

## استخدامات المركبات العضوية: الهيدروكربونات - المشتقات الهيدروكربونية



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇨ المناهج الإماراتية ⇨ الصف الثاني عشر المتقدم ⇨ كيمياء ⇨ الفصل الثالث ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 06:58:47 2026-06-11

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل  
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة  
كيمياء:

إعداد: Mohsen Mohamed

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة كيمياء في الفصل الثالث

حلول هيكل امتحان أسئلة تدريبات الفصل الثالث الأحداث

1

هيكل امتحان أسئلة تدريبات الفصل الثالث الأحداث غير محلول

2

ملخص نهاية الفصل EoT

3

تحليل مراجعة تدريبات وأسئلة في دروس المنهج

4

ملزمة هيكل 2026

5

# استخدامات المركبات العضوية

الهيدروكربونات - المشتقات الهيدروكربونية



1 سلسلة الشرح و التدريبات

2 سلسلة أسئلة الامتحانات السابقة

3 سلسلة المراجعات النهائية و الميكل

2026

## محاضرات أونلاين

اسبوعية لشرح دروس المنهج بالتفصيل

## فيديوهات احترافية

مسجلة بأعلى جودة لشرح جميع الدروس

## واجبات و امتحانات

الكثرونية لكل درس تحاكي الامتحانات النهائية

## أقوي سلاسل الملازم و المذكرات

سلسلة الشرح و التدريبات

سلسلة الامتحانات السابقة

سلسلة المراجعة النهائية و الهيكل

## نتواجد على جميع المنصات

تطبيق ابل و اندرويد لأجهزة التليفون و التابلت

موقع الكتروني خاص بنا لأجهزة اللابتوب

قنوات تليجرام خاصة لسهولة الوصول للمحتوى



Open the  
website



Download on the  
App Store



GET IT ON  
Google Play



اضغط للانضمام لقنوات ( التليجرام - الواتس اب - اليوتيوب )

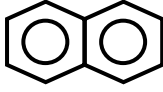
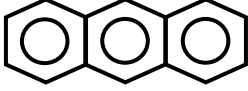
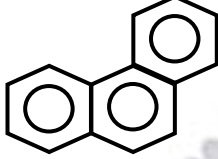
## وحدة الهيدروكربونات

| م | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع    | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                                                                                                              | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | النفط<br>البترول                    | خليط معقد<br>من أكثر من 1000<br>مركب                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>المصدر الرئيسي للمواد الهيدروكربونية .</li> <li>النفط الخام ليس له استعمال عملي يذكر .</li> <li>يتم فصل مكوناته عن طريق التقطير التجزيئي .</li> </ul>                                                      |
| 2 | الغاز الطبيعي                       | خليط من غازات تحتوى<br>من 1 إلى 4 ذرات كربون                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>يتكون أساساً من غاز الميثان بالإضافة إلى<br/>كميات صغيرة من غازات أخرى حتى 4 ذرات كربون</li> </ul>                                                                                                         |
| 3 | الجازولين                           | خليط من سلاسل<br>هيدروكربونية تحتوى<br>من 5 لـ 12 ذرة كربون                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>يستخدم كوقود للسيارات و الطائرات .</li> <li>يتم تعديل الجازولين المشتق من النفط و إضافة<br/>مواد إليه لتحسين أدائه في محركات السيارات<br/>و تقليل التلوث .</li> </ul>                                      |
| 4 | السلاسل<br>المستقيمة                | الهبتان                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>تتحرق بشكل غير متساو .</li> <li>تعمل إلى الاشتعال المبكر في محركات السيارات<br/>مسببة ما يسمى بالخطب .</li> </ul> <p>( إثرائي 2026 )</p>                                                                   |
| 5 | السلاسل المتفرعة<br>( أيزو أوكتان ) | $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_3 \\   \quad \quad   \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>سلاسل متفرعة تُضاف إلى الجازولين من أجل<br/>رفع رقم الأوكتان و زيادة جودة الوقود .</li> </ul> <p>( إثرائي 2026 )</p>                                                                                       |
| 6 | الميثان                             | CH <sub>4</sub>                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>أصغر و أبسط الهيدروكربونات .</li> <li>المكون الرئيسي للغاز الطبيعي</li> <li>أجود أنواع الوقود</li> <li>يُتخذ وقوداً في المنازل و مختبرات العلوم .</li> <li>ينتج عن الكثير من العمليات الحيوية .</li> </ul> |
| 7 | الإيثان                             | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>أحد مكونات الغاز الطبيعي الذي يستخدم<br/>وقوداً في المنازل للطهو و التدفئة .</li> </ul>                                                                                                                    |
| 8 | البروبان ( المسال )                 | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>يعرف بالرمز ( LP ) أو البروبان المسال و يُباع<br/>في صورة وقود للطهو و التدفئة .</li> </ul>                                                                                                                |

