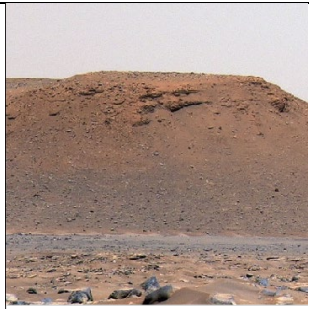
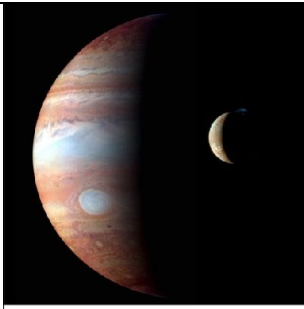
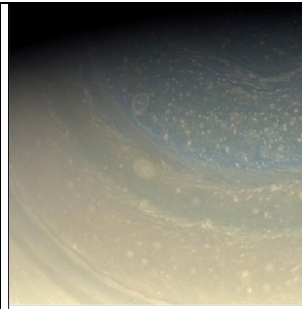


ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
АСТРОНОМИЯ. 2026–2027 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 6–7 КЛАССЫ

Максимальный балл за работу – 88.

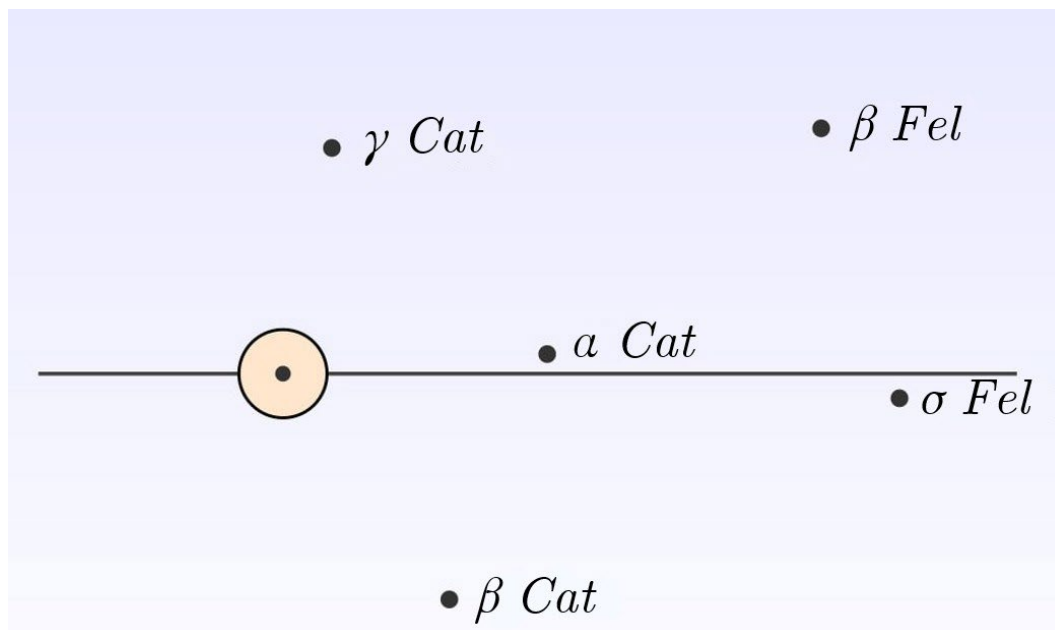
Задание 1.

Даны фотографии, сделанные различными космическими аппаратами. Определите небесные тела, в окрестностях которых были сделаны эти снимки.

			
• Марс • Юпитер • Луна • Сатурн	• Юпитер • Марс • Луна • Сатурн	• Марс • Юпитер • Сатурн • Луна	• Марс • Сатурн • Юпитер • Луна

Задание 2.

На рисунке показан годичный путь материнской звезды для некоторой небольшой экзопланеты, а также несколько звезд созвездий *Felis* и *Catus*.



Какие звёзды могут оказаться за диском материнской звезды для наблюдателя на поверхности планеты?

- α Cat
- β Cat
- γ Cat
- β Fel
- σ Fel

Задание 3. 1 вариант.

Угловой диаметр материнской звезды равен 0.6° . Определите угловое расстояние между α Cat и β Cat. Ответ выразите в градусах, округлите до целых.

Матрица параметров для вариантов 1–4

№ варианта	Угловой диаметр
1	0.6°
2	2.6°
3	3.6°
4	4.6°

Задание 4.

