

**Тест: "Световые явления".  
Вариант: №2.**

Тестируемый: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

**Задание №1**

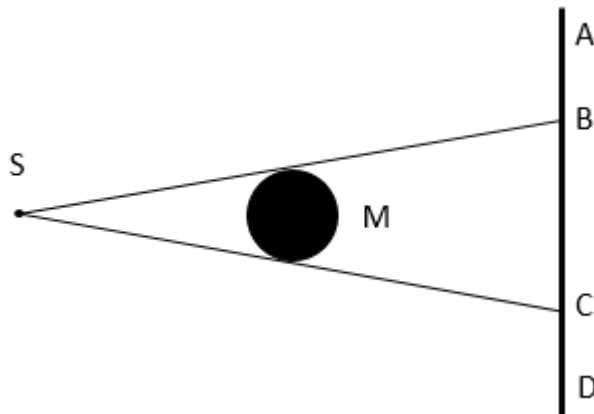
Что такое полутень? Каким должен быть источник света, чтобы возникла полутень?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |   |
|----|---|
| 1) | Область пространства, куда попадает свет от какой-то части источника; протяженным |
| 2) | Место, где есть свет, но его мало; точечным                                       |
| 3) | Область пространства, где есть и тень, и свет; точечным                           |
| 4) | Место, куда попадает половина света от источника; протяженным                     |

**Задание №2**

Какие буквы (см. рис.) обозначают границы тени непрозрачного тела М на экране? S - точечный источник света.



Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |    |
|----|----|
| 1) | BC |
| 2) | BD |
| 3) | CD |
| 4) | AC |

**Задание №3**

Хрусталик представляет собой

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |   |
|----|---|
| 1) | прозрачное тело в форме рассеивающей линзы, расположенное за зрачком и прикрепленное мышцами к склере |
| 2) | прозрачное тело в форме собирающей линзы, вставленное в зрачок  |

|    |   |
|----|---|
| 3) | прозрачное тело в форме рассеивающей линзы, удерживаемое мышцами в зрачке                           |
| 4) | прозрачное тело в форме собирающей линзы, расположенное за зрачком и прикрепленное мышцами к склере |

#### Задание №4

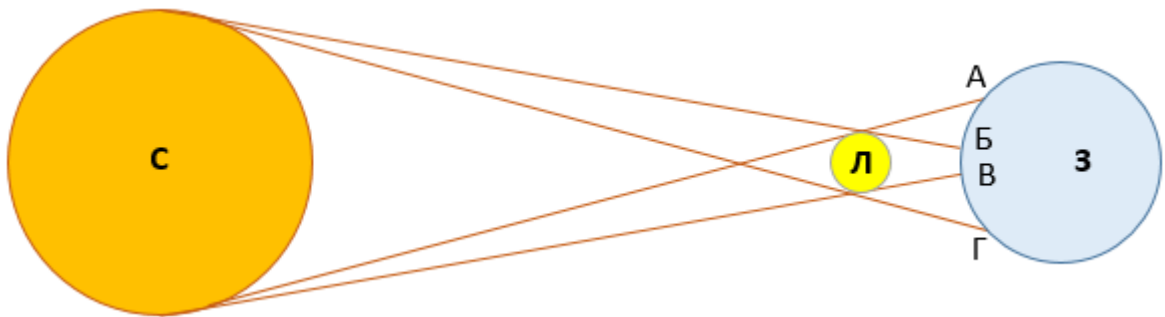
Какой вид имеет путь планет по небу?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |            |
|----|------------|
| 1) | Окружности |
| 2) | Эллипса    |
| 3) | Дуги       |
| 4) | Петли      |

#### Задание №5

На какой территории наблюдается в изображенном на рисунке схематично случае частичное затмение Солнца?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |         |
|----|---------|
| 1) | АБ и ВГ |
| 2) | АГ      |
| 3) | БВ и ВГ |
| 4) | АБ и БВ |

#### Задание №6

Какая формула выражает закон преломления света?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 1) | $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = n$ |
| 2) | $\alpha = \gamma$                     |
| 3) | $\frac{A}{t} = N$                     |

|    |                   |
|----|-------------------|
| 4) | $\frac{U}{R} = I$ |
|----|-------------------|

#### Задание №7

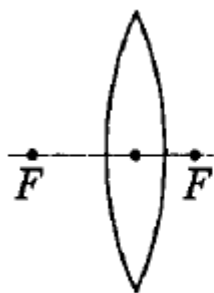
Показатель преломления сред величина это постоянная для данных двух

Выберите один из 4 вариантов ответа:

