

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО АСТРОНОМИИ. 2019-2020 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 11 КЛАСС**

Задача 1. Расставьте в порядке увеличения длины волны следующие диапазоны электромагнитного излучения:

- 1) инфракрасный
- 2) видимый
- 3) ультрафиолетовый
- 4) рентгеновский
- 5) гамма
- 6) радио

Максимум 8 баллов.

Задача 2. Сопоставьте туманность и её тип.

Название туманности	Тип
А) Туманность Треугольника	1) диффузная туманность •
Б) Туманность Андромеды	2) галактика
В) Крабовидная туманность	3) планетарная туманность •
Г) Кольцо	4) остаток вспышки сверхновой
Д) Туманность Ориона	

Максимум 8 баллов.

Задача 3. Что измеряют с помощью звёздных величин?

- 1) массу звезды
- 2) светимость звезды
- 3) блеск звезды
- 4) размеры звезды

Максимум 8 баллов.

Продолжение работы на следующей странице.

Задача 6. Какие физические величины связывает между собой закон Стефана-Больцмана?

- 1) светимость единицы поверхности абсолютно чёрного тела и его температуру
- 2) массу оболочки звезды и давление в недрах звезды
- 3) освещённость, создаваемую объектом, и звёздную величину объекта
- 4) концентрацию газа в атмосфере планеты и высоту над её поверхностью
- 5) эксцентриситет орбит звёзд в двойной системе, период обращения и массы звёзд

Максимум 8 баллов.

*Ответы: Закон Стефана-Больцмана
и м.м. Выходимы вымн, на $P = \sigma \cdot T^4$, где
 P - абсолютная мощность излучения, а T - темп.,
 σ - конст.*

Всего за работу - 48 баллов.