

II ()

, 2010

11

Фамилия.....Имя.....Отчество.....

Документ..... серия.....номер.....Класс.....

Образовательное учреждение.....

Название предмета.....Номер аудитории.....Дата проведения.....

1.

Ближайшая к нам звезда, Проксима Центавра, расположена от нас на расстоянии 4,2 светового года. Смогли бы вы пройти за месяц одну миллиардную часть расстояния до неё, если бы умели ходить по космосу?

2.

Звезд от 3 до 4 звёздной величины на небе около 400, а от 4 до 5 - около 1100. Какие из них в сумме ярче освещают Землю?

3.

Сколько времени прошло от соединения до противостояния планеты, если её блеск за это время изменился на одну звёздную величину? Считать, что планета находится в Солнечной системе и вращается вокруг Солнца в ту же сторону, что и Земля.

4.

До XIX века люди не могли сделать достаточно точные часы, что бы их можно было использовать для определения координат местности. Поэтому в каждой экспедиции обязательно был человек с астрономической подготовкой, задачей которого было определять точное время. Попробуйте придумать способы, которыми такие люди могли бы пользоваться.

5.

Туманность Ориона при визуальном наблюдении в телескоп кажется бесцветной, но на цветных фотографиях она имеет разноцветную окраску. Почему?

6.

Оценить время, которое займёт пилотируемая экспедиция к Марсу и обратно. Период обращения Марса вокруг Солнца составляет 1,9 года

(все задания по 8 баллов)