| م  | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                      | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | البيوتان                         | $C_4H_{10}$                                                                         | <input type="checkbox"/> يستخدم في القداحات الصغيرة .<br><input type="checkbox"/> يستخدم كوقود في بعض المشاعل .<br><input type="checkbox"/> يستخدم في تصنيع المطاط الصناعي .                                                                                                                            |
| 10 | الأيزوبيوتان                     | $\begin{array}{c} CH_3 \\   \\ CH_3 - CH - CH_3 \end{array}$ 2 - ميثيل بروبان       | <input type="checkbox"/> يستخدم في التبريد بوصفه مادة آمنة بيئياً .<br><input type="checkbox"/> يستخدم كمادة دافعة في منتجات مثل :<br>جل الحلاقة .<br><input type="checkbox"/> يستخدم كمادة خام في الكثير من العمليات الكيميائية .                                                                      |
| 11 | الهكسان الحلقي                   |  | <input type="checkbox"/> يُستخرج من البترول .<br><input type="checkbox"/> يستخدم في مذيبات الطلاء و مواد التلميع .<br><input type="checkbox"/> يستخدم لاستخراج الزيوت الأساسية المستخدمة في العطور                                                                                                      |
| 12 | ألكانات حلقية<br>و غير حلقية     | $C_nH_{2n+2}$<br>$C_nH_{2n}$                                                        | <input type="checkbox"/> مركبات توجد في الكثير من المواد المستخدمة كمذيبات ( مواد مرققة ) للمواد الغير قطبية الأخرى مثل : الطلاء - الدهان - الشمع - المواد اللاصقة - أحبار التصوير و الطباعة                                                                                                            |
| 13 | الإيثين ( الإيثيلين )            | $C_2H_4$<br>$CH_2 = CH_2$                                                           | <input type="checkbox"/> هرمون تفرزه النباتات بشكل طبيعي ، و هو المسئول عن :<br>* عملية النضج في الفواكه .<br>* عملية تساقط أوراق الأشجار استعداداً للشتاء .<br><input type="checkbox"/> يُعتبر مادة أولية لتصنيع بوليمر البولي إيثيلين ، المستخدم في صناعة الأكياس البلاستيكية و الحبال و غلب الحليب . |
| 14 | الألكينات                        | $C_nH_{2n}$                                                                         | <input type="checkbox"/> العديد منها يتكون طبيعياً في الكائنات الحية<br><input type="checkbox"/> تكون مسئولة عن تكوين الروائح في الليمون الأصفر و الأخضر و أشجار الصنوبر .                                                                                                                              |

