

Тип задания – выбор одного правильного ответа из четырех предложенных  
(правильный ответ – 2 балла)

## Биосфера

### Экологические факторы и общие законы зависимости от них организмов

1. В целом на Земле в наибольшей степени подвержен колебаниям следующий экологический фактор:  
а) газовый состав атмосферы;  
б) солевой состав морской воды;  
в) радиационный фон Земли;  
г) освещенность. +
2. К проявлениям действия биотических факторов среды нельзя отнести:  
а) выделение болезнетворными бактериями токсинов;  
б) перенос пыльцы растений ветром; +  
в) выделение зелеными растениями кислорода;  
г) разложение органических веществ в почве.
3. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют:  
а) оптимальным;  
б) биотический;  
в) сигнальным;  
г) ограничивающим. +
4. Любое условие среды, на которое организм реагирует приспособительными реакциями, называют:  
а) экстремальным условием;  
б) экологическим фактором; +  
в) местом обитания;  
г) экологическим ресурсом.
5. Сущность закона оптимума заключается в том, что:  
а) при ухудшении условий существования по одному фактору изменяется диапазон восприимчивости других факторов;  
б) наиболее значим тот экологический фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма величин;  
в) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на жизнедеятельность организмов; +  
г) все экологические факторы среды играют равнозначную роль.
6. Способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять динамически относительное постоянство состава и свойств называется:  
а) гомеостаз; +  
б) мутагенез;  
в) комменсализм;  
г) функциональное дублирование.
7. Круговорот азота в природе происходит в основном за счет:

- а) процесса выветривания горных пород;
- б) процесса фотосинтеза;
- в) деятельности микроорганизмов; +
- г) промышленной фиксации азота.

8. Основная роль в круговороте серы принадлежит:

- а) высшим растениям;
- б) прокариотам; +
- в) грибам;
- г) беспозвоночным.

9. Целостная система – совокупность живых организмов, которые обитают на определенном месте и зависят друг от друга называется:

- а) биотоп;
- б) экосистема;
- в) биоценоз; +
- г) вид.

10. Совокупность организмов и неорганических компонентов, в которых может поддерживаться круговорот веществ называется:

- а) биотоп;
- б) экосистема; +
- в) биоценоз;
- г) вид.

### **Влияние жизнедеятельности организмов на среду обитания**

11. Наиболее существенное влияние на формирование мягкого климата на планете оказывают:

- а) степи;
- б) луга;
- в) лесотундра;
- г) леса. +

12. На мозаичность почвенного и растительного покровов своей роющей деятельностью существенное влияние оказывают:

- а) барсуки;
- б) кроты; +
- в) лисицы;
- г) ежи.

13. Главным компонентом почвы, который определяет ее биологическую продуктивность и является результатом совместной деятельности организмов и сил неживой природы, является:

- а) подзол;
- б) кремnozем;
- в) гумус; +
- в) подстилка.

### **Основные пути приспособления организмов к среде**

14. Наличие у наземных растений корневой системы в том числе обусловлено:

- а) почвенным воздухом;
- б) постоянством почвенной температуры;
- в) присутствием в почве раствора биогенов; +
- г) отсутствием в почве солнечной радиации.

15. К животным, которые могут жить всю жизнь на сухом корме, получая воду за счет окисления составных частей пищи, относятся:

- а) черепаха и саранча;
- б) хомяк и жужелица;
- в) тушканчик и платяная моль; +
- г) еж и стрекоза.

16. Физиологическое состояние организма, при котором приостанавливаются все жизненные процессы, называют:

- а) симбиозом;
- б) паразитизмом;
- в) анабиозом; +
- г) аменсализмом.

17. К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:

- а) смену местообитаний;
- б) выделение сухого кала;
- в) ороговение покровов; +
- г) погружение в анабиоз.

18. Плотность грунта влияет на распределение наземных животных, которые используют почву для:

- а) убежища от неблагоприятных температур; +
- б) получения питьевой воды;
- в) убежища от эктопаразитов;
- г) обучения потомства охоте.

19. К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:

- а) поиск водопоев;
- б) развитие кутикулы; +
- в) образование метаболической влаги;
- г) выделение сухой мочевины.

20. К физиологическим приспособлениям регуляции температуры тела относят:

- а) потоотделение; +
- б) изменение размеров тела;
- в) развитие волосяных покровов;
- г) густое оперение.

21. Переход из состояния анабиоза к нормальной активности невозможен в том случае, если:

- а) нарушена структура макромолекул; +
- б) сдвинуты жизненные ритмы организма;
- в) увеличена концентрация сахаров;

г) уменьшено содержание воды.

### Приспособительные ритмы жизни

22. Приливно-отливные ритмы обусловлены:

- а) притяжением Солнца;
- б) колебаниями температуры;
- в) лунным притяжением; +
- г) сейсмическими толчками.

23. Фотопериодизмом называют зависимость жизнедеятельности организмов от:

- а) периодической смены длин световых волн;
- б) направленности и интенсивности освещения;
- в) определенной продолжительности дня и ночи; +
- г) суточного изменения направленности светового потока.

24. Кроме циклического воздействия абиотических факторов, внешними ритмами для жизнедеятельности зайца-русака является цикличность жизни:

- а) пеночки;
- б) беркута; +
- в) белки;
- г) лося.

### Жизненные формы организмов

25. Процесс выработки внешнего сходства у неродственных форм организмов, ведущих одинаковый образ жизни в близких условиях, получил название:

- а) филогенеза;
- б) конвергенции; +
- в) анабиоза;
- г) адаптации.

26. Определенный тип внешнего строения организмов, который отражает способ взаимодействия со средой обитания, называют:

- а) средой жизни;
- б) фактором среды;
- в) жизненной формой; +
- г) метаморфозом.

27. Процесс влияния факторов среды на морфологию организмов называют:

- а) коэволюцией;
- б) формообразованием; +
- в) онтогенезом;
- г) видообразованием.

28. Компактное тело с длинным хвостом, с удлинненными задними конечностями и значительно укороченными передними характерно для животного, которое:

- а) плавает;
- б) прыгает; +
- в) летает;

г) лазает.

29. Ярким примером приспособлений в условиях недостаточной освещенности является такая жизненная форма растений, как:

- а) суккуленты;
- б) кустарники;
- в) лианы; +
- г) стланики.

30. Конвергенция признаков у разных форм в наибольшей степени затрагивает:

- а) общий план строения организма;
- б) части организма, контактирующие с внешней средой; +
- в) внутренние системы организма;
- г) части организма, участвующие в репродукции.

31. Растение, напоминающее подушку и состоящее из тесно скученных и сильно ветвящихся коротких побегов, произрастает в условиях:

- а) плотного грунта и низкой увлажненности;
- б) высокой влажности и слабой освещенности;
- в) низких температур и сильных ветров; +
- г) высоких температур и низкой влажности.

### Особенности водной среды

32. Экологическая группа — планктон объединяет организмы:

- а) пассивно плавающие и переносимые морскими течениями; +
- б) обитающие на дне водоема;
- в) способные передвигаться вплавь на значительные расстояния за счет мускульных усилий;
- г) обитающие в зоне пленки поверхностного натяжения.

33. Особенностью Мирового океана как водной среды обитания является:

- а) постоянная циркуляция воды; +
- б) равномерное распределение жизни;
- в) рассеивание энергии;
- г) изолированность от суши.

34. Концентрация кислорода в водной среде понижается при:

- а) уменьшении солености;
- б) повышении температуры; +
- в) увеличении освещенности;
- г) понижении давления.

35. Дополнительным органом дыхания обитателей водной среды служат:

- а) покровы тела; +
- б) жабры;
- в) боковые плавники;
- г) легкие.

