



ТИПОВОЙ ПРИМЕР ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ

1. Под термином аквакультура понимают:

- а) разведение и выращивание водных организмов
- б) вид сельскохозяйственной деятельности
- в) выращивание рыбы
- г) улучшение состояния водной среды
- д) выращивание ракообразных

2. Предметом аквакультуры является

- а) технология производства рыб, беспозвоночных, водорослей в морской и пресной воде
- б) выращивание кормовых компонентов
- в) выращивание декоративной рыбы и растений
- г) культивирование устриц и других водных организмов
- д) очистка водоемов и водотоков от загрязнений.

3. В развитии аквакультуры на разных континентах важное место занимают

- а) акклиматизанты
- б) ракообразные
- в) стерлядь
- г) тилапия
- д) форель

4. Основными направлениями пресноводной аквакультуры являются

- а) прудовое и промышленное
- б) бассейновое и озерное
- в) садковое и лотковое
- г) речное и водохранилищное
- д) рыбное и ракообразное

5. Распространенным объектом пресноводной аквакультуры является

- а) рыба
- б) водоросли
- в) раки
- г) живые корма
- д) морская капуста.

6. По способу содержания гидробионтов в водоемах существуют следующие направления:

- а) пастбищное и откормочное;
- б) фермерское и арендное
- в) озерное и прудовое





- г) морское и речное
- д) бассейновое и лотковое.

7. Основными объектами современного прудового рыбоводства являются

- а) холоднолюбивые и теплолюбивые группы рыб
- б) устрицы и ламинарии
- в) тилипия и креветки
- г) моллюски и молочная рыба
- д) беспозвоночные и водоросли.

8. Пастбищная аквакультура подразумевает выращивание гидробионтов

- а) с высокой плотностью посадки и питанию искусственными кормами
- б) на естественной кормовой базе
- в) приспособившихся к обитанию, в ограниченных условиях
- г) на приусадебных участках и небольших прудах
- д) с элементами интенсификации

9. Откормочная аквакультура предполагает производство рыбы

- а) при более плотных посадках и с кормлением
- б) при менее плотных посадках и без кормления
- в) с разным характером питания.
- г) высокопродуктивных пород
- д) с выращиванием водоплавающей птицы.

10. Ведущее место в мировой аквакультуре занимает культивирование

- а) рыбы
- б) морских гидробионтов
- в) ракообразных
- г) молочной рыбы
- д) водорослей

11. Основными объектами прудового рыбоводства являются две условные группы рыб

- а) теплолюбивые и холоднолюбивые
- б) породные и беспородные
- в) ценные и малоценные
- г) домашние и привезенные
- д) вкусные и не вкусные

12. Биологической особенностью при выращивании радужной форели является температура воды

- а) 12 -14°C





- б) 13 – 15°C
- в) 16 -18°C
- г) 20 -22°C
- д) 22 – 24°C

13. Белый и пестрый толстолобики различаются между собой

- а) по ряду биологических особенностей и внешних признаков
- б) по массе тела
- в) по костям
- г) по скорости поедания корма
- д) по красоте

14. Интенсификация рыбоводства тесно связана

- а) с механизацией и частично автоматизацией трудоемких процессов
- б) с замором и падежом рыбы
- в) с искусственно сформированной средой и пищевым рационом
- г) с круглогодичным выращиванием различных видов рыб
- д) с приемами растениеводства и животноводства

15. Рыбоводные хозяйства Беларуси работают:

- а) с однолетним оборотом
- б) с двухлетним оборотом
- в) с пятилетним оборотом
- г) трехлетним оборотом
- д) шестилетним оборотом

16. Под техническим обеспечением при культивировании водных организмов понимают применение

- а) различных технических средств
- б) различных средств защиты
- в) различных нормативных документов
- г) различных инвесторов
- д) различных денежных средств

17. Технические средства аквакультуры разделяют:

- а) на простые и сложные
- б) на стационарные и плавучие
- в) на самоходные и переносные
- г) на стандартные и нестандартные
- д) на постоянные и временные

