

чае Земля будет окружена толстой и плотной атмосферой водяного пара высотой в сотни километров. Для такой атмосферы характерный перепад высот, на котором атмосферное давление уменьшается в e раз, будет около 30 км (т.е. в 3 раза больше). Из-за плотного атмосферного «хвоста» водяного пара станет невозможным полет спутников на сравнительно низких орбитах, на которых они сейчас летают. В то же время для таких удаленных объектов, как Луна, влияние земной атмосферы из водяного пара на орбитальные движения будет все же пренебрежимо малым.

КАЛЕЙДОСКОП «КВАНТА»

Вопросы и задачи

1. См. рис.5.
2. См. рис.6.
3. Если экран расположен от фигуры на расстоянии, большем $h \operatorname{tg} \alpha$ (где α — угол падения солнечных лучей), длина тени будет $2h$ (рис.7). Если экран расположен ближе, длина тени будет меньше.

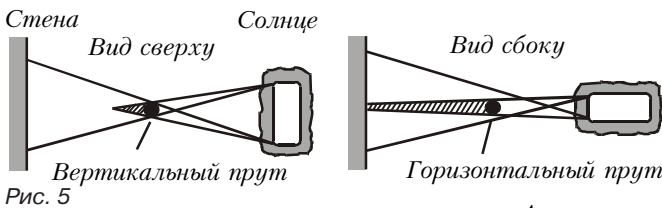


Рис. 5

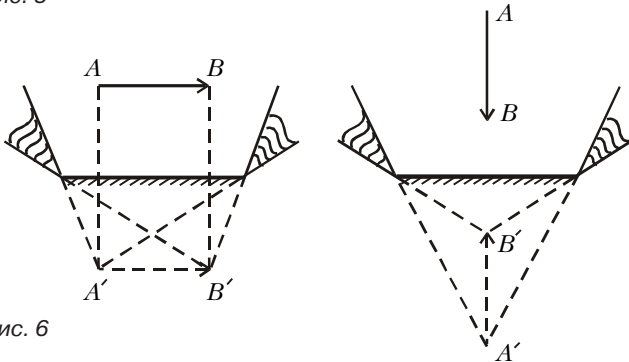


Рис. 6

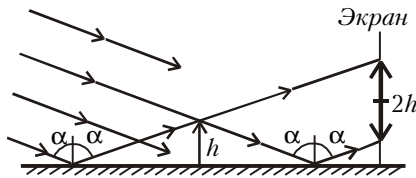


Рис. 7

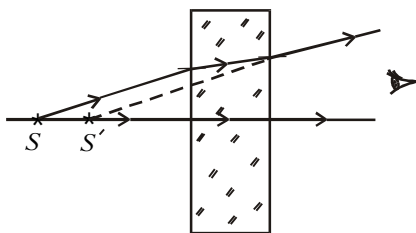


Рис. 8

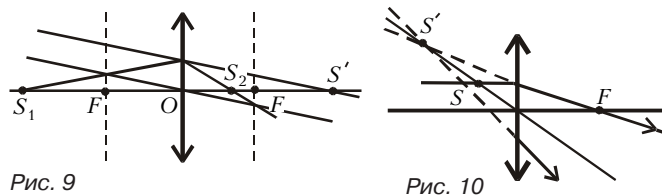


Рис. 9

Рис. 10

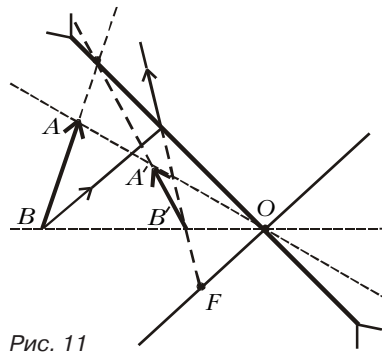


Рис. 11

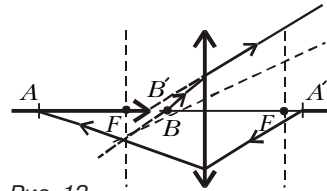


Рис. 12

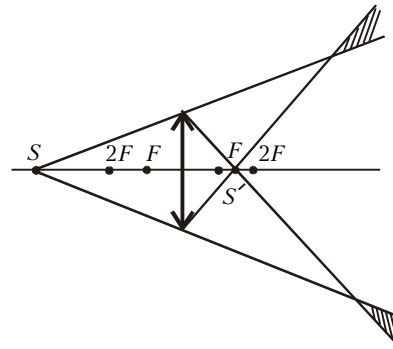


Рис. 13

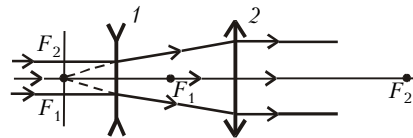


Рис. 14

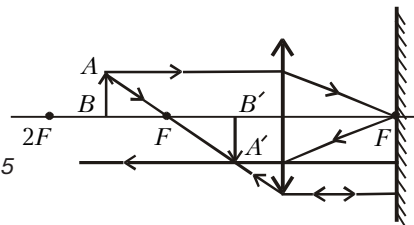


Рис. 15

4. Чтобы собрать на рассматриваемый препарат больше света.
5. См. рис.8.
6. Изображение — мнимое.
7. См. рис.9. Источник находится в точке S_1 , если изображение действительное, и в S_2 , если изображение мнимое.
8. См. рис.10.
9. См. рис.11.
10. Один из вариантов построения приведен на рисунке 12.
11. Да. В этом случае объектив фотоаппарата действует подобно главному хрусталику.

12. Источник света должен быть к линзе ближе, чем двойной фокус, иначе образуются области, из которых источник и изображение видны одновременно (заштрихованные на рис.13).
13. См., например, рис.14.
14. См. рис.15.
15. В космосе нет поглощения света атмосферой, меньше яркость неба, отсутствует атмосферное дрожание, а длительность экспозиции не ограничена только ночным временем — т.е. снижено или исключено влияние факторов, мешающих получать на Земле изображение слабых звезд.

Микроопыт

В результате двойного отражения ваше изображение не будет «переворачиваться» слева направо. Если комната прямоугольной формы, вы увидите себя в зеркале из любой ее точки.