ملخص تفصيلي للمادة المسار C-101

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر المتقدم ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-04-29 09:15:38

المزيد من مادة كيمياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب 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

إعداد: الطالب عمرو علي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك | المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات

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

1	ملخص تفصيلي وفق الهيكل الوزاري المسار C-101
2	تجميعة أسئلة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري بدون الحل
3	تجميعة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج الخطة C
4	الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج الخطة C-101
5	شرح الدرس الرابع Other Reactions of Organic Compounds من وحدة Substituted Hydrocarbons and Their Reactions انسباير منهج

عمل الطالب: عمرو علي

ملخص تفصيلي لمادة الكيمياء للصف 11 متقدم (101 C) الفصل الثالث 2025

يستعرض هذا الملخص أهم المواضيع والأفكار الرئيسية من هيكل الكيمياء للصف الحادي عشر المتقدم، الفصل الدراسي الثالث، للعام الدراسي 2025. يركز على فهم المركبات العضوية، تسمياتها، خصائصها الفيزيائية، وتفاعلاتها الأساسية.

ملخص صوتي للمنهج

1. **المركبات العضوية وخواص الكربون (ص 241)**

- **تعريف المركب العضوي :هو المركب الذي يحتوي على الكربون من أصل كائن حي (نبات، حيوان، إنسان).**
- **مركبات تحتوي على الكربون وليست عضوية :أول أكسيد الكربون(CO) ، ثاني أكسيد الكربون(CO2) ، الكربونات(CO3) ، والكربيدات) مثل.(CaCO3**

1. **سبب تكوين الكربون لملايين المركبات العضوية:الكربون يكون أربع روابط تساهمية مع عناصر أخرى.**
2. **قدرة الكربون على تكوين سلاسل مستقيمة طويلة، سلاسل متفرعة، وتركيبات حلقية.**
3. **القدرة على تكوين تركيبات شبيهة بالأقفاص.**

2. **الهيدروكربونات المشبعة وغير المشبعة (ص 242)**

- **نماذج تمثيل الميثان:الصيغة الجزيئية :لا تعطي معلومات عن هندسة الجزيء.**
- **الصيغة البنائية :تعطي الترتيب العام للذرات، ولكن لا تظهر التشكيل ثلاثي الأبعاد.**
- **نموذج الكرة والعصا :يظهر هندسة الجزيء بوضوح.**
- **نموذج ملء الفراغ :الصورة الأكثر واقعية لما يبدو عليه الجزيء.**

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

عمل الطالب: عمرو علي

- **تعريف الهيدروكربونات :تم اكتشافها من تسخين دهون الحيوان أو الزيوت النباتية.**
- **الهيدروكربونات المشبعة:الالكانات :تتميز بروابط تساهمية أحادية فقط.**
- **الصيغة العامة**.C_nH_{2n+2} :
- **"مشبع لأنه شبعان بالهيدروجين وعنده أربع روابط تساهميه احاديه".**
- **الهيدروكربونات غير المشبعة:الألكينات :تحتوي على روابط ثنائية (دبل بوند).**
- **الألكاينات :تحتوي على روابط ثلاثية (تربل بوند).**
- **"غير مشبع يعني ما عندوش ما عندوش هيدروجين كفايه علشان يعمل روابط احاديه".**
- **التمييز بين المشبعة وغير المشبعة باستخدام ماء البروم**:(Br_2) **مع الالكانات المشبعة :لا يقبل الإضافة، "لن يقبل الاضافه ليه يا الكان طب ما انا شبعان ليه اخد تاني"، ويظهر لون البروم البني المحمر.**
- **مع الألكينات غير المشبعة :يقبل الإضافة، "يكسر الرابطة وارجع تاني الكترونات واقبل اضافه البروم علشان تصبح روابط مشبعه"، ويختفي لون البروم.**
- **مع الألكاينات غير المشبعة :يقبل الإضافة ويستهلك كمية أكبر من البروم ليصبح مشبعًا.**

3.**فصل المركبات النفطية: التقطير التجزيئي والتكسير (ص 243-244)**

- **الخاصية الفيزيائية المستخدمة في الفصل :اختلاف الكتلة الجزيئية للمركبات العضوية، مما يؤدي إلى اختلاف في درجات الغليان.**
- **عملية التقطير التجزيئي:يتم تسخين النفط الخام في فرن حتى 400 درجة سيليزيوس.**
- **في أعلى البرج :تنفصل المركبات ذات الكتل الجزيئية الصغيرة، ودرجات الغليان المنخفضة، والسلاسل الكربونية القصيرة) مثل الغازات**C_1-C_4 **، الجازولين**.(C_5-C_{12})

