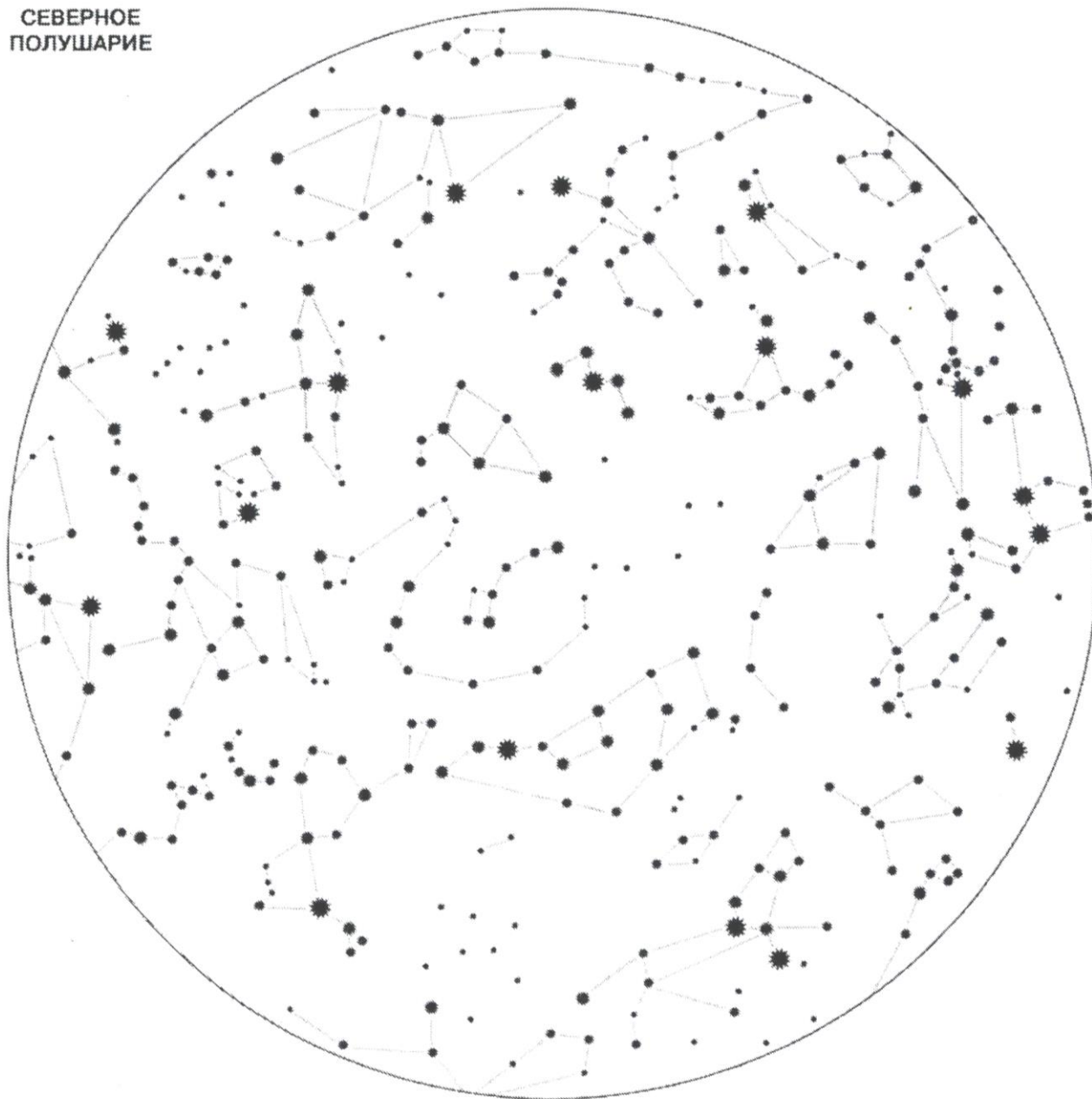


Всероссийская олимпиада школьников по астрономии
Кировская область, 2022 – 2023 учебный год
Муниципальный этап

7-8-е классы

СЕВЕРНОЕ
ПОЛУШАРИЕ



1. Найдите созвездия (обведите на карте и обозначьте цифрой):

- 1) М. Медведица
- 2) Б. Медведица
- 3) Лев
- 4) Лебедь
- 5) Кассиопея
- 6) Лира
- 7) Цефей
- 8) Близнецы

2. Выберите все верные утверждения о планете Меркурий:

- 1) вторая по удаленности от Солнца
- 2) ближайшая к Солнцу планета
- 3) самая «жаркая» планета
- 4) имеет крайне разреженную атмосферу
- 5) окружена очень плотной атмосферой
- 6) перепад температур от дневных к ночным более 600°C
- 7) поверхность покрыта кратерами
- 8) на планете есть вода.

3. 17 сентября 2022 года исполнилось 165 лет со дня рождения К.Э. Циолковского. Выберите основные достижения в области воздухоплавания и космонавтики:

- 1) создание первой в стране аэродинамической лаборатории и аэродинамической трубы;
- 2) создание самолета;
- 3) создание модели цельнометаллического дирижабля;
- 4) создание модели управляемого аэростата;
- 5) создание модели скафандра;
- 6) изложение строгой теории реактивного движения и доказательство необходимости использования ракет для космических путешествий;
- 7) создание первой ракеты.

4. Знаменитый путешественник, пересекая Черное море, наблюдал солнечное затмение 10 июня 2021 года. Луна полностью покрыла Солнце на 3 мин 51 с. А на палубе корабля полная фаза этого затмения увеличилась до 3 мин 54 с. В каком направлении двигался корабль? Какое расстояние прошел корабль? Скорость движения тени от Луны принять равной 1000 км/ч .

5. На каком расстоянии от глаза надо держать булавочную головку, чтобы она покрыла солнечный диск? Диаметр булавочной головки 3 мм , диаметр Солнца в 109 раз больше диаметра Земли, расстояние от Земли до Солнца 150 млн. км , диаметр Земли 12742 км . Сделайте схематический рисунок.

6. Инопланетные звездолеты решили поиграть в «догонялки». Скорость первого звездолета 160000 км/ч , он гонится за вторым звездолетом, скорость которого 100000 км/ч . В начальный момент времени расстояние между ними 100000 км . Когда второй звездолет пролетел 80000 км , дорогу ему перелетела комета. Как известно, это плохая примета, поэтому пилот остановил корабль и простоял 12 мин, после чего продолжил движение с прежней скоростью. Через какое время первый звездолет догонит второй?