Знаменитый приключенческий роман французского писателя Жюль Верна повествует о путешествии вокруг света. Давайте оценим минимальную среднюю скорость такого путешествия!

а) Минимальное расстояние, которое необходимо преодолеть путешественникам, составляет длину окружности земного шара – 40 тысяч километров. Сколько километров в среднем нужно преодолевать каждые сутки, чтобы «обойти» Землю за 80 дней?

б) Один узел (единица скорости) равен 1852 метрам в час. Выразите найденную скорость в узлах. Ответ округлите до сотых.

в) Радиус орбиты Луны в 60 раз больше радиуса Земли. При этом Луна совершает один оборот вокруг Земли за 27.3 суток. Во сколько раз орбитальная скорость Луны больше найденной средней скорости кругосветного путешественника? Ответ округлите до целых.

Задание 5.

Используя изображение звёздного неба (симуляция), ответьте на вопросы.

Отметьте на изображении созвездие Большая Медведица.



Задание 6.

Отметьте на изображении Полярную звезду.



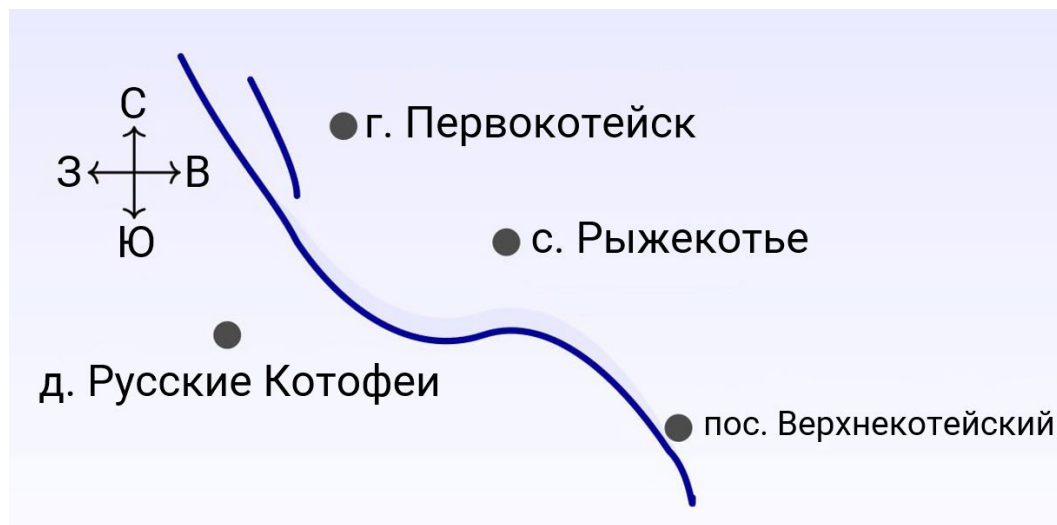
Задание 7.

В кадре можно увидеть широкую полосу Млечного Пути, наискосок пересекающую небо. Выберите верные утверждения:

- Все звёзды, запечатлённые на изображении, принадлежат Млечному Пути
- Светимость большинства звёзд, различимых на изображении как отдельные объекты, превышает солнечную
- Тёмные полосы вдоль Млечного Пути – гигантские облака из газа и пыли
- Некоторые из звёзд, различимых на изображении как отдельные объекты, периодически изменяют свой блеск

Задание 8. Вариант 1.

Установите соответствие между населёнными пунктами и фактами о них.



1. В этом пункте раньше всего наступают новые солнечные сутки	
2. В этом пункте Солнце поднимается выше всего над горизонтом при условии расположения всех населённых пунктов в умеренных северных широтах Земли	
3. В этом пункте Полярная звезда находится выше всего над горизонтом при условии расположения всех населённых пунктов в умеренных северных широтах Земли	
4. В Верхнекотейском не видна ни одна звезда Южного Креста. В каких из оставшихся пунктов Южный Крест также не виден?	

Задание 8. Вариант 2.

Установите соответствие между населёнными пунктами и фактами о них.



1. В этом пункте раньше всего наступают новые солнечные сутки	
2. В этом пункте Солнце поднимается выше всего над горизонтом при условии расположения всех населённых пунктов в умеренных северных широтах Земли	
3. В этом пункте Полярная звезда находится выше всего над горизонтом при условии расположения всех населённых пунктов в умеренных северных широтах Земли	
4. В Рыжекотье не видна ни одна звезда Южного Креста. В каких из оставшихся пунктов Южный Крест также не виден?	