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

- **في أسفل البرج :توجد المركبات ذات الكتل الجزيئية الكبيرة، ودرجات الغليان المرتفعة، والسلاسل الكربونية الطويلة (مثل الكيروسين، زيوت التدفئة، زيوت التشحيم، المخلفات الصلبة).**
- **المشكلة بعد التقطير التجزيئي" :لا تنتج اجزاء القصور المختلفه بنفس النسب المطلوبه"، حيث يتم إنتاج وقود السلاسل الكربونية الطويلة بكميات كبيرة لا يحتاجها السوق، بينما يحتاج السوق الجازولين والكيروسين بكميات أكبر.**
- **عملية التكسير**:(Cracking) **تحدث في المعامل والمختبرات.**
- **تتم في غياب الأكسجين ووجود العوامل الحفازة.**
- **الهدف :تحويل الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات أصغر (في نطاق الجازولين** 5-12 **ذرة كربون).**
- **الفوائد الإضافية :تنتج موادًا لصنع منتجات مختلفة مثل البلاستيك، الأشرطة، والألياف الصناعية.**

4.**تسمية الألكانات الأليفاتية) نظام)** (IUPAC **الجداول** 2 **و**3**، مثال** 1(

1. **القواعد الأساسية:البحث عن أطول سلسلة كربونية (السلسلة الأم).**
2. **الترقيم من الجهة الأقرب للتفرع، بحيث يكون مجموع أرقام التفرعات هو الأقل.**
3. **عند كتابة اسم التفرع، يتم تحديد رقم ذرة الكربون الحاملة للتفرع.**
4. **كتابة التفرعات أبجديًا (حسب الأبجدية الإنجليزية، مثل بيوتان قبل إيثيل قبل ميثيل).**

5.**تسمية الألكانات الحلقية) نظام)** (IUPAC **الشكل** 10**، مثال** 2(

- **الحد الأدنى للذرات :تبدأ من ثلاث ذرات كربون.**(CnH2n)
- **السلسلة الأم :تكون الحلقة هي السلسلة الأم، وتضاف كلمة "حلقي" (مثل بيوتان حلقي).**

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

عمل الطالب: عمرو علي

- **قواعد التسمية:بديل واحد :البديل يأخذ رقم 1 (مثل ميثيل بيوتان حلقي، لا داعي لكتابة الرقم 1).**
- **بديلان متشابهان أو أكثر :الترقيم بحيث تأخذ البدائل الأرقام الأقل (مثل 1,2,3 ثلاثي ميثيل بيوتان حلقي).**
- **بديلان مختلفان :رقم 1 للبديل ذي الأبجدية الأقل (مثل 1-إيثيل-3-ميثيل بيوتان حلقي).**
- **أكثر من بديل مختلف :الأولوية لترقيم يعطي البدائل أقل مجموع للأرقام، ثم تتبع الترتيب الأبجدي في التسمية (مثل 3-إيثيل-1,3-ثنائي ميثيل بيوتان حلقي).**

6.**الخصائص الفيزيائية للمركبات العضوية (ص 280-281)**

- **القطبية والذوبانية:قاعدة "الشبيه يذيب الشبيه :"المركبات القطبية تذيب المركبات القطبية، وغير القطبية تذيب غير القطبية.**
- **الالكانات :غير قطبية) لأن فرق السالبية الكهربائية بين C-C و C-H صغير جداً(، ولا تذوب في الماء (قطبي)، "الالكانات لا تذوب في المذيبات القطبيه مثل الماء اولا لان الالكانات غير قطبيه." وقوى التجاذب بين جزيئات الألكان أقوى من قوى التجاذب بين جزيئات الألكان والماء.**
- **المقارنة بين الماء والميثان:كلاهما له كتلة جزيئية متقاربة (الماء 18، الميثان 16).**
- **الماء :سائل عند درجة حرارة الغرفة، درجة غليان °C100، درجة انصهار °C.0**
- **"جزيء الماء... جزيء قطبي... الميه لما تيجي تمسك الميه اختها هيمسكوا بعض بروابط قويه اول رابطه تسمى الرابطه القطبيه وكمان رابطه هيدروجينيه." يتشكل روابط هيدروجينية قوية.**
- **الميثان :غاز عند درجة حرارة الغرفة، درجة غليان وانصهار منخفضة جداً.**
- **"الميثان غير قطبي ولا يشكل روابط هيدروجينيه لذلك فدرجه غليانه مر منخفضه جدا".**

