌های حساس	تصویربرداری از خورشید	صفحه ۲۱ دهم
۶	بخار سدیم	نور زرد لامپ‌های خیابان‌ها و بزرگراه‌ها	صفحه ۲۲ دهم
۷	لامپ نئون	ایجاد نوشته‌های نورانی سرخ‌فام در تابلوهای تبلیغاتی	صفحه ۲۲ دهم
۸	طیف نشری خطی	شناسایی عنصر	صفحه ۲۳ دهم
۹	گاز کلر	رنگ‌بری و گندزدایی	صفحه ۴۰ دهم
۱۰	گاز نیتروژن	پر کردن تایر خودروها، در صنعت سرماسازی برای انجماد مواد غذایی و برای نگهداری نمونه‌های بیولوژیک در پزشکی، تهیه آمونیاک	صفحه ۴۸ دهم صفحه ۸۲ دهم
۱۱	گاز آرگون	محیط بی‌اثر در جوشکاری، برش فلزها، ساخت لامپ‌های رشته‌ای	صفحه ۵۰ دهم
۱۲	گاز هلیوم	پر کردن بالن‌های هواشناسی، تفریحی و تبلیغاتی، جوشکاری، کپسول غواصی، خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه‌های تصویربرداری مانند MRI	صفحه ۵۱ دهم
۱۳	SO_2	در صنعت، برای تهیه سولفوریک اسید	صفحه ۵۶ دهم
۱۴	کلسیم اکسید (آهک)	افزودن به خاک جهت افزایش بهره‌وری در کشاورزی و کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه‌ها	صفحه ۵۸ دهم
۱۵	گازهای گلخانه‌ای	جلوگیری از خروج گرما از زمین	صفحه ۶۹ دهم
۱۶	$\text{CaO}-\text{MgO}$	تبدیل CO_2 به مواد معدنی	صفحه ۷۰ دهم
۱۷	اوزون	ممانعت از ورود بخش عمده‌ای از تابش‌های فرابنفش به سطح زمین؛ در صنعت برای گندزدایی میوه‌ها، سبزیجات و از بین بردن جانداران ذره‌بینی درون آب	صفحه ۷۳ و ۷۴ دهم
۱۸	آمونیاک	کود شیمیایی	صفحه ۸۲ دهم
۱۹	متان	تشکیل‌دهنده بخش عمده گاز شهری	صفحه ۸۴ دهم
۲۰	اتانول	استفاده به جای سوخت‌های فسیلی	صفحه ۸۴ دهم
۲۱	یون فلورئید	حفظ سلامت دندان‌ها	صفحه ۹۰ دهم

جمع بندی شیمی کنکور

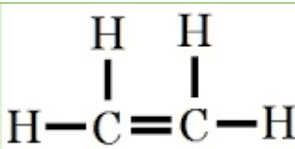
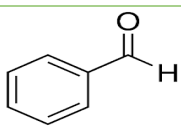
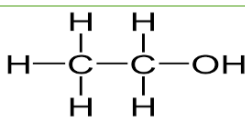
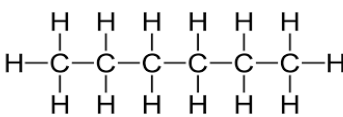
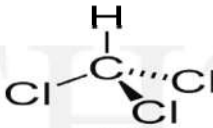
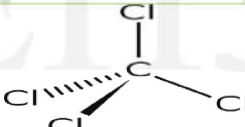
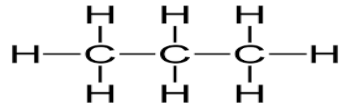
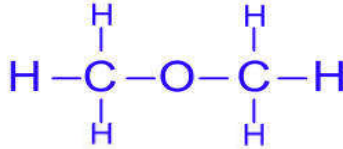
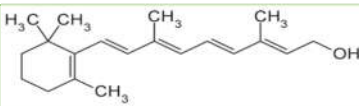

