

نام خانواده	نام گروه عاملی	فرمول گروه عاملی	مثال
کتون	کربونیل	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}- \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{O} & \text{H} \\ & \parallel & \\ \text{H}-\text{C}- & \text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$ (پروپانون یا استون)
کربوکسیلیک اسید	کربوکسیل	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{O} \\ & \parallel \\ \text{H}-\text{C}- & \text{C} & -\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array}$ (اتانوئیک اسید یا استیک اسید)
استر	استری	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{O}- \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{O} & \text{H} & \text{H} \\ & \parallel & & \\ \text{H}-\text{C}- & \text{C} & -\text{O}- & \text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & & \text{H} & \text{H} \end{array}$ (اتیل اتانوات یا اتیل استات)
آمین	آمینی	$\begin{array}{c} -\text{N}- \\ \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{N}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ (متیل آمین)
آمید	آمیدی	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{N}- \\ \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{O} \\ & \parallel \\ \text{H}-\text{C}- & \text{C} & -\text{N}-\text{H} \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$

ت) مؤلف‌های محترم کتاب‌های درسی تأکید زیادی بر ترکیب‌های آلی دارند. از این‌رو ما در ادامه فصل، تمامی ترکیب‌های آلی را که در کتاب‌های درسی وجود دارد، به‌طور جداگانه آورده‌ایم و به برخی نکات مهم مربوط به آن‌ها اشاره کرده‌ایم تا با بررسی آن‌ها بتوانید نکات مربوط به ترکیب‌های آلی را به خوبی دوره کنید و در صورت لزوم در حل مسئله‌ها به کار ببرید.

ترکیب‌های آلی شیمی دهم:

ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۱	گلوکز $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	-	۱- به گلوکز حاوی اتم پرتوزا، گلوکز نشان‌دار می‌گویند. ۲- در ساختار هر مولکول گلوکز ۲۴ پیوند اشتراکی وجود دارد.
۲	متان CH_4	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	۱- ساده‌ترین هیدروکربن و نخستین عضو خانواده آلکان‌ها است. ۲- گاز شهری به‌طور عمده از این ترکیب ساخته شده است.
۳	متانال CH_2O	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \end{array}$	نخستین عضو خانواده آلدهیدها است.
۴	اتانول $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ \text{H}-\text{C}- & \text{C}-\text{O}-\text{H} \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$	۱- نمونه‌ای از سوخت سبز است. ۲- به‌هر نسبتی در آب حل می‌شود و نمی‌توان محلول سیرشده آن را تهیه کرد. ۳- حلال مناسب در تهیه مواد دارویی، آرایشی و بهداشتی است.
۵	چربی ذخیره شده در کوهان شتر $\text{C}_{57}\text{H}_{110}\text{O}_6$	-	۱- در کوهان شتر با اکسایش این چربی، علاوه بر تولید انرژی، آب مورد نیاز جانور نیز تأمین می‌شود. ۲- در هر مولکول آن ۱۷۵ پیوند اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد.

