

Задания по астрономии

1. В каких созвездиях находятся звёзды: Мицар, Бетельгейзе, Альдебаран, Антарес, Гемма? Запишите их обозначения по системе Байера.
2. При помощи карты звёздного неба определите:
 - а) экваториальные координаты звёзд: Дубхе (Дубте), Сириус, Капелла, Бетельгейзе, Денеб;
 - б) дату, когда склонение Солнца равно $+10^\circ$, и прямое восхождение Солнца на эту дату.
3. При помощи подвижной карты звёздного неба определите для даты 25 октября на широте Глубокого моменты местного времени:
 - а) для восхода, верхней и нижней кульминаций, захода звезды Альдебаран;
 - б) восхода, верхней и нижней кульминаций, захода Солнца.
4. Считая географическую широту Глубокого равной $\varphi = 55^\circ 08'$, определите для звёзд Ригель (β Ориона, $\alpha = 5^h 15^m$, $\delta = -08^\circ 11'$) и Альдерамин (α Цефея, $\alpha = 21^h 19^m$, $\delta = 62^\circ 39'$):
 - а) их высоты над горизонтом Глубокого в моменты их верхних кульминаций;
 - б) их удалённость от горизонта Глубокого в моменты их нижних кульминаций;
 - в) покажите на схематическом чертеже небесной сферы небесный меридиан, вертикальную линию, плоскость истинного горизонта, ось мира, небесный экватор, географическую широту Глубокого, суточные параллели этих звёзд.
5. Чему 12 февраля в точке с географическими координатами $\lambda = -45^\circ$ и $\varphi = 22^\circ$ будет равно истинное солнечное время, если в этот момент всемирное время T_0 составит 9ч00м? Значение уравнения времени для 12 февраля считайте равным $+14$ мин. Определите звёздное время момента верхней кульминации в этот день звезды α Весов ($\alpha \approx 14^h 51^m$, $\delta \approx -16^\circ 04'$).
6. 28 сентября 2015 года произошло важное астрономическое событие, видимое в Глубоком.
 - а) Что вы знаете об этом явлении, причинах таких явлений и их частоте?
 - б) По карте звёздного неба определите созвездия, в которых находились Солнце и Луна в этот день.

Задания по астрономии

1. В каких созвездиях находятся звёзды: Мицар, Бетельгейзе, Альдебаран, Антарес, Гемма? Запишите их обозначения по системе Байера.
2. При помощи карты звёздного неба определите:
 - а) экваториальные координаты звёзд: Дубхе (Дубте), Сириус, Капелла, Бетельгейзе, Денеб;
 - б) дату, когда склонение Солнца равно $+10^\circ$, и прямое восхождение Солнца на эту дату.
3. При помощи подвижной карты звёздного неба определите для даты 25 октября на широте Глубокого моменты местного времени:
 - а) для восхода, верхней и нижней кульминаций, захода звезды Альдебаран;
 - б) восхода, верхней и нижней кульминаций, захода Солнца.
4. Считая географическую широту Глубокого равной $\varphi = 55^\circ 08'$, определите для звёзд Ригель (β Ориона, $\alpha = 5^h 15^m$, $\delta = -08^\circ 11'$) и Альдерамин (α Цефея, $\alpha = 21^h 19^m$, $\delta = 62^\circ 39'$):
 - а) их высоты над горизонтом Глубокого в моменты их верхних кульминаций;
 - б) их удалённость от горизонта Глубокого в моменты их нижних кульминаций;
 - в) покажите на схематическом чертеже небесной сферы небесный меридиан, вертикальную линию, плоскость истинного горизонта, ось мира, небесный экватор, географическую широту Глубокого, суточные параллели этих звёзд.
5. Чему 12 февраля в точке с географическими координатами $\lambda = -45^\circ$ и $\varphi = 22^\circ$ будет равно истинное солнечное время, если в этот момент всемирное время T_0 составит 9ч00м? Значение уравнения времени для 12 февраля считайте равным $+14$ мин. Определите звёздное время момента верхней кульминации в этот день звезды α Весов ($\alpha \approx 14^h 51^m$, $\delta \approx -16^\circ 04'$).
6. 28 сентября 2015 года произошло важное астрономическое событие, видимое в Глубоком.
 - а) Что вы знаете об этом явлении, причинах таких явлений и их частоте?
 - б) По карте звёздного неба определите созвездия, в которых находились Солнце и Луна в этот день.