



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: 8

Вариант задания: 1

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

Задача 1.

Какие герои басен И.А. Крылова относятся к разным классам?

1. Стрекоза и Муравей
2. Волк и Ягненок
3. Кот и Повар
4. Ворона и Лисица*

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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



Задача 2.

К водорослям относятся:

1. хламидомонада и ряска
2. порфира и филофора*
3. спирулина и маршанция
4. селлагинелла и спирогира

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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

Задача 3.

Выберите утверждения, которые характеризуют одуванчик лекарственный

1. Листья сложные
2. Соцветие – корзинка*
3. Опыляется ветром
4. Эфемероид
5. Корневая система стержневая*
6. Сорное растение*
7. Плод – семянка*
8. Однолетнее
9. Двудомное

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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



Задача 4.

Не размножается семенами:

1. морошка
2. маршанция*
3. морковь
4. манго

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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

Задача 5.

Изображенное на рисунке животное относится к классу... (*Насекомые*)



Критерии оценивания

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



Задача 6.

Определите число живых организмов в списке, имеющих целлюлозу в составе клеточной стенки: стафилококк, тигр, ромашка, подосиновик, дуб, ланцетник, майский жук, холерный вибрион, фукус, широкий лентец Ответ введите цифрой (3)

Критерии оценивания

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

Задача 7.

Найдите соответствие

Растения	Соцветие
А. Ландыш Б. Овес В. Сирень Г. Черемуха Д. Сурепка	1. Кисть 1. 2. Метелка

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

A1B2B2Г1Д1

Критерии оценивания

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

Задача 8.

Метод, при помощи которого выявляют сходство и различие двух видов рода Фигус, называется... (*сравнение*)

Критерии оценивания

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



Задача 9.

Рыба – «живое ископаемое»:

1. Ламинария
2. Латимерия*
3. Лофария
4. Лихенария

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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

Задача 10.

У растения, представленного на фотографии:

1. плод - стручок
2. клубеньки на корнях*
3. раздельнополые цветки
4. отсутствуют проводящие ткани

Укажите номер правильного ответа без точки



Критерии оценивания

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



Задача 11.

Выберите верное утверждение:

1. Женский орган оплодотворения цветка покрытосеменных – тычинка, мужской - пестик
2. Железистая ткань, выполняющая секреторную функцию, относится к эпителиальным*
3. Органы передвижения кишечноротовых называются псевдоподиями
4. Клеточная стенка бактериальной клетки очень прочная за счет содержания в ней хитина

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

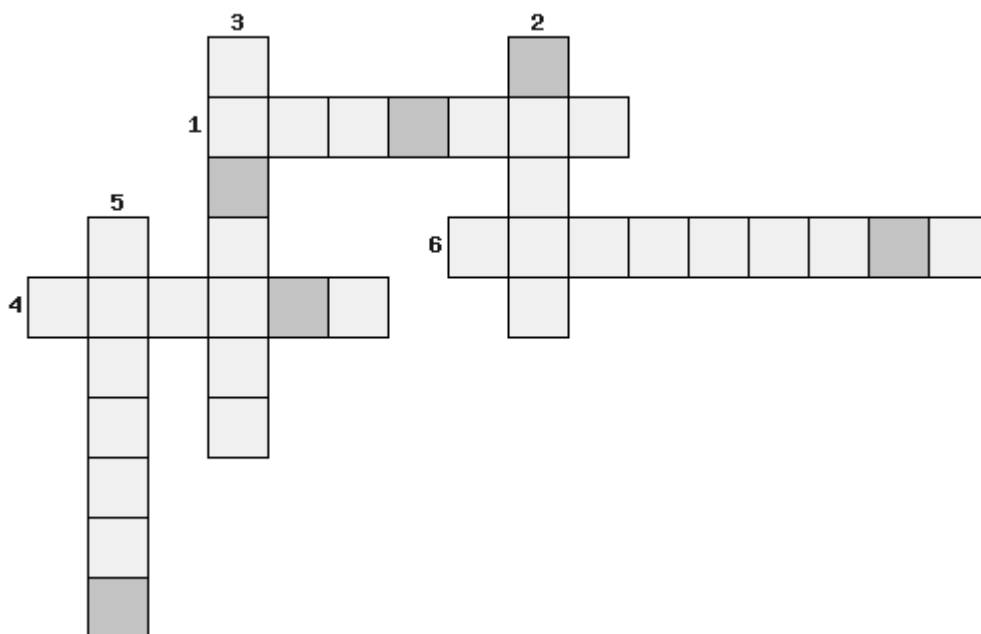
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	3



Задача 12.

