

НОВАЯ ШКОЛА

Турнир по биологии
“ОСЕННИЙ МАРАФОН”:
задания и ответы

7-11 классы

Киров

2014

Печатается по решению Организационного комитета турнира “Осенний марафон”

Турнир по биологии “Осенний марафон”: задания и ответы. 7 -11 классы. Выпуск четвертый. /
Сост. Л.Г. Канина, О.Н. Пересторонина, А.Ю. Трифонов, А.Н. Трухин, С.И. Трухина, Е.Г. Шушканова //
Под. ред. А.Ю. Трифонова. - Киров: Изд-во “Новая школа”, 2014. - 24 с.

Авторский коллектив:

ТРУХИНА Светлана Ивановна, к.б.н., доцент кафедры биологии ВятГГУ
ШУШКАНОВА Елена Геннадьевна, к.б.н, доцент кафедры биологии ВятГГУ
ПЕРЕСТОРОНИНА Ольга Николаевна, к.б.н, доцент кафедры биологии ВятГГУ
ТРУХИН Андрей Николаевич, к.б.н, доцент кафедры биологии, декан ЕГФ ВятГГУ
КАНИНА Лариса Георгиевна, старший преподаватель кафедры биологии ВятГГУ
ТРИФОНОВ Александр Юрьевич, учитель географии КОГОАУ КФМЛ

Научная редакция:

ТРУХИНА С.И., канд.биол.наук, доцент кафедры биологии ВятГГУ

Адрес для переписки:

610020, г. Киров, а/я 408 (“ОМ_биология”); e-mail: marafon@n-sh.org

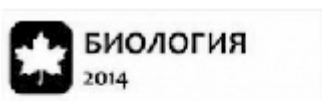
Компьютерный набор:

Кулебякин У., Кулебякин Н.

Подписано в печать 19.05.2014
Формат 60x84 1/16. Бумага типографская. Усл. печ. л. 1,6
Техническая редакция Д.С. Ворончихина
Тираж 200 экз

ОСЕННИЙ МАРАФОН

СОРЕВНОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТ ГЕНИЕВ, А ЖЕЛАНИЕ ПРОСЛАВИТЬСЯ ПОРОЖДАЕТ ТАЛАНТЫ



В марте 2014 года состоялся четвертый турнир по биологии из цикла познавательных мероприятий “Осенний марафон”. В нём приняли участие более **4000** школьников из **52** субъектов Российской Федерации. На региональных площадках четырнадцати из них (см. карту) турнир проводился в очной форме.

Участникам были предложены задания, разработанные авторским коллективом на основе содержания разных разделов школьной программы по биологии с привлечением дополнительного материала общекультурного значения. По условиям турнира, его участникам не разрешалось пользоваться атласами, учебниками, справочниками, таблицами и прочими источниками информации. Свои ответы участники представляли в письменной форме на специальных бланках с заданиями. На решение всех **15** заданий отводилось 90 минут.

Заочная форма турнира предполагает решение **7** заданий в течение 45 минут.

В предлагаемом сборнике представлены все варианты заданий турнира в виде незаполненных бланков с вопросами и ответы на них.

По итогам проверки каждого из четырех вариантов работ, была составлена таблица, показывающая успешность выполнения участниками всех пятнадцати заданий турнира.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 7 класс | ☹ | ☺ | | | | ☺ | ☹ | ☹ | | | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | ☺ |
| 8 класс | | ☺ | | | ☺ | | ☹ | ☹ | | ☹ | | | ☺ | ☺ | ☺ |
| 9 класс | ☹ | ☺ | ☺ | | | ☺ | ☹ | ☹ | | | | ☹ | | | |
| 10-11 класс | ☹ | ☺ | | ☺ | ☺ | ☺ | ☹ | ☹ | | | | ☹ | | ☹ | ☺ |
| Все классы | ☹ | ☺ | | | | ☺ | ☹ | ☹ | | | | ☹ | | | ☺ |

☹ – задание слишком сложное - более 50% участников его не выполнили.

☺ – задание достаточно простое - его не выполнили менее 10% участников.



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| ЗАДАНИЕ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| ВЫПОЛНЕНИЕ | ☹ | ☺ | | | | ☺ | ☹ | ☹ | | | ☹ | ☹ | ☹ | ☹ | ☺ |

1. Найдите признак, по которому предлагаемый список можно разделить на две равные группы. Заполните таблицу, распределив понятия и указав, что объединяет каждую группу:

вольвокс, гидродикцион (водяная сеточка), кластериум, ламинария, макроцистис, саргассум, ульва, фукус

| | | |
|---------------|-----------------|--|
| Общий признак | | |
| Объекты | вольвокс | |
| | | |
| | | |
| | | |

2. Верны ли данные утверждения? Отметьте галочкой свой ответ.