18. К сложным техническим средствам относят

- а) громоздкие машины





- б) комплекс сооружений, применяемых в технологическом процессе выращивания рыбы
- в) большие устройства
- г) уникальные приборы
- д) подручные средства

19. К простым техническим средствам относят:

- а) лотки, различные аппараты и устройства
- б) колбы, пробирки, микроскоп
- в) термометры, ванны, весы
- г) багры, косы, швабры
- д) ручку, линейку, тетрадь

20. Для инкубации икры рыб используют различные виды

- а) бассейнов
- б) лотков
- в) инкубаторов
- г) термооксиметр
- д) аппаратов учета личинок.

21. Для управления технологическим процессом выращивания рыбы на разных стадиях используют

- а) инструкции
- б) блоки управления различных марок
- в) нормативные документы
- г) технологическую карту
- д) план

22. В качестве оборудования при выращивании рыбы в садках используют

- а) лотки
- б) садковые линии
- в) бассейны
- г) мешки
- д) контейнеры

23. В качестве оборудования, используемого при облове прудов, применяют

- а) различные орудия лова
- б) рыбные контейнеры
- в) приманку
- г) лодки
- д) грузила





24. Под технической характеристикой прудовых хозяйств понимают использование

- а) сооружений, механизмов и устройств
- б) ветряков, сигнализации и телефонов
- в) кормов, удобрений и средств защиты
- г) склады, гаражи и боксы
- д) материалы, канцтовары и оргтехнику

25. Технологический процесс выращивания рыбы является оптимальным, если рыбхоз работает

- а) с однолетним оборотом
- б) с двухлетним оборотом
- в) с трехлетним оборотом
- г) с четырехлетним оборотом
- д) с пятилетним оборотом.

27. Под технической характеристикой садковых хозяйств понимают

- а) садки различных конструкций и оборудование
- б) дамбы и копани
- в) каналы и водозаборы
- г) лодки и катера
- д) нории и склады

28. Под технической характеристикой бассейновых хозяйств понимают

- а) систему бассейнов с оборудованием
- б) кормушки и блок управления
- в) биофильтры и отстойники
- г) компрессоры и датчики
- д) тележки и кары

28. Бассейновые хозяйства подразделяют:

- а) на тепловодные и холодноводные
- б) на прудовые и озерные
- в) на морские и речные
- г) на большие и малые
- д) на открытые и закрытые

29. Контроль качества воды в бассейнах осуществляется

- а) ежедневно
- б) один раз в три дня
- в) один раз в декаду
- г) один раз в месяц
- д) один раз в квартал





30. По конструкции бассейны для выращивания рыб изготавливают

- а) круглые и прямоугольные
- б) овальные и трапецеидальные
- в) треугольные и полигональные.
- г) ромбовидные и воронкообразные
- д) конусные и цилиндрические

31. Недостатком прямоугольного бассейна для выращивания рыбы является

- а) колебание температуры воды
- б) наличие мертвой зоны
- в) сильное течение воды
- г) малая прозрачность воды
- д) высокие борта

33. Ежедневная подпитка свежей водой в УЗВ не превышает от общего объема воды

- а) 2 – 5%
- б) 3 – 5%
- в) 5 – 7%
- г) 7 – 8%
- д) 8 – 9%

34. Система регенерации в УЗВ обеспечивает удаление из оборотной воды

- а) взвешенных веществ и растворенных метаболитов рыб
- б) остатков корма и чешуи рыб
- в) растворенного кислорода
- г) солей и минералов
- д) потерь напора.

35. Барабанный фильтр в УЗВ применяют

- а) для механической очистки воды
- б) для насыщения воды кислородом
- в) для биологической очистки
- г) для технической очистки воды
- д) для задержания водорослей.

36. Для обеззараживания оборотной воды в УЗВ используют

- а) ультрафиолетовые лучи и озон
- б) известь и хлор
- в) известковое молоко и хлористый натрий
- г) электролиз и фтор





д) аммиак и поваренную соль.

