**Демоверсия заданий олимпиады по астрономии**

***В заданиях №1-10 выберите верный вариант, за правильный ответ дается 1 балл.***

***№1.*** Какой объект Солнечной системы изображён на рисунке?

1. Уран
2. Венера
3. Нептун
4. Юпитер

***№2***. Какой круг небесной сферы всегда проходит через точку зенита?

1. Небесный экватор
2. Эклиптика
3. Вертикал
4. Круг склонения

***№3.***Какое явление не происходит на Земле ежегодно?

1. Лунное затмение
2. Падение метеорита
3. Солнечное затмение
4. Прохождение Венеры по диску Солнца

***№4***. Какое созвездие изображено на рисунке?

1. Орион
2. Лира
3. Волопас
4. Кассиопея

***№5.***Определите высоту звезды Капеллы (Возничего) в верхней кульминации на географической широте г. Курска (51⁰ 43''), если склонение Капеллы +45⁰58''

1. 84⁰15''
2. 77⁰45''
3. 55⁰58''
4. 44⁰02''

***№6.*** Выберите объект, который был исследован космическим аппаратом Касини.

1. Марс
2. Сатурн
3. Луна
4. Комета Галлея

***№7.***Известно, что 8 декабря в 10 час. 21 мин. наступило новолуние. Когда наступитполнолуние?

1. 15 декабря
2. 20 декабря
3. 23 декабря
4. 28 декабря

***№8.***Выберите верное утверждение, соответствующее характеристике объекта Солнечной системы

1. Солнце не вращается вокруг своей оси
2. Период обращения Земли вокруг Солнца - 355 суток
3. Сириус - ближайшая к планете Земля звезда
4. Луна не излучает свет

***№9.***От чего зависит цвет звезды?

1. От химического состава звезды,
2. От температуры ее фотосферы,
3. От давления в атмосферах звёзд,
4. От размеров звезды.

***№10.***Какие характеристики небесных тел могут быть определены на основе анализа их спектров?

1. Температура
2. Скорость движения
3. Химический состав
4. Температура, скорость движения, химический состав.

***№11.***Каков диаметр галактики Млечный путь?

1. 100 пк
2. 1000 а.е.
3. 100 000 св. лет
4. 1 000 000 а.е.

***№12.***Какой космический телескоп сделал наибольшее количество открытий экзопланет?

1. Корот
2. Хаббл
3. Кеплер
4. Гершель

***№13.*** Современная космологическая модель строения Вселенной предполагает, что она на 68,3 % состоит из….

1. тёмной материи
2. газа и пыли
3. барионной материи
4. тёмной энергии

***В задании №14 выбрать несколько вариантов ответа, за каждый правильный ответ дается 1 балл, за каждый неверно указанный вариант отнимается 1 балл***

***№14.*** Выберите отличительные особенности, которые характерны для планет Земной группы.

1. Твердая поверхность
2. Низкие температуры
3. Большое число спутников
4. Плотные атмосферы
5. Малые размеры,
6. Медленное вращение вокруг оси

***В задании№15 необходимо установить верный порядок чисел, закаждое верное расположение получаете 1 балл, максимум за задание 4 балл***

***№15.*** Расставьте в порядке от меньшего к большему данные ниже величины. Ответ запишите в виде последовательности заглавных букв:

1. 2а.е.
2. 100 а.е.
3. 1 пк
4. 2 св. года

***В заданиях №16-18 запишите полное решение задач, максимально дается 3 балла за каждое верное решение***

***№16.*** Сколько суток потребуется космическому аппарату, запущенному с поверхности Земли со скоростью 15 км/с в направлении движения Земли, чтобы преодолеть расстояние в 0.2 астрономической единицы относительно Солнца?

***№17.*** Найти размер звезды Альтаир, если ее светимость равна десяти светимостям Солнца, а температура фотосферы 8400К.

***№18.*** Галактика удаляется от Млечного Пути со скорость. 1440 км/c. Чему равно расстояние до нее, выраженное в мегапарсеках? Постоянную Хаббла принять равной 72 км/c$∙$Мпк.