| م  | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع                                            | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                                                           | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | الايثاين ( الاستيلين )                                                      | $C_2H_2$<br>$H - C \equiv C - H$                                                                                         | <p>❑ مركب يعتبر منتجاً ثانوياً لتكرير النفط أو يتم انتاجه صناعياً عن طريق تفاعل كربيد الكالسيوم <math>CaC_2</math> مع الماء .</p> <p>❑ مركب يُستعمل لأغراض قطع و لحام الفلزات .</p>                                                                                                                                              |
| 16 | الدهون ترانس                                                                | -----                                                                                                                    | <p>❑ تدخل في تصنيع العديد من المواد الغذائية لأن فترة صلاحيتها أطول من غيرها .</p> <p>❑ تشير الدلائل إلى أن الدهون ترانس تزيد نسبة الكوليسترول الضار وتقلل من نسبة الكوليسترول الصحي مما يزيد من خطورة الإصابة بأمراض القلب</p>                                                                                                  |
| 17 | المركبات الأروماتية                                                         | <p>مركبات تحتوي على حلقة البنزين</p>  | <p>* مركبات توجد في كثير من المواد من حولنا ، مثل :</p> <p>❑ الزيوت الأساسية ( الطيارة ) الموجودة في العطور</p> <p>❑ الزيوت ذات الرائحة الجذابة التي يتم استخلاصها من التوابل والفواكه وغيرها من اجزاء النباتات.</p> <p>❑ الأصباغ الطبيعية مثل تلك الموجودة في أنسجة القماش الملونة و اللامعة .</p> <p>❑ حصى تغطية الأسفلت .</p> |
| 18 | البنزين<br>التولوين<br>( ميثيل بنزين )<br>الزايلين<br>( ثنائي ميثيل بنزين ) | <p>مركبات أروماتية تحتوي على حلقة البنزين</p>                                                                            | <p>❑ مركبات استخدمت سابقاً فيما مضى ك :</p> <p>* مذيبات صناعية * مذيبات مختبرية</p> <p>❑ اظهرت الدراسات ضرورة الحد من استخدام هذه المركبات بسبب خطورتها الشديدة .</p>                                                                                                                                                            |
| 19 | ( البارازايلين )<br>4,1-ثنائي ميثيل بنزين                                   |                                      | <p>❑ مركب يُستخدم في : صناعة ألياف البوليستر و الأنسجة .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |

أسألهم الدعاء بالرحمة و المغفرة لوالدي

| م  | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                      | الاستخدام                                                                                                                                                                                                         |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | نفتالين                          |   | <input type="checkbox"/> مركب يُستخدم في :<br>* اعداد الأصباغ<br>* طارد للعثة                                                                                                                                     |
| 21 | الانثراسين                       |   | <input type="checkbox"/> مركب يُستخدم في :<br>انتاج الأصباغ و المواد الملونة                                                                                                                                      |
| 22 | فينانثرين                        |   | <input type="checkbox"/> مركب يوجد في الغلاف الجوى بسبب الاحتراق<br>غير الكامل للمواد الهيدروكربونية .                                                                                                            |
| 23 | البنزوبيرين                      |  | <input type="checkbox"/> مركب يعتبر أول مادة أروماتية مسرطنة تم<br>اكتشافها في مداخل السخام .<br><input type="checkbox"/> يُعتبر ناتج ثانوى ينتج عن احتراق المخاليط<br>المعقدة من المواد العضوية مثل الخشب والفحم |



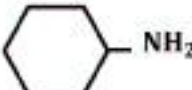
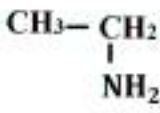
اضغط للإنضمام لقنوات ( التليجرام - الواتس اب - اليوتيوب )

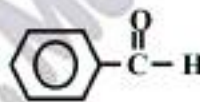
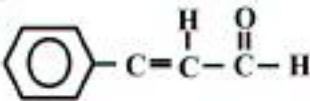


