

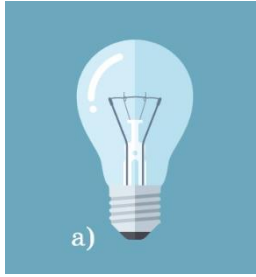

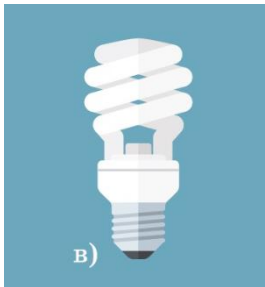
Ситуация 1. Выбираем лампочки

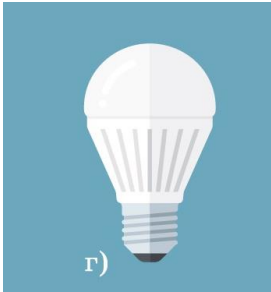
Бабушка Светланы, увидев по телевизору рекламу энергосберегающих ламп, поделилась с внучкой своим мнением:

— Всё это рекламная компания, я в реальности получается дорого и недолговременно.

Светлана, будучи современной девушкой, которая любит быть в курсе последних технических новшеств, попыталась разобраться в том, что такое энергосберегающие лампы, по какому принципу они светят, и убедить бабушку в их эффективности.

Научная справка

Тип ламп	Принцип работы	Разновидности и их особенности
Лампы накаливания	Металлическая спираль нагревается при прохождении электрического тока и излучает свет. При уменьшении напряжения на лампе излучение становится меньше. Спектр излучения сплошной.	Обычные Внутри колбы создаётся вакуум, препятствующий окислению спирали.
		Галогенные  а) Внутри колбы закачивается буферный газ: пары галогенов (брома или йода). Буферный газ повышает срок службы лампы до 2000—4000 ч и позволяет повысить температуру спирали.
Газоразрядные лампы	При подаче напряжения на лампу под воздействием электрического поля в ней возникает газовый разряд, вызывающий свечение. Для инициирования разряда необходима начальная ионизация газа внутри лампы. При падении напряжения на входе ниже некоторого порогового уровня разряд прекращается. Спектр излучения линейчатый.	Люминесцентные (люминофорные)  б) Газовый разряд происходит в парах ртути и даёт в основном ультрафиолетовое излучение люминофором, покрывающим стенки колбы.
		Газосветные лампы  в) В газоразрядных лампах возникает свечение самого газа. В качестве инертного газа используют гелий, неон, аргон, криптон, ксенон, каждый из которых даёт свой цвет свечения.

<p>Светодиодные лампы</p>	<p>Свечение возникает при пропускании тока через полупроводниковые кристаллы различного типа проводимости. Для работы необходимо, чтобы ток протекал в определённом направлении, и напряжение в несколько вольт находилось в определённых границах. Спектр излучения линейчатый.</p>	
----------------------------------	--	---

Для работы некоторых типов ламп требуются дополнительные устройства, которые могут быть встроены в колбу лампы. Используя материалы «Научной справки», для каждого типа лампы, определите необходимое дополнительное устройство для обеспечения её работы. Установите соответствие.

<p>1) Лампа накаливания</p>	<p>А) Устройство, дающее при включении лампы импульс высокого напряжения, инициирующий электрический разряд.</p>
<p>2) Газоразрядная лампа</p>	<p>Б) Устройство, обеспечивающее постоянное напряжение в несколько вольт.</p>
<p>3) Светодиодная лампа</p>	<p>В) Дополнительных устройств не требуется.</p>