ДА НЕТ

А) В цепи питания участвуют только животные.

Б) Только человек способен к членораздельной речи.

В) Насекомые в ходе эволюции возникли раньше, чем млекопитающие.

3. Выбрав соответствующие слова из каждого столбика, составьте тройки **“семейство - растение - вещество, синтезируемое растением”** и запишите их справа в виде последовательности из трех цифр. Заполните пустые ячейки в таблицах.

| | |
|---|---------------|
| 1 | Губоцветные |
| 2 | Крестоцветные |
| 3 | Лилейные |
| 4 | |
| 5 | Пасленовые |
| 6 | Розовые |

| | |
|---|----------|
| 1 | Ландыш |
| 2 | Мак |
| 3 | Мята |
| 4 | |
| 5 | Хрен |
| 6 | Шиповник |

| | |
|---|----------------------|
| 1 | Аскорбиновая кислота |
| 2 | Горчичное масло |
| 3 | |
| 4 | Морфин |
| 5 | Никотин |
| 6 | Сердечные гликозиды |

| | | |
|--|---|--|
| | 1 | |
| | 2 | |
| | 3 | |
| | 4 | |
| | 5 | |
| | 6 | |

4. Вставьте пропущенные слова в текст по смыслу:

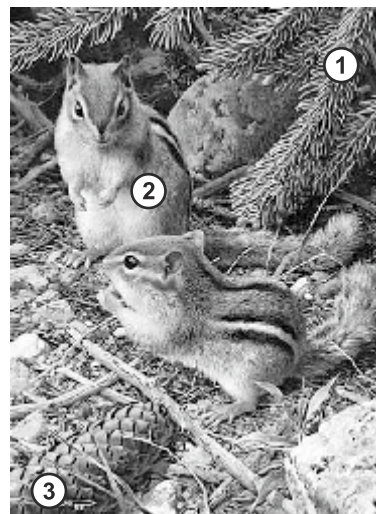
Растения кажутся нам зелеными от большого количества мельчайших [_____], расположенных в клетках листьев и стеблей. В этих пластидах совершается процесс [_____], в результате которого в растении из неорганических соединений создаются органические вещества – [_____].

5. Обозначьте буквами **А, Б, З, О** грибы, которые соответственно относятся к отделам *Аскомицеты*, *Базидиомицеты*, *Зигомицеты*, *Оомицеты* (каждая из четырех букв может быть использована только один раз).

| Название грибов | Буква |
|----------------------|-------|
| <i>дрожжи</i> | |
| <i>мукор</i> | |
| <i>мухомор</i> | |
| <i>плазмодиафора</i> | |
| <i>фитофтора</i> | |

6. Рассмотрите рисунок. Отметьте правильный вариант.

- сем. Кедровые
 сем. Кипарисовые
 сем. Сосновые
 сем. Тисовые
- барсук
 бурузубка
 бурундук
 соня садовая
- шишка ели европейской
 шишка ели сибирской
 шишка лиственницы даурской
 шишка пихты сибирской



7. Решите примеры:

| | | | | |
|--------------------------|---|-------------------------|---|-------------------|
| ПРОТИВ (греч.) | + | ЖИЗНЬ (греч.) | = | АНТИБИОТИК |
| СОЛЬ (греч.) | + | РАСТЕНИЕ (греч.) | = | |
| ЖИЗНЬ (греч.) | + | ШАР (греч.) | = | |
| НАСЕКОМОЕ (греч.) | + | ЗНАНИЕ (греч.) | = | |

8. Вычеркните "белую ворону" (лишнее понятие) в следующем ряду:

багульник, клюква, морошка, подбел, пушица, рогоз

| | |
|---|--|
| Впишите общий признак для пяти понятий | |
| «Белая ворона» не обладает этим признаком, так как... | |

9. Определите по описаниям крылатые выражения, в которых упоминаются различные биологические объекты.

