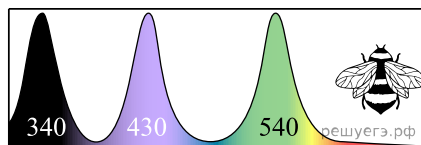
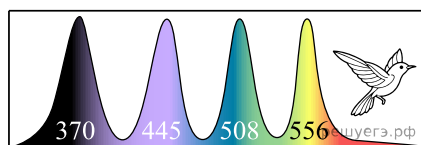


##

Спектральная зависимость чувствительности рецепторов цветного зрения человека



Спектральная зависимость чувствительности рецепторов цветного зрения пчелы



Спектральная зависимость чувствительности рецепторов цветного зрения птицы

Цвет	Диапазон длин волн, нм
Фиолетовый	380–440
Синий	440–485
Голубой	485–500
Зелёный	500–565
Жёлтый	565–590
Оранжевый	590–625
Красный	625–780

Видимое излучение — это электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом. Цвет, воспринимаемый нашим зрением, определяется длиной волны электромагнитного излучения. Длина световой волны измеряется в нанометрах (нм). Видимый человеком свет находится в диапазоне 380–780 нм. Излучение с длиной волны выше 780 нм называют инфракрасным, ниже 380 нм — ультрафиолетовым. За восприятие цвета у человека отвечает три вида рецепторов с частично перекрывающимися спектрами восприятия излучения, стимуляция которых в различных сочетаниях обеспечивает восприятие всех возможных оттенков. Максимальную чувствительность рецепторы человека имеют при длинах волн 424, 530 и 560 нм, что отображено на спектре, где каждому пику соответствует один тип рецепторов; по горизонтальной оси отложена длина волны (нм), по вертикальной оси — чувствительность рецептора. Проанализируйте спектры рецепторов цветного зрения пчелы и птицы. Какое излучение, помимо видимого человеку, способны различать пчёлы и птицы? Сколько видов рецепторов цветного зрения, исходя из приведённых данных, имеют пчёлы и птицы? В какой части глаза человека находятся световые рецепторы? Какие рецепторы у человека отвечают за цветное зрение, а какие — за чёрно-белое? Какое преимущество рецепторы чёрно-белого зрения имеют по сравнению с рецепторами цветного зрения?