37. Химическая очистка оборотной воды в УЗВ осуществляется с мощностью

- а) хлора
- б) озона
- в) окислами алюминия
- г) окислами железа
- д) квасцами

38. В состав прудового хозяйства, прежде всего, входят

- а) пруды различных категорий
- б) склады и сооружения
- в) дамбы и копани
- г) здания и боксы
- д) машины и механизмы

39. Получение рыбной продукции в прудовых хозяйствах обеспечивается

- а) за счет увеличения плотности посадки
- б) за счет проведения интенсификационных мероприятий
- в) за счет увеличения площадей
- г) за счет породы рыб
- д) приписок

40. Выростные пруды служат для выращивания

- а) производителей
- б) мальков
- в) сеголетков
- г) товарной рыбы
- д) личинок

41. Особенностью технического оснащения прудовых хозяйств являются

- а) автокормушка «Рефлекс» и аэраторы
- б) грузовые машины и погрузчики
- в) приборы и оргтехника
- г) насосная станция и насосы
- д) катаера и лодки

42. Нагульные пруды предназначены для выращивания

- а) сеголетков
- б) товарной рыбы
- в) ремонтного молодняка





- г) молодняка
- д) сорной рыбы

43. При выращивании рыбы по интенсивной технологии в прудах наблюдается

- а) увеличение донных наносов
- б) значительное колебание кислородного режима
- в) понижение уровня воды
- г) уменьшение содержания водной растительности
- д) размыв берегов.

44. Особенностью технического оснащения индустриального рыбоводства являются

- а) автоматические кормораздатчики и оксигенаторы
- б) рыбоуловители и сортировальные устройства
- в) биофильтры и отстойники
- г) смесители и осветлители
- д) термометры и рН-метры

45. Индустриальное рыбоводство базируется на выращивании рыбы при ее посадке

- а) с высокой плотностью
- б) со средней плотностью
- в) с малой плотностью
- г) с выборочной плотностью
- д) с разной плотностью.

46. Садковой метод выращивания рыбы позволяет использовать

- а) любой водоем
- б) бассейны
- в) лотки
- г) силосы
- д) лужи

47. Эффективность выращивания рыбы в бассейнах определяется

- а) интенсивностью водообмена и качеством воды
- б) температурой воды и водородным показателем
- в) видовым составом рыб и их возрастом
- г) низким содержанием аммиака и прозрачностью
- д) кормами и частотой кормления.

48. Вода в бассейн подается через отверстие

- а) водовыпускного сооружения
- б) конуса кислорода





- в) дна бассейна
- г) шланга
- д) насосного приемка.

49. Цикл полной смены воды в бассейнах в течение часа составляет

- а) 1 – 3 минут
- б) 15 – 20 минут
- в) 3 – 5 минут
- г) 5 – 10 минут
- д) 20 – 30 минут

50. Природные источники, используемые для водоснабжения, рыбхозов делятся

- а) на поверхностные и подземные
- б) на открытые и закрытые
- в) на большие и маленькие
- г) на чистые и грязные
- д) на постоянные и исчезающие

51. Природная вода – это жидкость

- а) с растворенными в ней примесями
- б) без вкуса и запаха
- в) с разной плотностью
- г) разноцветная
- д) голубого цвета

52. По происхождению поверхностные воды подразделяют:

- а) поверхностные, подземные, атмосферные
- б) родниковые, морские, смешанные
- в) межпластовые, капиллярные, каптажные
- г) снеговые, сточные, радиоактивные
- д) озерные, речные, ручьевые

53. Качество воды источников характеризуется

- а) физическими и химическими показателями
- б) количеством загрязнений и скоростью осаждения взвесей
- в) растворенных газов и жесткостью
- г) количеством солей и нефтепродуктов
- д) видом грунтов и подстилающих пород

