

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Муниципальный этап**

10 класс

Задание 1			
Из шести предложенных вариантов ответов выберите два правильных			
1.1	К принципам устойчивости функционирования экосистемы относятся:		
	1)	большая биомасса на конце длинной пищевой цепи	4) монокультуры в агроценозах
	2)	высокая численность хищников	5) существование круговорота биогенных элементов
	3)	увеличение площади агроценозов	6) существование за счет не загрязняющей среду и практически вечной солнечной энергии
1.2	Необходимыми компонентами экосистемы являются:		
	1)	продуценты, климат, консументы, биогенные вещества	4) продуценты, консументы, редуценты
	2)	бактерии, животные, консументы, редуценты	5) консументы, редуценты, вода
	3)	биогенные вещества	6) бактерии, растения, вода
1.3	Мутуализм как тип биотических отношений проявляется у организмов:		
	1)	волк - заяц	4) дятел – личинка короёда
	2)	белый гриб - ель	5) пчела - липа
	3)	стрекоза - муравей	6) кукуруза – бодяк полевой
1.4	В биосфере происходит два взаимобратных процесса: связывание и освобождение углекислого газа. В каких природных процессах при участии организмов происходит связывание, а в каких – освобождение углекислого газа?		
	1)	связывание – в процессе дыхания	4) связывание – в процессе брожения
	2)	связывание – в процессе фотосинтеза	5) освобождение в процессе фотосинтеза
	3)	связывание – в процессе гниения	6) освобождение – при дыхании, брожении и гниении
1.5	Статус, определенный в Красной книге Архангельской области как «сокращающиеся в численности виды», относится к таким животным, как		
	1)	бородатая неясыть	4) кряква
	2)	орлан-белохвост	5) беркут
	3)	сапсан	6) скопа
1.6	Насекомые, личиночная стадия которых проходит в водной среде обитания:		
	1)	малярийный комар	4) гороховая тля
	2)	бабочка репейница	5) подёнка семидневная
	3)	рыжий лесной муравей	6) комнатная муха
1.7	Виды рыб, испытывающие наибольшую зависимость от чистой воды		
	1)	карась серебряный	4) плотва обыкновенная
	2)	форель ручьевая	5) ёрш обыкновенный
	3)	язь	6) щука

1.8	Вещества, пропущенные в уравнении фотосинтеза: ... + 6H ₂ O + лучистая энергия = C ₆ H ₁₂ O ₆ + ...			
	1)	CO ₂	4)	O ₂
	2)	C ₂ H ₅ OH	5)	CH ₄
	3)	H ₂ O	6)	CO
1.9	К оседлым птицам, обитающим на территории г. Архангельска и пригородной зоны в течение круглого года, относятся:			
	1)	зяблик	4)	дрозд
	2)	снегирь	5)	овсянка
	3)	большая синица	6)	малиновка
1.10	Возраст рыбы можно определить по следующим регистрирующим структурам:			
	1)	количество лучей в спинном плавнике	4)	отолиты (слуховые косточки)
	2)	количество лучей в анальном плавнике	5)	количество позвонков
	3)	чешуя	6)	диаметр глаза
1.11	Любимым кормом лосей являются:			
	1)	ягель, осина	4)	ива, соль
	2)	осина, ива	5)	тополь, осина
	3)	береза, ягель	6)	грибы, ягоды
1.12	К гидрофитам относятся:			
	1)	бодяк огородный	4)	рдесты
	2)	калужница болотная	5)	алоэ
	3)	элодея	6)	тростник обыкновенный
Задание 2				
Определите правильность или неправильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или ответ «нет») и кратко обоснуйте свой выбор				
2.1	При массовом отстреле хищных птиц (ястребов, филинов), питающихся куропатками и тетеревами, численность последних сначала падает, а затем увеличивается. ДА-НЕТ			
Ответ и обоснование:				
2.2	Дельта реки Северной Двины имеет статус ключевой орнитологической территории. ДА-НЕТ			
Ответ и обоснование:				
2.3	В черте города заболеваемость деревьев ниже и продолжительность их жизни выше, чем в ближайшей сельской местности. ДА-НЕТ			
Ответ и обоснование:				
2.4	Для океана правило пирамиды биомасс не действительно. ДА-НЕТ			
Ответ и обоснование:				
2.5	Живые организмы обладают способностью накапливать, концентрировать в себе определенные химические элементы. ДА-НЕТ			
Ответ и обоснование:				
Задание 3				
Вставьте пропущенное слово				
3.1	Эукариоты с автотрофным способом питания относятся к царству.....			
Ответ:				

3.2	В настоящее время понятие «ноосфера» трактуется как этап.....общества и природы, когда любая деятельность человека должна быть органически согласована с общими законами развития природы.
-----	--

Ответ:

3.3	Переживание кактусами жары в 80 ⁰ С является примером такого способа выживания, как.....
-----	---

Ответ:

3.4	Супертоксины.....образуются при сжигании бытового мусора, содержащего пластиковые изделия.
-----	--

Ответ:

3.5	На следующий трофический уровень в экосистеме переходит не более.....процентов энергии.
-----	---

Ответ:

Задание 4

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

4.1	С экологической (энергетической) точки зрения наиболее эффективным способом решения проблемы пищевых отходов является:
-----	--

1)	сжигание на мусоросжигательном заводе	3)	переработка на корм скоту
2)	захоронение на полигоне (свалке)	4)	компостирование

Ответ и обоснование:

4.2	Клесты и белки питаются семенами ели. Какой это тип пищевых отношений
-----	---

1)	конкуренция	3)	аменсализм
2)	симбиоз	4)	комменсализм

Ответ и обоснование:

Задание 5

Выберите один, правильный, ответ и обоснуйте его.

Обоснуйте неправильность остальных трех вариантов ответов.

Нефтяное загрязнение почв изменяет свойства почв. Очистка от нефти очень сильно затруднена. Нефть попадает в почву при разведке и добыче нефти, при авариях на нефтепроводах, при авариях морских и речных нефтеналивных судов, утечках продуктов на нефтебазах. Мерой борьбы при малых уровнях загрязнения почвы нефтью является

1)	внесение удобрений	3)	механическое удаление почвенного слоя
2)	обильный полив почвы водой	4)	использование загрязненных участков почвы для пастбищ

Ответ и обоснование: