



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2019/2020

БЛАНК №

1	1	-	08	
---	---	---	----	--

Региональный этап ВсОШ 2019/2020 учебного года
по предмету «АСТРОНОМИЯ»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Сактуев Магомед Шамильевич

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

06.05.2002г.

Класс учащегося:

11

За какой класс учащийся пишет работу:

11

Полное название образовательной организации по уставу:

МБОУ «лицей №8»

Название района или города:

г. Махачкала

Дата: 20.01.20г.

Подпись:

81-08

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО АСТРОНОМИИ

Прочтите внимательно условия задания. Регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по астрономии 2020 года, ознакомьтесь с правилами его проведения.

Вам будет вручен листок с условиями задания олимпиады. Убедитесь, что это будет задание для того класса, в котором Вы учитесь. Задания выдаются на листе бумаги, проверьте наличие всех необходимых листов с заданиями. Количество заданий – 6, на их решение Вам будет отведено 4 часа. Время отсчитывается от момента выдачи листов с заданиями.

Кроме этого, Вам должны выдать 3 листа со справочной информацией, разрешенной к использованию на олимпиаде. Помните, что это – единственный источник информации, которым Вы можете пользоваться по ходу решения заданий, использование любых других источников – нарушение правил олимпиады, за которое Вы можете быть исключены из состава ее участников. Вы также не можете пользоваться калькулятором, программными средствами, программными функциями во время олимпиады.

ИНФОРМАЦИЯ

для участника Регионального этапа

Всероссийской олимпиады школьников по астрономии 2020 года

Тексты олимпиадных заданий для Регионального этапа олимпиады

При этом Вы имеете право пользоваться персональным калькулятором, любыми канцелярскими принадлежностями (как своими, так и выданными организатором олимпиады). Вы можете в любое время принимать продукты питания, но при этом старайтесь не отвлекаться, не мешать и увлекать труд Ваших друзей, находящихся рядом.

Если у Вас возник вопрос по условиям задания или правилам проведения олимпиады, не задавайте его вслух, а просто поднимите руку. К Вам подойдет сотрудник оргкомитета, а при необходимости он пригласит члена жюри, который ответит на Ваш вопрос.

Вы можете временно покинуть аудиторию, при этом Вы должны отдать свою рабочую тетрадь сотруднику оргкомитета, находящемуся в аудитории. Он вернет ее Вам, когда Вы вернетесь в аудиторию и продолжите работу. Одновременный выход из аудитории двух или более участников олимпиады не допускается.

Москва 2019

1	2	3	4	5	6	05444
0	0	0	0	2	0	2

~~1
 2
 3
 4
 5
 6
 05444
 0
 0
 0
 0
 2
 0
 2~~

№ 5

Дано:

$$\rho = 7400 \text{ кг/м}^3$$

$$r_1 = 500 \text{ км}$$

$$r_2 = 100 \text{ км}$$

$$V_0 = 29,8 \text{ км/ч}$$

$$R = 10 \text{ с.е.}$$

$$t = \text{prog}$$

$$\Delta L = L_2 - L_1$$

$$a_1 = \frac{m \cdot m_1}{R^2} \cdot G = \frac{m \cdot \sqrt{4} R^3 \cdot \rho \cdot 4}{3 \cdot R^2} \cdot G$$

$$m_1 = \frac{4}{3} \sqrt{4} R^3 \cdot \rho$$

$$a_2 = \frac{m \cdot m_2}{R^2} \cdot G = \frac{m \cdot \sqrt{1} R^3 \cdot \rho \cdot 4}{3 \cdot R^2} \cdot G$$

$$m_2 = \frac{4}{3} \sqrt{1} R^3 \cdot \rho$$

$\Delta L \rightarrow$

$$\Delta L = L_2 - L_1 = V_0 t + \frac{a_2 t^2}{2} - V_0 t - \frac{a_1 t^2}{2} =$$

$$= \frac{t^2}{2} (a_2 - a_1) = \frac{t^2}{2} \left[\frac{m \cdot \sqrt{1} \cdot 4 \rho}{3 \cdot R^2} \cdot G (R^3 - R_1^3) \right] =$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \frac{t^2 \cdot m \cdot \sqrt{1} \cdot \rho}{R^2} \cdot G (R^3 - R_1^3)$$

25
Дана -