54. Для химического анализа пробы воды отбирают с помощью

- а) барометра
- б) батометра
- в) термометра





- г) гигрометра
- д) весов

55. Вода в реках имеет способность

- а) к самоочищению
- б) цвести в летнее время
- в) окислять органические вещества
- г) загрязняться
- д) к размножению микробов

56. По условиям питания водохранилища разделяют:

- а) поверхностные и подземные
- б) проточные и бессточные
- в) наливные и старицы
- д) дождевые и родниковые
- г) полноценные и половинчатые

57. Подземные воды по условиям залегания разделяют на три группы:

- а) верховодку, грунтовые, артезианские
- б) напорные, безнапорные, промежуточные
- в) горизонтальные, вертикальные, под наклоном
- г) глубокие, средние, близкие
- д) меловые, гравийные, песчаные

58. Качество воды источников характеризуется следующими показателями:

- а) статическими и динамическими
- б) физическими и химическими
- в) наружными и внутренними
- г) опытными и натурными
- д) основными и дополнительными

59. Обязательным условием существования гидробионтов в воде является показатель

- а) температуры
- б) прозрачности
- в) солености
- г) щелочности
- д) наличия водорослей.

60. На химический состав воды оказывают большое влияние:

- а) температура и свет
- б) растворенный кислород и цветность
- в) углекислый газ и водородный показатель воды





- г) наличие биогенных элементов
- д) наличие токсичных веществ.

61. Прозрачность водной среды обуславливается следующими факторами:

- а) мутностью и мерой поглощения и рассеивания света
- б) цветом и окисляемостью воды
- в) наличием водорослей и донными отложениями
- г) наличием примесей и крупных предметов
- д) отсутствием на поверхности воды ряски и нефти

62. Температура воды природных вод зависит

- а) от периода года
- б) от их происхождения
- в) от сброса загрязненных вод
- г) от подводных течений
- д) от ветра

63. С повышением температуры воды растворимость газов

- а) увеличивается
- б) уменьшается
- в) не изменяется
- г) изменяется скачкообразно
- д) находится на одном уровне

64. Прозрачность воды – это ее способность

- а) пропускать лучи света
- б) отражать поверхности
- в) преломлять и рассеивать свет
- г) не поглощать минеральные вещества
- д) быть чистой

65. Значение прозрачности зависит от интенсивности процессов протекания

- а) фотосинтеза в толще воды
- б) отложения донных наносов
- в) трансформации берегов
- г) осаждения взвешенных веществ
- д) солнечных лучей

66 Мутность воды значительно повышается в период

- а) сильных дождей
- б) солнечной активности
- в) вегетации водных растений





- г) сброса сточных вод
- д) усиление подводных течений

67. Мутность воды зависит от содержания в ней

- а) взвешенных веществ
- б) растворенных солей;
- в) растворенных газов.
- г) растворенных солей и газов
- д) растворенных окислов железа

68. Наименьшая мутность речной воды наблюдается

- а) в зимнее время, когда река покрыта льдом
- б) в солнечное время суток
- в) в жаркие месяцы
- г) при малой глубине реки
- д) ночью

69. Цветность воды обусловлена, наличием в ней

- а) органических веществ;
- б) взвешенных частиц;
- в) цветочной пыли
- г) токсичных веществ
- д) красителей

70. Вода при «цветении» водоемов имеет окраску в зависимости

- а) от площади водоема
- б) от вида водорослей
- в) от плавающих примесей
- г) от концентрации солей
- д) от солей железа и меди

71. Различают следующие виды вкуса природных вод:

- а) малиновый, апельсиновый, березовый, мятный
- б) соленый, горький, сладкий, кислый
- в) миндальный, шоколадный, осоковый, лимонный
- в) печеночный, горелый, травяной, льняной
- г) арбузный, рыбный, огуречный, сливовый
- д) винный, водочный, хлебный, тыквенный.

72. Запахи природной воды по характеру бывают двух видов:

- а) устойчивые и не устойчивые
- б) естественного и искусственного происхождения
- в) слабые сильные
- г) приобретенные и полученные





д) специфические

73. Водородный показатель (рН) воды – это показатель

- а) кислотности или щелочности
- б) концентрации солей
- в) растворенных газов
- г) растворенных примесей.
- д) отсутствия азотосодержащих веществ.