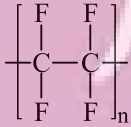
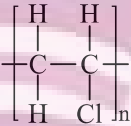
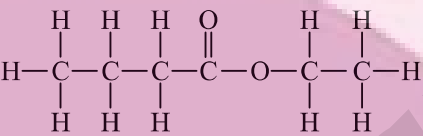
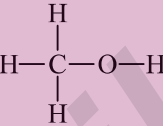
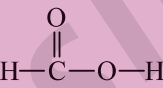
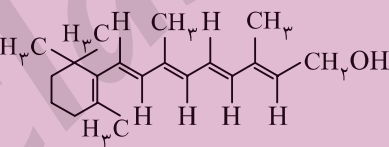
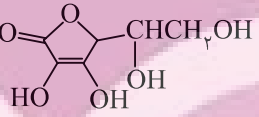
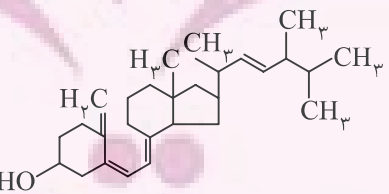
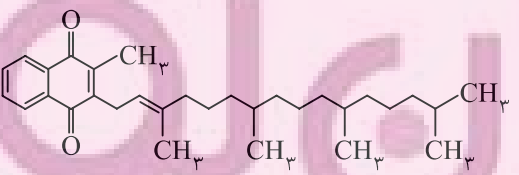
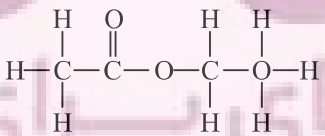
ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۶	اتانویک اسید (استیک اسید) $C_2H_4O_2$	$ \begin{array}{c} H & O \\ & \\ H-C & -C-O-H \\ \\ H \end{array} $	محلول ۵ درصد جرمی استیک اسید در آب، به عنوان سرکه خوراکی در غذاها استفاده می شود.
۷	شکر $C_{12}H_{22}O_{11}$	-	به دلیل داشتن بخش های قطبی فراوان، در آب به خوبی حل می شود.
۸	استون C_3H_6O	$ \begin{array}{c} O \\ \\ H_3C-C-CH_3 \end{array} $	۱- نخستین عضو خانواده کتون ها است. ۲- به هر نسبتی در آب حل می شود و نمی توان محلول سیر شده آن را تهیه کرد. ۳- حلال چربی، رنگ ها و انواع لاک ها است.
۹	هگزان C_6H_{14}	$ \begin{array}{ccccccc} H & H & H & H & H & H \\ & & & & & \\ H-C & -C & -C & -C & -C & -C-H \\ & & & & & \\ H & H & H & H & H & H \end{array} $	۱- ششمین عضو خانواده آلکان ها است. ۲- حلال مواد ناقطبی و رقیق کننده رنگ (تینر) است.

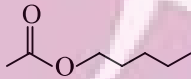
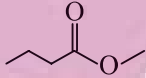
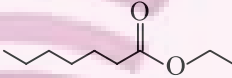
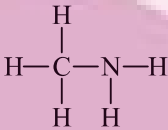
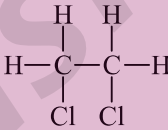
ترکیب های آلی شیمی یازدهم:

ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۱	گلوکز $C_6H_{12}O_6$	-	۱- از واکنش تخمیر بی هوازی آن، برای تولید اتانول که یکی از سوخت های سبز است، استفاده می شود. ۲- این ماده در گیاهان از طریق فرایند گرماگیر فتوسنتز تولید می شود.
۲	گریس $C_{18}H_{38}$	-	۱- مخلوطی از هیدروکربن ها است که فرمول تقریبی آن به صورت $C_{18}H_{38}$ است. ۲- افرادی که با گریس کار می کنند، برای شستن دست از بنزین یا نفت استفاده می کنند.
۳	وازلین $C_{25}H_{52}$	-	۱- مخلوطی از هیدروکربن ها است که فرمول تقریبی آن به صورت $C_{25}H_{52}$ است. ۲- چسبندگی بیشتری نسبت به گریس دارد.
۴	متان CH_4	$ \begin{array}{c} H \\ \\ H-C-H \\ \\ H \end{array} $	۱- ساده ترین و نخستین عضو خانواده آلکان ها است که به گاز مرداب نیز معروف است. ۲- متان گازی سبک، بی بو و بی رنگ است که از تجزیه گیاهان به وسیله باکتری های بی هوازی در زیر آب تولید می شود.
۵	بوتان C_4H_{10}	$ \begin{array}{cccc} H & H & H & H \\ & & & \\ H-C & -C & -C & -C-H \\ & & & \\ H & H & H & H \end{array} $	۱- چهارمین عضو خانواده آلکان ها است. ۲- سوخت فندک، گاز بوتان است که تحت فشار پر می شود.
۶	اتن C_2H_4	$ \begin{array}{c} H & & H \\ & \backslash & / \\ & C=C \\ & / & \backslash \\ H & & H \end{array} $	۱- نخستین عضو خانواده آلکن ها است و در گذشته این ترکیب را با نام اتیلن می خواندند. ۲- از این گاز در کشاورزی به عنوان عمل آورنده استفاده می شود و در بیشتر گیاهان وجود دارد. ۳- این ماده سنگ بنای صنایع پتروشیمی است.