## وحدة المشتقات الهيدروكربونية

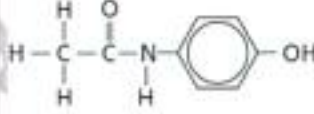
| م | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع      | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                                                                                                  | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | هاليدات الألكيل                       | $R - X$                                                                                                                                                         | <p>□ تستعمل هاليدات الألكيل كمواد أولية في كثير من الكيميائية ، لأن ذرة الهالوجين المرتبطة مع الكربون تكون أكثر نشاطاً من ذرات الهيدروجين التي حلت محلها .</p> <p>□ تستخدم هاليدات الألكيل كمذيبات و في صناعة مواد التنظيف لأنها تذيب المواد غير القطبية مثل الدهون و الزيوت .</p> |
| 2 | اليوديد العضوي                        | -----                                                                                                                                                           | <p>□ أحد الهاليدات الطبيعية ، يعمل كـ :<br/>( هرمون للغدة الدرقية )</p>                                                                                                                                                                                                            |
| 3 | الكلوروميثان                          | $CH_3Cl$                                                                                                                                                        | <p>□ يستعمل في صناعة منتجات السيليكون الذي يستخدم في تثبيت الأبواب و النوافذ و منع التسريب</p>                                                                                                                                                                                     |
| 4 | مركبات<br>الكلورو فلورو كربون         | $CFC_{(s)}$                                                                                                                                                     | <p>□ تستعمل كمبردات في صناعة الثلاجات و مكيفات الهواء .</p> <p>□ لها تأثير سلبي و خطير على طبقة الأوزون .</p>                                                                                                                                                                      |
| 5 | مركبات<br>الهيدرو فلورو كربون         | $HFC_{(s)}$                                                                                                                                                     | <p>□ يتم استخدام مركبات HFC بدلاً من مركبات CFC لأن مركبات CFC تؤثر سلباً و بشدة على طبقة الأوزون التي تحمي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية الضارة .</p>                                                                                                                             |
| 6 | PTFE<br>بوليمر<br>رباعي فلورو الليثين | $\begin{array}{c} F & F \\   &   \\ H - C - C - H \\   &   \\ H & F \end{array}$<br>$\left[ \begin{array}{c} F \\   \\ -C- \\   \\ F \end{array} \right] \dots$ | <p>□ هو بوليمر يتكون من مئات الوحدات البنائية من غاز رباعي فلورو إيثين هو أحد أنواع البلاستيك</p> <p>□ يستعمل كسطح غير لاصق في العديد من أدوات المطبخ مثل أدوات خبز العجين</p>                                                                                                     |

| م  | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع                            | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                                                                               | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | PVC<br>بوليمر<br>كلوريد الفينيل                             | $\left[ \begin{array}{cc} \text{H} & \text{H} \\   &   \\ -\text{C} & -\text{C}- \\   &   \\ \text{Cl} & \text{H} \end{array} \right] \dots$ | <p>□ نوع آخر شائع من البلاستيك يسمى ( الفينيل )<br/>و هو بوليمر كلوريد الفينيل PVC الذي يمكن<br/>تصنيعه في صورة لينة أو صلبة .</p> <p>□ يستعمل في صناعة الصفائح الرقيقة المرنة<br/>أو الصلبة و في صناعة مجسمات الأشياء<br/>أو نماذج الألعاب .</p>           |
| 8  | الهالوثان<br>2-برومو -2- كلورو -<br>1,1,1-ثلاثي فلورو إيثان | $\begin{array}{cc} \text{F} & \text{Br} \\   &   \\ \text{F}-\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\   &   \\ \text{F} & \text{Cl} \end{array}$     | <p>□ هو أحد الهيدروكربونات المهلجنة .</p> <p>□ استعمل الهالوثان في الطب كمخدر عام للمرضى<br/>الخاضعين لعمليات الجراحية في الخمسينات .</p>                                                                                                                   |
| 9  | الكحولات                                                    | $\text{R}-\text{OH}$                                                                                                                         | <p>□ الكحولات مذيبات جيدة للمركبات العضوية<br/>القطبية بسبب قطبية مجموعة الهيدروكسيل<br/>الموجودة في الكحولات .</p>                                                                                                                                         |
| 10 | الميثانول                                                   | $\text{CH}_3\text{OH}$                                                                                                                       | <p>□ هو أبسط الكحولات .</p> <p>□ يستخدم في صناعة مزيلات الطلاء .</p>                                                                                                                                                                                        |
| 11 | الإيثانول                                                   | $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$<br>أو<br>$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$                                                                   | <p>□ ينتج من تخمر السكريات كالموجودة في العنب .</p> <p>□ يدخل الإيثانول في المنتجات الطبية .</p> <p>□ يستعمل لتطهير الجلد قبل إعطاء الحقن .</p> <p>□ يضاف الإيثانول إلى الجازولين لزيادة فاعليته .</p> <p>□ مادة أولية لصناعة مركبات عضوية أكثر تعقيداً</p> |
| 12 | 2 - بيوتانول                                                | $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{OH}}{\underset{ }{\text{CH}}}-\text{CH}_3$                                                           | <p>□ كحول يستعمل في صناعة الأصباغ و الورنيش .</p>                                                                                                                                                                                                           |
| 13 | هكسانول حلقى                                                |                                                          | <p>□ مركب سام .</p> <p>□ يدخل في صناعة المبيدات الحشرية .</p> <p>□ مذيب للعديد من المواد البلاستيكية .</p>                                                                                                                                                  |
| 14 | الجليسرول<br>1,2,3- بروبان تريول                            | $\begin{array}{ccc} \text{OH} & \text{OH} & \text{OH} \\   &   &   \\ \text{CH}_2 & -\text{CH} & -\text{CH}_2 \end{array}$                   | <p>□ يستخدم كمانع للتجمد في وقود الطائرات .</p>                                                                                                                                                                                                             |

| م  | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع                                         | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                                                                                                               | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | ثنائي إيثيل إيثر                                                         | $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_3$                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>هو أول مركب اطلق عليه اسم ( إيثر ) .</li> <li>هو مادة متطايرة سريعة الاشتعال .</li> <li>كان يُستخدم كمخدر في العمليات الجراحية منذ العام 1842 حتى القرن العشرين .</li> <li>لم يعد مفضلاً استخدامه كمادة مخدرة لكونه سريع الاشتعال</li> </ul>                                                            |
| 16 | الأمينات                                                                 | $\text{R} - \text{NH}_2$                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>تتميز برائحة متطايرة غير مقبولة للإنسان .</li> <li>الأمينات هي المسؤولة عن الروائح الكريهة الفميمة للكائنات الميتة و المتحللة .</li> <li>تستعمل الكلاب البوليسية المدربة هذه الروائح للإستدلال الجثث بعد الكوارث مثل التسونامي و الأعاصير .</li> <li>تستعمل الأمينات في التحقيقات الجنائية .</li> </ul> |
| 17 | هكسيل حلقى أمين<br>( أمينو هكسان حلقى )<br>إيثيل أمين<br>( أمينو إيثان ) | <br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>الهكسيل أمين و الايثيل أمين مهمان في : <ul style="list-style-type: none"> <li>إنتاج المبيدات الحشرية</li> <li>إنتاج البلاستيك</li> <li>إنتاج المستحضرات الدوائية</li> <li>إنتاج المطاط المستخدم في صناعة الاطارات</li> </ul> </li> </ul>                                                                |
| 18 | الأنيلين<br>أمينو بنزين                                                  |                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>يستخدم الانيلين في صناعة الأصباغ غامقة اللون</li> <li>الاسم الشائع ( انيلين ) مشتق من اسم النبات الذي خُصل عليه منه .</li> </ul>                                                                                                                                                                        |