74. Жесткость воды обусловлена наличием

- а) солей кальция и магния
- б) солей железа и цинка
- в) солей натрия и меди
- г) солей марганца и йода

75. Общая жесткость воды состоит из двух видов жесткости:

- а) карбонатной и некарбонатной
- б) сульфатной и хлоридной
- в) железной и цинковой
- г) углекислой и угольной
- д) наследственной и приобретенной

76. Окисляемость природных поверхностных вод является величиной

- а) постоянной
- б) не постоянной
- в) переменной
- г) абстрактной
- д) отвлеченной

77. Окисляемость природной воды поверхностных источников объясняется наличием в ней

- а) токсичных веществ
- б) минеральных веществ
- в) органических веществ
- г) радиоактивных веществ
- д) ядовитых веществ

78. Углекислый газ в воде растворяется

- а) плохо
- б) хорошо
- в) периодически
- г) при внесении извести
- д) при помощи компрессора





79. Органическое вещество присутствует в воде

- а) в нерастворенном состоянии
- б) в растворенном и взвешенном состоянии
- в) в качестве плавающих примесей
- г) в виде мусора
- д) в виде пленки

80. От концентрации кислорода в воде зависит

- а) прозрачность воды
- б) жизнедеятельность рыб
- в) количество биогенных элементов
- г) температура воды
- д) количество взвешенных веществ

81. Форма, в которой присутствуют в природных водах железо и марганец зависит

- а) от щелочности и жесткости воды
- б) от хлоридов и сульфатов
- в) от водородного показателя и содержания растворенного кислорода
- г) от цветности и окисляемости воды
- д) от количества азотосодержащих веществ.

82. Глубоко залегающие воды подземных источников характеризуются

- а) большой прозрачностью, отсутствием цветности
- б) большим содержанием железа и магния
- в) большим содержанием сероводорода, отсутствием сахара
- г) большим содержанием взвешенных веществ, отсутствием окраски
- д) большим содержанием водорослей, отсутствием солей

83. Система водообеспечения предназначена для подачи воды потребителям посредством

- а) водохозяйственных сооружений и устройств
- б) природных порогов и ведер
- в) скважин и колодцев
- г) трубопроводов и каналов
- д) дождя и ветра

84. Системы водообеспечения рыбоводов по способу подачи воды подразделяют

- а) самотечные и напорные
- б) вертикальные и горизонтальные
- в) поверхностные и подземные
- г) централизованные и децентрализованные
- д) каскадная и прямоточная.





85. Водообеспечение рыбхозов осуществляется по следующим схемам:

- а) ступенчатой и водопадной
- б) прямоточной и замкнутой
- в) центральной и площадочной
- г) каскадной и точечной
- д) диагональной и квадратной

86. Водоснабжение прудов в хозяйстве осуществляется

- а) для каждого пруда отдельно
- б) от одного пруда к другому
- в) для всех прудов одновременно
- г) только весной
- д) в период заморозов

87. Самотечная прямоточная схема водообеспечения рыбхоза является

- а) наиболее распространенной
- б) наименее распространенной
- в) редко применяемой
- г) наиболее громоздкой
- д) не приемлемой

88. Схему с замкнутым циклом водообеспечения применяют, если источник воды

- а) маломощный
- б) грязный
- в) расположен далеко
- г) соленый
- д) береговой.

89. Водозаборные сооружения согласно категории природных источников делятся на сооружения:

- а) для приема воды из поверхностных и подземных источников
- б) для приема воды из атмосферы и литосферы
- в) для приема воды из водопровода и фонтана
- г) для приема воды из цистерн и бочек
- д) для приема воды из башни и резервуара

90. По компоновке основных элементов водозаборы из поверхностных источников бывают

- а) совмещенные и отдельные
- б) центральные и комбинированные
- в) площадочные и точечные
- г) основные и вспомогательные
- д) местные и зарубежные.