Задание 8. Вариант 3.

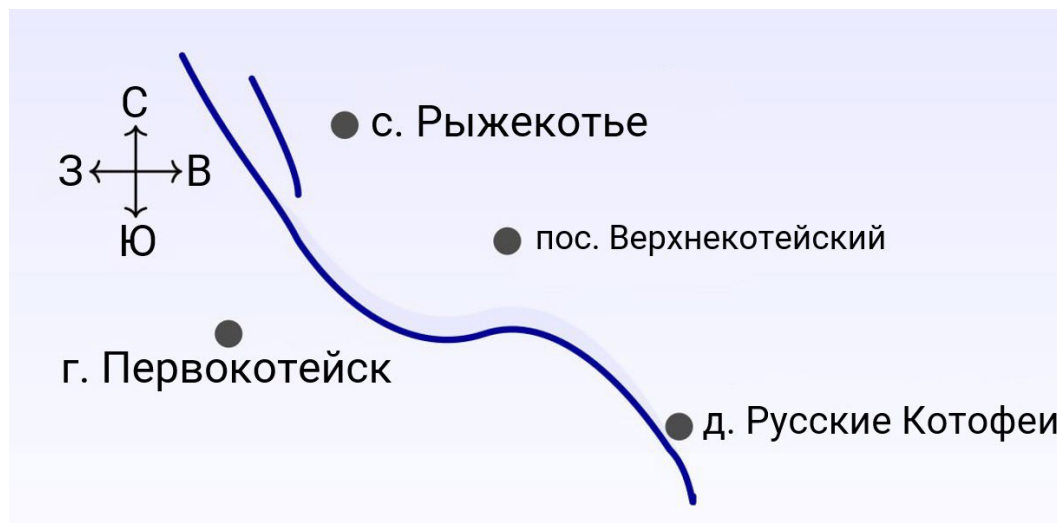
Установите соответствие между населёнными пунктами и фактами о них.



1. В этом пункте раньше всего наступают новые солнечные сутки	
2. В этом пункте Солнце поднимается выше всего над горизонтом при условии расположения всех населённых пунктов в умеренных северных широтах Земли	
3. В этом пункте Полярная звезда находится выше всего над горизонтом при условии расположения всех населённых пунктов в умеренных северных широтах Земли	
4. В Первокотейске не видна ни одна звезда Южного Креста. В каких из оставшихся пунктов Южный Крест также не виден?	

Задание 8. Вариант 4.

Установите соответствие между населёнными пунктами и фактами о них.



1. В этом пункте раньше всего наступают новые солнечные сутки	
2. В этом пункте Солнце поднимается выше всего над горизонтом при условии расположения всех населённых пунктов в умеренных северных широтах Земли	
3. В этом пункте Полярная звезда находится выше всего над горизонтом при условии расположения всех населённых пунктов в умеренных северных широтах Земли	
4. В Русских Котофеях не видна ни одна звезда Южного Креста. В каких из оставшихся пунктов Южный Крест также не виден?	

Задание 9.

Установите соответствие между объектами и их свойствами.

Объект: Венера, Комета, Луна, Марс, МКС, Сириус, Юпитер.

Объект	Свойство
	Может оказаться ближе к Земле, чем Солнце
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем Земля
	Может оказаться ближе к Земле, чем Солнце
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем Земля
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем к Земле
	Может оказаться ближе к Земле, чем Солнце
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем к Земле
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем к Земле
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем к Земле
	Может оказаться ближе к Земле, чем Солнце
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем Земля
	Может оказаться ближе к Земле, чем Солнце
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем Земля
	Может оказаться ближе к Солнцу, чем к Земле

Задание 10.

Какие пары объектов никогда нельзя наблюдать невооружённым глазом одновременно над горизонтом? **Объекты:** Луна, Нептун, Полярная звезда, Сатурн, Солнце, Юпитер.

	Сатурн, Юпитер, Полярная звезда, Нептун
	Нептун
	Солнце, Нептун
	Солнце, Нептун
	Солнце, Нептун
	Солнце, Луна, Сатурн, Юпитер, Полярная звезда

Задание 11.

Какие события обязательно произойдут хотя бы раз в течение любого календарного года в заданном пункте на Земле?

- Новолуние
- Полнолуние
- Солнечное затмение
- Лунное затмение
- Летнее солнцестояние
- Зимнее солнцестояние
- Падение метеорита