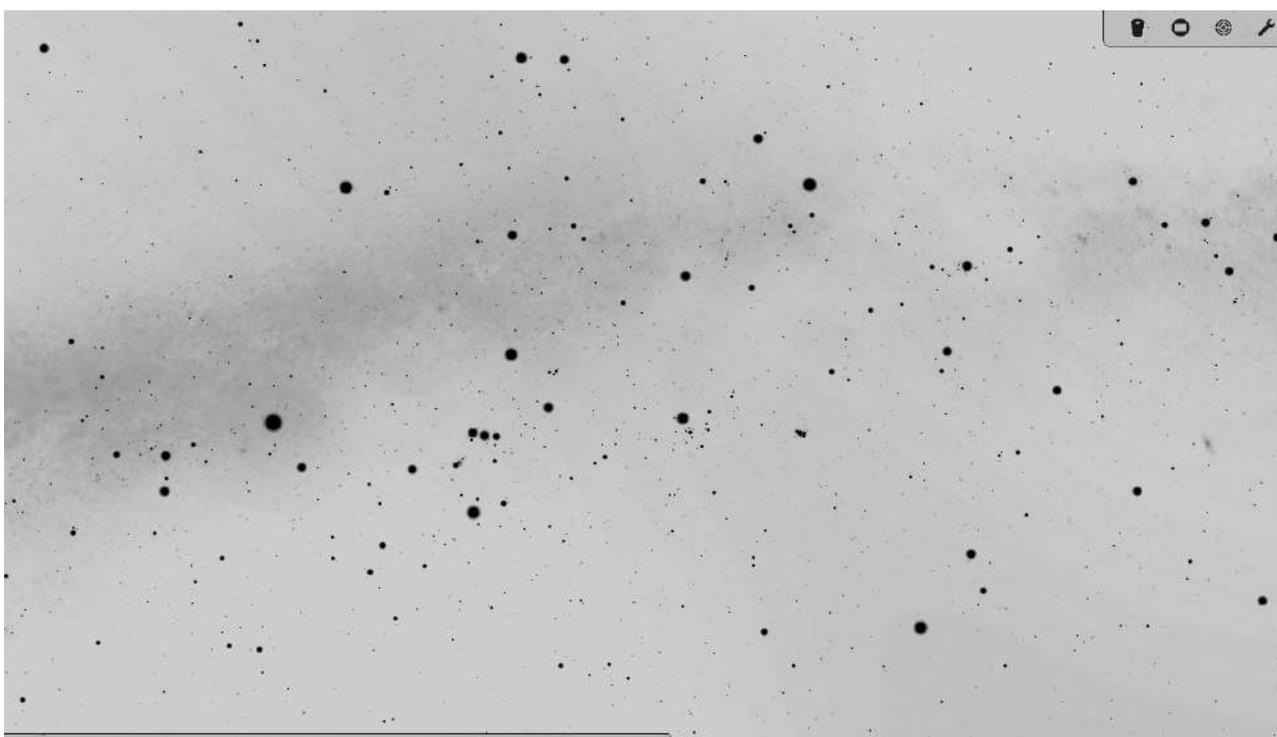


**9 класс**

**1. Условие.** Найдите на предлагаемом фрагменте звездной карты знакомые вам созвездия, назовите их, обведите их линиями. Опишите интересные объекты в этих созвездиях.

**ВНИМАНИЕ!** Предполагаемый фрагмент карты звездного неба следует распечатать на бланках ответов и выдать школьникам. На этих картах школьники должны подписать созвездия, прочертить их контурные линии и обозначить интересные объекты в них.



*Рис. Фрагмент карты звездного неба*

**2. Условие.** С поверхности Луны измеряется параллакс Солнца. В каких пределах может изменяться его параллакс при наблюдениях в разное время года Земли и при разных положениях Луны на своей орбите?

**3. Условие.** Можно ли головкой спички, держа ее на расстоянии около 50 см, закрыть звезду? Смотреть только одним глазом. Почему? Объяснить наблюдаемый эффект. Сделать чертеж. Считать диаметр зрачка человеческого глаза равным 6 мм, а размер головки спички 2 мм.

**4. Условие.** Какие фазы показывает Земля на лунном небе? А на марсианском?

**5. Условие.** В полдень длина тени вертикального стержня была равна его высоте. Вычислите географическую широту места и укажите примерную дату наблюдения, зная, что оно производилось весной. (Склонение Солнца  $\delta = +14^{\circ}47'$ .) График изменения координат Солнца прилагается.

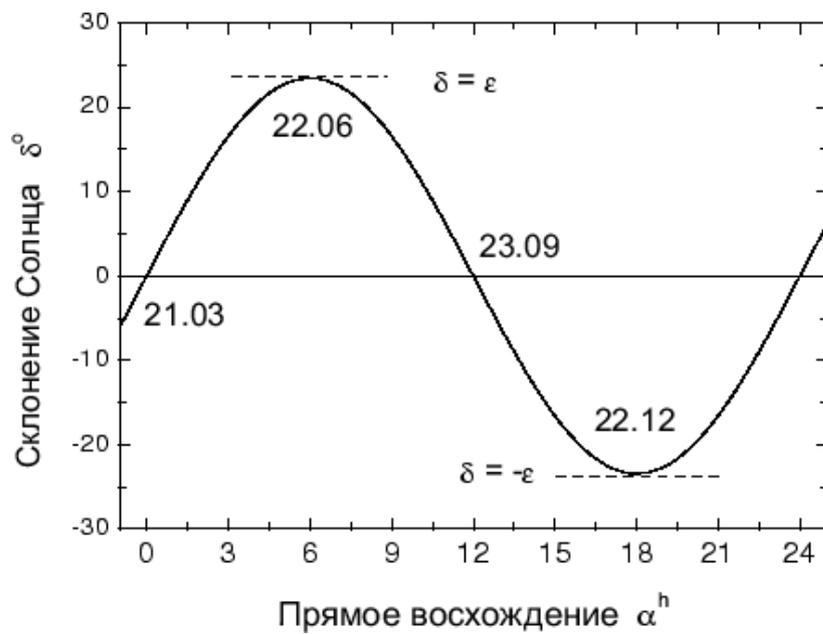


Рис. График изменения координат Солнца.

**6. Условие.** Как изменились бы, качественно, времена года и смена дня и ночи, если бы эксцентриситет земной орбиты увеличился до 0,5 при сохранении периода обращения и наклона Земной орбиты к плоскости эклиптики?