91. Поверхностные водозаборы по расположению относительно источника воды бывают:

- а) береговые и русловые
- б) магистральные и фуникулерные
- в) основные и вспомогательные
- г) крупные и малые
- д) высокие и низкие

92. Водозаборы поверхностных источников по производительности делят:

- а) малые, средние, большие
- б) вертикальные, горизонтальные, радиальные
- в) хозяйственные, производственные, сельскохозяйственные
- г) медленные, скорые сверхскорые
- д) совмещенные, отдельные, комбинированные

93. Водоприемники поверхностных вод по месту расположения бывают:

- а) озерные и канальные
- б) береговые и русловые
- в) каптажные и ручьевые
- г) горизонтальные и вертикальные
- д) речные и морские.

94. Береговые водоприемники устраивают

- а) на берегу или вблизи него
- б) на реке или вдали от нее
- в) на откосе реки или на плесе
- г) на мостках или на мосту
- д) на пристани

95. Водоприемники руслового типа применяют

- а) при крутых берегах
- б) при пологих берегах
- в) при размывтых берегах
- г) при оползневых берегах
- д) при неустроенных берегах

96. Русловой водозабор состоит из следующих элементов:

- а) оголовка, самотечных линий, берегового колодца
- б) водоисточника, насосной станции, берегового колодца
- в) самотечных труб, насосной станции, берегового колодца
- г) берегового колодца и насосной станции





д) насосной станции, напорного водовода, бассейнов

97. Русловой водозабор устанавливают, если глубина воды в реке

- а) не менее 3 метров
- б) не менее 4 метров
- в) не менее 5 метров
- г) не менее 6 метров
- д) не менее 1 метра.

98. Главным элементом руслового водозабора является

- а) самотечная линия
- б) оголовок
- в) береговой колодец
- г) насосная станция
- д) сторож.

99. Оголовки руслового водозабора могут быть

- а) постоянно затоплены
- б) периодически затоплены
- в) затопляемые высокими водами
- г) плавать в реке
- д) незатопляемые

100. Материалом изготовления оголовков могут служить

- а) дерево, бетон, железобетон
- б) пластмасса, олово, железо
- в) сталь, ткань, сплав металла
- г) фаянс, бумага, ламинат

101. Трубчатые водоприемники незащищенного типа устраивают

- а) в виде горизонтальной трубы с решеткой
- б) в виде наклонного стояка с раструбом
- в) в виде галереи с перемычкой
- г) в виде колеса с воронкой
- д) в виде шланга

102. Входные отверстия раструбов обращены в сторону реки и перекрываются

- а) сорорудерживающими решетками
- б) задвижками
- в) шиберами
- г) сеткой
- д) пленкой





103. Береговой водозабор устанавливают при колебании уровня воды в реке

- а) более 2метров
- б) более 3метров
- в) более 4метров
- г) более 5метров
- д) более 6метров.

104. Береговой колодец руслового водозабора состоит из следующих отделений

- а) приемного и всасывающего
- б) подводящего и отводящего
- в) забирающего и распределительного.
- г) промывного и машинного
- д) приточного и вытекающего

105. Стенка между отделениями берегового колодца снабжена

- а) дверью
- б) сеткой
- в) фрамугой
- г) отверстием
- д) тайным ходом

106. Форма подземной части берегового колодца -

- а) круглая
- б) квадратная
- в) прямоугольная
- г) шатровая
- д) яйцеобразная

107. Целью расчета берегового колодца является определение

- а) его глубины и диаметра
- б) размеров сетки
- в) размеров надземной части
- г) размеров окон
- д) размеров его периметра

108. Перепад уровней воды между отделениями берегового колодца составляет

- а) 0,1м
- б) 0,2м
- в) 0,3м
- г) 0,4м





д) 0,5м.