36. Водная среда в основном пополняется кислородом за счет:

- а) диффузии из воздуха; +

- б) океанических течений;
- в) атмосферных осадков;
- г) силы тяжести.

37. Одним из приспособлений, характерных для организмов, объединяемых в особую экологическую группу — планктон, является:

- а) развитие органов чувств;
- б) недоразвитие или отсутствие скелета; +
- в) отсутствие легких;
- г) увеличение размеров.

38. Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано:

- а) нехваткой пищи;
- б) недостатком кислорода; +
- в) отсутствием света;
- г) наличием паразитов.

39. Условия, близкие к анаэробным, могут создаваться в:

- а) прибрежной зоне водоема;
- б) средней части водоема;
- в) зоне прилива;
- г) придонной области. +

### **Особенности почвенной среды**

40. Почву как среду обитания сближает с водной средой:

- а) способность к перемешиванию;
- б) угроза иссушения верхних горизонтов;
- в) температурный режим; +
- г) проникновение солнечного света.

41. Неоднородность условий в почве контрастней всего проявляется:

- а) в горизонтальном направлении;
- б) при смене дня и ночи;
- в) в вертикальном направлении; +
- г) при смене сезона.

42. Органо-минеральный слой суши, который контактирует с воздушной средой и возник в результате взаимодействия живых организмов и сил неживой природы, называется:

- а) субстратом;
- б) илом;
- в) перегноем;
- г) почвой. +

43. В почвенной среде могут возникать анаэробные условия при:

- а) возрастании температуры;
- б) засолении почвы;
- в) понижении давления;
- г) затоплении почвы. +

44. Особенностью внешнего облика землероев, которая отражает их приспособленность к роющему образу жизни, являются:

- а) длинные, развитые задние конечности;
- б) недоразвитые органы зрения; +
- в) мощно развитые клыки;
- г) большие ушные раковины.

45. По мере погружения в глубину почвы постепенно уменьшается:

- а) концентрация углекислого газа;
- б) спектральный состав света;
- в) концентрация кислорода; +
- г) длина корневых волосков.

46. В почвенной среде могут возникать анаэробные условия при:

- а) резком повышении температуры;
- б) гниении растительных остатков; +
- в) интенсивном размножении простейших;
- г) повышении атмосферного давления.

47. Животные, которые передвигаются в почве по тонким скважинам, не прибегая к рытью, имеют тело:

- а) малого поперечного сечения и способное изгибаться; +
- б) с жесткими чешуйчатыми покровами;
- в) с головой, расширенной и укрепленной толстым слоем хитина;
- г) с роющими конечностями.

48. Особенностью внешнего облика землероев, которая отражает их приспособленность к роющему образу жизни, являются:

- а) короткопалые передние конечности; +
- б) мощно развитые клыки;
- в) гибкие шейный и грудной отделы;
- г) развитые потовые железы.

## Устойчивое развитие человечества

### Экологическая демография

49. Демографический переход приводит к:

- а) увеличению рождаемости на фоне низкой смертности;
- б) увеличению смертности на фоне низкой рождаемости;
- в) снижению смертности на фоне высокой рождаемости;
- г) стабилизации численности населения на новом уровне; +

50. Переход от собирательства к оседлому образу жизни, получил название:

- а) «промышленная революция»;
- б) «неолитическая революция»; +
- в) «зеленая революция»;
- г) «научно-техническая революция».

51. Существенное повышение продуктивности при применении в сельском хозяйстве научно-технических достижений получило название:

- а) научно-техническая революция;
- б) социальная революция;
- в) промышленная революция;
- г) зеленая революция; +

52. Органическое земледелие – это производство продуктов питания:

- а) без применения сельскохозяйственной техники;
- б) без применения искусственного полива;
- в) с ориентацией на последние достижения генной инженерии;
- г) без применения минеральных удобрений и пестицидов; +

### **Сохранение биологического разнообразия**

53. Программой ООН по окружающей среде текущий, 2010 год объявлен:

- а) годом сохранения биологического разнообразия; +
- б) годом борьбы с опустыниванием;
- в) годом рационального использования уязвимых экосистем;
- г) годом борьбы с обезлесением.

54. Важный шаг глобального значения для решения проблемы сохранения биологического разнообразия, заключающийся в принятии мировым сообществом «Конвенции о биологическом разнообразии», был предпринят:

- а) в 1989 году на международном совещании в Базеле (Швейцария, участники – 71 государство);
- б) в 1992 году на конференции в Рио-де-Жанейро (Бразилия, участники – 167 государств); +
- в) в 1988 году на международном совещании в Берне (Швейцария, участники – 23 государства);
- г) в 1988 году на международной конференции в Вене (Австрия, участники – 120 государств).

55. При исчезновении малочисленных видов вследствие природных катастроф и/или антропогенных воздействий природное сообщество, как правило:

- а) сохраняет разнообразие биотических связей;
- б) повышает устойчивость за счёт замены исчезнувших видов;
- в) поддерживает устойчивость на прежнем уровне;
- г) постепенно утрачивает прочность биотических связей. +

56. Согласно докладу ЮНЕП («Гео-3»), в зоне дождевых тропических лесов к уменьшению и потере видового разнообразия в наибольшей мере приводит такой фактор как:

- а) деградация местообитаний; +
- б) незаконный вылов экзотических животных;
- в) интродукция новых, неизвестных ранее видов;
- г) загрязнение атмосферы оксидами азота и серы.

57. При сравнении многообразия форм жизни в целом в океанах и на континентах оказывается, что:

- а) органический мир суши намного более разнообразен, чем органический мир водной среды; +



- б) органический мир водной среды более разнообразен, чем органический мир суши;
- в) органический мир суши и океана практически не отличается по многообразию своих представителей;
- г) органический мир суши лишь немного менее разнообразен, чем органический мир водной среды.

58. Наибольшим разнообразием видов на Земле характеризуются наземные экосистемы:

- а) хвойные таежные леса;
- б) влажные тропические леса; +
- в) смешанные леса умеренного пояса;
- г) лесотундра.

59. Наибольшим разнообразием видов на Земле характеризуются водные экосистемы:

- а) болота;
- б) пресноводные озера;
- в) коралловые рифы; +
- г) глубоководные зоны Мирового океана.

## Антропогенное воздействие на биосферу

### Загрязнение и охрана атмосферного воздуха

60. Из перечисленных газов, присутствующих в промышленных выбросах, в наибольшей степени пропускает ультрафиолетовое и задерживает инфракрасное излучение:

- а)  $\text{CH}_4$ ; +
- б)  $\text{N}_2$ ;
- в)  $\text{O}_3$ ;
- г)  $\text{CO}$ .

61. Одним из глобальных последствий загрязнения атмосферного воздуха, губительных для населяющих сушу организмов, считается:

- а) снижение содержания метана;
- в) понижение кислотности водоёмов;
- б) разрушение озонового экрана; +
- г) повышение температуры приземного слоя.

62. Более всего опустыниванию подвержена территория (около 45%):

- а) Азии;
- б) Австралии; +
- в) Северной Америки;
- г) Южной Америки.

63. В районах недостаточного увлажнения, занимающих более 47% всей земной суши, деятельность людей вызвала эффект опустынивания, который заключается:

- а) в расширении существующих пустынь за счёт их наступления;
- б) в уменьшении площади луговых экосистем;
- в) в образовании пустынь за счёт уничтожения растительности и аридизации; +
- г) в уменьшении площади лесных массивов.

## Инвазия

64. Моллюск дрейссена заселил промышленные водоемы тепловых и атомных электростанций. При этом основная проблема, на решение которой приходится ежегодно затрачивать значительные средства, заключается:

- а) в сокращении биоразнообразия промышленных водоемов;
- б) в загрязнении промышленных водоемов продуктами жизнедеятельности моллюсков;
- в) в обрастании и засорении промышленных водозаборов; +
- г) в сокращении уловов рыбы в промышленных водоемах.

65. Неконтролируемое распространение животных и растений на новые территории получило название:

- а) интродукция;
- б) инвазия; +
- в) акклиматизация;
- г) реаклиматизация.

66. В Великих американских озерах обитало 22 вида местных двустворчатых моллюсков. Как только в эти водоемы из Европы попала дрейссена, устойчивость водных экосистем начала снижаться, так как биоразнообразие:

- а) исчезло;
- б) возросло;
- в) сократилось; +
- г) не изменилось.

67. Примером неконтролируемого распространения видов на новые территории не является:

- а) появление в России колорадского жука;
- б) распространение американской ондатры в европейской части России; +
- в) уничтожение растительности кроликами в Австралии;
- г) снижение уловов местных рыб в бассейне Волги за счет поедания икры и молоди ротанами.

## Экологические проблемы города

68. Антигололедные средства и продукты их разложения загрязняют окружающую среду (почвы, поверхностные и грунтовые воды), а также способствуют разрушению автомобилей и инженерных коммуникаций (электро- и теплосетей, трубопроводов и т.п.). В связи с этим наиболее опасным из используемых средств борьбы с оледенением является:

- а) мочевины;
- б) хлорид натрия; +
- в) формиат натрия;
- г) ацетат натрия.

69. На мусороперерабатывающем заводе из отходов пластмассы, кожи, резины получают материал для производства асфальтовых покрытий:

- а) пирокарбон и органические смолы; +
- б) компост и метан;
- в) макулатуру и целлюлозу;
- г) щебень и цемент.

## Сохранение здоровья населения

70. Опасным, часто присутствующим в водопроводной воде веществом, существенно увеличивающим вероятность рака мочевого пузыря и прямой кишки, является:

- а) свинец;
- б) хлор; +
- в) кальций;
- г) железо.

71. Источником свинца, ионы которого вызывают анемию, почечную недостаточность, заболевания лёгких и замещают ионы кальция в костях, является производство:

- а) красок и автомобильного топлива; +
- б) солнечных батарей, космических антенн;
- в) калийных и фосфорных удобрений;
- г) ртутных батарей, ламп, пестицидов.

72. Степень восприимчивости различных организмов, тканей и клеток к действию ионизирующих излучений называют:

- а) реакционной способностью;
- б) радиопротекцией;
- в) радиочувствительностью; +
- г) радиоактивностью.

73. Повреждение зубной эмали вызывается избытком в питьевой воде ионов:

- а) кальция (Ca);
- б) кремния (Si);.
- в) фтора (F); +
- г) серы (S).

74. Уменьшение толщины озонового слоя в верхних слоях атмосферы приводит к повышению уровня заболеваний:

- а) органов дыхания;
- б) пищевода и желудка;
- в) кожи и роговицы глаза; +
- г) органов выделения.

75. Химический элемент, используемый для производства батарей, ламп, для производства красок, пестицидов, измерительных приборов, при попадании в организм вызывает судороги, параличи, психические расстройства, слепоту и обладает тератогенным действием (болезнь Минамата):

- а) сурьма (Sb);
- б) железо (Fe);
- в) ртуть (Hg); +
- г) хром (Cr).

## Изменение климата

76. Изменение климата на планете, вызванное антропогенным воздействием предположительно связывают с:

- а) разрушением «озонового экрана»;
- б) фотохимическим смогом;

- в) изменением солнечной активности;
- г) «парниковым эффектом». +

77. Рамочная конвенция «Об изменении климата» была принята главами 114 государств на международной встрече:

- а) в Хельсинки (1985 г.);
- б) в Стокгольме (1972 г.);
- в) в Копенгагене (2009 г.);
- г) в Рио-де-Жанейро (1992 г.). +

### **Природные ресурсы**

78. Совокупность компонентов неживой и живой природы, которые используются или могут быть использованы для удовлетворения материальных и культурных потребностей общества называется:

- а) разведанные запасы;
- б) природные резервы;
- в) природные ресурсы; +
- г) исчерпаемые ресурсы.

79. К возобновимым ресурсам не относятся:

- а) растительные ресурсы;
- б) ресурсы животного мира;
- в) минеральные ресурсы; +
- г) солнечная энергия.

80. Одним из главных способов увеличения доступных водных ресурсов, необходимых для орошения, выработки гидроэлектроэнергии и удовлетворения коммунальных нужд, было:

- а) сокращение промышленного водопотребления;
- б) модернизация очистных сооружений;
- в) сооружение плотин; +
- г) уменьшение загрязнителей.

81. В настоящее время одним из главных способов увеличения доступных водных ресурсов является:

- а) сокращение промышленного водопотребления; +
- б) модернизация очистных сооружений;
- в) сооружение плотин;
- г) уменьшение загрязнителей.

82. В биологическом мониторинге качества природных вод индикаторным организмом служит:

- а) личинка веснянки; +
- б) личинка жука-короеда;
- в) личинка капустной белянки;
- г) личинка майского жука.

83. Главным фактором развития сельского хозяйства является:

- а) растительный покров суши;
- б) почвенный покров суши; +
- в) биологическое разнообразие;

г) природные ландшафты.

84. Геоморфологи, специалисты, изучающие рельеф и его изменения, разработали способ изучения выветривания склонов «по обнаженным корням». Скорость отступления склона можно определить, измерив расстояние между нынешней его поверхностью и центром корневой шейки произрастающего на нем дерева, зная:

- а) возраст дерева; +
- б) высоту дерева;
- в) толщину дерева;
- г) породу дерева.

### Задание 2

**Тип задания – выбор одного правильного ответа из четырех предложенных с его обоснованием (правильный ответ – 2 балла, обоснование – от 0 до 2 баллов)**  
*максимальное кол-во баллов за тест - 4*

85. Некорректным определением устойчивого развития является:

- а) устойчивое развитие – это такое развитие, при котором возможен постоянный, бесконечный и стабильный рост финансового и промышленного капитала, что приведет к устойчивому росту валового внутреннего продукта (ВВП), и как следствие, росту благосостояния и улучшению жизни людей, способности удовлетворять их потребности; +
- б) устойчивое развитие - это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности;
- в) устойчивое развитие - это улучшение жизни людей в условиях устойчивости биосферы, т.е. в условиях, когда хозяйственная деятельность не порождает превышение допустимого порога возмущения биосферы или когда сохраняется такой объем естественной среды, который способен обеспечить устойчивость биосферы с включением в нее хозяйственной деятельности человека;
- г) устойчивое развитие - это стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы, при котором улучшение качества жизни людей должно обеспечиваться в тех пределах хозяйственной емкости биосферы, превышение которых приводит к разрушению естественного биотического механизма регуляции окружающей среды и ее глобальным изменениям.

### Задание 3

**Тип задания – выбор одного правильного ответа из четырех предложенных с его обоснованием (правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов) и обоснования трех остальных неправильных ответов (за каждое обоснование от 0 до 2 баллов).** *Максимальное кол-во баллов за тест – 10.*

86. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:

- а) меньшей густотой подроста и подлеска;
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;

- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;  
г) **большей влажностью воздуха.** +

### **Примерное обоснование (решение) к заданию 86.**

**Ответ А ошибочный.** Для лиственных лесов характерно наличие более густого подроста и подлеска, чем для хвойных.

**Ответ Б ошибочный.** Большее содержание эфирных масел, способствующих возгоранию и распространению огня, характерно для хвойных лесов (особенно кедровых, пихтовых), чем для лиственных.

**Ответ В ошибочный.** Частота посещения леса туристами, охотниками, грибниками существенно не зависит от его природы (лиственный это лес или хвойный).

**Ответ Г правильный.** Вероятность возгорания и распространения огня тем меньше, чем выше влажность воздуха. В Лиственные леса характеризуются большей влажностью в виду большей площадью испарения воды с поверхности листьев.

## **Задание 4**

### **«Глобальные экологические проблемы: проблема изменения климата»**

**Комментарий.** Поиск решения любых проблем всегда начинается с вопросов, которые надо поставить самому себе и попытаться найти на них ответ. Если Вы свяжите свою профессиональную деятельность с экологией, то Вам наверняка придётся участвовать в решении многих экологических проблем, которые потребуют от Вас умения задавать вопросы и отвечать на них.

Иногда на первых этапах исследования экологической ситуации для определения поля деятельности по решению экологической проблемы приходится использовать информацию, отличающуюся неполнотой, фрагментарностью, тенденциозностью и т.д. В этом случае эколог-исследователь выполняет работу, которую можно представить в виде такой последовательности:

#### **Задание**

Вам предлагается информация о проблеме изменения климата во всем мире, которая является глобальной экологической проблемой.

1. Прочитайте предложенную информацию и проанализируйте её содержание.

*АНАЛИЗ ДОКУМЕНТА (журнальной статьи, записи интервью, фотографий, видеосюжета и т.д.) для выявления сведений, характеризующих экологическую ситуацию и позволяющих установить экологическую проблему.*

2. Сформулируйте и запишите три вопроса так, чтобы ответы на них содержали возможные причины данной проблемы и направления деятельности для ее решения.

*МОДЕЛИРОВАНИЕ (т.е. составление модели – мысленной, текстовой, графической и т.д.) ситуации на основе выявленных в документе сведений с*

*целью определения недостающей (/требующей проверки) информации для установления экологической проблемы и нахождения путей и способов её решения.*

*ФОРМУЛИРОВАНИЕ в виде ВОПРОСОВ тех аспектов модели экологической ситуации, информации о которых не достаёт для определения путей и способов решения установленной экологической проблемы.*

4. Напишите эти ответы.

*ФОРМУЛИРОВАНИЕ в виде предположительных (гипотетических) ОТВЕТОВ на вопросы, содержащие описание путей и, возможно, способов решения установленной на основе анализа документа экологической проблемы.*

### **Ситуация**

*В декабре 2009 г. в Копенгагене прошла 15-я конференции ООН по изменению климата, в которой приняли участие представители 192 стран, а также экологических и общественных организаций - около 15 тысяч человек.*

***На конференции обсуждались различные проблемы, связанные с изменением климата, среди них:***

Колоссальное могущество природы: наводнение, стихии, бури, подъём уровня моря. Изменение климата меняет образ нашей планеты. Причуды погоды уже не являются чем-то необычным, это становится нормой.

Глобальное потепление, мы постоянно слышим это выражение, но за знакомыми словами стоит пугающая действительность. Лёд на нашей планете тает и это меняет всё. Моря поднимутся, города могут быть затоплены и миллионы людей могут пострадать.

По всему миру уровень океана поднимается в 2 раза быстрее чем 150 лет назад. В 2005 году 315 куб км льда из [Гренландии](#) и [Антарктики](#) растаяли в море, для сравнения в городе Москва в год используется 6 куб км воды – это глобальное таяние.

Связь между уровнем углекислоты в атмосфере и температурой учеными установлена уже давно, но до сих пор было трудно оценить, насколько увеличится температура в зависимости от количества выбросов двуокиси углерода из-за сложных взаимодействий между человеческими выбросов углерода, концентрациями в атмосфере и изменением температуры.

Установлено, что несмотря на имеющиеся факторы неопределенности, каждый выброс углекислого газа приводит к повышению температуры на планете, независимо от того за какой период времени происходит выброс.