7.**تسمية الألكينات) نظام** (IUPAC) **ص** 290-291(

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

- **الصيغة العامة للألكينات المستقيمة المتجانسة (دبل بوند واحدة)** CnH2n **:حيث**.(n ≥ 2

1. **قواعد التسمية:البحث عن أطول سلسلة كربونية تحتوي على الرابطة الثنائية (حتى لو لم تكن أطول سلسلة بشكل عام)**.
2. **بدء الترقيم من الجهة الأقرب للرابطة الثنائية بحيث تأخذ أقل الأرقام**.
3. **اسم السلسلة الأم يكون بإضافة المقطع "-ين" (مثل بيوتين، هيبتين)**.
4. **تحديد موقع الرابطة الثنائية (مثل 2-هيبتين)**.
5. **تسمية التفرعات بنفس قواعد الألكانات، مع مراعاة الترتيب الأبجدي**.

.8**تسمية الألكاينات) نظام** (IUPAC **ص** 290-291(

- **الصيغة العامة للألكاينات المستقيمة المتجانسة (تربل بوند واحدة)** CnH2n-2 **:حيث**.(n ≥ 2

1. **قواعد التسمية:البحث عن أطول سلسلة كربونية تحتوي على الرابطة الثلاثية**.
2. **بدء الترقيم من الجهة الأقرب للرابطة الثلاثية بحيث تأخذ أقل الأرقام**.
3. **اسم السلسلة الأم يكون بإضافة المقطع "-اين" (مثل بيوتاين، هيبتاين)**.
4. **تحديد موقع الرابطة الثلاثية (مثل 1-بيوتاين)**.
5. **تسمية التفرعات بنفس قواعد الألكانات والألكينات**.

.9**الأيزومرات البنائية والهندسية (ص** 262**)**

- **تعريف الأيزومرات :مركبات لها نفس الصيغة الجزيئية ولكن تختلف في الترتيب الذري أو الفراغي**.
- **الأيزومرات البنائية:لها نفس الصيغة الجزيئية ولكن تختلف في التركيب البنائي (الترتيب الذري)**.
- **لها أسماء مختلفة**.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

- ليس لها نفس الخصائص الكيميائية أو الفيزيائية.
- لا يشترط وجود روابط ثنائية أو ثلاثية (يمكن أن توجد في الألكانات).
- مثال C5H12 :يمكن أن يكون بنتان، 2-ميثيل بيوتان، أو 2,2-ثنائي ميثيل بروبان.
- الأيزومرات الهندسية (سيس وترانس):نوع من الأيزومرات الفراغية (تختلف في الترتيب في الفراغ).
- توجد فقط في الألكينات (روابط ثنائية).
- تبدأ من أربع ذرات كربون (C4) وما فوق.

1. الشروط:وجود رابطة ثنائية (دبل بوند).
2. "أن كل ذره كربون على الدبل بوند تحمل في ايديها مجموعتين مختلفتين".

- "سيس :"المجموعات المتشابهة على نفس الجانب من الرابطة الثنائية.
- "ترانس :"المجموعات المتشابهة على جانبين مختلفين من الرابطة الثنائية.
- لها نفس الاسم (مثلاً 2-بيوتين) والصيغة البنائية، ولكن تختلف في الخصائص الفيزيائية.
- الدوران حول الرابطة الثنائية غير ممكن، بينما ممكن حول الروابط الأحادية.

10.الهيدروكربونات الأليفاتية والأروماتية (ص 266-268)

- الهيدروكربونات الأليفاتية:تشمل الألكانات، الألكينات، والألكاينات.
- تحضر من تسخين الدهون.
- الهيدروكربونات الأروماتية:ذات روائح عطرية وجذابة.
- تستخلص من التوابل والفواكه.

عمل الطالب: عمرو علي

- **البنزين (أبسط مركب أروماتي):حلقة سداسية تحتوي على ثلاث روابط ثنائية متبادلة (نموذج كيكول) أو دائرة في المنتصف.**
- **استقرار البنزين :على عكس ما يوحي به نموذج كيكول (الذي يجعله نشطاً)، البنزين مستقر كيميائياً وغير متفاعل.**
- **تفسير لينوس بولينج :الإلكترونات الستة المكونة للروابط الثنائية لا تخص ذرتين كربون فقط، بل تشترك فيها الذرات الست، مما يجعلها قوية وصعبة الكسر. "صعب جدا انك تكسر الرابطه بين الكترونات موجوده بين ست ذرات كربون".**
- **أمثلة لمركبات أروماتية واستخداماتها:النفتالين :يستخدم لإعداد الأصباغ وكمادة طاردة للعثة.**
- **الأنثراسين :ثلاث حلقات بنزين متصلة خطياً، يستخدم لإعداد الأصباغ والمواد الملونة.**
- **ثنائي ميثيل البنزين (الزيلين) :يستخدم لصناعة ألياف البوليستر والأنسجة.**
- **الفينانثرين :ثلاث حلقات بنزين مرتبطة بشكل زاوي، يوجد في الغلاف الجوي نتيجة الاحتراق غير الكامل.**

11.**تسمية المركبات الأروماتية) نظام** (IUPAC) **مثال 4، شكل** 27(

- **البنزين :الحلقة السداسية بدون بدائل.**
- **بديل واحد :البديل يأخذ رقم 1 (مثل ميثيل بنزين).**

1. **بديلان فقط:يتم ترقيم البديلين بحيث يأخذ البديل الذي يسبق أبجديًا رقم** 1.
2. **ثم يحدد موقع البديل الآخر (مثل** 1-**إيثيل-**4-**ميثيل بنزين).**
3. **ثلاث بدائل أو أكثر:الأولوية لترقيم يعطي البدائل أقل مجموع للأرقام (ليس بالضرورة البدء بالبديل الأبجدي الأول).**
4. **تكتب البدائل أبجديًا (مثل** 2-**إيثيل-**1,4-**ثنائي ميثيل بنزين).**

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

12. **المجموعات الوظيفية وعائلات المركبات العضوية (جدول 1)**

- **مركبات الهالوجين (هالو كربون):** **الصيغة العامة** (R-X: **حيث**: X = F, Cl, Br, I).
- **المجموعة الوظيفية: الهالوجين**.
- **الكحول:** **الصيغة العامة**: R-OH.
- **المجموعة الوظيفية: هيدروكسيل** (-OH).
- **الإيثر:** **الصيغة العامة**: R-O-R'.
- **المجموعة الوظيفية: جسر الأكسجين (إيثر)**.
- **الأمين:** **الصيغة العامة**: R-NH2.
- **المجموعة الوظيفية: أمينو** (-NH2).
- **مركبات الكربونيل:** (C=O) **الألدهيد:** **المجموعة الوظيفية** (-CHO: **كربونيل طرفية متصلة بـ** H).
- **الصيغة** (R-CHO: **حيث** R **يمكن أن تكون** H **أو سلسلة كربونية**.)
- **الكيتون:** **المجموعة الوظيفية** (C=O: **كربونيل داخلية متصلة بسلسلتي ألكيل**.)
- **الصيغة**: R-CO-R'.
- **الحمض الكربوكسيلي:** **المجموعة الوظيفية** (-COOH: **كربونيل متصلة بهيدروكسيل**.)
- **الصيغة** (R-COOH: **حيث** R **يمكن أن تكون** H **أو سلسلة كربونية**.)
- **الإستر:** **المجموعة الوظيفية** (-COO-: **كربونيل متصلة بأكسجين متصل بسلسلة ألكيل**.)
- **الصيغة**: R-COO-R'.
- **الأميد:** **المجموعة الوظيفية** (-CONH2: **كربونيل متصلة بمجموعة أمينو**.)

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

- **الصيغة**R-CONH2. :

13.**تسمية هاليدات الألكيل وهاليدات الأريل) نظام** IUPAC) (**شكل** 3(

- **هاليد الألكيل:سلسلة كربونية (ألكيل) متصلة بهالوجين**.(X)
- **يسمى "هالو ألكان" (مثال: فلوروبنتان، كلوروإيثان)**.
- **يتم ترقيم السلسلة بحيث يأخذ الهالوجين أقل رقم**.
- **هاليد الأريل:حلقة بنزين متصلة بهالوجين**.
- **يسمى "هالو بنزين" (مثال: كلوروبنزين)**.
- **للبديل الواحد :يأخذ الهالوجين رقم** 1.
- **لبديلين :يعطى رقم** 1 **للبديل ذي الأبجدية الأقل، ثم يرقم البديل الآخر**.
- **لأكثر من بديلين :الأولوية لمجموع الأرقام الأقل، ثم الترتيب الأبجدي في التسمية**.