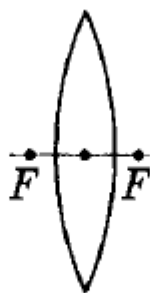
|    |  |
|----|--|
| 1) | определяющая зависимость преломляющих свойств двух сред от их прозрачности                     |
| 2) | зависящая от угла падения и показывающая степень этой зависимости                              |
| 3) | не зависящая от угла падения луча света и характеризующая преломляющие свойства этих двух сред |
| 4) | не зависящая от угла падения луча света и характеризующая прозрачность сред                    |

#### Задание №8

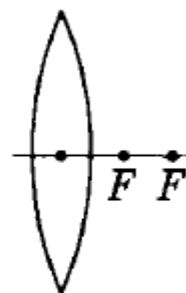
На каком рисунке расположение фокусов собирающей линзы показано правильно?



№ 1



№ 2



№ 3

Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |    |
|----|----|
| 1) | №2 |
| 2) | №3 |
| 3) | №1 |

#### Задание №9

Какой элемент оптической системы глаза формирует изображение предмета и где?

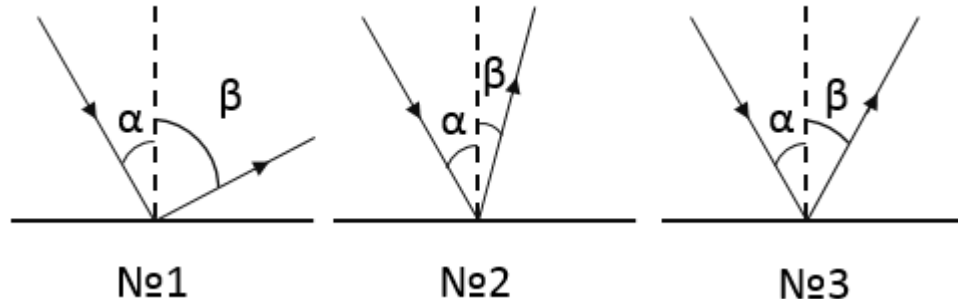
Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |
|----|--|
| 1) | Хрусталик на сетчатке  |
| 2) | Водянистая жидкость, что находится между роговицей и радужной оболочкой, на сетчатке |
| 3) | Хрусталик на стекловидном теле   |

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 4) | Стекловидное тело на глазном дне |
|----|----------------------------------|

#### Задание №10

На рисунках изображены падающий и отраженный световые лучи. На каком из них отраженный луч построен правильно?



Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |    |
|----|----|
| 1) | №2 |
| 2) | №1 |
| 3) | №3 |

#### Задание №11

Какие созвездия называют зодиакальными?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |
|----|--|
| 1) | Расположенные выше эклиптики               |
| 2) | Те, что образуют на небе какую-либо фигуру |
| 3) | Те, через которые проходит эклиптика       |
| 4) | Расположенные ниже эклиптики               |

#### Задание №12

В чем состоит явление обратимости световых лучей?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |   |
|----|---|
| 1) | В равноценности направлений падения и отражения луча  |
| 2) | В возможности «обратного хода» луча: при падении луча в направлении, обратном отраженному лучу, он после отражения пойдет в направлении, обратном изначально падающему лучу |
| 3) | В возможности отражать лучи обратно к их источнику  |

#### Задание №13

Какой источник света называют точечным?

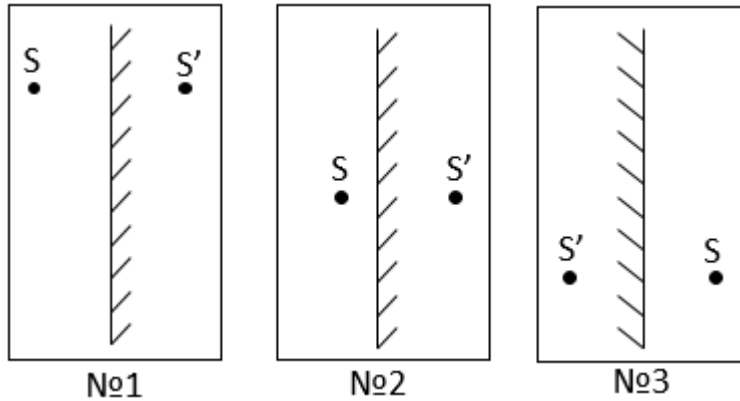
Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |
|----|--|
| 1) | Источник, размеры которого гораздо меньше расстояния до него     |
| 2) | Источник, находящийся на очень большом расстоянии от наблюдателя |

|    |  |
|----|--|
| 3) | Светящееся тело очень маленького размера |
| 4) | Очень слабо светящееся тело              |

#### Задание №14

На рисунке показаны изображения  $S'$  точки  $S$  в плоском зеркале. На каком из них допущена ошибка?



Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |    |
|----|----|
| 1) | №1 |
| 2) | №3 |
| 3) | №2 |

#### Задание №15

Хотя оптическая система глаза дает перевернутые изображения предметов, люди видят окружающий их мир неперевернутым. Почему?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |
|----|--|
| 1) | Потому что дно глаза переворачивает изображение, появляющееся на сетчатке  |
| 2) | Потому что люди знают, что верить глазам нельзя  |
| 3) | Потому что под влиянием опыта жизни мозг человека приобрел в ходе эволюции способность корректировать восприятие зрительных впечатлений в соответствии с реальным положением предметов |
| 4) | Потому что световые лучи обладают обратимостью   |

#### Задание №16

Четкость изображения на сетчатке глаза при рассмотрении как близких предметов, так и удаленных на большие расстояния достигается тем, что

Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |  |
|----|--|
| 1) | меняется положение хрусталика относительно сетчатки                  |
| 2) | сдвигаются элементы оптической системы глаза относительно друг друга |
| 3) | изменяется мышцами кривизна хрусталика                               |

**Задание №17**

Углы отражения двух лучей от поверхности тела равны  $30^{\circ}$  и  $45^{\circ}$ . Каковы их углы падения?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |  |                             |
|----|--|-----------------------------|
| 1) |  | $30^{\circ}$ и $45^{\circ}$ |
| 2) |  | $30^{\circ}$ и $90^{\circ}$ |
| 3) |  | $60^{\circ}$ и $45^{\circ}$ |

**Задание №18**

Луч света падает перпендикулярно поверхности тела. Чему равен его угол отражения?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |  |              |
|----|--|--------------|
| 1) |  | $90^{\circ}$ |
| 2) |  | $0^{\circ}$  |
| 3) |  | $45^{\circ}$ |

**Задание №19**

Углом отражения светового луча называют

Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1) |  | угол между отраженным световым лучом и перпендикуляром к отражающей поверхности в точке падения луча |
| 2) |  | угол между отраженным лучом света и отражающей поверхностью  |
| 3) |  | угол между падающим и отраженным лучами света  |

**Задание №20**

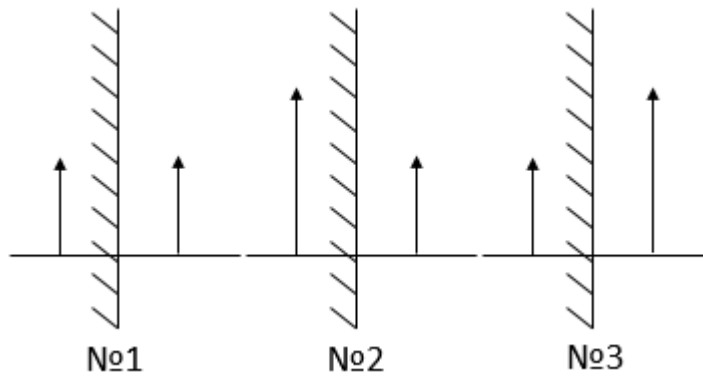
Звездный год – это промежуток времени, за который Солнце

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1) |  | перемещается по небу на фоне звезд  |
| 2) |  | делает один оборот по эклиптике   |
| 3) |  | двигаясь по эклиптике, переходит из одного зодиакального созвездия в другое |
| 4) |  | делает пол-оборота по эклиптике   |

**Задание №21**

На рисунках представлены изображения предметов (стрелок) в плоском зеркале. На каком из них изображение показано правильно?

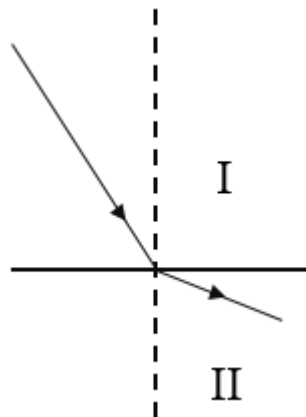


Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1) |  | №1 |
| 2) |  | №3 |
| 3) |  | №2 |

### Задание №22

На рисунке показаны падающий и преломленный лучи света. В какой среде — I или II — скорость света меньше?



Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1) |  | Скорость света во всех средах одинакова |
| 2) |  | В I                                     |
| 3) |  | В II                                    |

### Задание №23

Есть ли фокусы у рассеивающей линзы?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1) |  | Нет, так как она отклоняет световые лучи от оптической оси                       |
| 2) |  | Да, однако расположены они не симметрично относительно линзы                     |
| 3) |  | Да, но они — мнимые, находятся по обе стороны линзы на равных от нее расстояниях |