

Областная олимпиада школьников 5-8 классов в 2020/2021 учебном году

АСТРОНОМИЯ

Областной этап

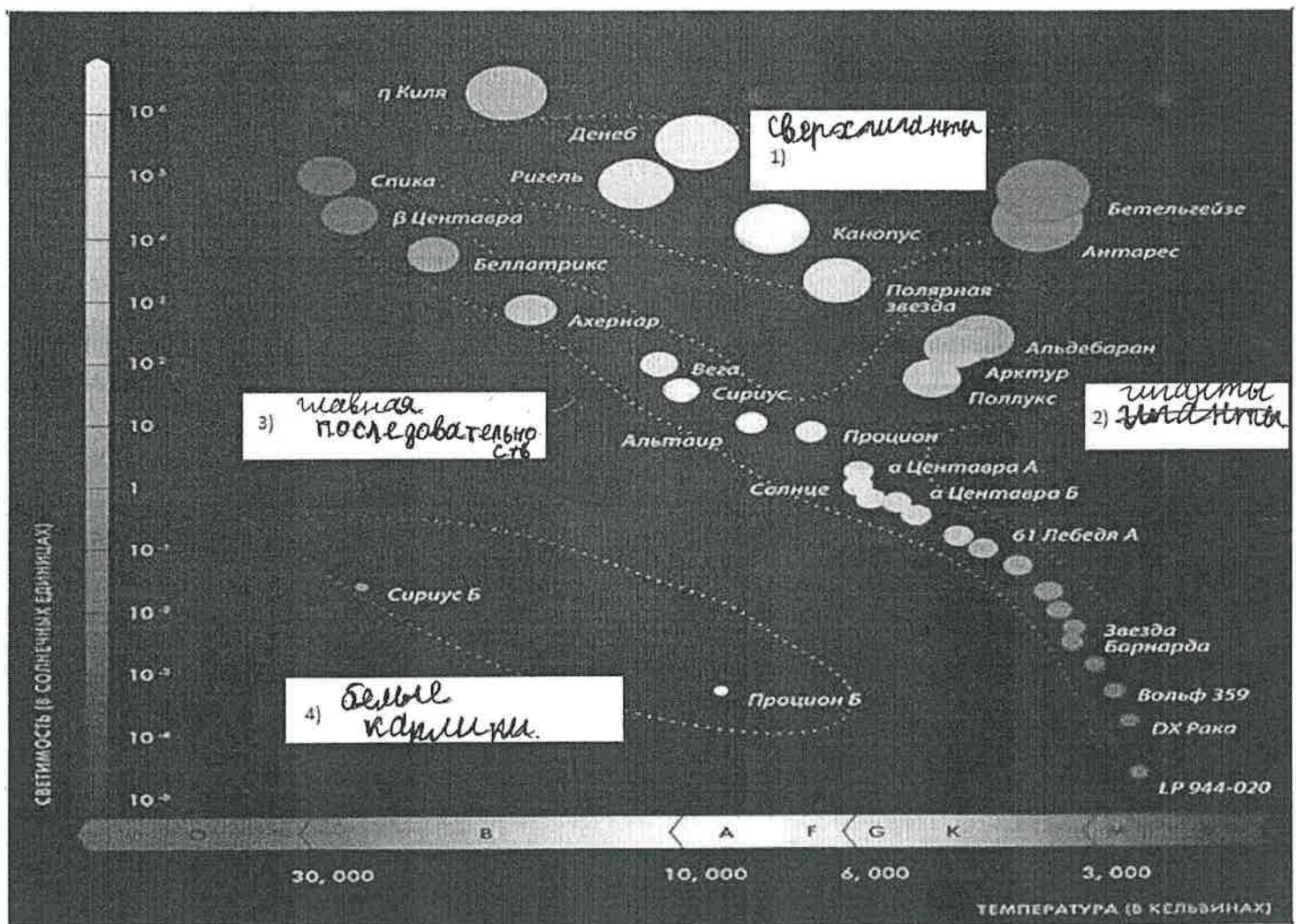
5-8 классы

Задания

Время выполнения работы – 60 минут

1) На рисунке указана диаграмма Герцшпрунгера-Рассела. В прямоугольниках отмечены места для подписей основных групп звёзд. Подпишите их:

- 1) *Сверхгиганты*
- 2) *гиганты*
- 3) *главная последовательность*
- 4) *Белые карлики*



2) Укажите стандартное расстояние, на котором звезде присваивается абсолютное значение звёздной величины

A-05

Областная олимпиада школьников 5-8 классов в 2020/2021 учебном году

АСТРОНОМИЯ

Областной этап

5-8 классы

Ответ:

3) В горизонтальной системе небесных координат основными величинами являются: азимут (A) и высота (h). Какие величины соответствуют аналогичным горизонтальным в экваториальной системе небесных координат?

Азимут (A) - широта

Высота (h) - склонение

4) Что такое параллакс?

Ответ:

5) Заполните пропуски в тексте

На протяжении более 1500 лет в научном сообществе за общепринято достоверной считалась геоцентрическая модель, введённая во II в. До н.э. ^{Птоломеем} ~~Птоломеем~~. Данную модель он хорошо описал в своём труде «Альмагест». Видимые наблюдения движения планет демонстрировали несовершенство геоцентрической модели, но все «петлеобразные» траектории движения планет были объяснены введением дополнительной орбите вращения - _____, движущейся по деференту. Данное заблуждение было опровергнуто в 16 веке. Это время считается этапом окончательного возрождения гелиоцентрической модели мира, а доказал её истинность польский астроном Коперник.

6) Перечислите газовых гигантов в Солнечной системе

Ответ: Юпитер, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

7) Назовите хотя бы две карликовые планеты Солнечной системы (Эрида, Макемаке, Хаумеа).

Областная олимпиада школьников 5-8 классов в 2020/2021 учебном году
АСТРОНОМИЯ
 Областной этап
 5-8 классы

Ответ: *Эрида, Макемаке, Плутон.*

8) Чем отличается полное солнечное затмение от частного (коронного)?

Ответ: *т.е. что частное затмение закрывает пол
 луны, (а ~~коронное~~ ^{частное} ~~всю~~ ^{полное} ~~луну~~ ^{затмение}) а ~~частное~~ ^{полное} затмение всю ^{луну}.*

9) Почему самые крупные телескопы современности = рефлекторы? Дайте развёрнутый ответ и укажите хотя бы две причины.

Ответ: *потому что с них очень хорошо можно рассмотреть
^ю ~~важные~~ звезды, и можно отсюда увидеть ~~некоторые~~ ^{еще} ~~открыть~~ ^{либо} ~~открыть~~ ^{какие} ~~открыть~~ ^{созвездия}.*

10*) Зная величины больших полуосей Земли и Марса (1 а.е. и 1,52 а.е., соответственно), определите время, которое будет затрачено на выход космического аппарата с орбиты Земли на орбиту Марса по гомановской траектории. Приведите подробное решение.



