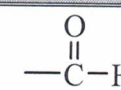
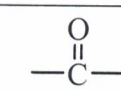
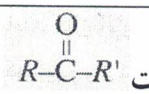
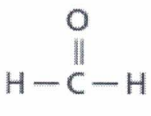
5-مركبات الكربونيل

	الصنف	المجموعة الوظيفية		الصيغة العامة	المختصرة	التسمية
5-	الالدهيد		كربونيل		RCHO	الكانال
	الكيتون		كربونيل		RCOR'	☆ الكانون

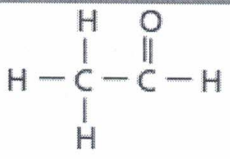
الألدهيدات والكيتونات : مركبات عضوية تحتوي على مجموعة **كربونيل** الصيغة العامة : $C_nH_{2n}O$

الألدهيدات	الكيتونات 
مجموعة الكربونيل طرفية	مجموعة الكربونيل داخل سلسلة الكربون
التسمية : اسم الألكان + **ال**	اسم الألكان + **ون** مع ترقيم موقع الكربونيل(اقل رقم ممكن)

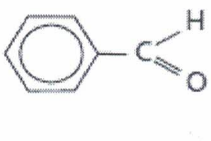
أمثلة على الألدهيدات



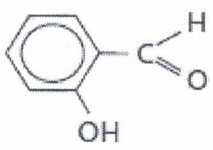
ميثانال (فورمالدهيد)



إيثانال (أسيتالدهيد)

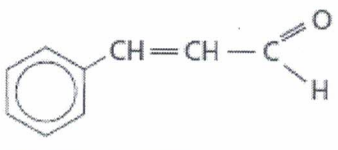
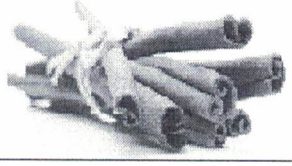


(بنزالدهيد)

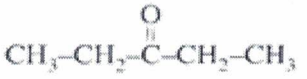


ساليسالدهيد

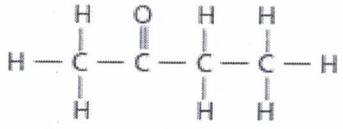
الاستخدامات :

1-	**الميثانال** (**الفورمالدهيد**)	ابسط الالدهيدات يستخدم **لحفظ العينات** البيولوجية (ثبت علميا انه مسبب للسرطان) يتفاعل مع **اليوريا** لإنتاج البلاستيك المقاوم(**الباكلايت**) الذي يستخدم في قطع غيار السيارات و الازرار و الاجهزة الإلكترونية و صناعة الغراء المستخدم في لصق الخشب
2-	**البنزالدهيد**	نكهة **اللوز الطبيعية**
3-	**السينمالدهيد**	نكهة **القرفة**  

أمثلة على الكيتونات



3–بنتانون



2– بيوتانون (إيثيل ميثيل كيتون)

2– بروبانون (الأسيتون)

الاستخدامات :

2-**بروبانون** (**اسيتون**)	ابسط الكيتونات و يستخدم **مزيل لطلاء الاظافر**

خصائص الألدهيدات و الكيتونات:

الالدهيدات و الكيتونات كلاهما **قطبي** لذلك تشترك في العديد من الخصائص الفيزيائية و الكيميائية

➢علل: تعتبر الكيتونات **مزيبات جيدة** للمركبات العضوية متوسطة القطبيه (مثل البلاستيك و الدهان و الورنيش و الغراء)؟

لان الكيتونات **اقل نشاط** من الالدهيدات مما يجعلها أفضل كمذيبات

➢علل: الالدهيدات و الكيتونات لهما **درجة غليان منخفضه** مقارنه بالكحولات و الامينات؟

لأنها **لا تكون روابط هيدروجينية مع بعضها** لعدم احتوائها على ذرة هيدروجين مرتبطة بالأكسجين

➢علل: الالدهيدات و الكيتونات **قابلة للذوبان** في الماء نسبيا اكثر من الالكانات؟

لأنها تستطيع ان **تكون روابط هيدروجينية مع الماء** (مثال : الاسيتون يذوب في الماء)

تطبيق: أكتب اسماء و صيغ الايزومرات البنائية المحتملة (الدهيد و كيتون) للصيغة الجزيئية C_3H_6O .

....

Dr AKRAM ELBEHIRY

عضوية 2 واجب3:

اكتب المصطلح المناسب في المكان المناسب :

الكحولات - الأمينات - الإيثرات - مجموعة الهيدروكسيل - هاليدات الأريل - المجموعة الوظيفية - هاليدات الألكيل

1- ..... مجموعة وظيفية تتكوّن من الأكسجين والهيدروجين ترتبط مع ذرة كربون برابطة تساهمية.

2- ..... مركّبات عضوية ناتجة عن إحلال مجموعة هيدروكسيل محلّ ذرة هيدروجين.

3- ..... مركّبات عضوية تحتوي ذرة أكسجين مرتبطة مع ذرتي كربون

4- ..... مركّبات عضوية تحتوي على ذرات نيتروجين مرتبطة مع ذرات كربون

5- ..... ذرة أو مجموعة من الذرات، توجد في المركّبات العضوية، تتفاعل بالطريقة نفسها دائمًا.

6- ..... مركّبات عضوية تحتوي على ذرة هالوجين مرتبطة برابطة تساهمية مع ذرة كربون أليفاتية.

7- ..... مركّبات عضوية تتكوّن من ذرة هالوجين مرتبطة مع حلقة البنزين أو مجموعة أروماتية

2– ارسم الايزومرات البنائية للصيغة C_2H_6O موضحا الاسم و اوجه الشبه و الاختلاف بين المركبين

....

أوجه الشبه: .....

أوجه الاختلاف: .....

3- حلل اعتمادًا على الصيغ البنائية أدناه، أي من المركبات تتوقع أن يكون أكثر قابلية للذوبان في الماء؟ فسر إجابتك.

CH_3CH_2-OH CH_3-O-CH_3

.....

.....

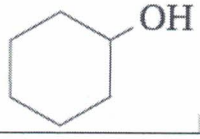
4– رتب المركبات التالية تصاعديا تبعا لدرجة الغليان

أ– ايثيل ميثيل ايثر ب– ايثانول ج– 2،1–ايثانديول د– بيوتان

الاقل ..... ثم..... ثم..... ثم ..... ثم الأعلى

Dr AKRAM

5– اكمل الجدول التالي :

الصيغة	الصيغة العامه	المجموعة الوظيفية	الاسم
CH_3-O-CH_3			
			
$CH_3CH(NH_2)CH_3$			

6- ارسم الصيغة البنائية لكل من الكحولات، والأمينات، والإيثرات الآتية:

2– ميثيل –1 – بيوتانول	2،1 – بيوتان دايول	ثنائي أيزوبروبيل إيثر
2– أمينوهكسان	بيوتيل بنتيل إيثر	3،1– ثنائي أمينو بيوتان

7- كيف تتوقع أن تكون درجة الغليان للبروبان مقارنة مع درجة غليان 1–كلورو بروبان؟ فسّر إجابتك.

.....

.....

8- **أكمل** المعادلات التالية بكتابة الصيغ البنائية للنواتج المحتملة.

$$CH_3CH_2\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{C}}HCH_2CH_3 + OH^- \rightarrow$$

$$CH_3CH_2\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{C}}HCH_2CH_3 + NH_3 \rightarrow$$