

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2017–2018 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ



В итоговую оценку суммируются все баллы за **десять** заданий. Максимальное количество баллов – 35.

1. Организм и среда (2 балла)

Для того чтобы некоторые деревья, например дубы, лучше росли в высоту, совместно с ними выращивают другие породы (такой метод называется – подгоном). Какое значение для лесной промышленности имеет такой приём?

2. Рост численности организмов (5 баллов)

В течение жизни самка комнатной мухи откладывает примерно 120 яиц, из половины которых вылупятся самки. В течение лета появляется примерно 7 поколений.

Зная, что каждая муха имеет массу 0,1 грамма, рассчитайте массу потомства (в тоннах) одной мухи за лето, при условии, что все рождённые мухи выживают, а родительские особи погибают.

Предложите несколько примеров использования мух и их способности к быстрому размножению в хозяйственных целях.

3. Влияние внешних факторов на среду обитания (3 балла)

После сильного дождя из-за тучи вышло яркое жаркое солнце. На какой территории через пять часов содержание почвенной влаги будет больше (тип почвы во всех случаях одинаковый):

- а) на свежеспаханном поле;
- б) на лугу;
- в) на спелом пшеничном поле.

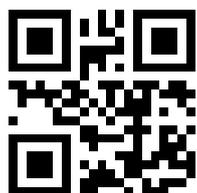
Объясните почему.

4. Строение и условия обитания (3 балла)

По описаниям некоторых особенностей строения рыб определите, у кого скорость плавания должна быть выше. Расположите виды рыб в порядке убывания скорости их передвижения.

- а) У морских коньков имеется извитое коренастое тело, плоское брюхо и относительно короткие плавники.
- б) У парусника веретенообразная форма тела и плавники убираются в специальные углубления.
- в) Рыба-луна имеет округлое и уплощённое тело, сравнительно небольшой «хвост».
- г) Белая акула имеет обтекаемую форму тела, заострённую голову, хорошо развитый «хвост» и мышцы, изгибающееся туловище.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



5. Взаимодействие организмов (4 балла)

Конкуренцией в экологии называют взаимоотношения организмов, в ходе которых они соревнуются за одни и те же средства и условия существования. Из предложенного списка выберите пары видов, которые в природе могут конкурировать между собой. Названия организмов можно использовать только один раз.

Ель обыкновенная, волк, василёк синий, гадюка обыкновенная, полевая мышь, олень европейский, пшеница, американская норка, ворона серая, лисица обыкновенная, галка, европейская норка, хомяк обыкновенный, горностай, лось, берёза белая.

6. Взаимодействие организмов (3 балла)

Соотнесите между собой предлагаемые понятия, определяющие способы добывания пищи, и их определения.

Понятия:

- А) паразит,
- Б) фильтратор,
- В) хищник,
- Г) собиратель,
- Д) пасущийся организм.

Определения:

- 1) организм, который активно разыскивает и убивает относительно крупные жертвы, способные убежать, прятаться или сопротивляться;
- 2) организм (имеющий, как правило, небольшие размеры), который использует живые ткани или клетки другого организма в качестве источника питания и среды обитания;
- 3) организм, поглощающий многочисленные пищевые объекты, как правило растительного происхождения, на поиск которых он не тратит много сил;
- 4) водное животное, процеживающее через себя воду с многочисленными мелкими организмами, которые служат ему пищей;
- 5) животное, которое разыскивает и поедает относительно мелкие пищевые объекты, неспособные убежать и сопротивляться.

Перенесите на лист ответа таблицу и заполните её.

А	Б	В	Г	Д

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



7. Численность организмов (2 балла)

Из приведённого списка выберите четыре фактора, которые способствуют росту численности популяций:

- 1) обилие пищи;
- 2) болезни;
- 3) обилие паразитов;
- 4) отсутствие хищников;
- 5) обилие конкурентов;
- 6) низкая плотность вида;
- 7) высокая плотность вида;
- 8) нехватка территории;
- 9) неблагоприятные климатические условия;
- 10) избыток подходящих территорий для обитания.

8. Сообщества организмов (3 балла)

Люди часто говорят с сожалением: «Почему современные наука и техника не могут найти способа для уничтожения комаров, ведь они приносят столько неприятностей людям и домашним животным?» Представьте, что такое средство найдено. Правильно ли поступит человек, если воспользуется им? Почему?

9. Взаимоотношения организмов (7 баллов)

Приведите примеры организмов, которые должны быть на пропущенном месте в следующих пищевых цепях:

- а) опавшие листья → ... → жаба
- б) кора деревьев → ... → волк
- в) белый гриб → ... → дрозд → ...
- г) листья травянистых растений → ... → лягушка → ...
- д) мелкие пресноводные рачки → ... → щука

10. Сообщества организмов (3 балла)

Среди перечисленных изменений сообществ организмов выберите циклические (А) и поступательные (Б):

- 1) нашествие саранчи;
- 2) зарастание озера;
- 3) цветение растений;
- 4) зарастание болота кустарником;
- 5) зарастание вырубki;
- 6) миграции птиц;
- 7) листопад.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!

