الهيئة العامة للتعليم بالهيئة الملكية التعليم العام بالهيئة الملكية مدرسة الرواد الثانوية (مقررات) الفصل الدراسي الاول للعام ١٤٤٠هـ ـ١٤٤١ هـ	ورقة تدريب ١٢	المقرر: كيمياء (١) ـ بياء عنوان الدرس: الخواص الفيزيائية اسم الطالبة: ..... الشعبة:	الرواد الثانوية smart school

اهداف الدرس	المفردات	ملاحظات
١-ان يقارن بين درجة غليان المركبات العضوية. ٢- ان يقارن بين ذائبية المركبات العضوية في الماء.	درجة الغليان – الذائبية –المجموعة الوظيفية	راجع كتاب كيم(٣) بياء ص [١٦٤-١٧٣]

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

اسم الكحول	ميثانول	ايثانول	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
ذائبيته في الماء($\frac{g}{100g}$)	شديد الذائبية (كامل الامتزاج)			9	2.7	0.18

كلما زادت الكتلة المولية (الكتلة الجزيئية) :
- زادت درجة الغليان
- قلت الذائبية فى الماء

****

تدريب (١): ايهما اعلى درجة غليان: [$C_5H_{11}OH$ – C_3H_7OH – CH_3OH]

تدريب (٢): ايهما أقل درجة غليان: [CH_3OCH_3 – $CH_3OC_2H_5$ – $C_2H_5OC_2H_5$]

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

تدريب (٤): ايهما أقل ذائبية فى الماء: [CH_3OCH_3 – $CH_3OC_2H_5$ – $C_2H_5OC_2H_5$]

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

اسم الجزيء	ايثان	ثنائي ميثيل ايثر	ثنائي ميثيل امين	ايثانول
صيغة الجزيء	C_2H_6	CH_3OCH_3	$(CH_3)_2NH$	C_2H_5OH
درجة الغليان(C°)	-89	-24	7	79
ذائبيته في الماء($\frac{g}{100g}$)	لايذوب	0.02	0.02	كامل الامتزاج
نوع القوى بين الجزيئية	تشتت	ثنائية القطب	رابطة هيدروجينية	رابطة هيدروجينية

كلما زادت قوى بين الجزيئية (رابطة هيدروجينية > ثنائية القطب > تشتت) زادت درجة الغليان و الذائبية.

- *الكحولات* والامينات *اولية* والثانوية فقط تكون **روابط هيدروجينية**. اما *الامينات الثالثية* فلاتكون.

****

تدريب (١): ايهما اعلى درجة غليان: [C_4H_{10} – $C_2H_5OC_2H_5$ – C_4H_9OH]

تدريب (٢): ايهما اقل درجة غليان: [$C_4H_9NH_2$ – $C_2H_5OC_2H_5$ – C_4H_9OH]

تدريب (٣): ايهما اعلى ذائبية في الماء: [$C_4H_9NH_2$ – $C_2H_5OC_2H_5$ – C_4H_9OH]

تدريب (٤): ايهما اقل ذائبية في الماء: [$C_4H_9NH_2$ – $C_2H_5OC_2H_5$ – C_4H_9OH]