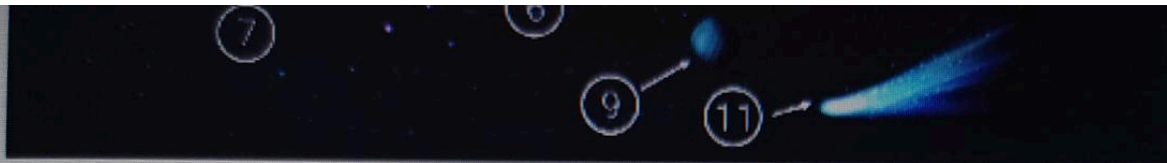


№ 1

Выберите все правильные утверждения:

- Зимой Луна всегда располагается ближе к Земле, чем летом, поэтому видится земному наблюдателю более крупной
- Два раза в год на географических полюсах суточное движение Солнца происходит вдоль горизонта
- Полное солнечное затмение в данной точке поверхности Земли может длиться не более нескольких минут
- Туманность Андромеды — ярчайшая галактика (не учитывая Млечный Путь), видимая невооружённым глазом с территории России





[Открыть изображение в новой вкладке](#)

Какие из указанных объектов относятся к планетам земной группы?

2 3 4 5

Какие из указанных объектов относятся к планетам-гигантам?

7 8 9 10

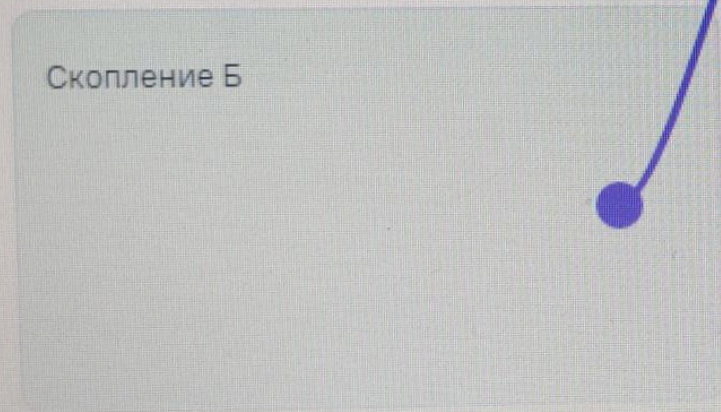
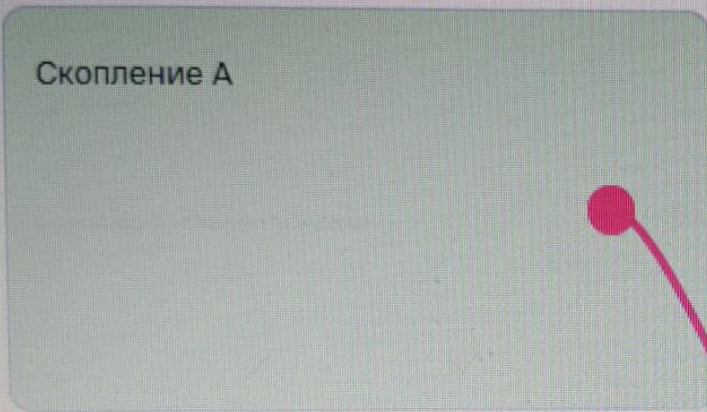
Какое небесное тело в Солнечной системе является самосветящимся?

1

Какие небесные тела обычно имеют неправильную форму, состоят преимущественно из скальных пород и расположены между орбитами планет земной группы и планет-гигантов?

1 2 3 4 5 6 7 8

Установите соответствие между изображениями скоплений и их названиями.



Большое скопление Геркулеса (M13)

Бабочка (M6)

Скопление Альфа Персея (Melotte 20)

Плеяды (M45)

Невозможно определить

Установите соответствие между изображениями скоплений и их типами.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Затмевающее тело

Земля

Луна

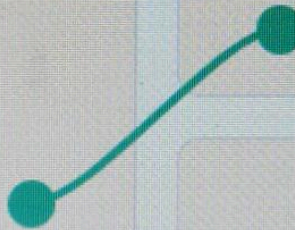
Меркурий

Затмеваемое тело

Солнце

Юпитер

Нептун



Какой тип затмения наблюдали авторы фотографии?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Установите соответствие между положениями Луны на орбите и изображениями её фаз.

| | | | |
|---|--|--|---|
| 1 | | | А |
| 2 | | | Б |
| 3 | | | В |
| 4 | | | Г |
| 5 | | | Д |
| 6 | | | Е |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

- Небесное несамоосвещающееся тело, имеющее форму, близкую к сферической, движущееся по круговой орбите вокруг Солнца и расположенное на периферии Солнечной системы
- Небесное самоосвещающееся тело, имеющее неправильную форму, движущееся в межзвёздном пространстве; на его поверхности периодически происходят взрывы
- Небесное самоосвещающееся тело, являющееся разновидностью нормальной звезды, движущееся в нашей Галактике с экстремально большой скоростью относительно её центра; в будущем оно обязательно покинет её пределы
- Небесное несамоосвещающееся тело, имеющее форму, близкую к сферической, движущееся по эллиптической орбите вокруг звезды и расположенное за пределами Солнечной системы

Даны изображения Земли и экзопланеты **K2-18b** с сохранением масштаба.

K2-18b





[Открыть изображение в новой вкладке](#)

Определите среднюю поверхностную концентрацию звёзд, видимых невооружённым глазом в этом созвездии. Ответ выразите в количестве звёзд на квадратный градус, округлите до тысячных.

Примечание. Средней поверхностной концентрацией звёзд называется отношение количества звёзд к телесному углу участка небосвода, который они занимают.

0.098

Сколько (в среднем) таких звёзд поместится в одном кадре фотоаппарата, если его поле зрения равно 250 квадратным градусам?

24



полный оборот вокруг полюса мира. Ответ выразите в угловых минутах, округлите до целых.

Примечание: вам может оказаться полезной формула для длины окружности L :

$$L = 2\pi R, \text{ где } R \text{ — радиус окружности; } \pi = 3.14.$$

276

За какое время эта звезда совершает один полный оборот? Ответ выразите в часах, округлите до целых.

24

8 из 8. Верно

