Таблица 5

Объяснение закономерностей в изменении свойств спиртов

Закономерности в изменении свойств (учащиеся заполняют на уроке)	Объяснение на основе строения молекул (заполняют дома, используя материал учебника, или на уроке под руководством учителя)
В ряду спиртов отсутствуют газообразные вещества	Молекулы спиртов имеют угловое строение, благодаря наличию в молекулах атома кислорода, связанного с атомами водорода, они полярны. Это дает возможность образовывать между молекулами водородные связи, которые не дают молекулам «разлетаться»
С увеличением молекулярной массы у спиртов увеличивается вязкость и спирты становятся твердыми	С увеличением массы молекул увеличиваются и силы межмолекулярного взаимодействия
С увеличением количества гидроксильных групп в молекулах увеличивается температура кипения	С увеличением количества гидроксильных групп увеличивается число водородных связей, что и повышает затрату энергии на разрыв связей между молекулами
С увеличением размера радикалов в ряду одноатомных спиртов растворимость в воде снижается	Увеличение неполярной части молекул – углеводородного радикала – снижает растворимость в воде: большой радикал уменьшает возможность образования водородных связей с молекулами воды
С увеличением количества гидроксильных групп растворимость в воде увеличивается	Увеличивается число водородных связей между молекулами спиртов и воды