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

1. Ископаемый моллюск
2. Кишечнополостное животное
3. Представитель отряда Чешуекрылые
4. Округлое образование, производимое некоторыми двустворчатыми моллюсками
5. Твердая скелетная структура, служащая для захвата и измельчения пищи
6. Колорадский жук по отношению к картофелю



(Голубь)

Критерии оценивания

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

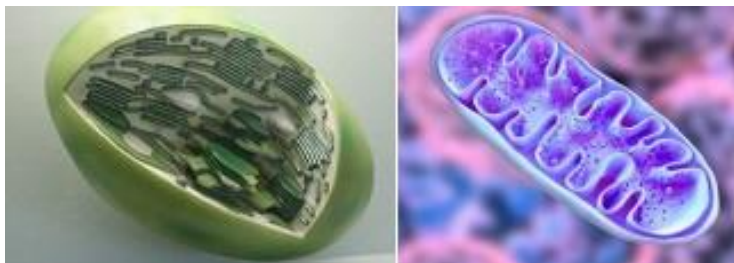


Задача 13.

Какое общее свойство имеется у органоидов, представленных на микрофотографиях?

1. характерны для всех эукариотических клеток
2. синтезируют АТФ*
3. не делятся в течение жизни клетки
4. ограничены одинарной мембраной

Укажите номер правильного ответа без точки



Критерии оценивания

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

Задача 14.

Сколько дыхательных актов в минуту совершает учитель физкультуры во время пробежки, если резервный объем его вдоха равен 1800 см³, выдоха – 1400 см³, жизненная емкость легких – 4200 см³, а легочная вентиляция – 10000 см³/мин? Ответ запишите в виде числа (10)

Критерии оценивания

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



Задача 15.

Постройте последовательность систематических категорий, начиная с
наибольшей

1. Дикая лошадь
2. Непарнокопытные
3. Лошадиные
4. Лошадь Пржевальского
5. Млекопитающие

Ответ запишите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых
(в формате 12345)

52314

Критерии оценивания

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

Задача 16.

Безъядерные клетки характерны для возбудителя

1. гриппа
2. холеры*
3. лейшманиоза
4. малярии

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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



Задача 17.

Тело, состоящее из трех отделов, одна пара усиков на голове и три пары ходильных ног характерны для

1. бабочки *Pieris brassicae**
2. паука *Araneus diadematus*
3. осьминога *Octopus vulgaris*
4. краба *Grapsus grapsus*

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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

Задача 18.

Сколько консументов в пищевой цепи фитопланктон → зоопланктон → сельдь → треска → тюлень → белый медведь → бактерии гниения? В ответе запишите только число (5)

Критерии оценивания

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



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

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

Задача 19.

К.А. Тимирязев был или мог быть знаком с:

1. Карлом Линнеем
2. Наполеоном Бонапартом
3. Томасом Хантом Морганом*
4. Б.Н. Ельциным

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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



Задача 20.

Проанализируйте таблицу «Диплоидное число хромосом у различных видов живых организмов»

Вид	Число хромосом	Вид	Число хромосом
Радиолярия	1600	Серая крыса	42
Баранец обыкновенный	264	Тыква	40
Рак-отшельник	256	Морская звезда	36
Хвощ полевой	216	Ольха	28
Листовик японский	144	Ель	24
Карп	104	Саранча	22
Гладиолус	90	Пастушья сумка	16
Голубь	80	Горох	14
Страусник	80	Муха комнатная	12
Ива белая	76	Шафран	6
Морская свинка	64	Комар	6
Таракан	48	Малярийный плазмодий	4

Выберите утверждение, которое можно сформулировать на основе анализа представленных данных

1. число хромосом не указывает на степень эволюционного развития организма*
2. виды с одинаковым числом хромосом могут скрещиваться друг с другом
3. в клетках растений хромосом больше, чем в клетках животных
4. число хромосом одинаково у всех особей вида

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

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