

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП, 2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД  
7-8 КЛАССЫ

Максимальное количество баллов: 100.

**Задание 1**

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов (правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

**ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ**

1. *Одиночный образ жизни характерен для животного:*

- а) лемминг;
- б) стриж обыкновенный;
- в) белка обыкновенная;
- г) морской котик.
- д) медведь бурый;
- е) слон африканский.

2. *К теневыносливым растениям относят:*

- а) береза повислая;
- б) копытень европейский;
- в) боярышник алтайская;
- г) ветреница канадская;
- д) подорожник ланцетный;
- е) сосна обыкновенная.

3. *Водные растения, полностью или почти полностью погруженные в воду, относят к экологической группе:*

- а) гидрофиты;
- б) мезофитов;
- в) суккулентов;
- г) склерофитов;
- д) гидатофитов;
- е) гигрофиты.

4. *Из указанного перечня выберите агроэкосистему:*

- а) ковыльная степь;
- б) дубрава;
- в) плантация сахарного тростника;
- г) пойменный луг;
- д) виноградник;
- е) альпийский луг.

5. *Примером организма, который ведет эндопаразитический образ жизни, может служить:*

- а) клещ собачий;
- б) цепень бычий;
- в) минога речная;
- г) слепень бычий;
- д) вша человеческая;
- е) эхинококк.

6. *Из нижеприведенных микроэлементов является необходимыми для человека:*

- а) селен;
- б) кремний;
- в) кальций;

- г) литий;
- д) фосфор;
- е) натрий.

7. В городской квартире наиболее опасной комнатой, в которой накапливается радон, является:

- а) кухня;
- б) гостиная;
- в) ванная комната;
- г) прихожая;
- д) холл;
- е) спальня.

8. Какой из экологических законов не был сформулирован Б. Коммонером:

- а) «Все связано со всем»;
- б) «Все должно куда-то деваться»;
- в) «На всех не хватит»;
- г) «Природа знает лучше»;
- д) «Ничто не дается даром»;
- е) «Никакая система не может сужаться или расширяться до бесконечности».

### ЭКОЛОГИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

9. В Красную книгу Красноярского края не включено животное:

- а) сплюшка;
- б) обыкновенная чесночница;
- в) оляпка;
- г) беркут;
- д) филин;
- е) мородунка.

10. В настоящее время заповедниками в Красноярском крае не являются:

- а) Большой Арктический;
- б) Саяно-Шушенский;
- в) Путоранский;
- г) Ергаки;
- д) Центрально-Сибирский;
- е) Шушенский бор.

### Задание 2.

Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ (ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов. Выбор ответа без обоснования **НЕ ОЦЕНИВАЕТСЯ**)

2.1. Любой экологический фактор одинаково влияет на разные функции организма.

Да – Нет *Разный экологический фактор влияет по-разному на разные функции организма.*

2.2. Мхи заселяют скальные породы прежде кустарников.

Да – Нет *Для роста мха нужно меньше времени чем для кустарников.*

2.3. К консументам относятся следующие группы животных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.

Да – Нет *Странно потребители готовят в-вс*

2.4. Заблаговременное приспособление растений к неблагоприятным условиям времени года связано, прежде всего, с сезонным изменением температуры.

Да – Нет

*Понижение, или повышение температуры растения воспринимают на год и начинают либо "пресыхать", либо наоборот "зацветать".*



2.5. Все возможные формы влияния живых организмов друг на друга и окружающую их среду являются абиотическим экологическим фактором. Да - Нет

Задание 3. Влияние друг на друга - абиотически, влияние окружающей среды - экологически.

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным (выбор правильного ответа - 2 балла; обоснование - от 0 до 2 баллов; всего за задание - 4 балла)

3.1. Нефть относится к исчерпаемым невозобновимым ресурсам. Исчерпаемые природные ресурсы, такие как металлы, могут использоваться повторно после утилизации, а топливные (уголь, нефть и пр.) таким свойством не отличаются. Возрастающая интенсивность разработки залежей полезных ископаемых влияет на прогрессирующее истощение недр планеты. Какой способ сохранения запасов нефти кажется Вам наиболее оптимальным?

Н

- А) Срочно прекратить добычу нефти.
- Б) Резко сократить добычу нефти, тогда человечество будет вынуждено перейти на альтернативные источники энергии.
- В) Создать союз всех нефтедобывающих стран (расширить ОПЕК) с целью выработки решений, позволяющих постепенно снизить добычу нефти, не влияя значительно на темпы развития национальных экономик. Часть прибыли, полученной в нефтяной отрасли, в обязательном порядке направлять на развитие альтернативной энергетики и технологий с уменьшенным потреблением нефтепродуктов.
- Г) Ничего не делать, все само «рассосётся».

3.2. Светолюбивые растения не растут под елями, поэтому в густом еловом лесу подлесок развит слабо. Какую форму сосуществования разноименных живых организмов (симбиоза) иллюстрирует данный пример?

- А) комменсализм;
- Б) паразитизм;
- В) мутуализм;
- Г) аменсализм.

3.3. Какое явление в экологии называются популяционными волнами или волнами жизни (приведите примеры)?

