



Фейерверк в стакане



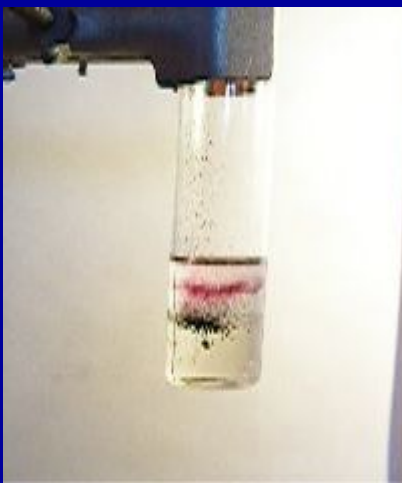
В большой цилиндр на 250 мл наливают 50 мл концентрированной H_2SO_4 . Потом осторожно по стенкам (чтобы жидкости не смешались) добавляют равный объем этанола. Заключительную часть опыта проводят в полузатененном помещении.

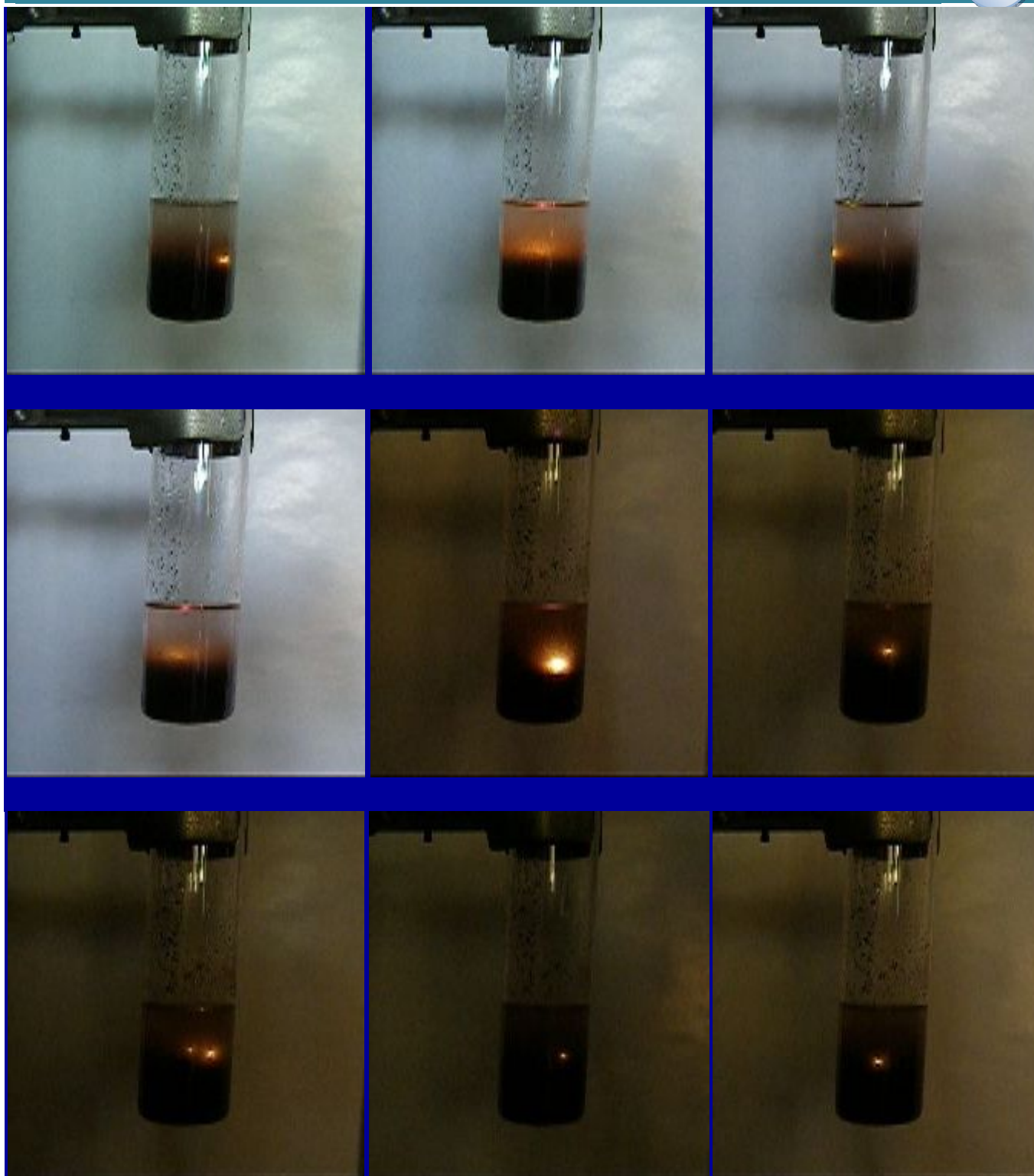
В цилиндр небольшими порциями бросают кристаллы перманганата калия KMnO_4 . В глубине жидкости с треском вспыхнут желтые искры. Это будет происходить возле поверхности раздела между спиртом и серной кислотой. Появление огня в жидкости можно объяснить энергичным окислением спирта под действием сильных окислителей – Mn_2O_7 и HMnO_4 , которые образуются в результате реакции KMnO_4 и концентрированной серной кислоты.

Возможно, что в роли непосредственного окислителя выступает озон, который частично образуется при разложении неустойчивых Mn_2O_7 и HMnO_4 :



Выделение пузырьков озонированного кислорода четко заметно, когда кристаллы перманганата опускаются на дно в слое серной кислоты.





Фейерверк в жидкости

фото В.Н. Витер