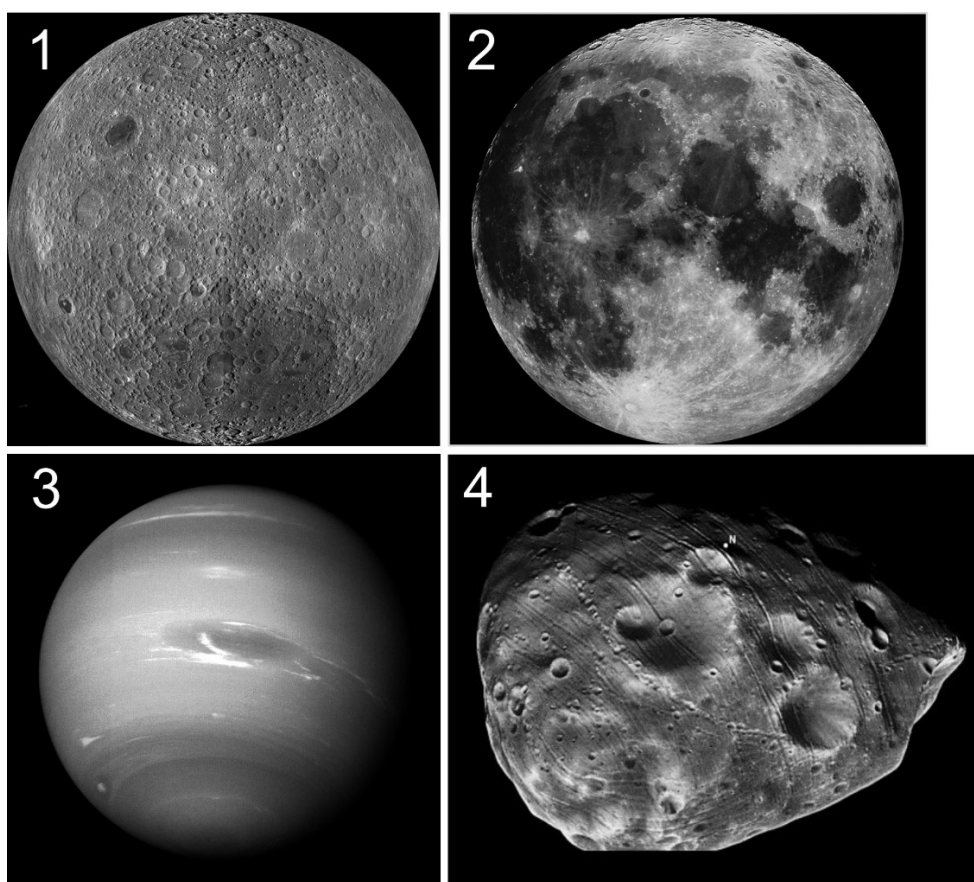


ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО АСТРОНОМИИ 2017–2018 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
6-7 классы

**Решения и критерии оценивания**

**Задача 1**

На фотографиях приведены снимки разных небесных тел. Выберите два снимка: первый – с изображением обратной стороны Луны, второй – с изображением видимой с Земли стороны Луны. Знаете ли Вы, что изображено на оставшихся двух снимках?



**Ответ:** обратная сторона Луны – рисунок 1, видимая сторона – рисунок 2. На рисунке 3 приведено изображение Нептуна, на рисунке 4 – спутника Марса Фобоса.

**Критерии оценивания:**

за верное указание сторон Луны **по 3 балла**;  
за оставшиеся рисунки **по 1 баллу**.

**Максимум за задачу – 8 баллов.**

### Задача 2

Выберите из списка названия тех звёзд, которые будут видны вечером (примерно в 21 час) в Москве в день проведения олимпиады при условии хорошей погоды.

- А) Полярная звезда (Малая Медведица)
- Б) Сириус (Большой Пёс)
- В) Вега (Лира)
- Г) Проксима Центавра (Центавр или Кентавр)

