



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.**

Род Тополь не входит в таксон:

1. Семейство Ивовые
2. Класс Однодольные\*
3. Отдел Покрытосеменные
4. Домен Эукариоты

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. куница
2. тетерев
3. брусника
4. суслик\*

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 камер сердца у Емели и щуки («По щучьему велению»)?  
Ответ запишите в виде числа (6)

#### *Критерии оценивания*

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

#### Задача 5.

Плод того же типа, что и у изображенного на рисунке растения у

1. ореха грецкого
2. конского каштана
3. липы мелколистной\*
4. фисташки обыкновенной

Укажите номер правильного ответа без точки



#### *Критерии оценивания*

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



### Задача 6.

В бутылке газированного напитка «Байкал» 0,5 литра. 100 мл напитка содержат 0 г белков, 0 г жиров и 10,0 г углеводов. 1 г белков дает 4 ккал, 1 г жиров – 9 ккал, 1 г углеводов – 4 ккал. Выберите из списка продукт, 0,5 литра которого калорийнее, чем такой же объем напитка Байкал

1. Чай матча с молоком (3,0 г белков, 1,8 г жиров, 3,9 г углеводов в 100 мл напитка)
2. Абрикосовый компот (0,5 г белков, 0 г жиров, 21,0 г углеводов в 100 мл напитка)\*
3. Грейпфрутовый сок (0,9 г белков, 0,2 г жиров, 6,5 г углеводов в 100 мл напитка)
4. Энергетический напиток (0 г белков, 0 г жиров, 4,7 г углеводов в 100 мл напитка)

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.

Простейшие:

1. существуют одновременно на клеточном и организменном уровне организации живой материи
2. эукариоты
3. имеют прочную клеточную оболочку\*
4. могут быть паразитами

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. жаба
2. свекла
3. сова
4. еж
5. слизень

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

25143

#### *Критерии оценивания*

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



### Задача 9.

У изображенного на рисунке животного личинка называется... (*гусеница*)



#### *Критерии оценивания*

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

### Задача 10.

В результате митоза образуются:

1. споры орляка
2. спермии бодяка\*
3. сперматозоиды крокодила
4. яйцеклетки гамадрила

Укажите номер правильного ответа без точки

#### *Критерии оценивания*

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



### Задача 11.

Напишите название класса, к которому можно отнести жемчужницу,  
перловицу, устрицу и корабельного червя (*Двустворчатые*)

#### *Критерии оценивания*

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

### Задача 12.

Найдите соответствие

Элементы	Группа по потребности организма
А. Кальций Б. Магний В. Йод Г. Натрий Д. Цинк	1. Макроэлементы 2. Микроэлементы

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

*A1B1B2Г1Д2*

#### *Критерии оценивания*

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



### Задача 13.

Выберите утверждения, которые характеризуют ланцетника

1. Нет обособленной головы\*
2. Кровеносная система незамкнутая
3. Орган дыхания – жабры\*
4. Органы выделения – лентовидные почки
5. Внутренний скелет представлен позвоночником и ребрами
6. Тело покрыто чешуей
7. Сердце отсутствует\*
8. Обитает в морской воде\*
9. Гермафродит

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

#### *Критерии оценивания*

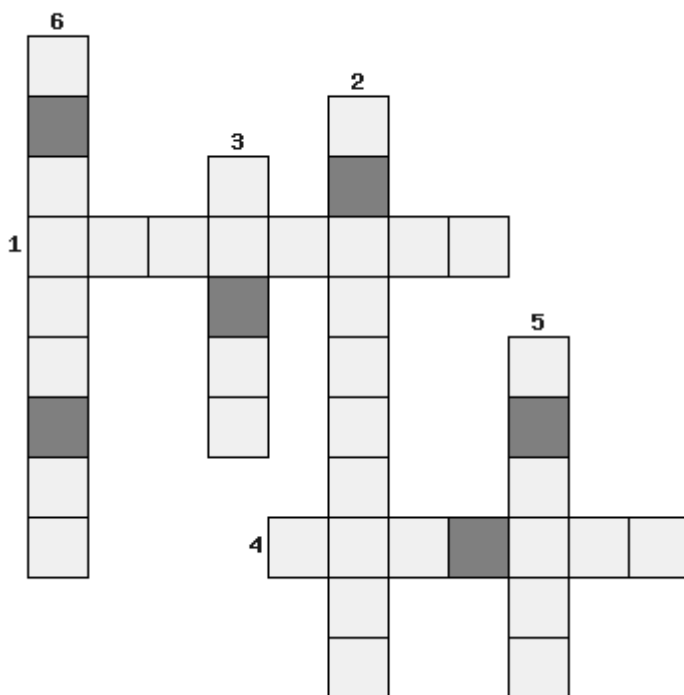
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	7



### Задача 14.

Решите кроссворд. Из букв, находящихся в выделенных клетках, составьте название цветкового растения и впишите его в поле ответа

1. Гликоген и крахмал
2. Пластида растительной клетки
3. Часть грудной клетки млекопитающих
4. Медицинский препарат, который обеспечивает активный приобретенный иммунитет
5. Заболевание зубов
6. Камера сердца человека



*(Чабрец)*

### Критерии оценивания

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



### Задача 15.

Объектом научного интереса ученого-генетика не является:

1. наследуемость длины ушей у кроликов
2. гены, контролирующие длину ушей у кроликов
3. выведение пород длинноухих кроликов\*
4. изменчивость длины ушей кроликов одной породы

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 герой картины «Ученый» (Г.С. Маркс, 1879)?

1. наблюдение
2. моделирование
3. эксперимент
4. измерение\*

Укажите номер правильного ответа без точки



#### *Критерии оценивания*

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

### Задача 17.

Сколько организмов из списка являются паразитами: росянка, лямблия, мукор, пиявка, короед, омела, осот, комар, спорынья, мидия? 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 колониальных жгутиконосцах?

- А. Вся колония развивается из одной клетки
- Б. Все клетки в колонии разные по строению и функциям
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.

Поперечные складки над переносицей человека – результат сокращения  
мышцы:

1. силачей
2. гордецов\*
3. умников
4. жадин

Укажите номер правильного ответа без точки

#### *Критерии оценивания*

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

### Задача 20.

Сколько нужно килограммов кедровых орешков (семян сосны кедровой),  
чтобы выросла одна рысь весом 25 кг, если цепь питания имеет вид семена →  
белки → куницы → рысь? (25000)

#### *Критерии оценивания*

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