

**ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА  
XXXVII ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОЛОГИИ  
2020–2021 УЧ. ГОД**

**10-11 КЛАССЫ**

**Вариант 1**

**Задание 1. Ответьте на вопрос. За каждый правильный ответ – 1 балл.  
Всего за задание 2 балла.**

**1.1.** Предел толерантности – диапазон, расположенный между двумя экстремальными, или пороговыми (нижним и верхним) количественными показателями данного экологического фактора, в пределах которого наблюдается выживаемость организма. Что обуславливает верхнюю критическую точку толерантности к температуре?

**1.2.** Сообщества (биоценозы) существуют главным образом за счет уравнивания противоположно направленных сил. Как вы понимаете данное утверждение?

**Задание 2. Ответьте на вопрос и объясните свой ответ. За ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов. Всего за задание 9 баллов.**

**2.1.** Какие последствия можно ожидать при повышении концентрации хлорфторуглеродов в атмосфере? Объясните свой ответ.

**2.2.** Закон развития природной системы за счет окружающей ее среды гласит, что любая природная система может развиваться только за счет использования материально-энергетических и информационных возможностей окружающей ее среды. Поясните, почему абсолютно изолированное развитие экосистем невозможно.

**2.3.** Согласны ли Вы с утверждением, что общее историческое направление преобразования природы – от климаксных к максимально омоложенным экосистемам (от коренной естественной растительности и животного мира к пашне и стойлу). Объясните свой ответ.

**Задание 3. Ответьте на вопрос и приведите 3 аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 30 баллов.**

**3.1.** В настоящее время многие страны уделяют большое внимание альтернативной энергетике наравне с традиционной. Приведите 3 аргумента в пользу того, что альтернативные источники энергии более экологичны.

**3.2.** Из всех видов альтернативных источников энергии использование энергии Солнца считается наиболее «естественным» и безвредным для окружающей среды. Приведите 3 аргумента, доказывающих, что солнечная энергетика также имеет и отрицательные стороны.

**3.3.** «Обеспечение устойчивого развития человечества – наиболее значимая проблема, стоящая перед мировым сообществом». Такое заявление было сделано в 1987 году Генеральной Ассамблеей ООН. С тех пор оно не утратило своей актуальности – концепция устойчивого развития активно обсуждается мировыми лидерами и сегодня. Концепция устойчивого развития появилась в результате объединения трех основных направлений деятельности. Перечислите их.

**3.4.** Техносфера – объект планетарной экологии, часть экосферы, которая содержит искусственные технические сооружения, которые изготавливаются и используются

человеком. Перечислите 3 аргумента в пользу того, что техносфера является частью биосферы.

**3.5.** ДДТ (дихлордифенилтрихлорметилметан) – запрещенный для использования в настоящее время пестицид, использование которого могло повлечь за собой необратимые процессы деградации экосистемы Земли. Так ДДТ был выявлен даже в Антарктике, в тысячах километров от ближайших мест применения этого химиката. Приведите 3 аргумента в пользу того, что данное вещество является одним из опаснейших экотоксикантов.

**Задание 4.** Ответьте на вопрос и приведите 5 аргументов. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 20 баллов.

**4.1.** Вместе с развитием цивилизации человечество приобрело и множество экологических проблем, порожденных противоречиями в системе «Общество-природа». Перечислите 5 основных глобальных экологических проблем современности.

**4.2.** Живое вещество биосферы, согласно учению В.И. Вернадского, это совокупность всех живых организмов на Земле. Именно живому веществу В.И. Вернадский отводил исключительную роль в преобразовании облика планеты. Приведите 5 аргументов в пользу того, что живое вещество играет важную роль в биосфере.

**Задание 5.** Определите, круговорот какого элемента изображен на рисунке и назовите этапы, указанные цифрами (1, 2, 3). Какие организмы принимают участие в осуществлении данных этапов круговорота? За правильное название элемента, каждого из трех этапов круговорота, названий организмов – по 2 балла. Всего за задание – 14 баллов.



