

ملاحظات	المفردات	أهداف الدرس
راجع كتاب كيمياء (٣) ص [١٦٤-١٧٩]	درجة الغليان - الذائبية - المجموعة الوظيفية	١- ان يقارن بين درجة غليان المركبات العضوية. ٢- ان يقارن بين ذائبية المركبات العضوية في الماء.

*** عند مقارنة بين عوائل مختلفة نعتمد على : القوى بين الجزيئية**

اسم الجزيء	بروبان	إيثيل ميثيل إيثر	إيثيل ميثيل أمين	بروبانال	٢-بروبانول	إيثانوات الميثيل	بروبانول	بروبانويك
صيغته	C_3H_8	$CH_3OC_2H_5$	$CH_3NHC_2H_5$	C_2H_5CHO	CH_3COCH_3	CH_3COOCH_3	C_3H_7OH	C_2H_5COOH
درجة غليانه (C°)	-1	6	34	49	56	57	97	141
الذائبية (g/100g)	لا يذوب	0.83	4.1	5.3	17.2	كامل الامتزاج	كامل الامتزاج	كامل الامتزاج
نوع القوى	تشتت	ثنائية قطبية	رابطة هيدروجينية	ثنائية قطبية	ثنائية قطبية	ثنائية قطبية	رابطة هيدروجينية	رابطة هيدروجينية

الترتيب التصاعدي للعائلات العضوية من حيث درجة الغليان والذائبية

الكان > هاليد الكيل > إيثر > أمين > الدهيد > كيتون > استر > كحول > حمض كربوكسيلي

- كلما زادت قوى بين الجزيئية (رابطة هيدروجينية < ثنائية القطب < تشتت) زادت درجة الغليان والذائبية.
- الاحماض الكربوكسيلية والكحولات والامينات الأولية والثانوية فقط تكون روابط هيدروجينية. اما الامينات الثالثية فلا تكون.
 - الاحماض الكربوكسيلية تكون رابطتان هيدروجينيتان بين كل جزيئين من الاحماض الكربوكسيلية.

تدريب (١): ايهما اعلى درجة غليان: [$CH_3COOH - CH_3OCH_3 - C_2H_5OH$]

تدريب (٢): ايهما اقل درجة غليان: [$CH_3COOCH_3 - C_2H_5COOH - C_3H_7OH$]

تدريب (٣): ايهما اعلى ذائبية في الماء: [$C_3H_7COOH - C_2H_5CHO - C_4H_9OH$]

تدريب (٤): ايهما اقل ذائبية في الماء: [$C_2H_5COCH_3 - C_2H_5OC_2H_5 - C_4H_9OH$]

*** عند مقارنة افراد من نفس العائلة نعتمد على الكتلة المولية .**

اسم الكحول	ميثانول	إيثانول	بروبانول	بيوتانول	بنتانول	هكسانول
صيغة الجزيء	CH_3OH	C_2H_5OH	C_3H_7OH	C_4H_9OH	$C_5H_{11}OH$	$C_6H_{13}OH$
درجة الغليان (C°)	65	79	97	117	138	156
ذائبية في الماء (g/100g)	شديد الذائبية (كامل الامتزاج)	9	2.7	0.18		

زادت درجة الغليان

قلت الذائبية في الماء

كلما زادت الكتلة المولية (الكتلة الجزيئية) :

تدريب (١): ايهما اعلى درجة غليان: [$C_5H_{11}COOH - C_3H_7COOH - CH_3COOH$]

تدريب (٢): ايهما اقل درجة غليان: [$CH_3COCH_3 - CH_3COC_2H_5 - C_2H_5COC_2H_5$]

تدريب (٣): ايهما اعلى ذائبية في الماء: [$C_5H_{11}OH - C_3H_7OH - CH_3OH$]

تدريب (٤): ايهما اقل ذائبية في الماء: [$CH_3OCH_3 - CH_3OC_2H_5 - C_2H_5OC_2H_5$]