- А) резкое и многократное (в сотни раз) возрастание численности (плотности) популяции;
- Б) периодические либо непериодические колебания численности особей организмов в природных популяциях, имеющие экологическую природу;
- В) сменяющие друг друга процессы рождения и смерти, происходящие в популяции постоянно;
- Г) массовую гибель особей популяции, произошедшую по естественным причинам.

3.4. Наиболее эффективным способом предохранения организмов от перегрева является:

Н

- а) излучение тепла через покровы тела в окружающую среду;
- б) испарение воды с покровов и слизистых оболочек тела;
- в) конденсация водяного пара на поверхности покровов тела;
- г) изменение позы тела по отношению к внешнему источнику тепла.

3.1. В ели то это мимудрый из возможных решений так, как если бы резко сократить добычу нефти по экологическим причинам, то экономика всего мира пострадает, а если нечего не делать то нефть рано или поздно закончится и опять же экономика всего мира сильно пострадает. Вариант Б тоже не так уж и идеален, так как на данный момент у нас нет альтернативных источников энергии. Поэтому я считаю что вариант В это мимудрый из возможных вариантов.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП, 2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД  
9 КЛАСС

Максимальное количество баллов: 100

**Задание 1.**

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов (правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

**ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ**

1. Какая область спектра наиболее оптимальна для фотосинтеза для большинства зеленых растений?

- а) весь спектр
- б) красный
- в) синий
- г) зеленый
- д) ультрафиолетовый
- е) сине-фиолетовый

2. Эвтрофикация водоемов с плохим стоком приводит к появлению неприятного запаха, так как в результате этого процесса:

- а) растворяется много неорганических солей
- б) органические вещества окисляются с образованием углекислого газа, фосфорной и серной кислоты
- в) органические вещества восстанавливаются с помощью анаэробных бактерий, образуя метан, аммиак, сероводород
- г) органические и неорганические продукты распада образуют на дне осадок
- д) водоросли и другие растения, отмирая, падают на дно и разлагаются аэробными бактериями
- е) растворяется много органических солей

3. Околосуточные изменения физиологических процессов в организме человека, влияющие на его работоспособность называют:

- а) метеочувствительностью
- б) циркадными ритмами
- в) утомляемостью
- г) реадaptацией
- д) адаптацией
- е) околосуточные ритмы

5. Какие из взаимоотношений организмов могут принимать участие в регуляции численности популяций:

- а) хищничество
- б) паразитизм
- в) комменсализм
- г) нейтрализм
- д) симбиоз
- е) квартиранство

2, 1 Ответ да, Длиннодневье и вместе с ним  
сезонными факторами, определяющими  
направление биологических процессов,  
визуально длинный день всегда тесно связан  
с ходом температуры и предшествует ее  
изменению. В течение года длинный день  
строго закономерно и не подвержен  
случайным колебаниям, как другие около-  
дневные факторы. По этой причине длинный  
день служит точным астрономическим пред-  
вестником сезонных изменений температуры  
и других факторов. 35

2, 2 Ответ нет. Первоначально потребители-растительно-  
ядовые животные, питающиеся растениями, являются  
автоматами производителями (продуцентами)  
органического вещества. 35

2, 3 Ответ да, Биомасса мирового океана  
существенно меньше, чем биомасса суши в  
несколько сотен раз, причем здесь наблюдается  
обратное соотношение запасов биомассы растений  
и животных. Биомасса водорослей и фитопланктона  
составляет всего около 0,2 - фитомасса океана  
ограничивается количеством питательных веществ  
биогенных веществ то есть доступных элементов 35

2, 4 Ответ нет, 35  
В барных объектах - озерах и водохранилищах,  
болотах органическим веществом - кислородом  
становится фактором лимитирующим процесс  
окисления, и тем самым приобретает первостепенную  
важность. В воде содержится значительно меньше  
кислорода, чем в атмосферном воздухе, а барнатици  
его содержание тем сильнее со дня каталонии  
колебаниями температуры и цветочными солей  
При этом в малых водоемах состав биурек-  
сий воздушной среды - атмосферного воздуха -  
относительно постоянен. 35

2, 5 Ответ нет.  
Семантропное организмы, симбиотическое  
разделение грибов и микроорганизмов которое  
приспособилось к существованию рядом с человеком



некоторые из них настолько тесно связаны с людьми  
что не выдерживают даже малейших изменений  
Среди таких животных - обыкновенная голубь,  
городская воробей, домашняя мышь, крыса,  
Таракан - чёрный прусак, постельный клоп.

3.1 Ответ (б)  
Сорной злак - козляк более конкурентно  
способен по сравнению с пшеницей, которую  
он обгоняет в росте, затеняет и покрывает биомассой

3.3 Ответ вместе с верным  
Если бы были птицы менее 31-39% (около трети)  
от максимального, то число птенцов у птиц  
редко снижается, что складывается на популяции  
более высокий уровень обеспечения пищи на  
одно птенцов не вылет, следовательно, где  
поддерживание условий выживания популяции морскими  
широкими птицами нужно соблюдать не менее  
трети (или что тоже самое - меньше выживает  
более двух третей) от максимального запаса  
составляющих их рацион кормовых объектов

3.4 Ответ (2)  
Вероятность возгорания и распространения  
огня тем меньше, чем выше влажность  
воздуха, следовательно леса характеризуются  
большой влажностью ввиду большой площади  
испарения воды с поверхности листьев. 45