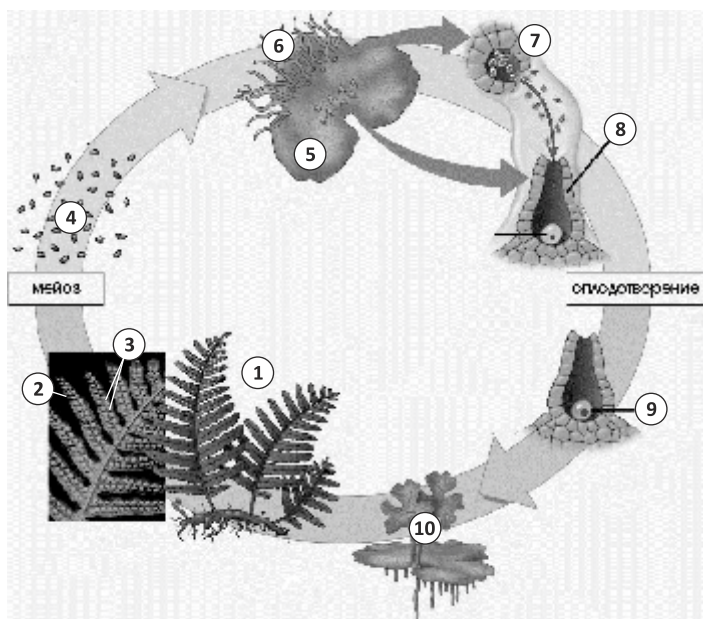
- А) Пословица подмечает то, что однажды сказанное нельзя забрать обратно. Герой выражения – самец маленькой птицы, которая обитает по соседству с жилищем человека.
- Б) Выражение – синоним слову "наедине". В нём упоминается орган зрения.
- В) Это устойчивое словосочетание означает, что между двумя людьми, живущими вместе, нет мира. В выражении упоминаются наиболее популярные домашние животные.
- Г) Так говорят, когда человек не усвоил правила правописания, не выработал нормальный почерк. В выражении присутствует название самого многочисленного и распространённого вида домашней птицы.
- Д) Выражение – синоним очень сильного страха, испуга. В нём говорится о части ступни.

| | |
|----------|--|
| А | |
| Б | |
| В | |
| Г | |
| Д | |

10. Впишите название биологического объекта, найдите в списке его омоним – слово, которое имеет с ним одинаковое написание, но другое значение. Составьте правильные пары, вписав порядковый номер омонима рядом с соответствующим биологическим объектом.

| | | | |
|---|----------------------|----------------------------------|--|
| Самый крупный из современных наземных хищников | МЕДВЕДЬ | № <input type="text" value="0"/> | 0) неуклюжий человек |
| Крупная стрекоза, вырастающая в длину до 70 мм, имеющая размах крыльев до 100 мм | <input type="text"/> | № <input type="text"/> | 1) деталь смычковых или щипковых струнных музыкальных инструментов, к которой исполнитель прижимает струны пальцами; |
| Жук с длинными сегментированными усамы, значительно превышающими длину тела, иногда в 2-3 раза | <input type="text"/> | № <input type="text"/> | 2) тренировочный спортивный снаряд; |
| Представитель породы охотничьих собак северной лесной зоны | <input type="text"/> | № <input type="text"/> | 3) сорт мягкой кожи из шкур овец и коз; |
| Мясистый вырост на голове, характерный для птиц из отряда Куриных | <input type="text"/> | № <input type="text"/> | 4) дугообразное приспособление для ручного ношения вёдер и других грузов; |
| Крупная хищная птица с неоперённой головой и длинными широкими крыльями, питающаяся падалью | <input type="text"/> | № <input type="text"/> | 5) небольшая расческа с мелкими частыми зубьями; |
| Дерево семейства Розовые, а также его плод; крупнейшим производителем плодов является Китай (более 15 млн. т) | <input type="text"/> | № <input type="text"/> | 6) рабочий, чьей задачей является рубка деревьев и их подготовка к транспортировке. |

11. Впишите названия биологических объектов и их частей.



| |
|-----|
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |
| 5. |
| 6. |
| 7. |
| 8. |
| 9. |
| 10. |

12. Определите закономерность в последовательности и впишите недостающий элемент:

| мхи - ... - кустарники - деревья | |
|---|--|
| Принцип последовательности | |
| Недостающий элемент | |

13. Определите биологический объект по отрывку из песни или стихотворения, используя в качестве подсказки его латинское название.

