



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

## Отборочный этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»

**Профиль: «Биология»**

**Класс участия: 9**

**Вариант задания: 1**

**Правильные ответы в тестах обозначены знаком “\*”, в заданиях, где нужен текстовый ответ, правильный ответ указан курсивом.**

### **Задача 1.**

Вид Брусника входит в таксон:

1. Семейство Вересковые\*
2. Домен Прокариоты
3. Род Земляника
4. Класс Однодольные

Укажите номер правильного ответа без точки

### ***Критерии оценивания***

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	3



## Задача 2.

Какой уровень организации жизни отражен на данном рисунке?

1. молекулярно-генетический
2. органоидно-клеточный
3. биогеоценотический\*
4. популяционно-видовой

Укажите номер правильного ответа без точки



### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5

## Задача 3.

Выберите живой организм, который не может быть включен в пищевую цепь с остальными

1. кувшинка\*
2. плотва
3. окунь
4. щука

Укажите номер правильного ответа без точки

### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	3



#### Задача 4.

Сколько в сумме шейных позвонков у мыши и лягушки? Ответ запишите в виде числа (8)

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5

#### Задача 5.

Ближайшим родственником изображенного на рисунке растения является

1. клен
2. банан
3. рожь\*
4. ива

Укажите номер правильного ответа без точки



#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5



### Задача 6.

В пачке чипсов со вкусом сыра 80 г продукта. 100 г чипсов содержат 4,9 г белков, 31,5 г жиров и 53,8 г углеводов. 1 г белков дает 4 ккал, 1 г жиров – 9 ккал, 1 г углеводов – 4 ккал. Выберите из списка продукт, 100 г которого калорийнее, чем пачка чипсов

1. Колбаса вареная (11, 8 г белков, 28,9 г жиров, 0 г углеводов)
2. Грецкие орехи (15,2 г. белков, 65,2 г жиров, 7,0 г углеводов)\*
3. Сыр «Виола» (11,0 г белков, 28,2 г жиров, 2,0 г углеводов)
4. Торт «Зимняя вишня» (3,1 г белков, 6,1 г жиров, 55,5 г углеводов)

Укажите номер правильного ответа без точки

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	7

### Задача 7.

Выберите лишнее утверждение.

Земноводные:

1. не бывают растительноядными
2. имеют наружное ухо
3. дышат кожей и трахеями\*
4. пойкилотермные

Укажите номер правильного ответа без точки

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5



### Задача 8.

Постройте правильную последовательность компонентов пищевой цепи

1. фитопланктон
2. дафнии
3. тюлень
4. сельдь
5. треска

Результат запишите в виде последовательности чисел без пробелов и запятых (в формате 12345)

12453

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5

### Задача 9.

У изображенного на рисунке растения плод... (яблоко)



#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5



### Задача 10.

К животным не относится:

1. короткоусая бородатка
2. бородатая агама
3. бородавочник
4. уснея бородатая\*

Укажите номер правильного ответа без точки

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5

### Задача 11.

Напишите название семейства, к которому можно отнести чину, вику, акацию и люпин (*Бобовые*)

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	3



## Задача 12.

Найдите соответствие

Признаки	Витамины
А. Жирорастворимый Б. Аскорбиновая кислота В. Может синтезироваться в организме человека Г. Содержится в чесноке Д. Необходим для нормального роста костей	1. С 2. D

Запишите последовательность букв и цифр без пробелов и тире (в формате X1Y2Z1)

*A2B1B2Г1Д2*

### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	7



### Задача 13.

Выберите утверждения, которые характеризуют тритона

1. Две пары трехпалых конечностей
2. Дышит кислородом при помощи легких
3. Органы зрения и слуха приспособлены к наземно-воздушной среде
4. Размножается на суше, оплодотворение внутреннее
5. Веки защищают глаза от высыхания
6. Кожа плотная, покрыта чешуйками
7. Сердце четырехкамерное
8. Гомойотермный
9. Два круга кровообращения

Результат запишите в виде последовательности чисел без пробелов и запятых (в формате 12345)

2359

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	7

### Задача 14.

Сколько нужно килограммов водорослей, чтобы выросла одна серая цапля весом 3 кг, если цепь питания имеет вид водоросли → улитки → плотва → цапля?  
(3000)

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	7



### Задача 15.

Объектом научного интереса ученого-гидробиолога являются:

1. креветки\*
2. медведки
3. сапсаны
4. бараны

Укажите номер правильного ответа без точки

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	3

### Задача 16.

Каким научным методом пользуется героиня картины «Лаборантка» (О.Л. Ломакин, 1970)?

1. моделирование
2. анализ\*
3. статистический
4. сравнение

Укажите номер правильного ответа без точки



#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5



### Задача 17.

Сколько животных из списка дышат растворенным в воде кислородом: хариус, кит, прудовик, паук-серебрянка, кальмар, морская черепаха, ланцетник, дождевой червь, бобр, водяной скорпион? Ответ введите цифрой (3)

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5

### Задача 18.

Верны ли следующие суждения о бактериях?

А. Хемосинтезирующие бактерии, скорее всего, были первыми прокариотами на Земле

Б. Цианобактерии в симбиозе с грибами образуют лишайники

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения\*
4. оба суждения неверны

Укажите номер правильного ответа без точки

#### *Критерии оценивания*

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5



**Задача 19.** В нижние дыхательные пути не входит:

1. Гортань
2. Глотка\*
3. Трахея
4. Бронхи

Укажите номер правильного ответа без точки

***Критерии оценивания***

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5

**Задача 20.**

Если у растения число частей цветка кратно 4, то это растение:

1. имеет линейные листья с параллельным жилкованием
2. образует плод стручок\*
3. не нуждается в опылении
4. ближайший родственник томату и картофелю

Укажите номер правильного ответа без точки

***Критерии оценивания***

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	5