



Преди да започнете игра прочетете внимателно инструкциите на стр.11

Играта е подходяща за деца над 7 години

ВНИМАНИЕ! Малки части, опасност от поглъщане. Не е подходящо за деца под 3 години!

Ако почувствате дискомфорт по време на игра, моля преустановете играта.

Инструкции:

Как да си направите собствен перископ

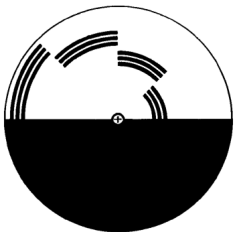
1. Премахнете защитният филм от огледалата и ги залепете към съответните държатели както е показано на снимката.
2. Сгънете картонената кутия за да сглобите перископа както е показано на снимката.
3. Сгънете огледалата отвътре и поставете капака в конкретното гнездо на обратната страна на перископа.

Карти

С картите включени в комплекта, ще намерите много невероятни оптически илюзии. Всяка карта изобразява картина на илюзия и кратко обяснение за това как мозъкът ви реагира на определени визуални стимули.

Динамична визуална илюзия

В комплекта, ще намерите въртящ се спинър, който е проектиран да създаде необикновената динамика на визуалната илюзия. За да видите ефекта, просто поставете картонения диск върху платмасовия спинър и го завъртете. Невероятно!



Въртене и смяна на цветовете

Различните хора виждат различни цветове, а оттенъците варират от скоростта на въртене на диска. Когато завъртите диска на друга страна, смените посоката на движение, позицията на цветовете също се сменя. Това е Дискът на Бенам, известен също като колелото на Бенам, който представлява диск, в черно-бял цвят, който, когато се завърта, кара хората да видят цветовете. Той е изобретен през 1894 г. от производителя на играчки С. Бенам. Учените все още не могат да дадат ясно обяснение на това как наистина работи тази илюзия. Едната от теориите е, че някои клетки на нашата ретина ни позволяват да виждаме цветове. Чувствителността на конусообразните клетки се сменя според всеки цвят. Когато дискът се завърти, бялата част активира конусообразните клетки, докато черната част ги деактивира. Това активиране и деактивиране води до дисбаланс на конусообразните клетки. Този дисбаланс на информация създават илюзия чрез мозъка за цветове.



Въртене на диск под флуоресцентна светлина и ослепителни рисунки

Трябва да завъртите диска под трептяща светлина, като флуоресцентната (неоновата светлина, която използваме в къщи премигва когато я светнем, но при висока честота, това не е забележимо с човешко око). Когато дискът се върти под флуоресцентна светлина, ще забележите различни рисунки. Някои шарки ще ви позволят да виждате цветове, а други, ще ви позволят да видите концентрични ленти, които се движат в различна посока. Тази оптична

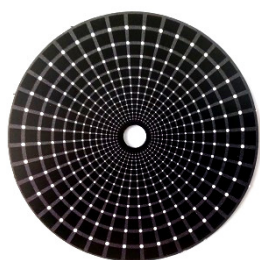
Илюзия няма дефинирано обяснение. Въпреки това се вярва, че нашите рецептори за цветовете червено, зелено и синьо, реагират различно при тептенето и въртенето на обектите, заради визуалните илюзии на цветовете и рисунките.



Завъртете диска и погледнете в центъра на изображението. След това погледнете ръката си. Какво виждате?

Ще забележите, че вашата ръка се движи, като магия, като че ли има нещо отдолу, което я движи. Тази илюзия показва оптически феномен, който се нарича "последователен ефект". Също така се нарича "ефект на водопада", тъй като като гледате водопад известно време и след това погледнете на друга страна, изглежда, че всичко се движи. Защо се случва това?

Нашите очи и нашият мозък имат различни рецептори за засичане на движението в различна посока. Когато погледнете към нещо, което не се движи, рецепторите се балансират, докато когато погледнете към въртящия диск, тези рецептори се активират и след известно време се изморяват. Когато очите след това насочат вниманието си към неподвижна сцена, движението спира, но уморените рецептори не са в състояние да се балансират, сигналите на посоката на движение, която все още възприемат. Това е илюзия за движението. Обикновено илюзията трае няколко секунди, време, което е необходимо на рецепторите да се върнат във форма.



Изображение с два различни оптични ефекта

Ако погледнете този диск, докато не се върти, ще забележите, че белите точки блещукат. От друга страна, когато завъртите диска, ще видите концентрични кръгове, които се движат от центъра към краищата на диска.

Анаглифни 3D очила

Няма как да подмините тези 3D очила. Знаете ли как работят? Много е лесно. Очилата са с цветни лещи, същите които са необходими за да виждате изображението с 3D ефект или с други думи Анаглифия. Анаглифията е метод за получаване на стереоскопични (3D) изображения чрез цветово кодиране на сигнала, предназначен за лявото и дясното око. За получаване на реалистичен ефект се използват анаглифни очила със специални цветни филтри: по-често, за лявото око – червен, а за дясното – син, но има и други цветови комбинации. Стереоилюстрирането се формира от едновременно наблюдение с помощта на очилата на две картини, всяка снимана със съответния филтър, т.е. всяко око възприема само информацията, филтрирана при снимането със съответния цвят. За първи път тази система е открита през 1853 година от Вилхелм Ролман в Лайпциг. Първият късометражен филм с 3D ефект е направен от французинът Уилям Фрийзи-Грийн през 1889г., който го представя пред публика през 1933г. Първият 3D истински филм датира от далечната 1922г.

Направете свое собствено 3D изображение. Необходими са ви червен и син маркер, които са включени в комплекта. Очертайте картините с двата маркера като ги държите с една ръка. Опитайте се да оставите няколко мм между очертаванията и се опитайте да направите очертаванията паралелно едно с друго. След като сте очертали контурите сложете очилата и вижте какво се случва! Изглежда, че изображението се отделя от хартията...това е 3D, толкова популярно при филмите днес.