| | Отрывок | Объект | Латинское название |
|----------|---|---------------|------------------------------|
| А | <i>[...] мои, цветики степные! Что смотрите на меня, тёмно-голубые!</i> | | <i>Campanula sp.</i> |
| Б | <i>Я - [...], фронт невероятный, жёлтый с бантиком цветок, всем весьма приятный.</i> | | <i>Cypripedium calceolus</i> |
| В | <i>Водяника на болоте, что [...] во бору, ею лакомиться можно и в прохладу, и в жару.</i> | | <i>Vaccinium myrtillus</i> |

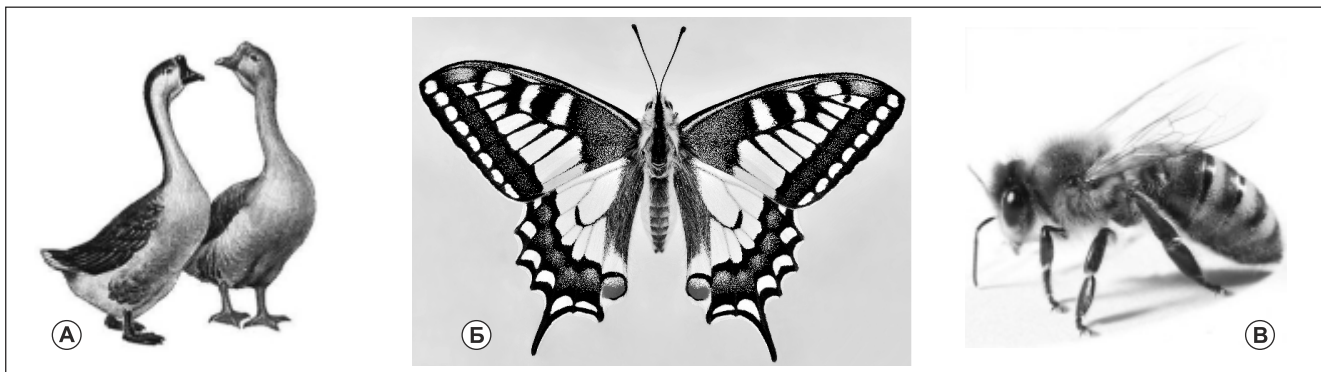
14. Среди буквенной неразберихи найдите и вычеркните слова, связанные общей темой. Из оставшихся букв составьте еще одно. Впишите в нижнюю ячейку понятие, объединяющее все выписанные слова.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| С | Т | Ь | О | П | К |
| Н | Ы | З | Р | А | И |
| И | С | У | К | Д | Н |
| Л | Е | Н | Д | У | К |
| Ь | Р | Е | Й | Е | Н |
| Д | Е | Б | У | Т | Ь |

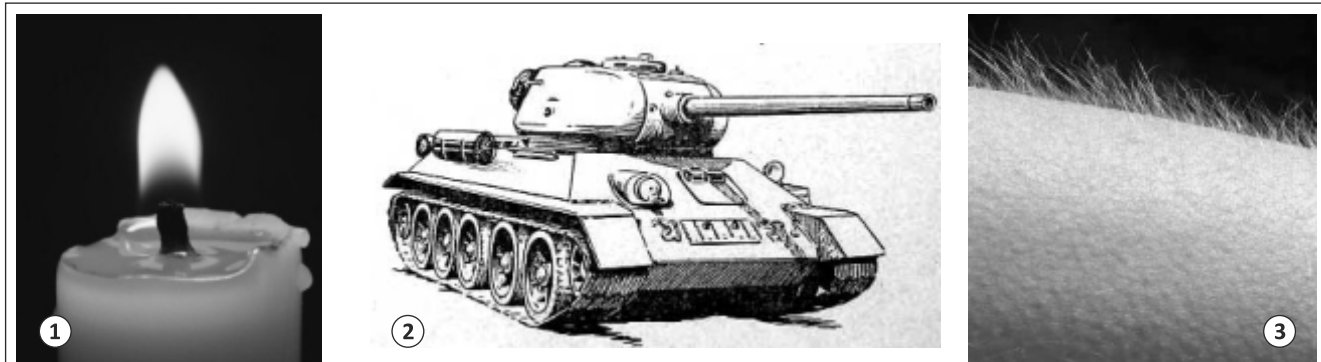
Найденные слова:

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

15. Впишите в поля под картинками названия биологических объектов, для каждого рисунка сделайте поясняющую подпись: что (или кто) на изображении. Составьте смысловые пары “биологический объект (буква) - рисунок (цифра)”, пояснив ассоциативную связь между ними.



| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|



| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| | № | Пояснение |
|---|---|-----------|
| А | | |
| Б | | |
| В | | |