**Ответ:** Полярная звезда и Вега.

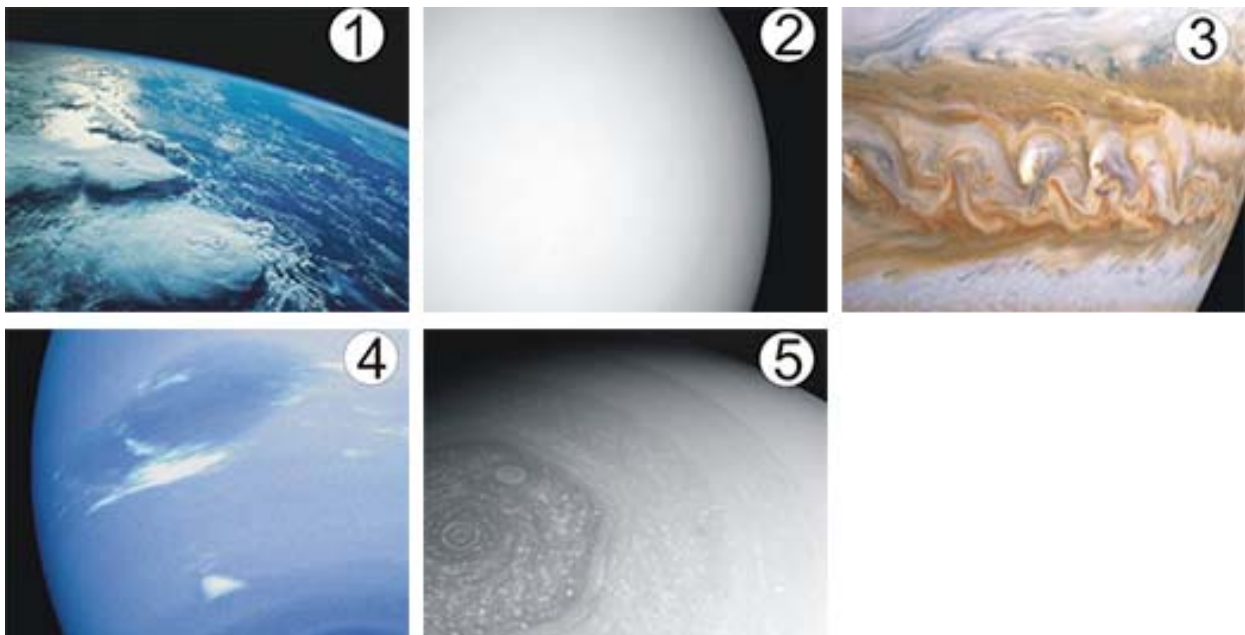
#### **Критерии оценивания:**

- за верный ответ **8 баллов**;
- за указание двух правильных и одной неправильной **6 баллов**;
- за указание одной правильной и одной неправильной **4 балла**;
- за указание одной правильной и двух неправильных **2 балла**;
- за указание в ответе всех звёзд **0 баллов**.

*Максимум за задачу – 8 баллов.*

### Задача 3

На рисунке приведены фрагменты фотографий облачного покрова различных планет Солнечной системы. Под каким номером на рисунке показана Земля, а под каким номером – Юпитер? Есть ли на рисунке Меркурий (если есть, то под каким номером)?



**Ответ:** 1 – Земля, 3 – Юпитер. Меркурия на рисунке нет, и по условию его быть не могло, т.к. на планете отсутствует атмосфера, а значит, и облака.

**Критерии оценивания:**

за верный ответ **8 баллов** (по **3 балла** за каждую из планет и **2 балла** за ответ, что Меркурия на рисунке нет).

*Максимум за задачу – 8 баллов.*

**Задача 4**

Названия многих астрономических явлений и понятий уходят своими корнями в античность, являясь производными слов греческого или латинского языков. Сопоставьте термин и его перевод:

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| А) комета     | 1) странница          |
| Б) планета    | 2) подобный звезде    |
| В) астероид   | 3) волосатый/косматый |
| Г) астрономия | 4) закон звёзд        |

**Ответ:**

А	Б	В	Г
3	1	2	4

**Критерии оценивания:**

за каждую верно указанную пару **по 2 балла**.

*Максимум за задачу – 8 баллов.*

**Задача 5**

Расстояние до звезды 20 световых лет. Сколько времени будет лететь до неё космический аппарат, движущийся со скоростью  $1/100$  скорости света? Приведите решение и вычисления (можно пользоваться калькулятором). Ответ выразите в годах.

**Ответ:**  $20/0,01=2000$  лет.

*Другой способ решения – выразить скорость в км/с, расстояние перевести в км, найти время, которое затем перевести в годы. При этом допускается отклонение от числа 2000, связанное с округлениями при вычислениях или использованием длительности года, отличной от 365,25 суток.*

**Критерии оценивания:**

за верный ответ с записанным решением **8 баллов**;

за верный ответ без решения **2 балла**;

при наличии арифметической ошибки, но при условии верно записанного решения (или некоторого выражения, из которого можно получить верный ответ) **4 балла**.

*Максимум за задачу – 8 баллов.*

### Задача 6

Группа охотников незадолго до дня равноденствия двигалась несколько дней на запад. При этом они выбирали направление по Солнцу таким образом, чтобы после восхода Солнце было у них за спиной, в обед – справа, а заходило впереди.

1) Определите, в каком полушарии Земли они охотились, если известно, что охота проходила в средних широтах.

- Северном
- Южном
- нельзя выбрать

2) В какое равноденствие проходила охота?

- весеннее
- осеннее
- нельзя выбрать

**Ответ:** 1) в Южном; 2) нельзя выбрать.

***Критерии оценивания:***

- за верное указание полушария **5 баллов**;
- за верное указание дня равноденствия **3 балла**.

*Максимум за задачу – 8 баллов.*

Всего за работу – <b>48 баллов</b> .
--------------------------------------