



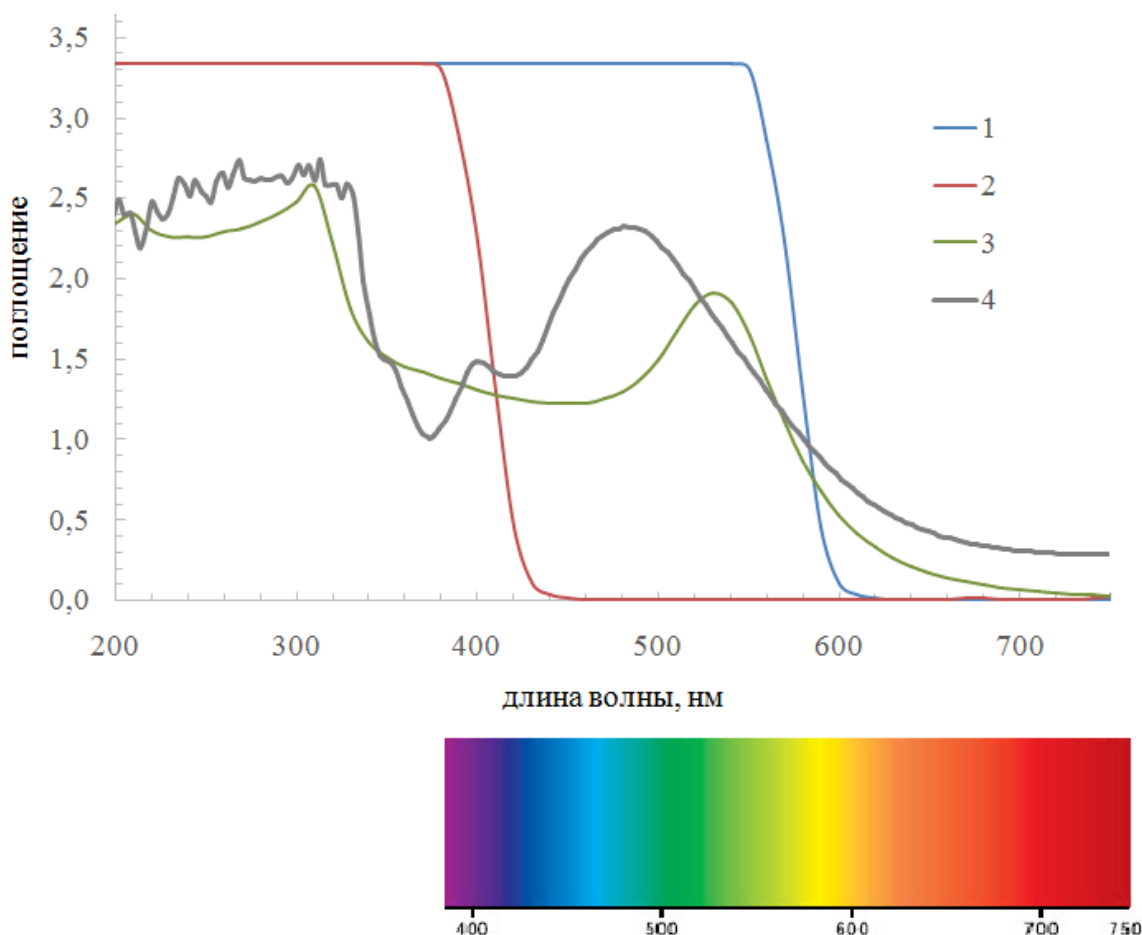
Юный эрудит (заочный тур)
Задача 5. Окраска стекол

Окраска стекол в желтый, оранжевый и красный цвет может быть достигнута образованием в них наночастиц металлов и полупроводников. Стекла, окрашиваемые наночастицами сульфида и селенида кадмия, стали массово производить только в XX веке.

Ниже приведены фотографии четырех объектов, выполненных из окрашенного стекла, таблица, в которой указаны возможные причины окраски стекол, и спектры поглощения стекол.



	Краткое описание
I	Стекло содержит сферические наночастицы золота, дающие плазмонный резонанс
II	Стекло содержит биметаллические наночастицы формы, отличной от сферической, дающие плазмонный резонанс
III	Стекло содержит наночастицы с полупроводниковыми свойствами



Спектры поглощения (внизу приведена оптическая шкала)

Считайте, что все приведенные стекла содержат в себе наночастицы металлов или полупроводников.

Обратите внимание на то, что мы видим свет, который прошел сквозь стекло, то есть не был поглощен им.

Соотнесите названия объектов с фотографиями, спектрами и кратким описанием. Ответ оформите в виде найденного соответствия букв, римских и арабских цифр. **(6 баллов)**

Название предмета	Обозначение фото	Номер спектра	Номер краткого описания
Ваза из стекла "селеновый рубин"			
Ваза из желтого сульфидно-селенидного стекла			
Кубок Ликурга			
Кубок стекла "золотой рубин", рецептура Иоганна Кункеля, кон. XVII в			

Всего – 6 баллов