

Контрольная работа №3 по астрономии. Вариант 2

1. Москва находится примерно на $\varphi = 55,5^\circ$ северной широты. Найдите максимальную высоту Солнца в Москве в день **летнего** солнцестояния.
(а) 58° (б) 67° (в) 11° (г) 33°
2. По сравнению с видимым путём Солнца 21 декабря, в северном полушарии 21 июня в той же самой точке наблюдения видимый путь Солнца будет...
(а) ...длиннее, и Солнце будет кульминировать выше
(б) ...длиннее, и Солнце будет кульминировать ниже
(в) ...такой же длины, и Солнце будет кульминировать выше
(г) ...такой же длины, и Солнце будет кульминировать ниже
3. ☉ Какая из картинок корректно отражает движение созвездия Девы в течение 4 ч наблюдений?
(а) А (б) В (в) С (г) D
4. ☉ Какая смена сезонов в северном полушарии происходит между положениями А и В?
(а) Зима $\rightarrow$ весна (б) Весна $\rightarrow$ лето (в) Лето $\rightarrow$ осень (г) Осень $\rightarrow$ зима
5. ☉ В каком положении относительно Солнца Земля находится в конце сентября?
(а) А (б) В (в) С (г) D
6. Наклон земной оси является причиной...
(а) ...неизменной продолжительности суток в течение года
(б) ...того, что в сутках 24 часа
(в) ...изменения продолжительности суток в течение года
(г) ...того, что в году 365 дней
7. ☉ Наблюдатель находится в Москве. На рисунке изображены различные положения Солнца в течение дня. При каком из них тень наблюдателя будет наиболее длинной?
(а) 1 (б) 2 (в) 3 (г) 4
8. ☉ Положения А, В, С на рисунке соответствуют различной высоте Солнца над горизонтом в полдень в различные даты. Наблюдатель находится в Москве. В каком положении будет находиться Солнце 21 июля?
(а) над положением А (б) под положением С (в) между А и В (г) между В и С
9. ☉ В каком направлении в северном полушарии наблюдается картина из предыдущего вопроса?
(а) Запад (б) Север (в) Восток (г) Юг
10. Где на Земле день и ночь продолжаются примерно по полгода?
(а) на полюсах (б) на северном полярном круге (в) на экваторе (г) на южном тропике
11. Вы оказались в некоторой точке Земли. При себе у вас только часы, которые показывают местное время в Москве (часовой пояс UTC+3:00). Истинный полдень в Москве наступает в 12:30 по местному времени. В ходе простых наблюдений вы обнаружили, что Солнце оказалось в верхней кульминации в 04:30 по вашим часам. В каком часовом поясе вы находитесь?
(а) UTC-3:00 (б) UTC+9:00 (в) UTC-7:00 (г) UTC+11:00

