

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**  
**Муниципальный этап**  
**10 класс**

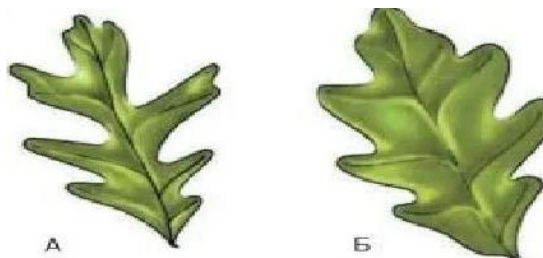
- Теоретический тур включает 5 заданий.
- На выполнение всех заданий теоретического тура отводится 120 минут.
- Использование справочных материалов и любых электронных средств не допускается.
- Максимальное количество баллов за выполнение работы – 33.

**Задание 1**

Из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный.

- 1.1. Биомасса биосферы создается в первую очередь за счет:
- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1) продуцентов | 3) редуцентов   |
| 2) консументов | 4) детритофагов |
- 1.2. Экологическим фактором, определяющим сезонные изменения в природе, является:
- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1) атмосферное давление | 3) температура воздуха             |
| 2) влажность воздуха    | 4) продолжительность светового дня |
- 1.3. Особо охраняемой природной территорией (ООПТ) федерального уровня в Архангельской области, имеющей наиболее строгий статус охраны, является:
- |   |   |
|---|---|
| 1) Национальный парк «Кенозерский»                  | 3) Национальный парк «Русская Арктика»                |
| 2) Государственный природный заповедник «Пинежский» | 4) Национальный парк «Водлозерский» (Онежский филиал) |
- 1.4. Мировоззрение, рассматривающее все явления природы с позиции их значения для человека и его интересов, представляет научное направление:
- |                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| 1) биоцентризм     | 3) этика благоговения перед жизнью |
| 2) антропоцентризм | 4) экоцентризм                     |
- 1.5. Веществами, которые выпадают с атмосферными осадками и загрязняют гидросферу, являются:
- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1) соли органических веществ | 3) синтетические поверхностно активные вещества |
| 2) серная и азотная кислоты  | 4) фенолы, ядохимикаты и углеводороды           |
- 1.6. Основными факторами риска возникновения онкологических заболеваний являются:
- |   |  |
|---|--|
| 1) канцерогенные вещества в пище, курение | 3) переедание, канцерогенные вещества в пище |
| 2) нервный стресс, курение                | 4) курение, малоподвижный образ жизни        |
- 1.7. Зарывание в снег как приспособительная адаптация к низкой температуре характерна для следующих птиц:
- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1) филин, рябчик, тетерев     | 3) снегирь, рябчик, тетерев |
| 2) куропатка, ворона, глухарь | 4) глухарь, рябчик, тетерев |
- 1.8. Термин, который по своей сути близок понятию «экосистема»:
- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) популяция | 3) биогеоценоз |
| 2) биотоп    | 4) биоценоз    |

- 1.9. Не ежегодно зимующий, редко гнездящийся на территории г. Архангельска и области вид, но иногда многочисленный в период осенне-зимних кочевок:
- 1) большая синица
  - 2) снегирь
  - 3) дрозд
  - 4) свиристель
- 1.10 Для сохранения популяции важное значение имеет следующий показатель:
- 1) минимальная численность, необходимая для самовоспроизводства
  - 2) высота нахождения ареала над уровнем моря
  - 3) географическая широта нахождения ареала
  - 4) близость ареала к водоему
- 1.11 Сапрофиты встречаются главным образом среди:
- 1) бактерий и грибов
  - 2) голосеменных растений
  - 3) цветковых растений
  - 4) зверей
- 1.12 На рисунках - листья дуба, выросшие на одном дереве при яркой освещенности (А) и в затененных условиях (Б). Какой вид изменчивости здесь проявляется?



- 1) модификационная
- 2) мутационная
- 3) комбинативная
- 4) полиплоидия

## Задание 2

Определите правильность или неправильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или ответ «нет») и кратко обоснуйте свой выбор.

- 2.1. Речные экосистемы характеризуются малой численностью фитопланктона. ДА-НЕТ  
Ответ и обоснование:

- 2.2. Для сохранения мест размножения белого медведя, морских млекопитающих, птичьих базаров, памятников истории, связанных с именами Ф. Нансена, Г. Седова, организован Мурманский тундровый заказник. ДА-НЕТ  
Ответ и обоснование:

- 2.3. Гумус – это неорганическое вещество почвы, образующееся в результате разложения растительных остатков, служит главным источником питания растений. ДА-НЕТ  
Ответ и обоснование:

- 2.4. Импульсное дождевание, один из способов искусственного увлажнения почвы, заключается в многократной подаче воды небольшими порциями в течение суток с расчетом снижения температуры воздуха, повышение температуры самого растения, глубинного орошения подземной части растений, исключения засоления почвы, повышения влажности среды произрастания растения. ДА-НЕТ  
Ответ и обоснование:

- 2.5. Мерой борьбы при малых уровнях загрязнения почвы нефтью являются внесение удобрений и обильный полив почвы водой. ДА-НЕТ  
Ответ и обоснование:

### **Задание 3**

Вставьте пропущенное(ые) слово(а)

- 3.1. Процесс эвтрофикации (зарастания) водоемов происходит на ..... уровне организации живых систем.  
Ответ:
- 3.2. Активная жизнь полярных сов зимой при температуре минус 40°C является примером такого способа приспособления к неблагоприятным условиям среды, как .....  
Ответ:
- 3.3. Лось, белка и дятел являются консументами.....порядка в экосистеме тайги.  
Ответ:
- 3.4. Режим охраны такой особо охраняемой природной территории как....., подразумевает временный запрет на охоту для восстановления поголовья ценных видов животных.  
Ответ:
- 3.5. Почва и ил относятся к .....типу вещества биосферы по классификации В.И. Вернадского.  
Ответ:

#### **Задание 4**

Выберите один правильный ответ из четырех возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным.

Первый этап рециклизации твердых бытовых отходов в Сан-Франциско получил название «волшебная тройца», потому что:

- 1) в один контейнер собираются сразу три вида отходов: металлические банки; стекло и бумага, пищевые отходы.
- 2) отходы сортируются по трем видам контейнеров: 1) металлические банки, стекло, бумага; 2) пищевые отходы; 3) прочий мусор.
- 3) отходы подвергаются переработке в три стадии: механическая сортировка; ручная сортировка; сжигание.
- 4) из одной тонны отходов без добавления биологических и химических компонентов и наполнителей получается три тонны компоста.

Ответ и обоснование:

#### **Задание 5**

Вы - член Комиссии по редким видам флоры и фауны Архангельской области, занимающейся разработкой аннотированного списка редких и находящихся под угрозой исчезновения или исчезнувших животных, растений и грибов. Какие характеристики популяций Вы предложите для включения того или иного вида, обитающего на территории Архангельской области, в этот список?

Ответ и обоснование: