

код:

1	2	3	$\Sigma$

**Ответы на задания муниципального этапа олимпиады по экологии для обучающихся 7 классов. 2016-2017 учебный год.**

**Задание 1. Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов** (правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор **обоих** верных вариантов, в случае выбора **лишь 1 правильного ответа - 0**)

1. Выберите из предложенных вариантов правильные определения.

Экология – это:

- а) Наука о влиянии человека на природу;
- б) Наука, изучающая строение, функции и развитие живых организмов;
- в) Наука о влиянии окружающей среды на человека;
- г) Наука о рациональном ресурсах;
- д) Наука, изучающая взаимоотношения организмов и их сообществ с окружающей средой;**
- е) Комплексная наука, изучающая условия окружающей среды.**

2. Биоценоз это:

- а) совокупность растений произрастающих на определенной территории земной поверхности;
- б) комплекс ландшафта и почвенно-климатических условий данного местообитания;
- в) динамическая, способная к саморегулированию система, компоненты которой взаимосвязаны;**
- г) исторически сложившаяся совокупность живых организмов, населяющих относительно однородное жизненное пространство (определённый участок суши или акватории), и связанных между собой окружающей их средой;**
- д) составная часть фитоценоза;
- е) группа совместно живущих организмов одного вида.

3. К автотрофам не относятся:

- а) азотфиксирующие бактерии;
- б) бактерии гниения;**
- в) бурые водоросли;
- г) зеленые растения;
- д) паразитические грибы;**
- е) сине-зеленые водоросли;

4. Из списка экологических факторов выберите те, которые относятся к биотическим:

- а) изменение длины светового дня;
- б) конкуренция;**
- в) температура;
- г) хищничество;**
- д) влажность;
- е) изменение солености воды.

5. Почва как среда жизни обладает следующими характеристиками:

- 1) мало света;
- 2) много света;
- 3) недостаток кислорода;
- 4) обилие углекислого газа;
- 5) низкая плотность;
- 6) обилие воздуха.

6. Какой из организмов в пищевой цепи может являться консументом 2-го порядка:

- 1) лось;
- 2) полевая мышь;
- 3) гадюка обыкновенная;
- 4) бактерии;
- 5) синица большая;
- 6) фитопланктон.

7. Среди перечисленных примеров к первичной сукцессии относится:

- а) превращения заброшенных полей в смешанные леса;
- б) постепенная смена мест рубок лиственным лесом;
- в) обрастание голой скалы лишайниками;
- г) превращения пожарищ в ельники.
- д) постепенная смена мест рубок сосняком;
- е) зарастание обнажившегося песчаного берега реки.

8. Среди перечисленных растений гидрофитами не являются:

- а) хвощ лесной;
- б) водокрас лягушачий;
- в) рогоз широколистственный;
- г) стрелолист обыкновенный;
- д) плаун булавовидный;
- е) частуха подорожниковая.

9. В Красную книгу Ивановской области внесены:

- а) полушник озерный;
- б) кипрей узколистный;
- в) нивяник обыкновенный;
- г) фиалка трехцветная;
- д) ирис сибирский;
- е) клен ясенелистный.

10. К особо охраняемым природным территориям относятся:

- а) рекреационные зоны;
- б) биосферные заповедники;
- в) зоопарки;
- г) заказники;
- д) урболандшафты;
- е) лесопарковые зоны.

**Задание 2. Выберите правильный на Ваш взгляд ответ и письменно его обоснуйте (от 0 до 3 баллов). При оценивании задач с обоснованием ответа, оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается).**

11. Какие виды пищевых цепей преобладают на нашей планете:

а) пастбищные (выедания);

**б) детритные (разложения);**

**Обоснование:** Правильный ответ б. В масштабах планеты, на долю цепей выедания приходится около 10% энергии и веществ запасённых автотрофами, 90 % включается в круговорот посредством цепей разложения. В детритных трофических цепях (цепи разложения большая часть продукции растений не потребляется растительноядными животными, а отмирает, подвергаясь затем разложению сапротрофными организмами и минерализации. Таким образом, детритные трофические цепи начинаются от детрита (органических останков), идут к микроорганизмам, которые им питаются, а затем к детритофагам и к их потребителям — хищникам. В водных экосистемах (особенно в богатых органическими веществами водоёмах и на больших глубинах океана) часть продукции растений и животных также поступает в детритные трофические цепи.

Наземные детритные цепи питания более энергоёмки, поскольку большая часть органической массы, создаваемой автотрофными организмами, остаётся невостребованной и отмирает, формируя детрит.

12. Наиболее значим тот экологический фактор, который больше всего отклоняется от оптимальный для организма величин:

**а) да; б) нет.**

**Обоснование:** Живые организмы имеют определенный набор потребностей в отношении условий обитания. Для каждого вида существуют определенные предпочтения к различным факторам. Выделяют зону оптимума экологического фактора, или экологический оптимум для организмов данного вида (наиболее благоприятные условия: определенный диапазон температуры, влажности и т.д.). Также выделяют зону угнетения. Максимально и минимально переносимые значения экологического фактора - это критические точки, за пределами которых наступает смерть. Каждый вид имеет определенную экологическую валентность, зону оптимума и зону угнетения к различным факторам среды. Поэтому наиболее важен тот фактор, который наиболее отклоняется от оптимальной для организма величины.

13. Не смотря на то, что в устойчивом биоценозе малочисленных видов много, они не играют значительной роли в сохранении устойчивости биоценоза.

**а) да; б) нет.**

**Обоснование:** Виды, входящие в биоценоз, неравноценны по численности. Массовые виды составляют его основу. В устойчивом биоценозе редких видов много, а очень многочисленных – мало. Малочисленные виды составляют резерв сообщества. В случае изменения условий они могут включиться в состав доминантов, что позволяет биоценозу сохранять свою устойчивость и не разрушаться при внешних воздействиях, включая умеренные антропогенные воздействия.

14. Для сохранения и увеличения численности мохноного сыча, занесенного в Красную Книгу ивановской области необходимо прекратить вырубку старовозрастных еловых лесов, уничтожение старых дуплистых деревьев в ходе рубок ухода.

а) да; б) нет.

**Обоснование:** Старовозрастные хвойные леса являются типичным местом обитания мохноногого сыча, который гнездится в дуплах. Поэтому перечисленные меры будут способствовать сохранению вида.

**Задание 3. Выберите один из 4-х ответов и обоснуйте свой выбор (максимально - 3 балла, оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается).**

15. Наиболее опасной причиной обеднения биологического разнообразия – важнейшего фактора устойчивости биосферы является:

а) непосредственное истребление;

б) химическое загрязнение;

в) физическое загрязнение;

г) разрушение местообитаний.

**Обоснование выбора правильного ответа:**

Ответ «г»- правильный. Биологическое разнообразие – это совокупность всех форм жизни, населяющей нашу планету, включающее разнообразие живых организмов, а так же разнообразие мест их существования. Разрушение среды обитания вследствие вырубки лесов, распашки степей, осушения болот, зарегулирования стока рек, создания водохранилищ и т.д. коренным образом меняет условия обитания живых организмов, что негативно отражается на их численности и выживании и снижает устойчивость биосферы. Следовательно, уничтожение местообитаний является наиболее опасной причиной обеднения биологического разнообразия.

16. От антропогенного воздействия более всего защищены воды:

а) паводковые;

б) артезианские;

в) поверхностные;

г) грунтовые.

**Обоснование выбора правильного ответа:** Правильный ответ – «б». От антропогенных воздействий наиболее защищены артезианские воды. Артезианская вода – это вода, находящаяся в глубинных пластах Земли и, как правило, выходящая на поверхность под давлением. Артезианские воды наиболее защищены, так как не участвуют в водообмене с поверхностью земли. Состав артезианской воды зависит только от состава пластов земной коры и времени залегания между ними, в то время как на грунтовые, паводковые или поверхностные воды влияют атмосферные осадки, климатические изменения и загрязнения окружающей среды.

17. Массовая гибель рыбы при разливе нефти в водоемах связана с уменьшением в воде:

а) световой энергии;

б) кислорода;

в) углекислого газа;

г) солености.

**Обоснование выбора правильного ответа:** Ответ «б» правильный. Нефть - продукт длительного распада, она очень быстро покрывает поверхность воды тонким слоем, а образовавшаяся нефтяная плёнка ограничивает доступ света и воздуха. Недостаток света затрудняет процессы фотосинтеза в водных экосистемах, вследствие этого содержание кислорода в воде также снижается.