

# ЭКСПЕРИМЕНТ

## «Как найти слепое пятно»

### Суть эксперимента

Эксперимент позволяет выявить место на сетчатке глаза, в котором нет рецепторов и оно «слепое». Это место, где из глаза выходит зрительный нерв.

### Ключевые слова

Восприятие, глаз, зрение, слепое пятно, зрительный нерв, сетчатка, светочувствительные рецепторы.

### Необходимые материалы

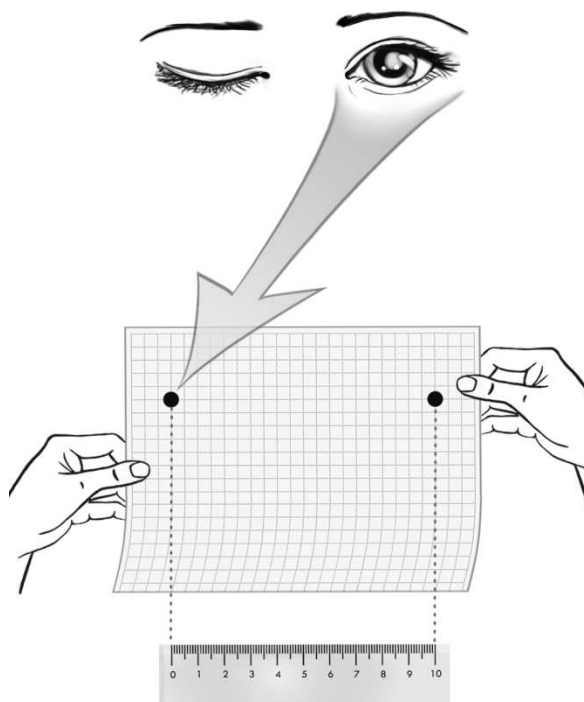
- лист бумаги в клетку
- карандаш
- линейка.

### Реализация

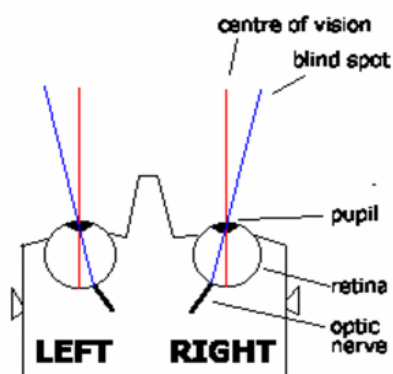
На бумажке в клетку нарисуйте две точки на расстоянии (по горизонтали) 10 см друг от друга. Заслоните рукой левый глаз, правый сосредоточьте на левой точке. Отодвигайте бумагу от себя. На определенном расстоянии вы перестанете видеть правую точку. Проведите аналогичный эксперимент для правого глаза.

На каком расстоянии листа бумаги от глаза вы перестаете замечать точку? Разве данное расстояние идентично для правого и левого глаза?

Проверьте, как это выглядит в случае людей, которые носят очки (без очков).



## Пояснения



Часть глаза, которая принимает изображение (сетчатка) покрыта светочувствительными рецепторами, палочками и колбочками. На каждом из них имеется нервное окончание активацию которого вызывает возбуждение рецептора. Со всех колбочек и палочек нервные «провода» собираются в одном участке сетчатки, где формируется один толстый нервный «провод» – зрительный нерв. Место выхода этого нерва из сетчатки свободно от светочувствительных рецепторов, т.е. является «слепым». Оно находится

немного ниже линии, которая идет от середины зрачка в сторону носа, если посмотреть на продольный разрез глаза сверху (см. рисунок). Но человек не чувствует наличия слепого пятна до тех пор пока он не использует вышеуказанный метод. Это возможно потому, что человеческие глаза находятся в постоянном движении (они постоянно «сканируют» окружение), а главным является то, что дефекты создающегося в головном мозге изображения корректируются сигналами, поступающими со второго глаза.

В прошлом полагали, что место выхода зрительного нерва – самая чувствительная точка глаза. Первые указания о слепом пятне было сделано уже в 1660 году французским физиком и священником Эдме Мариоттом.

## Альтернативные варианты

Можно провести тест на определение максимального размера исчезающей точки.

## Необходимо учесть

Участник эксперимента может неосознанно поглядывать на точку, которая должна исчезнуть. Надо попросить его сосредоточить внимание на той точке, которая не исчезает.



польская помощь



Материалы разработаны в рамках очередных выпусков программы «Естественно интересный урок», софинансированных в рамках программы польского сотрудничества для развития Министерства иностранных дел РП. Материалы предоставляются на основании лицензии Creative Commons с указанием авторства з.о Польша. Некоторые права сохраняются за Фондом Партнерс Польша и Центром Науки Коперник.