| م  | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع   | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                                        | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | ميثانال<br>الفورمالدهيد            | $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\ \text{HCHO} \end{array}$ | <p>□ كان قديماً يستخدم لحفظ العينات الحيوية و أجسام الكائنات الميتة لعدة سنوات</p> <p>□ يستعمل الفورمالدهيد للتفاعل مع اليوريا لإنتاج أنواع من لبلاستيك المقاوم الذي يُستخدم في صناعة قطع غيار السيارات الأزرار و الأجهزة الكهربائية .</p> <p>□ يستعمل الفورمالدهيد في صناعة الغراء الذي يُستعمل في لصق قطع الخشب معاً .</p> <p>□ تم حظر استخدام الفورمالدهيد في السنوات الأخيرة بسبب وجود دراسات تشير إلى أنه قد يسبب السرطان .</p> |
| 20 | البنزالدهيد<br>و<br>الساليسالدهيد  |                    | <p>□ هما المسئولان عن نكهة اللوز الطبيعية .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21 | السينمالدهيد                       |                   | <p>□ هو المسئول عن رائحة القرفة و مذاقها .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 22 | الكيتونات                          | $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R} - \text{C} - \text{R}' \end{array}$               | <p>□ تُعتبر الكيتونات مذيبات جيدة للمركبات المتوسطة القطبية ، مثل :</p> <p>الشموع - البلاستيك - الطلاء - الورنيش - الغراء</p> <p>بسبب وجود مجموعة الكربونيل القطبية التي تُكسب جزيئاتها صفات قطبية كذلك لأنها أقل نشاطاً من الألدهيدات .</p>                                                                                                                                                                                         |
| 23 | الأسيتون<br>( البروبانون )         | $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$          | <p>□ يستخدم كمزيل لطلاء الأظافر .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 24 | حمض الفورميك<br>( حمض الميثانويك ) | $\text{HCOOH}$                                                                                        | <p>□ تقوم بعض الحشرات بإنتاج حمض الفورميك بوصفه آلية للدفاع عن النفس مثل النمل اللاسع الذي يدافع عن نفسه بإفراز مادة سامة تحتوي على حمض الفورميك .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| م  | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع                        | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                                                                                                                | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | حمض البالمتيك                                           | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$                                                                                                                                    | □ أحد الأحماض الكربوكسيلية التي لا تذوب في الماء بسبب أنه يحتوي على سلسلة كربونية طويلة ( 16 ذرة كربون )                                                                                                                                                              |
| 26 | حمض الأوكساليك<br>و<br>حمض الأديبيك                     | $\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ \text{HO} - \text{C} - \text{C} - \text{OH} \end{array}$<br>$\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$ | □ أحماض كربوكسيلية تحتوي على أكثر من مجموعة كربوكسيل ( $\text{COOH} -$ ) لذلك هي تكون أكثر حمضية و أكثر قابلية للذوبان من الأحماض أحادية الكربوكسيل .                                                                                                                 |
| 27 | حمض اللاكتيك                                            | $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{OH} \\   \\ \text{OH} \end{array}$                                                      | □ أحد الأحماض الكربوكسيلية التي تحتوي على مجموعة وظيفية إضافية هي الهيدروكسيل بالإضافة إلى مجموعة الكربوكسيل ( $\text{COOH}$ ) لذلك فهو أكثر حمضية و أكثر قابلية للذوبان من الأحماض أحادية الكربوكسيل .                                                               |
| 28 | خليط من<br>الإسترات<br>و<br>الألدهيدات<br>و<br>الكحولات | $\text{R} - \text{OH}$<br>$* - \text{CHO}$<br>$* - \text{COOR}$                                                                                                               | □ معظم الروائح العطرية و النكهات الطبيعية هي خليط من الإسترات و الألدهيدات و الكحولات .<br>□ الإسترات مسؤولة عن النكهات و الروائح العطرية في العديد من الفواكه .<br>□ تنتج النكهات الطبيعية ( مثل الموز و التفاح ) عن خليط من جزيئات المركبات العضوية و منها الاستر . |
| 29 | الاسترات                                                | $* - \text{COOR}$                                                                                                                                                             | □ يتم تصنيع الاسترات لاستعمالها في كثير من النكهات الصناعية و الأطعمة و المشروبات و العطور و الشموع العطرية و المواد المعطرة الأخرى .                                                                                                                                 |
| 30 | هكسانوات الميثيل                                        | $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$                                                             | □ هو الاستر المسئول عن طعم الفراولة .                                                                                                                                                                                                                                 |
| 31 | بيوتانوات الإيثيل                                       | $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3(\text{CH}_2)_4 - \text{COCH}_3 \end{array}$                                                                            | □ هو الاستر المسئول عن طعم الأناناس .                                                                                                                                                                                                                                 |