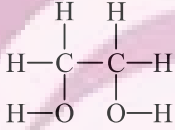
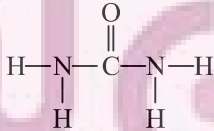
ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۷	۱- هگزن C_6H_{12}		۱- پنجمین عضو خانواده آلکن‌ها است. ۲- در دمای اتاق به صورت مایعی بی‌رنگ است. ۳- از واکنش آن با گاز هیدروژن در حضور کاتالیزگر نیکل، هگزان تولید می‌شود.
۸	۲،۱-دی‌برمو اتان $C_2H_4Br_2$		از واکنش گاز اتن با برم مایع، به‌دست می‌آید.
۹	اتین C_2H_2		۱- نخستین و ساده‌ترین عضو خانواده آلکین‌ها است و در گذشته این ترکیب را با نام استیلن می‌خواندند. ۲- در جوش کاربیدی از سوختن گاز اتین، دمای لازم برای جوش دادن قطعه‌های فلزی تأمین می‌شود.
۱۰	سیکلو هگزان C_6H_{12}		هیدروکربنی سیرشده است که حلقه‌ای از شش اتم کربن دارد.
۱۱	بنزن C_6H_6		هیدروکربنی سیرنشده و حلقوی است که سرگروه خانواده مهمی از هیدروکربن‌ها به نام آروماتیک است.
۱۲	نفتالن $C_{10}H_8$		۱- هیدروکربنی سیرنشده و حلقوی است. ۲- در گذشته از این ماده به عنوان ضد بید برای نگهداری فرش و لباس استفاده می‌شد.
۱۳	۲- هپتانون $C_7H_{14}O$		۱- عضوی از خانواده کتون‌ها است. ۲- یکی از مواد آلی موجود در گیاه میخک است.
۱۴	بنزالدهید C_7H_6O		۱- عضوی از خانواده آلدهیدها که به دلیل داشتن حلقه بنزن، یک ترکیب آروماتیک است. ۲- یکی از مواد آلی موجود در بادام است.
۱۵	$C_{10}H_{18}O$		۱- طعم و بوی گشنیز به‌طور عمده به وجود این ماده بستگی دارد. ۲- این ماده به دلیل داشتن گروه عاملی هیدروکسیل، از خانواده الکلی‌ها است.
۱۶	$C_{10}H_{12}O$		۱- طعم و بوی رازیانه به‌طور عمده به وجود این ماده بستگی دارد. ۲- این ماده به دلیل داشتن گروه عاملی اتری از خانواده اترها است و به دلیل داشتن حلقه بنزن، جزء ترکیب‌های آروماتیک است.

ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۱۷	$C_{15}H_{20}O$		۱- عامل ایجادکننده طعم و بوی زردچوبه است. ۲- به دلیل داشتن گروه عاملی کربونیل از خانواده کتون‌ها است و به دلیل داشتن حلقه بنزن، جزء ترکیب‌های آروماتیک است.
۱۸	C_9H_8O		۱- عامل ایجادکننده طعم و بوی دارچین است. ۲- به دلیل داشتن گروه عاملی آلدهیدی از خانواده آلدهیدها است و به دلیل داشتن حلقه بنزن، جزء ترکیب‌های آروماتیک است.
۱۹	بنزوئیک اسید $C_7H_6O_2$		۱- یک کربوکسیلیک اسید آروماتیک است. ۲- در توت‌فرنگی و تمشک وجود دارد و منجر به کاهش سرعت فاسد شدن مواد غذایی می‌شود.
۲۰	لیکوپن $C_{40}H_{56}$		نوعی بازدارنده است که در هندوانه و گوجه‌فرنگی وجود دارد.
۲۱	مالتوز $C_{12}H_{22}O_{11}$	-	قند موجود در جوانه گندم است که از واکنش آن با آب، گلوکز تولید می‌شود.
۲۲	کلسترول $C_{27}H_{46}O$		۱- یکی از مواد آلی موجود در غذاهای جانوری است که مقدار اضافی آن در دیواره رگ‌ها رسوب می‌کند. ۲- این ترکیب یک الکل حلقوی و غیرآروماتیک است.
۲۳	سلولز		۱- پلیمری است که مونومرهای آن مولکول‌های گلوکز هستند و الیاف پنبه از آن‌ها تشکیل شده است. ۲- در این پلیمر، مونومرها به صورت خطی به یکدیگر متصل شده‌اند.
۲۴	پلی اتن $(C_2H_4)_n$		۱- مونومرهای سازنده آن مولکول‌های اتن (C_2H_4) هستند. ۲- جامدی سفید رنگ است که براساس چگالی به دو دسته سبک و سنگین دسته‌بندی می‌شود و در صنعت کاربردهای زیادی دارد.
۲۵	پلی سیانو اتن $(C_3H_3N)_n$		۱- پلیمری سیرنشده است که از آن برای تهیه پتو استفاده می‌شود. ۲- مونومر سازنده آن مولکول‌های سیانو اتن (C_3H_3N) هستند.
۲۶	پلی پروپن $(C_3H_6)_n$		۱- مونومرهای سازنده آن مولکول‌های پروپن (C_3H_6) هستند. ۲- از این پلیمر در ساخت سرنگ‌های پلاستیکی استفاده می‌شود.
۲۷	پلی استیرن $(C_8H_8)_n$		۱- مونومرهای سازنده آن، مولکول‌های استیرن (C_8H_8) هستند. ۲- پلیمری سیرنشده است که از آن در تهیه ظروف یکبار مصرف استفاده می‌شود.

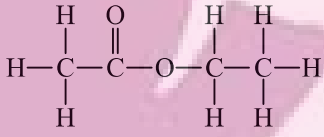
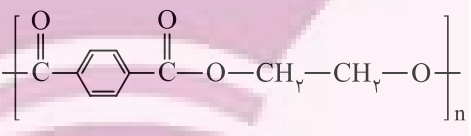
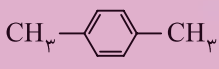
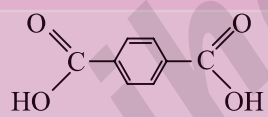
ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۲۸	تفلون (C _۲ F _۴) _n		۱- مونومرهای سازنده آن، مولکولهای تترافلوئورواتن (C _۲ F _۴) هستند. ۲- پلیمری سیرشده است که در ساخت نخ دندان، ظروف نجسب و نوار درزگیر به کار می‌رود.
۲۹	پلی‌وینیل کلرید (C _۲ H _۳ Cl) _n		۱- مونومرهای سازنده آن، مولکولهای وینیل کلرید یا کلرواتن (C _۲ H _۳ Cl) هستند. ۲- از این پلیمر در ساخت کیسه‌های نگهداری خون استفاده می‌شود.
۳۰	اتیل بوتانوات C _۶ H _{۱۲} O _۲		استر ایجادکننده بو و طعم خوش آناناس است.
۳۱	متانول CH _۴ O		نخستین عضو خانواده الکل‌های یک عاملی است.
۳۲	متانوئیک اسید (فورمیک اسید) CH _۲ O _۲		۱- نخستین عضو خانواده کربوکسیلیک اسید است. ۲- بر اثر گزش مورچه سرخ، این ماده وارد بدن شده و باعث سوزش و خارش در محل گزیدگی می‌شود.
۳۳	ویتامین آ (A) C _{۲۰} H _{۳۰} O		۱- از دسته ویتامین‌های محلول در چربی است که در هویج یافت می‌شود. ۲- در ساختار این ویتامین یک گروه عاملی هیدروکسیل وجود دارد. ۳- در هر مولکول آن، ۵۶ پیوند اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد.
۳۴	ویتامین ث (C) C _۶ H _۸ O _۶		۱- یک استر حلقوی غیرآروماتیک است که دارای چهار گروه هیدروکسیل و یک گروه استری است. ۲- از دسته ویتامین‌های محلول در آب است که در مرکباتی مانند پرتقال یافت می‌شود. ۳- در هر مولکول آن، ۲۲ پیوند اشتراکی وجود دارد.
۳۵	ویتامین دی (D) C _{۲۸} H _{۴۴} O		۱- از دسته ویتامین‌های محلول در چربی است که در شیر و لبنیات یافت می‌شود. ۲- در هر مولکول آن، ۷۹ پیوند اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد. ۳- دارای یک گروه عاملی هیدروکسیل است.
۳۶	ویتامین کا (K) C _{۳۱} H _{۴۶} O _۲		۱- از جمله ویتامین‌های محلول در چربی‌ها است و در سبزیجات یافت می‌شود. ۲- یک ترکیب آروماتیک است که دارای دو گروه عاملی کتونی است. ۳- در هر مولکول آن، ۸۷ پیوند اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد.
۳۷	اتیل اتانوات (استیل استات) C _۴ H _۸ O _۲		۱- یکی از اعضای خانواده استرها است. ۲- این ماده از واکنش اتانوئیک اسید و اتانول در حضور کاتالیزگر H _۲ SO _۴ تولید می‌شود.

ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۳۸	پنتیل اتانوات $C_7H_{14}O_2$		استر ایجادکننده طعم و بوی موز است.
۳۹	متیل بوتانوات $C_5H_{10}O_2$		استر ایجادکننده طعم و بوی سیب است.
۴۰	اتیل هپتانوات $C_9H_{18}O_2$		استر ایجادکننده طعم و بوی انگور است.
۴۱	متیل آمین CH_5N		۱- ساده‌ترین و نخستین عضو خانواده آمین‌ها است. ۲- بوی بد ماهی به دلیل وجود این ماده و برخی آمین‌های دیگر است.
۴۲	لاکتیک اسید	-	۱- شیر ترش شده دارای لاکتیک اسید است. ۲- از واکنش پلیمری شدن در شرایط مناسب، پلی لاکتیک اسید تولید می‌شود.
۴۳	پلی لاکتیک اسید	-	نوعی پلیمر زیست تخریب‌پذیر است که از آن در ساخت ظروف یک‌بار مصرف استفاده می‌شود.
۴۴	۱،۲- دی کلرو اتان $C_2H_4Cl_2$		از واکنش میان گازهای اتن و کلر در حضور کاتالیزگر $FeCl_3(s)$ طی یک واکنش گرماده، تولید می‌شود.

ترکیب‌های آلی شیمی دوازدهم:

ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۱	اتیلن گلیکول $C_2H_6O_2$		۱- از جمله الکل‌های دو عاملی است که از محلول آبی آن به عنوان ضدیخ استفاده می‌شود. ۲- یکی از مونومرهای سازنده پلی اتیلن ترفتالات (PET) است که از اکسایش گاز اتن در حضور محلول آبی و رقیق پتاسیم پرمنگنات در شرایط مناسب تولید می‌شود. ۳- جزء فراورده‌های نفتی به شمار می‌آید.
۲	بنزین C_8H_{18}	-	مخلوطی از هیدروکربن‌ها بوده که فرمول تقریبی آن به صورت C_8H_{18} است و در حلال‌های ناقطبی به خوبی حل می‌شود.
۳	اوره $CO(NH_2)_2$		ترکیبی آلی است که به دلیل قطبی بودن و توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی، در حلال‌های قطبی مانند آب حل می‌شود.
۴	روغن زیتون $C_{57}H_{104}O_6$	-	۱- دارای مولکول‌های دو بخشی است که در آن‌ها، بخش ناقطبی بر بخش قطبی غلبه دارد. ۲- در ساختار هر مولکول آن، ۱۷۲ پیوند اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد.

ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۵	وازلین $C_{25}H_{52}$	-	۱- مخلوطی از هیدروکربن‌ها بوده که فرمول تقریبی آن به صورت $C_{25}H_{52}$ است. ۲- در هر مولکول آن ۷۶ پیوند اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد. ۳- به دلیل ناقطبی بودن، در حلال‌های ناقطبی مانند هگزان حل می‌شود.
۶	هگزان C_6H_{14}	$ \begin{array}{ccccccc} & H & H & H & H & H & H \\ & & & & & & \\ H & -C & -C & -C & -C & -C & -H \\ & & & & & & \\ & H & H & H & H & H & H \end{array} $	۱- ششمین عضو خانواده آلکان‌ها است. ۲- حلال مواد ناقطبی و رقیق‌کننده رنگ (تینر) است.
۷	$C_{18}H_{36}O_2$	$CH_3-(CH_2)_{16}-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-H$	۱- یکی از اسیدهای چرب است که به دلیل غلبه بخش ناقطبی آن بر بخش قطبی‌اش، در آب نامحلول است. ۲- در هر مولکول آن، ۵۶ پیوند اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد.
۸	$C_{57}H_{110}O_6$	$ \begin{array}{c} O \\ \parallel \\ CH_2-O-C-C_{17}H_{35} \\ \\ CH-O-C-C_{17}H_{35} \\ \\ CH_2-O-C-C_{17}H_{35} \\ \parallel \\ O \end{array} $	۱- یک استر سسنگین سه عاملی است که بخش ناقطبی آن بر بخش قطبی‌اش غلبه دارد و در آب نامحلول است. ۲- در هر مولکول آن ۱۷۵ پیوند اشتراکی (کووالانسی) وجود دارد.
۹	نوعی صابون جامد $C_{18}H_{35}O_2^-Na^+$	$CH_3-(CH_2)_{16}-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O^-Na^+$	۱- دارای بخش‌های قطبی و ناقطبی است. ۲- هم در آب و هم در چربی‌ها حل می‌شود.
۱۰	نوعی پاک‌کننده غیرصابونی $C_{18}H_{29}SO_3^-Na^+$	$CH_3-(CH_2)_{11}-\text{C}_6\text{H}_4-SO_3^-Na^+$	۱- دارای بخش‌های قطبی و ناقطبی است. ۲- در آب‌های سخت که حاوی یون‌های Mg^{2+} و Ca^{2+} هستند، پاک‌کنندگی خود را حفظ می‌کند.
۱۱	شکر $C_{12}H_{22}O_{11}$	-	۱- به دلیل داشتن بخش‌های قطبی، در آب محلول است. ۲- انحلال مولکول‌های شکر در آب کاملاً به صورت مولکولی است.
۱۲	کلروفرم $CHCl_3$	$ \begin{array}{c} H \\ \\ Cl-C-Cl \\ \\ Cl \end{array} $	دارای مولکول‌های قطبی با گشتاور دو قطبی غیر صفر است که در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند.
۱۳	کربن تتراکلرید CCl_4	$ \begin{array}{c} Cl \\ \\ Cl-C-Cl \\ \\ Cl \end{array} $	دارای مولکول‌های ناقطبی است و در میدان الکتریکی جهت‌گیری نمی‌کنند.
۱۴	دی‌متیل اتر C_2H_6O	$ \begin{array}{c} H & H \\ & \\ H-C & -O- & C-H \\ & & \\ H & & H \end{array} $	۱- نخستین عضو خانواده اترها است. ۲- دارای مولکول‌های قطبی است و در میدان الکتریکی جهت‌گیری می‌کند.
۱۵	کلرواتان C_2H_5Cl	$ \begin{array}{c} H & H \\ & \\ H-C & -C & -H \\ & \\ & H & Cl \end{array} $	از واکنش میان گازهای اتن و هیدروژن کلرید در شرایط مناسب تولید می‌شود و در ساخت افشانه‌های بی‌حس‌کننده موضعی کاربرد دارد.