14.**الخصائص الفيزيائية لهاليدات الألكيل (ص** 285**)**

- **تأثير حجم الهالوجين على درجة الغليان والكثافة:تزداد درجة الغليان والكثافة عند الانتقال من الفلور إلى اليود في مجموعة الهالوجينات**.
- **السبب" :عند الانتقال من الفلور الى اليود يزداد عدد الالكترونات البعيده عن النواه في الهالوجين وتغير هذه الالكترونات مكانها بسهوله ونتيجه لذلك تكون هاليدات الالكيل اقطاب مؤقته ولان الاقطاب المؤقته تتجاذب معا فان الطاقه اللازمه لفصل الجزيئات عن بعضها تزداد ايضا وبالتالي تزداد درجه الغليان بزياده حجم ذره الهالوجين**".
- **اليود هو الأقوى في القطبية المؤقتة والأعلى في درجة الغليان**.
- **الذوبانية والاستخدامات":هاليد الالكيل... مركب ده بيكون قطبي مؤقت... غير قطبي لان القطبيه فيها بشكل مؤقت شكل لحظي**".

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

- **تذيب المركبات غير القطبية**.
- **تستخدم كمواد أولية في العديد من الصناعات**.
- **درجات غليانها أعلى من الألكانات المقابلة**.

15.**تفاعلات الاستبدال (ص** 286-287**)**

- 1.**الاستبدال بالهلجنة**:**يتم استبدال ذرة هيدروجين في الألكان بذرة هالوجين**.
- **مثال: إيثان + كلور ⟶ كلوروإيثان + حمض الهيدروكلوريك**.
- **المعادلة العامة**.$R\text{-}CH_3 + X_2 \longrightarrow R\text{-}CH_2X + HX$:
- 2.**استبدال هاليد الألكيل بقاعدة**:(OH^-) **يحل أيون الهيدروكسيد محل الهالوجين، مكوناً كحولاً**.
- **مثال: كلوروإيثان** ⟶ OH^- + **إيثانول**.Cl^- +
- **المعادلة العامة**.$R\text{-}CH_2X + OH^- \longrightarrow R\text{-}CH_2OH + X^-$:
- 3.**استبدال هاليد الألكيل بالأمونيا**:(NH_3) **تحل مجموعة الأمينو** ($-NH_2$) **محل الهالوجين، مكوناً أميناً**.
- **المعادلة العامة**.$R\text{-}CH_2X + NH_3 \longrightarrow R\text{-}NH_2 + HX$:

16.**تسمية الكحولات) نظام** IUPAC) **ص** 288-289(

- **المجموعة الوظيفية** :**الهيدروكسيل**.($-OH$)
- **الصيغة العامة**.$R\text{-}OH$:
- **التسمية**:**تضاف اللاحقة "-ول" إلى اسم الألكان المقابل (مثال: بنتانول)**.
- **الترقيم من الجهة الأقرب لمجموعة الهيدروكسيل**.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

- **أكثر من مجموعة هيدروكسيل:مجموعتان: "-دايول" (مثال: بيوتان دايول).**
- **ثلاث مجموعات: "-ترايول" (مثال: بروبان ترايول).**

17.**تسمية الإيثرات) نظام** (IUPAC) **ص** 290(

- **المجموعة الوظيفية :جسر الأكسجين.**('R-O-R)
- **التسمية :تسمى مجموعات الألكيل المرتبطة بالأكسجين أبجديًا، ثم تضاف كلمة "إيثر" (مثال: إيثيل ميثيل إيثر، ثنائي ميثيل إيثر، ثنائي هيكسيل حلقي إيثر).**
- **خصائص الإيثر مقارنة بالكحول:الإيثرات لها درجات غليان منخفضة مقارنة بالكحولات ذات الكتل المتشابهة.**
- **السبب" :الكحول بيعمل روابط هيدروجينيه لكن الايسر ما بيقدرش يعمل روابط هيدروجينيه." بسبب عدم ارتباط الأكسجين مباشرة بذرة هيدروجين في الإيثرات.**

18.**مقارنة خصائص الإيثر والكحول (ص** 290-291**)**

- **التطاير ودرجة الغليان :الكحولات أقل تطايرًا ودرجات غليانها أعلى بسبب قدرتها على تكوين روابط هيدروجينية.**
- **الذوبان في الماء:الكحولات" :بسبب قطبيه مجموعه الهيدروكسيد ال** OH**اتش فان الكحولات تعتبر مذيبات جيده للمركبات القطبيه".**
- **تذوب في الماء بشكل جيد (مثل الماء، كلاهما متوسط القطبية).**
- **الإيثرات :أقل ذوبانية في الماء مقارنة بالكحولات.**