| م  | اسم المركب<br>الأيوباك أو الشائع | الصيغة<br>الجزيئية أو البنائية                                                     | الاستخدام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | الأسيتامينوفين                   |  | <p>□ يتكون من : مجموعة أميد ( -NH ) تربط بين مجموعة كربونيل و مجموعة أروماتية .</p> <p>□ يستعمل لتخفيف الألم ( بدلاً من الأسبرين ) .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 33 | كارأميد<br>( اليوريا )           | $\text{NH}_2\text{CO NH}_2$                                                        | <p>□ هي أول مركب عضوي تم تحضيره في المختبر على يد العالم ( فولر )</p> <p>□ تستعمل كـ سماد تجارى زراعى بسبب احتواء اليوريا على نسبة عالية من النيتروجين و سهولة تحولها إلى أمونيا في التربة .</p> <p>□ تستعمل كـ مصدر بروتينى ( غذاء ) للماشية و الأغنام حيث تستعملها هذه الحيوانات لإنتاج البروتينات في أجسامها .</p> <p>□ هي آخر نواتج عملية هضم البروتينات في الثدييات .</p> <p>□ توجد في الدم و المرارة الصفراء و الحليب و العرق عند الثدييات .</p> <p>□ عندما تتكسر البروتينات تغادر منها مجموعات الأمينو <math>\text{NH}_2</math> ثم تتحول هذه المجموعات الأمينية إلى أمونيا <math>\text{NH}_3</math> و التى تعتبر مادة سامة للجسم ثم يقوم الكبد بتحويل الأمونيا <math>\text{NH}_3</math> إلى مادة اليوريا غير السامة .</p> <p>□ تُصفى اليوريا خارج الدم في الكليتين .</p> |

### حديث شريف

عن أبي هريرة - رضي الله عنه - أن رسول الله - صلى الله عليه وسلم - قال :

[ إذا مات ابن آدم انقطع عمله إلا من ثلاث : صدقة جارية ، أو علم ينتفع به ، أو ولد صالح يدعو له ]

لا تنسوننا من صالح الأُعاء



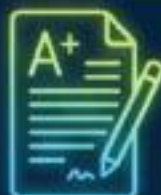
الكيمياء.. كما لم تفهمها من قبل!

لماذا Atoms Academy هي اختيارك الأول؟



**أقوى سلاسل  
الملازم والمذكرات**

محتوى حصري شامل  
للشرح والتدريب.



**نظام تقييم يحاكي  
النهائي**

واجبات وامتحانات إلكترونية  
إلكترونية مستمرة لكل درس.



**محاضرات أونلاين  
أسبوعية**

شرح أسبوعي شامل لكل  
جزئية في المنهج.

**ATOMS MOH.SEN**  
سلسلة المراجعات النهائية  
مراجعة هيكل الكيمياء

تصميم احترافي وأنيق  
تسهيل الفهم والتذكر  
مراجعة شاملة لجميع النقاط

2026

**ATOMS MOH.SEN**  
سلسلة أسئلة الامتحانات السابقة  
الكيمياء الكهربائية

سلسلة أسئلة الامتحانات السابقة  
سلسلة أسئلة الامتحانات السابقة  
سلسلة أسئلة الامتحانات السابقة

2026

**ATOMS MOH.SEN**  
سلسلة الشرح والتدريبات  
الهيدروكربونات

سلسلة الشرح والتدريبات  
سلسلة الشرح والتدريبات  
سلسلة الشرح والتدريبات

2026

نتواجد معك أينما كنت.. على جميع المنصات



قنوات تليجرام للمحتوى



موقع إلكتروني خاص بنا



تطبيق الهواتف والتابلت

احجز مقعدك الآن وابدأ رحلة التفوق

للاشتراك والتواصل: 0565672071

