

A-C2

Управление образования
администрации города Оренбурга
Муниципальное общеобразовательное
автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная
школа № 51 имени Героя
Советского Союза, генерал-
полковника И.А. Шевцова»

ИНН 5610009764
ОГРН 1025601025207

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

Задания

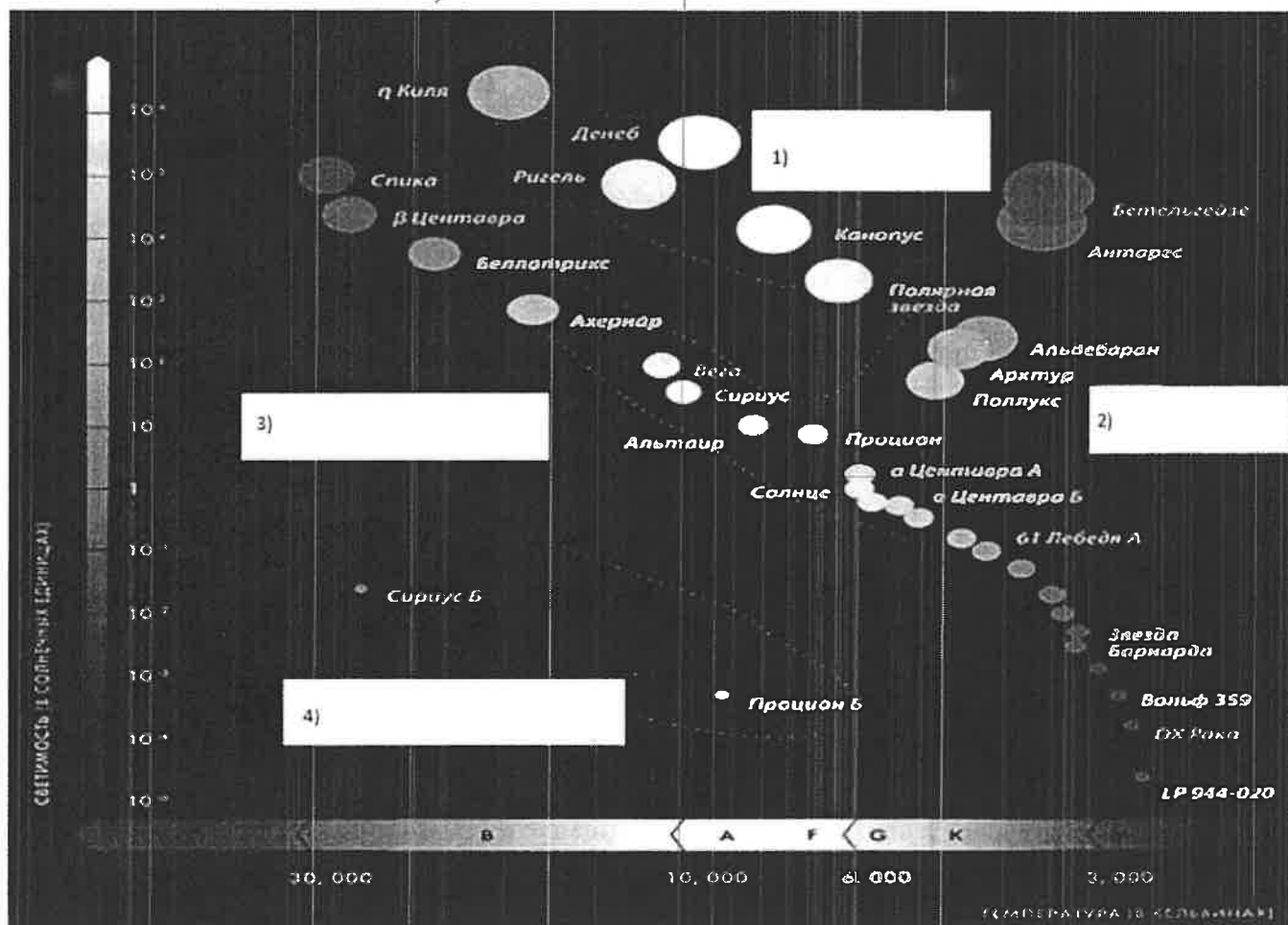
Время выполнения работы – 60 минут

469051 Оренбургская обл.
г. Оренбург, ул. Гагарина, д. 44А
Телефон: (3532) 44-4444

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

Подпишите их:

- 1) *сверхгиганты*
- 2) *красные гиганты*
- 3)
- 4) *карлики*



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

№ _____ Ответ: *Около 8 - 18 тыс. км.*

460001 Оренбургская обл.
г. Оренбург
Телефон: 353-777-777

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) - _____

Высота (h) - _____

4) Что такое параллакс?

это изменение видимого положения объекта, относительно расположения наблюдателя.
Ответ: *Параллакс - это кажущееся смещение звёзд и планет, вызванное тем, что наблюдатель находится на разном расстоянии от них.*

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. _____. 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 _____.

6) Перечислите газовых гигантов в Солнечной системе

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

7) Назовите хотя бы две карликовые планеты Солнечной системы

Плутон, Церера

Управление образования
Администрации города Оренбурга
Муниципальное общеобразовательное
автономное учреждение

"Средняя общеобразовательная
школа № 61 имени Героя
Советского Союза, генерал-
полковника И.А. Шенцова"

ИНН 5610003764
ОГРН 1025601025

Ответ:

Плутон, Церера

№ _____
_____ 20__ г.

460051, Оренбургская обл.,
г. Оренбург, пр. Гагарина, 44/4
Телефон (3532) 33-57-79

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

Тем, что полное солнеч. затмение происходит когда Луна полностью закрывает Солнце.

Ответ:

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

Ответ:

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.