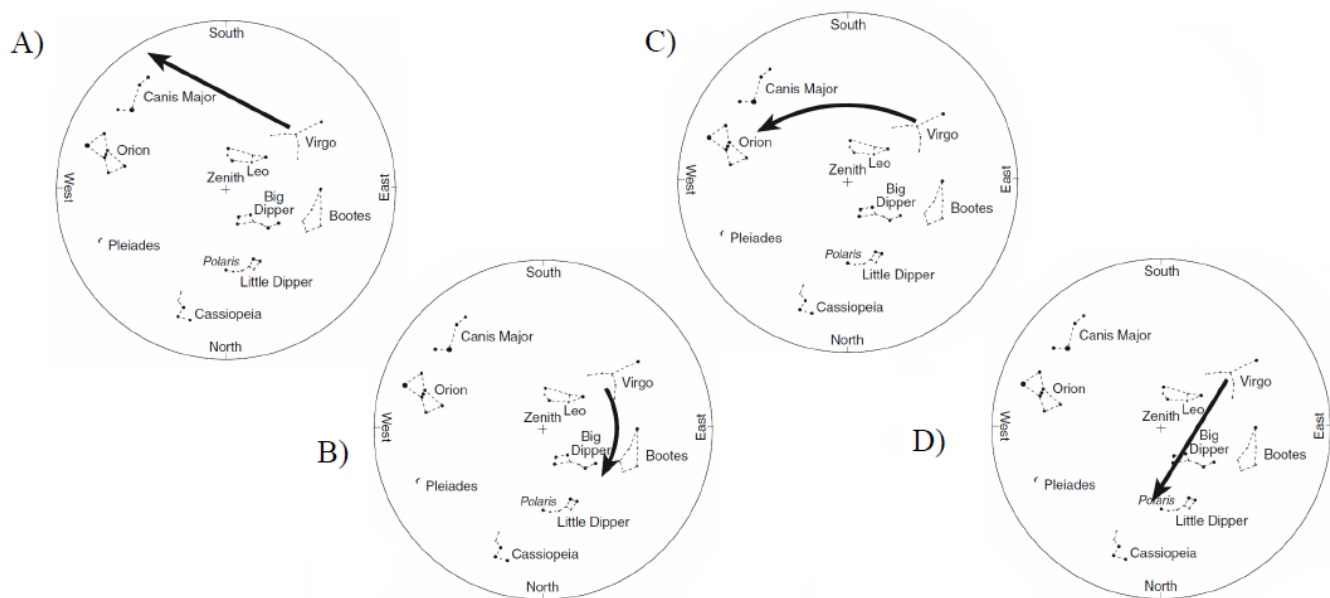


Иллюстрация к вопросу № 3.

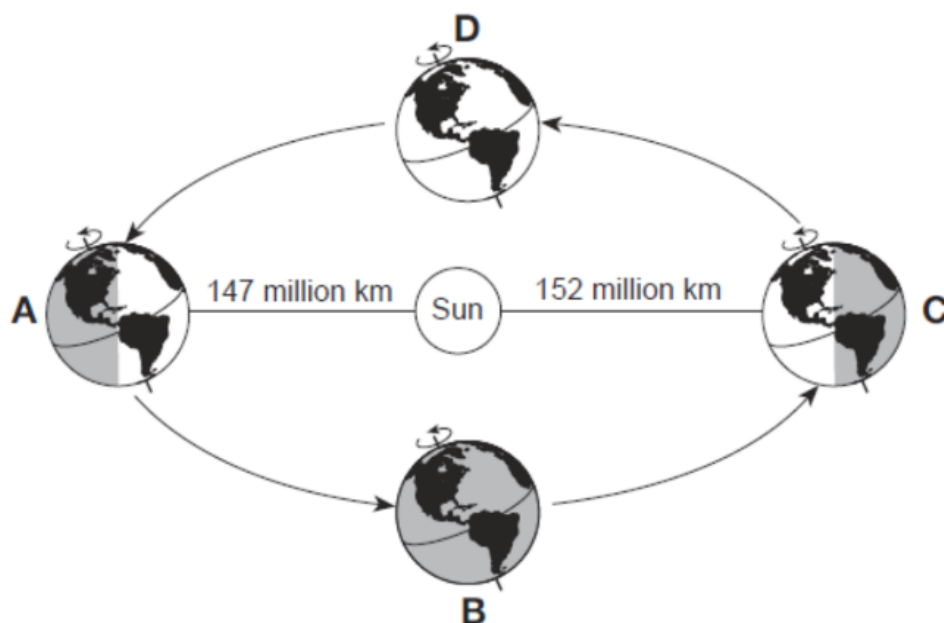


Иллюстрация к вопросам № 4 и 5.

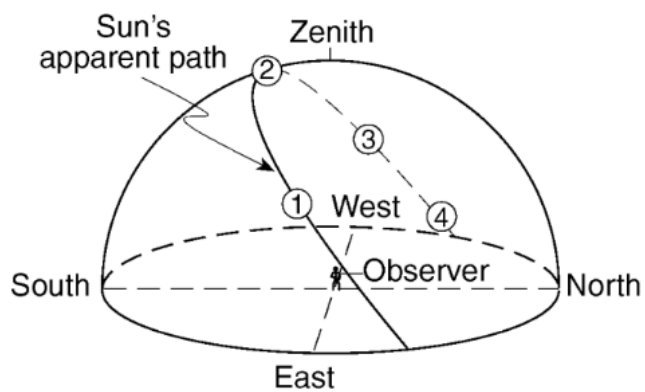


Иллюстрация к вопросу № 7.

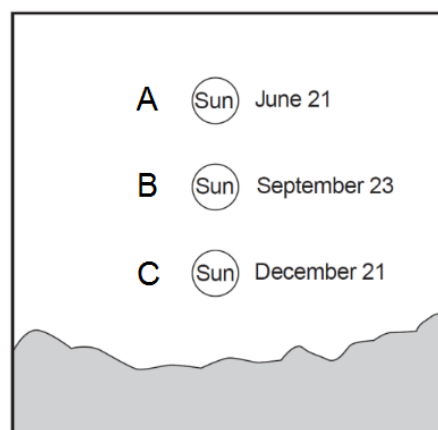


Иллюстрация к вопросам № 8 и 9.