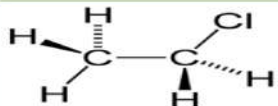
این پلیمر ماده اولیه برای تهیه ظروف یکبار مصرف می‌باشد. این ترکیب آروماتیک بوده و سیر نشده می‌باشد.	پلی استیرن - $(C_8H_8)_n$		۲۸
از تفلون برای تولید نخ دندان استفاده می‌شود. تفلون نقطه ذوب بالایی دارد و در برابر گرما مقاوم است. این پلیمر از نظر شیمیایی بی‌اثر است و با مواد شیمیایی واکنش نمی‌دهد، در حلال‌های آلی حل نمی‌شود و نجسب است.	تفلون - $(C_2F_2)_n$		۲۹
این پلیمر در تولید کیسه‌های خون کاربرد دارد.	پلی وینیل کلرید - $(C_2H_3Cl)_n$		۳۰
بر اساس چگالی، دارای دو نوع سبک و سنگین است که در صنعت کاربردهای متعددی دارند.	پلی اتن - $(C_2H_4)_n$		۳۱
عامل ایجاد طعم و بوی آناناس می‌باشد.	ایتیل بوتانوات - $C_6H_{12}O_2$		۳۲
نخستین عضو از خانواده الکل‌های تک عاملی می‌باشد.	متانول - CH_4O		۳۳
نخستین عضو از خانواده کربوکسیلیک اسیدهای تک عاملی می‌باشد که بر اثر گزش مورچه سرخ وارد بدن شده و باعث سوزش و خارش در محل گزیدگی می‌شود.	متانوئیک اسید - CH_2O_2		۳۴
از دسته ویتامین‌های محلول در چربی می‌باشد که دارای یک گروه هیدروکسیل است و در هویج و آب هویج یافت می‌شود.	ویتامین A - $C_{20}H_{30}O$		۳۵
یک استر حلقوی غیر آروماتیک می‌باشد که دارای چهار گروه هیدروکسیل و یک گروه استری می‌باشد. این ویتامین در میوه‌هایی مانند پرتقال یافت می‌شود.	ویتامین C - $C_6H_8O_6$		۳۶
ویتامین دی یک ویتامین محلول در چربی غیر آروماتیک می‌باشد که در شیر و فراورده‌های آن یافت می‌شود.	ویتامین D - $C_{28}H_{44}O$		۳۷

ویتامین K جزو خانواده آروماتیک‌ها بوده و دارای دو گروه عاملی کتونی می‌باشد. این ویتامین در سبزیجات وجود دارد.	ویتامین K - $C_{31}H_{46}O_2$		۲۸
استر موجود در موز می‌باشد.	پنتیل اتانوات - $C_7H_{14}O_2$		۲۹
استر موجود در سیب می‌باشد.	متیل بوتانوات - $C_5H_{10}O_2$		۴۰
استر موجود در انگور می‌باشد.	اتیل هپتانوات - $C_9H_{18}O_2$		۴۱
ساده‌ترین آمین بوده و بوی بد ماهی به دلیل وجود این ماده و برخی آمین‌های دیگر است.	متیل آمین - CH_5N		۴۲
پلیمری دیگر از مولکول گلوکز می‌باشد که در محیط مناسب به آرامی به گلوکز تبدیل می‌گردد.	نشاسته - $(C_6H_{12}O_6)_n$	-	۴۳
از واکنش گاز کلر و اتن به دست می‌آید.	۲،۱-دی‌کلرو اتان - $C_2H_4Cl_2$		۴۴

۶. ترکیب های آلی شیمی دوازدهم

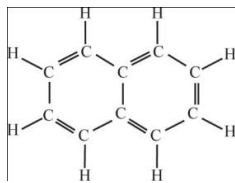
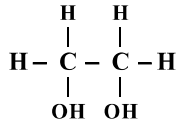


ردیف	ساختار ترکیب	نام و فرمول شیمیایی	توضیح
۱	-	عسل	دارای گروه های هیدروکسیل است و به همین دلیل می تواند با آب پیوند هیدروژنی برقرار کند.
۲		اتیلن گلیکول - $C_2H_6O_2$	دارای دو گروه هیدروکسیل بوده و محلول در آب است. این الکل یکی از مواد اولیه تهیه پلی اتیلن ترفتالات می باشد.
۳	-	بنزین - C_8H_{18}	مخلوطی از هیدروکربن های مختلف است که ناقطبی بوده و محلول در هگزان است.
۴		اوره - $CO(NH_2)_2$	نوعی ترکیب قطبی است که جزو آمیدها طبقه بندی می شود و توانایی برقراری پیوندهای هیدروژنی با آب را داراست. اوره پس از آمونیاک کشف شده است.
۵	-	روغن زیتون - $C_{57}H_{104}O_6$	ترکیبی ناقطبی و محلول در هگزان است.
۶	-	وازلین - $C_{25}H_{52}$	از خانواده آلکان ها بوده و محلول در هگزان می باشد.
۷	-	گریس - $C_{18}H_{38}$	از خانواده آلکان ها بوده و در آب نامحلول است.
۸	-	پاک کننده های صابونی - $RCOONa$	از مخلوط کردن چربی های گیاهی یا جانوری با محلول سود سوز آور به دست می آیند.
۹	-	پاک کننده های غیر صابونی - $R(C_6H_5)SO_3Na$	از بنزن و دیگر مواد اولیه در صنایع پتروشیمی تولید می شوند. این ترکیبات حتی در آب سخت هم به خوبی کف می کنند.
۱۰		فورمیک اسید - $HCOOH$	یک اسید ضعیف است که قدرت اسیدی آن بیشتر از استیک اسید است.
۱۱		آسپرین - $C_9H_8O_4$	دارویی است که موجب کاهش pH شیره معده می شود و بیماری های معده را تشدید می کند.
۱۲		متانول - CH_4O	نخستین عضو خانواده الکل های تک عاملی می باشد. مایعی بی رنگ، بسیار

سمی است که می‌توان آن را از چوب تهیه کرد.			
نخستین عضو از خانواده آلکن‌ها می‌باشد که عدد اکسایش کربن در آن ۲- می‌باشد.	اتن - C_2H_4		۱۳
یک آلدئید آروماتیک است که در بادام یافت می‌شود و عدد اکسایش کربن گروه عاملی در آن برابر +۱ می‌باشد.	بنزالدهید - C_7H_6O		۱۴
نوعی الکل تک عاملی است که عدد اکسایش دو کربن موجود در آن متفاوت و به ترتیب از راست به چپ (در شکل) برابر ۱- و ۳- می‌باشد.	اتانول - C_2H_6O		۱۵
ششمین عضو از خانواده آلکان‌هاست که حلال بسیاری از ترکیب‌های ناقطبی است و نوعی ترکیب مولکولی به شمار می‌رود.	هگزان - C_6H_{14}		۱۶
نوعی ترکیب مولکولی قطبی است.	کلروفرم - $CHCl_3$		۱۷
نوعی ترکیب مولکولی ناقطبی است.	کربن تتراکلرید - CCl_4		۱۸
سومین عضو از خانواده آلکان‌ها می‌باشد که توزیع الکترون در این مولکول تقریباً به صورت متقارن انجام گرفته و ترکیبی ناقطبی است.	پروپان - C_3H_8		۱۹
نخستین عضو از خانواده اترهای تک عاملی است که ایزومر اتانول محسوب می‌شود و توزیع الکترون‌ها در این مولکول به صورت یکنواخت انجام نمی‌شود و ترکیبی قطبی محسوب می‌شود.	دی‌متیل اتر - C_2H_6O		۲۰
نوعی ویتامین محلول در چربی و ناقطبی است که پس از اوره و آمونیاک کشف شد.	ویتامین آ (A) - $C_{20}H_{30}O$		۲۱
نوعی استر بوده و به عنوان حلال چسب کاربرد دارد.	اتیل استات - $C_4H_8O_2$		۲۲
حاصل از واکنش اتن و هیدروکلریک اسید می‌باشد و به عنوان افشانه در	کلرواتان - C_2H_5Cl		۲۳

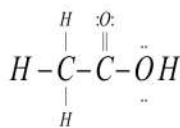
جمع بندی شیمی کنکور

۱	به عنوان ضدیخ استفاده می شود؛ ضد یخ محلول اتیلن گلیکول در آب است.	صفحه ۹۳ دهم
۲	اکسنده آن $KMnO_4$ رقیق است.	صفحه ۱۱۲ دوازدهم
۳	دارای ۲ گروه $(-OH)$ است و از خانواده الکل های ۲ عاملی است.	صفحه ۱۱۲ دوازدهم
۴	روش تهیه آن از گاز اتن است که این گاز به وسیله اکسندها ($KMnO_4$ رقیق) به اتیلن گلیکول تبدیل می شود.	صفحه ۱۱۲ دوازدهم



۱	عضوی از خانواده هیدروکربن های آروماتیک است.	صفحه ۴۲ یازدهم
۲	به عنوان ضد بید برای نگهداری فرش و لباس مدتها استفاده می شد.	صفحه ۴۲ یازدهم
۳	تفاوت آن با پارازایلین این است که نفتالن ($C_{10}H_8$) ولی پارازایلین (C_8H_{10}) است.	صفحه ۱۱۵ دوازدهم

۱	در اثر بسپارش اتن حاصل می شود و جامدی سفیدرنگ است.	صفحه ۱۰۴ یازدهم
۲	یکی از مهم ترین پلیمرهای ساختگی است.	صفحه ۱۰۶ یازدهم
۳	سالانه میلیون ها تن از آن تولید و مصرف می شود.	صفحه ۱۰۶ یازدهم
۴	۲ نوع دارد ۱- سبک: چگالی کم تر، شفاف، شاخه دار، نیروی بین مولکولی ضعیف تر ۲- سنگین: چگالی بیش تر، کدر، بدون شاخه، نیروی بین مولکولی قوی تر	صفحه ۱۰۶ و ۱۰۷ یازدهم



۱	اسیدی ۲ کربنه است.	صفحه ۱۰۹ یازدهم
۲	جزء اسیدهای ضعیف است.	صفحه ۱۹ دوازدهم
۳	در مواد خوراکی و میوه های ترش وجود دارد.	صفحه ۱۹ دوازدهم
۴	همراه با اتانول در تشکیل اتیل استات (حلال چسب) نقش دارد.	صفحه ۱۱۲ دوازدهم