ردیف	نام و فرمول شیمیایی	ساختار	توضیح
۱۶	اتیل استات (اتیل اتانوات) $C_4H_8O_2$		از واکنش اتانول و استیک اسید در شرایط مناسب تولید می‌شود و به عنوان حلال چسب کاربرد دارد.
۱۷	پلی اتیلن ترفتالات ($C_{10}H_8O_4$) _n		۱- از جمله پلی استرهاست که در ساخت بطری‌های پلاستیکی برای نگهداری و بسته‌بندی آب آشامیدنی به کار می‌رود. ۲- جزء پلیمرهای زیست تخریب‌ناپذیر است. ۳- مونومرهای سازنده آن اتیلن گلیکول و ترفتالیک اسید می‌باشد.
۱۸	پاراایلین C_8H_{10}		۱- از این ماده برای تولید ترفتالیک اسید که یکی از مونومرهای سازنده PET است، استفاده می‌کنند. این واکنش به کمک محلول غلیظ پتاسیم پرمنگنات در شرایط مناسب انجام می‌شود. ۲- این ماده را به‌طور مستقیم می‌توان از تقطیر نفت خام به‌دست آورد.
۱۹	ترفتالیک اسید $C_8H_6O_4$		۱- یکی از مونومرهای سازنده پلی اتیلن ترفتالات است. ۲- این ماده به‌طور مستقیم از نفت خام به‌دست نمی‌آید.

۶. جرم مولی ترکیب‌های مهم

طبق سال‌های گذشته، پیش‌بینی می‌شود که در کنکور سراسری امسال نیز از ۳۵ تست شیمی، ۱۵ تست مسئله داشته باشیم که برای حل بسیاری از آن‌ها، محاسبه جرم مولی یک یا تعداد بیشتری ترکیب لازم است. توصیه می‌شود برای سرعت بخشیدن به حل مسئله‌ها، جرم مولی تعدادی از ترکیب‌های مهم را به خاطر بسپارید. در جدول زیر جرم مولی و نام تعدادی از ترکیب‌ها آورده شده است:

فرمول شیمیایی	جرم مولی	نام ترکیب	فرمول شیمیایی	جرم مولی	نام ترکیب
KNO_3	۱۰۱	پتاسیم نترات	$NaOH$	۴۰	سدیم هیدروکسید (سود سوزآور)
Al_2O_3	۱۰۲	آلومینیم اکسید	C_2H_5OH	۴۶	اتانول
$Fe(OH)_3$	۱۰۷	آهن (III) هیدروکسید	NO_2	۴۶	نیتروژن دی‌اکسید
N_2O_5	۱۰۸	دی‌نیتروژن پنتااکسید	$NaCl$	۵۸/۵	سدیم کلرید (نمک خوراکی)
$CaCl_2$	۱۱۱	کلسیم کلرید	SiO_2	۶۰	سیلیسیم دی‌اکسید (سیلیس)
$AgCl$	۱۴۳/۵	نقره کلرید	$C_2H_6O_2$	۶۲	اتیلن گلیکول
Fe_2O_3	۱۶۰	آهن (III) اکسید	HNO_3	۶۳	نیتریک اسید
$CuSO_4$	۱۶۰	مس (II) سولفات	C_6H_6	۷۸	بنزن
$C_8H_6O_4$	۱۶۶	ترفتالیک اسید	SO_3	۸۰	گوگرد تری‌اکسید
$C_6H_{12}O_6$	۱۸۰	گلوکز	$NaHCO_3$	۸۴	سدیم هیدروژن کربنات (جوش شیرین)
$C_3H_5N_3O_9$	۲۲۷	نیترو گلیسرین	$Fe(OH)_2$	۹۰	آهن (II) هیدروکسید
$BaSO_4$	۲۳۳	باریم سولفات	H_2SO_4	۹۸	سولفوریک اسید
$Ca_3(PO_4)_2$	۳۱۰	کلسیم فسفات	H_3PO_4	۹۸	فسفریک اسید
$C_{57}H_{110}O_6$	۸۹۰	چربی کوهان شتر	$CaCO_3$	۱۰۰	کلسیم کربنات