19.**تعريف وتصنيف الأمينات (ص** 291**)**

- **التعريف :مركبات تحتوي على ذرة نيتروجين واحدة أو أكثر مرتبطة بذرة كربون في سلاسل أليفاتية أو حلقات أروماتية.**

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

- **الصيغة العامة**.R-NH2 :

- **أنواع الأمينات) مشتقة من الأمونيا**:(NH3 **أمين أولي** :**استبدال ذرة هيدروجين واحدة بسلسلة كربونية**.(R-NH2)

- **أمين ثانوي** :**استبدال ذرتي هيدروجين بسلسلتين كربونيتين**.(R-NH-R')

- **أمين ثالثي** :**استبدال الثلاث ذرات هيدروجين بثلاث سلاسل كربونية**.(R-N(R')-R'')

20.**الخصائص الفيزيائية للألدهيدات والكيتونات والأحماض الكربوكسيلية (ص** 292-293**)**

- **الألدهيدات**":**جزيء قطبي ونشط**".

- **لا تستطيع تكوين روابط هيدروجينية مع بعضها البعض (الأكسجين مرتبط بالكربون وليس الهيدروجين)**.

- **تستطيع تكوين روابط هيدروجينية مع الماء، لذلك تذوب في الماء (أكثر من الألكانات، ولكن أقل من الكحولات والأمينات)**.

- **درجة غليانها أقل من الكحولات**.

- **الكيتونات**":**قطبي لكن اقل نشاط من الالدهينيد**".

- **لا تستطيع تكوين روابط هيدروجينية مع بعضها البعض**.

- **تستطيع تكوين روابط هيدروجينية مع الماء، لذلك تذوب بشكل نسبي في الماء (الأسيتون يذوب كلياً)**.

- **الأحماض الكربوكسيلية**":**قطبي نشط**".

- **تحتوي على مجموعة**.COOH-

- "**جزيئات الحمض بتكون روابط هيدروجينيه**".

- "**تتاين بشكل ضعيف في الماء" (تفاعلات انعكاسية)**.

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

- "ذرتي الاكسجين بتكون ذرتان لهم ساليبه كهربائيه عاليه فبتقدر تسحب الالكترونات بعيدا عن ذره الهيدروجين... بيقدر يفصل البروتون او الاتش الموجب".
- كلما زادت مجموعات الكربوكسيل في الجزيء، زادت قدرتها على الذوبان في الماء.
- قد تحتوي على أكثر من مجموعة كربوكسيل (مثل حمض الأوكزاليك، حمض الأديبيك) أو مجموعات أخرى) مثل حمض اللاكتيك الذي يحتوي على OH- أيضاً.(

21.تعريف الحمض الكربوكسيلي وسبب تصنيفه كحمض (ص 294)

- المجموعة الوظيفية.COOH- :
- التسمية :تضاف اللاحقة "-ويك" إلى اسم الألكان المقابل (مثال: ميثانويك، إيثانويك).
- سبب كونه حمضاً:جزيء قطبي ونشط.
- يمكن أن يتأين بشكل ضعيف في الماء، أي يطلق أيون الهيدروجين) البروتون.(H+
- "ذرتي الاكسجين بتكون ذرتان لهم ساليبه كهربائيه عاليه فبتقدر تسحب الالكترونات بعيدا عن ذره الهيدروجين... بيقدر يفصل البروتون او الاتش الموجب".
- تحول لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى الأحمر.

22.تعريف الإستر واستخداماته (ص 295)

- المجموعة الوظيفية) -COO- :تكون متصلة بسلسلة ألكيل من كلا الطرفين.(
- التسمية" :الكانوات ألكيل". يقسم المركب إلى جزئين: الجزء المتصل بذرة الكربونيل) مع O(يسمى "ألكانوات"، والجزء المتصل بالأكسجين الأخرى يسمى "ألكيل."
- مثال: إيثانوات الميثيل (ميثيل إيثانوات).
- الاستخدامات":الاسترات هي المسؤوله عن النكهات والروائح العطريه في الفواكه".
- مثال: هيكسانوات الميثيل (رائحة الفراولة)، بيوتانوات الإيثيل (رائحة الأناناس).

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية