

ОТВЕТЫ

1. В	14. Г	27. Г	40. В	53. Б	66. Б	79. А	92. Б
2. А	15. Б	28. Б	41. А	54. Б	67. В	80. В	93. Б
3. В	16. Б	29. Б	42. В	55. Б	68. А	81. Г	94. Б
4. А	17. В	30. В	43. А	56. В	69. А	82. Б	95. В
5. Г	18. В	31. В	44. В	57. В	70. В	83. А	96. Г
6. Г	19. Б	32. Г	45. Г	58. В	71. Б	84. В	97. А
7. А	20. В	33. В	46. А	59. В	72. Г	85. В	98. Б
8. А	21. Б	34. Б	47. А	60. Б	73. Г	86. Г	99. Б
9. Б	22. Б	35. Г	48. А	61. Г	74. В	87. А	100. Б
10. Г	23. А	36. А	49. А	62. В	75. Б	88. Г	
11. Г	24. А	37. Б	50. Г	63. Б	76. В	89. Г	
12. В	25. Г	38. В	51. В	64. В	77. Г	90. Б	
13. В	26. Г	39. А	52. В	65. А	78. Б	91. В	

**Викторина
для школьников
по теме
«Изменение климата»**

ОТВЕТЫ



Правила викторины

Климатическая викторина – игра, основу которой составляют карточки с занимательными вопросами по теме «Изменение климата». Вопросы викторины дополняют пособие «Климатическая шкатулка», они помогут лучше усвоить и быстро повторить материал.

В комплект входят 100 карточек с вопросами. На каждый вопрос предлагается на выбор четыре варианта ответа, из которых только один правильный. За каждый правильный ответ участнику викторины засчитывается один балл. Выигрывает тот участник, который наберёт большее количество баллов.

Все вопросы климатической викторины разбиты на три темы в соответствии с разделами пособия «Климатическая шкатулка»:

1. Проблема изменения климата.
2. Как изменения климата влияют на природу и человека.
Можно ли адаптироваться к неизбежным последствиям?
3. Как предотвратить опасные изменения климата?

Список правильных ответов на вопросы в помощь ведущему приведён на отдельной карточке «Ответы».

**Викторина
для школьников
по теме
«Изменение климата»**



Проблема изменения климата



1

Средняя температура воздуха на Земле по сравнению с серединой XIX века:

А

не изменилась;

Б

уменьшилась;

В

выросла;

Г

резко выросла, затем снова уменьшилась.

2

На сколько увеличилась температура на Земле по сравнению со второй половиной XIX века?

А

На 1,2 °С;

Б

на 2 °С;

В

на 5 °С;

Г

на 10 °С.

3

**Воздушная оболочка
Земли называется:**

А

гидросфера;

Б

литосфера;

В

атмосфера;

Г

криосфера.

4

Климат – это:

А

**многолетний режим погоды
на данной территории;**

Б

**характеристика погоды, указывающая
на частоту выпадения осадков;**

В

состояние погоды в течение недели;

Г

**впечатления старожилов,
погодные приметы.**

5

Какой из этих параметров не используется для характеристики климата данной местности?

А

Температура воздуха;

Б

режим выпадения осадков;

В

господствующие ветры;

Г

долгота.

6

Какой тип климата характерен для испанского города Барселона?

А

Экваториальный;

Б

умеренный;

В

тропический;

Г

субтропический.

7

**Более влажный климат
характерен для:**

А

Ирландии;

Б

Монголии;

В

Северной Африки;

Г

Греции.

8

Для какого климатического пояса характерны постоянная высокая температура воздуха и большое количество осадков, выпадающих равномерно в течение года?

А

Для экваториального;

Б

для субэкваториального;

В

для тропического;

Г

для субтропического.

9

Определите тип климата: «Летом средняя температура $+30^{\circ}\text{C}$, зимой – $+20^{\circ}\text{C}$, осадков выпадает много, но в основном в летний период».

А

Экваториальный;

Б

субэкваториальный;

В

тропический;

Г

субтропический.

10

Какие воздушные массы действуют зимой в субэкваториальном климатическом поясе Северного полушария?

А

Арктические;

Б

умеренные;

В

экваториальные;

Г

тропические.

11

Для какого типа воздушных масс характерны высокая температура и низкая влажность?

А

Для арктических;

Б

для умеренных;

В

для экваториальных;

Г

для тропических.

12

Место на планете, где зафиксирована самая высокая температура воздуха в тени – +56,7 °С:

А

пустыня Намиб;

Б

Мёртвое море;

В

Долина Смерти;

Г

пустыня Сахара.

13

Где потепление климата происходит быстрее?

А

В Южной Европе;

Б

в тропических широтах;

В

в Арктике;

Г

в Южном полушарии.

14

Как называется наука, которая занимается наблюдениями, изучением и прогнозированием погоды?

А

Климатология;

Б

гидрология;

В

гляциология;

Г

метеорология.

15

Что изучает наука палеоклиматология?

А

Современные изменения климата, связанные с деятельностью человека;

Б

климат прошлого;

В

климатические условия в горах;

Г

климат будущего.

16

Какой из этих методов учёные используют, чтобы узнать, какой был климат на Земле сотни тысяч лет назад?

А

Изучение годовых колец деревьев;

Б

изучение пузырьков воздуха в антарктических льдах;

В

изучение снимков космических спутников;

Г

изучение данных метеорологических наблюдений.

17

Когда закончился последний ледниковый период?

А

Около 100 лет назад;

Б

около 1000 лет назад;

В

около 10 000 лет назад;

Г

около 100 000 лет назад.

18

Когда, по прогнозам учёных, может наступить следующий ледниковый период?

А

Никогда;

Б

через 1-3 млн лет;

В

через 10-30 тыс. лет;

Г

через 100-300 тыс. лет

19

Какой из перечисленных факторов оказывает лишь краткосрочное влияние на климат (в масштабе нескольких лет или десятилетий)?

А

Движение материков;

Б

извержение вулкана;

В

изменение угла наклона земной оси;

Г

выбросы парниковых газов, связанные с деятельностью человека.

20

**Как извержения вулканов
влияют на климат?**

А

Никак не влияют;

Б

**приводят к повышению
температуры;**

В

**приводят к понижению
температуры;**

Г

**где-то приводят к повышению
температуры, где-то к понижению.**

21

Какой из перечисленных газов – парниковый?

А

Азот (N_2);

Б

углекислый газ (CO_2);

В

угарный газ (CO);

Г

кислород (O_2).

22

На какой парниковый газ приходится 75 % всех выбросов, связанных с деятельностью человека?

А

На метан (CH_4);

Б

на углекислый газ (CO_2);

В

на гексафторид серы (SF_6);

Г

на оксид азота (NO_2).

Последствия изменения климата



23

При потеплении климата
уровень Мирового океана:

А

повышается;

Б

понижается;

В

не меняется;

Г

невозможно оценить.

24

Какая из перечисленных стран пострадает больше других, если уровень океана поднимется более чем на метр к концу текущего столетия?

А

Бангладеш;

Б

Швейцария;

В

Австрия;

Г

Непал.

25

Для какого из перечисленных городов повышение уровня Мирового океана не представляет опасности?

А

Для Бангкока;

Б

для Нового Орлеана;

В

для Шанхая;

Г

для Вены.

26

Что такое «едомы»?

А

Съедобные растения в таёжном лесу;

Б

старые, пересохшие русла рек;

В

тюлени, которые становятся лёгкой добычей белых медведей;

Г

острова, которые разрушаются и исчезают под действием прибоев.

27

В каком из этих регионов мира чаще всего образуются торнадо или смерчи?

А

В Центральной Азии;

Б

в Арктике;

В

на Западном побережье Африки;

Г

в Центральных и Южных штатах США.

28

На частоту возникновения каких из перечисленных опасных природных явлений изменение климата никак не может повлиять?

А

Засухи;

Б

землетрясения;

В

смерчи или торнадо;

Г

снежные лавины.

29

Какое жилище эскимосы не смогут построить без снега?

А

Юрту;

Б

иглу;

В

аил;

Г

вигвам.

30

Самая богатая по видовому разнообразию экосистема:

А

коралловый риф;

Б

таёжный лес;

В

тропический лес;

Г

африканская саванна.

31

На какие экосистемы не повлияет повышение уровня и рост температуры Мирового океана?

А

На солёные марши;

Б

на коралловые рифы;

В

на альпийские луга;

Г

на мангровые леса.

32

Ты можешь считать себя экотуристом, если:

А

готовишь в походе пищу на костре;

Б

путешествуешь по самым красивым местам на планете;

В

наблюдаешь за редкими животными;

Г

стремишься в путешествиях уменьшить своё воздействие на природу.

33

Любая хозяйственная деятельность запрещена:

А

в природных парках;

Б

в заказниках;

В

в заповедниках;

Г

в национальных парках.

34

**Биосферный заповедник –
это место, где охраняется:**

А

вся биосфера;

Б

типичные природные сообщества;

В

редкие виды охотничьих животных;

Г

самые красивые природные объекты.

35

Какая страна занимает первое место в мире по площади лесов?

А

Канада;

Б

США;

В

Бразилия;

Г

Россия.

36

Какой климатический фактор определяет положение северной границы тайги?

А

Температура;

Б

количество осадков;

В

атмосферное давление;

Г

облачность.

37

Какой климатический фактор определяет положение южной границы леса в умеренном климатическом поясе Северного полушария?

А

Температура;

Б

количество осадков;

В

атмосферное давление;

Г

облачность.

38

Какая из перечисленных хвойных пород наиболее распространена в Сибири?

А

Сосна;

Б

ель;

В

лиственница;

Г

кедр.

39

Какая из перечисленных лиственных пород наиболее распространена в Северной Америке?

А

Клён;

Б

осина;

В

ольха;

Г

ива.

40

В Восточной Сибири отмечается наступление сосновых лесов на степные экосистемы. Какова климатическая причина этого явления?

А

Увеличение температуры;

Б

уменьшение температуры;

В

увеличение количества осадков;

Г

уменьшение количества осадков.

41

**В молодых лесах
поглощение углерода:**

А

высокое;

Б

низкое;

В

не происходит;

Г

молодые леса теряют углерод.

42

Как соотносятся выделение и поглощение углерода в лесах, где много старых деревьев?

А

Поглощается больше, чем выделяется;

Б

выделяется больше, чем поглощается;

В

поглощение примерно равно выделению;

Г

старые деревья не могут поглощать углерод.

43

Как леса Канады влияют на содержание углерода в атмосфере?

А

Являются стоком углекислого газа;

Б

являются источником углекислого газа;

В

выделение равно поглощению;

Г

газообмен с атмосферой отсутствует.

44

Большая часть запасов пресной воды на Земле сосредоточена в:

А

озёрах;

Б

реках;

В

ледниках;

Г

подземных водах.

45

**70 % всей пресной воды,
потребляемой человеком,
используется для:**

А

питья;

Б

приготовления пищи;

В

санитарных нужд;

Г

орошения полей.

46

Какой из этих регионов мира особенно подвержен сильным засухам?

А

Центральная Африка;

Б

Юго-Восточная Азия;

В

малые острова Карибского моря;

Г

страны Скандинавии.

47

Основная климатическая проблема, с которой столкнутся страны Центральной Азии в ближайшие десятилетия:

А

нехватка воды;

Б

переувлажнение;

В

таяние многолетней мерзлоты;

Г

тропические циклоны.

48

Производство какой сельскохозяйственной культуры в Юго-Восточной Азии может значительно сократиться из-за подъёма уровня Мирового океана?

А

Рис;

Б

пшеница;

В

ячмень;

Г

кукуруза.

49

Основной индикатор изменения климата в горах – это:

А

таяние ледников;

Б

сокращение популяции горных сусликов;

В

пересыхание горных рек;

Г

уменьшение количества осадков.

50

Название какого произведения, посвящённого горам, может стать фантастическим из-за изменений климата:

А

Р. Бёрнс «Скалистые горы, где спят облака...»;

Б

М.Ю. Лермонтов «Кавказский пленник»;

В

Э. Бронте «Грозовой перевал»;

Г

Э. Хемингуэй «Снега Килиманджаро».

51

Сель в горах – это:

А

масса снега, падающая или соскальзывающая по склону;

Б

сильное наводнение;

В

грязекаменный поток;

Г

ураганный ветер.

52

Почему из-за изменений климата некоторые ледниковые озера представляют большую опасность?

А

Образуются вредные химические соединения в воде.

Б

Вода становится слишком горячей из-за роста температуры.

В

Из-за таяния ледников уровень воды в озере повышается, что может привести к наводнению и селю.

Г

В озёрах появляются опасные насекомые, укусы которых болезненны.

53

Какая из перечисленных отраслей хозяйства, характерных для горных регионов, меньше других подвержена воздействиям изменения климата?

А

Туризм;

Б

добыча полезных ископаемых;

В

сельское хозяйство;

Г

производство гидроэлектроэнергии.

54

**Какую часть территории России
занимает многолетняя мерзлота?**

А

80 %;

Б

60 %;

В

30 %;

Г

20 %.

55

На сколько сократилась площадь льдов в Арктике за последние 40 лет?

А

На 10 %;

Б

на 20 %;

В

на 50 %;

Г

на 100 %.

56

Какое из перечисленных явлений, связанных с изменением климата, в наименьшей степени влияет на жизнь людей и экосистемы в Арктике?

А

Усиление ветров (метели и штормы);

Б

сокращение площади и толщины морских льдов;

В

продолжительные волны жары в летний период;

Г

таяние многолетней мерзлоты.

57

Что такое «остров тепла»?

А

Остров, расположенный в тропических широтах;

Б

остров, которому грозит полное затопление из-за подъёма уровня моря;

В

центр большого города, где более высокая температура по сравнению с окраинами;

Г

участок леса, выгоревший после пожара.

58

Кто из этих людей может лишиться работы из-за потепления климата в первую очередь?

А

Банкир в Сингапуре;

Б

учитель в Индии;

В

фермер в Кении;

Г

пожарный в Мексике.

59

Кого из этих людей можно назвать климатическим мигрантом?

А

Немецкого пенсионера, переехавшего жить на море в Турцию.

Б

Турецкого рабочего, уехавшего на заработки в Германию.

В

Жителя Гаити, переехавшего в США, так как его деревня была разрушена мощным ураганом.

Г

Фермера из южного штата Техас, переехавшего в северный штат Монтана, где ему предложили более высокую зарплату.

60

Сколько людей во всём мире живёт за чертой бедности?

А

50 %;

Б

35 %;

В

15 %;

Г

Менее 10 %.

61

Население какой из перечисленных стран имеет самые низкие доходы?

А

Бразилия;

Б

Германия;

В

Туркменистан;

Г

Эфиопия.

Смягчение последствий изменения климата

Углеродный след



62

Основной источник выбросов парниковых газов, связанный с деятельностью человека:

А

вырубка лесов;

Б

автомобильный транспорт;

В

производство и потребление энергии;

Г

сельское хозяйство.

63

Какая страна выбрасывает самое большое количество парниковых газов?

А

США;

Б

Китай;

В

Россия;

Г

Великобритания.

64

Какой из перечисленных источников энергии невозобновляемый?

А

Приливы и отливы;

Б

биотопливо;

В

нефть;

Г

солнечная энергия.

65

Какой из перечисленных источников энергии не является углеводородным сырьём?

А

Уран;

Б

природный газ;

В

торф;

Г

бурый уголь.

66

На какой источник энергии приходится больше всего потребляемой в мире энергии?

А

На природный газ;

Б

на нефть;

В

на дрова;

Г

на энергию ветра.

67

При использовании какого из перечисленных источников энергии выбросы парниковых газов будут минимальны?

А

Бурый уголь;

Б

природный газ;

В

энергия Солнца;

Г

нефть.

68

Какой источник энергии даёт больше всего выбросов парниковых газов на единицу производимой энергии?

А

Уголь;

Б

солнечная энергия;

В

нефть;

Г

природный газ.

69

**Какое вещество нельзя
получить из нефти?**

А

Стекло;

Б

резину;

В

пластмассу;

Г

газ.

70

**Чем отличается
теплоэлектроцентраль (ТЭЦ)
от теплоэлектростанции (ТЭС)?**

А

На ТЭЦ происходит нагрев воды,
на ТЭС – вырабатывается электричество.

Б

На ТЭЦ вырабатывается электричество для
больших городов, на ТЭС – для небольших
городов и посёлков.

В

На ТЭЦ вырабатываются электричество
и тепло, на ТЭС – только электричество.

Г

ТЭЦ – это центральная распределительная
станция, получающая энергию от сети менее
крупных ТЭС.

71

В чём главная проблема атомных станций?

А

Они производят больше всего углекислого газа.

Б

Они создают опасные радиоактивные отходы, есть риск возникновения катастрофических аварий.

В

Сложно выбрать подходящую площадку для строительства станции.

Г

Ядерного топлива в земных недрах почти не осталось.

72

Оффшорные ветропарки строятся:

А

на суше вдоль береговой линии;

Б

посреди океана;

В

в горах;

Г

в море неподалёку от берега.

73

Считается ли биомасса возобновляемым источником энергии?

А

Нет, ведь остатки древних организмов в глубине земной коры невозполнимы.

Б

Нет, ведь её энергия при сжигании превращается в электрическую.

В

Да, ведь энергия не может исчезнуть.

Г

Да, ведь растения вырастают снова.

74

В Бразилии 1/5 часть автомобильного топлива производится из:

А

кожуры бананов;

Б

кофейных зёрен;

В

сахарного тростника;

Г

кокосового масла.

75

Какая из электростанций не связана с гидроэнергетикой?

А

ГЭС;

Б

ГРЭС;

В

ГАЭС;

Г

ПЭС.

76

В какой из этих европейских стран, известной вулканической активностью, 1/3 всей электроэнергии производится на геотермальных электростанциях?

А

В Испании;

Б

в Италии;

В

в Исландии;

Г

в Ирландии.

77

Какая доля от общего объёма производимой в мире электроэнергии приходится на возобновляемые источники (включая гидроэлектростанции)?

А

Менее 5 %;

Б

10 %;

В

15 %;

Г

более 20 %.

78

Какая страна впервые в мире стала производить более 50 % электроэнергии на ветряных электростанциях?

А

Австралия;

Б

Дания;

В

США;

Г

Великобритания.

79

В каком городе эффективнее использовать энергию солнца?

А

В Каире;

Б

в Осло;

В

в Лондоне;

Г

в Москве.

80

В какой стране построена первая в мире приливная электростанция?

А

В Японии;

Б

в Великобритании;

В

во Франции;

Г

в США.

81

Что означает маркировка «класс А» на электроприборах, произведённых в странах Европейского союза?

А

Приборы изготовлены на энергосберегающих заводах.

Б

Именно эти приборы самые безвредные в быту.

В

Приборы наиболее мощные.

Г

Приборы потребляют меньше электроэнергии.

82

Какие показатели измеряют приборы тепловизоры?

А

Потери тепла труб жилых домов и общественных зданий;

Б

распределение температуры любой поверхности, например стены дома;

В

выбросы углекислого газа от промышленных предприятий;

Г

расход тепла для нагрева помещений.

83

Какие действия по повышению температуры внутри помещения не являются экологичными?

А

Использование электрических нагревателей;

Б

использование отражателей тепла за радиаторами отопления;

В

утепление входной двери;

Г

герметизация щелей в оконных проёмах.

84

Почему для освещения предпочтительнее использовать светодиодные лампы, хотя они и дороже энергосберегающих?

А

У них более разнообразный дизайн, подходящий под различные типы светильников.

Б

Их можно выбрасывать в обычные мусорные контейнеры, они не требуют соблюдения особых правил утилизации.

В

В них не содержится потенциально опасная ртуть, и они служат гораздо дольше, потребляя меньше энергии.

Г

Их невозможно разбить, поскольку они сделаны из особо прочного пластика.

85

Что такое углеродный след?

А

Выбросы углекислого газа в атмосферу планеты от всех промышленных предприятий.

Б

Совокупность запасов углерода в лесах Земли.

В

Совокупность выбросов всех парниковых газов, произведённых человеком, продуктом, организацией, мероприятием, городом, государством прямо или косвенно.

Г

Запасы углерода, переходящего в углекислый газ в процессе сжигания нефти и природного газа для получения электроэнергии.

86

Что такое эквивалент CO₂?

А

Объём углекислого газа, выбрасываемый в атмосферу несколькими аналогичными предприятиями или организациями.

Б

Объём экономии топлива, расходуемого на получение тепла в зданиях.

В

Количество CO₂, поглощаемое растением в течение жизни.

Г

Объём всех парниковых газов, выделенных при любой деятельности, для удобства подсчёта и восприятия приведённый к объёму углекислого газа.

87

Что нам помогает определить энергоэффективность домашних приборов?

А

Этикетки энергоэффективности;

Б

показания электросчётчика;

В

срок службы прибора;

Г

материал, из которого произведён прибор.

88

Как человек или компания могут компенсировать свой углеродный след?

А

Выбрать новые энергоэффективные приборы;

Б

выключать приборы и освещение, когда они не используются;

В

уменьшать число осветительных приборов;

Г

сажать деревья.

89

На какой вид транспорта приходится наибольшее количество выбросов парниковых газов?

А

На железнодорожный;

Б

на морской;

В

на авиационный;

Г

на автомобильный.

90

Что такое «карпул»?

А

Новый вид автомобиля на солнечной батарее;

Б

совместные поездки на автомобиле с попутчиками;

В

экологический стандарт для автомобильных двигателей;

Г

специальные парковки для электромобилей.

91

Какой способ передвижения по городу наиболее дружелюбен для климата?

А

Общественный транспорт, например автобус;

Б

личный автотранспорт, но с малым расходом топлива;

В

велосипед;

Г

карпул – совместные поездки нескольких человек на одном автомобиле куда-либо, например на работу.

92

Активный дом – это дом, в котором:

А

не потребляется энергия;

Б

производится энергия;

В

**всё управляется
компьютерной системой;**

Г

**живут активисты
экологического движения.**

93

Пассивный дом в северных странах – это дом, который:

А

не потребляет энергию;

Б

очень хорошо утеплён и почти не теряет энергию;

В

не соответствует строительным нормам;

Г

не использует компьютерное регулирование.

94

**Больше всего тепла из
дома уходит через:**

А

пол;

Б

окна;

В

стены;

Г

потолок.

95

Какой мусор дольше разлагается?

А

Бумага;

Б

пищевые отходы;

В

пластик;

Г

железо.

96

С какой сумкой лучше ходить за покупками в магазин, чтобы снизить свой углеродный след?

А

Сумка не нужна: в магазине можно купить одноразовый полиэтиленовый пакет;

Б

со своим полиэтиленовым пакетом;

В

с бумажным пакетом;

Г

с льняной или хлопчатобумажной.

97

У каких продуктов, которые вы с родителями покупаете, наименьший углеродный след?

А

У продуктов местного производства;

Б

у продуктов, произведённых в другом регионе страны;

В

у продуктов, привезённых из соседних стран;

Г

у экзотических продуктов из дальних стран.

98

Какой совет по энергоэффективному использованию кастрюль правильный?

А

Дно кастрюли должно быть вогнутым;

Б

крышка должна быть закрыта;

В

дно должно быть чуть меньше, чем горелка;

Г

кастрюля должна быть всё время открыта.

99

В какой стране был построен первый в мире активный дом?

А

Китай;

Б

Дания;

В

Испания;

Г

США.

100

**В какой стране был принят
Киотский протокол?**

А

США;

Б

Япония;

В

Германия;

Г

Франция.