109. Диаметр труб самотечных труб определяется в зависимости

- а) от заданного расхода и расчетной скорости
- б) от материала труб и сечения
- в) от потерь напора и сопротивлений
- г) от размеров оголовка и решетки
- д) от параметров реки

110. Самотечные линии соединяют оголовок с береговым колодцем в количестве

- а) одного трубопровода
- б) двух трубопроводов
- в) трех трубопроводов.
- г) четырех трубопроводов
- д) определяемым расчетом

111. Самотечный трубопровод транспортирует воду

- а) от оголовка к береговому колодцу
- б) от берегового колодца к насосной станции
- в) от насосной станции к станции очистки
- г) от станции очистки к бассейнам
- д) от бассейна к бассейну.

112. Для самотечных линий используют трубы

- а) овальные
- б) квадратные
- в) круглые
- г) прямоугольные
- д) кривые

113. Диаметр самотечных линий выражают

- а) в миллиметрах
- б) в сантиметрах
- в) в метрах
- г) в дюймах
- д) в милях.

114. Самотечные трубопроводы выполняют

- а) из стальных труб
- б) из керамических труб
- в) из асбоцементных труб
- г) из стеклянных труб
- д) из серебряных труб.





115. Потери на входе в самотечную линию численно равны

- а) 0,1м
- б) 0,2м
- в) 0,3м
- г) 0,4м
- г) 0,5м.

116. Для приема подземных вод применяют сооружения следующих типов:

- а) вертикальные и горизонтальные водозаборы
- б) русловые и береговые водозаборы
- в) собирающего и отдающего водозабора
- г) глубинного и поверхностного водозабора
- д) фильтрующие и отстойные водозаборы

117. К вертикальным водозаборам относят:

- а) камеры и галереи
- б) шахтные колодцы и буровые скважины
- в) каптажи и родники
- г) водоподъемники и фуникулеры
- д) водопады и фонтан

118. К горизонтальным водозаборам относят

- а) дренажные трубы и галереи
- б) каптажи и родники
- в) реки и озера
- г) пруды и копани
- д) ручьи и каналы

119. Трубочатые колодцы устраивают при помощи

- а) бурения
- б) копания
- в) рыхления
- г) продавливания
- д) взрыва

120. Уровень воды в скважине, установившийся в процессе откачки, называется:

- а) динамическим
- б) уровнем появления воды
- в) гидростатическим
- г) статическим
- д) высоким





121. Водохозяйственный расчет выполняют для определения

- а) плана работы
- б) общей потребности рыбхоза в воде
- в) общей потребности в сооружениях
- г) общей потребности в механизмах
- д) общей потребности денежных средств

122. Общая потребность в воде прудов разных категорий определяется

- а) исходя из количества рыбы в них
- б) исходя из наличия мелководных и глубоководных зон
- в) исходя из общей площади и объема прудов
- г) исходя из их месторасположения
- д) исходя из объема головного пруда

123. Для строительства форелевых хозяйств, по сравнению, с карповыми требуется площадь

- а) огромная
- б) значительно больше
- в) значительно меньше
- г) маленькая
- д) величина мизерная.

124. В зимовальных прудах смена воды происходит

- а) через 4 – 6 суток
- б) через 6 – 8 суток
- в) через 8 – 12 суток
- г) через 12 – 14 суток
- д) через 14 – 16 суток

125. Все пруды рыбоводного хозяйства имеют

- а) независимое водоснабжение и спуск воды
- б) одновременное водоснабжение и спуск воды
- в) периодическое водоснабжение и спуск воды
- г) циклическое водоснабжение и спуск воды
- д) вода в пруды поступает круглосуточно

126. В рыбхозах индустриального типа подачу воду рассчитывают, исходя

- а) из общего объема бассейнов
- б) из удельной нормы водопотребления на 1ц рыбы
- в) из мелководных и глубоководных зон
- г) из дебита скважины
- д) из диаметра труб





127. Машиной называют устройство, преобразующее получаемую энергию

- а) в механическую работу
- б) в кинетическую работу
- в) в динамическую работу
- г) в статическую работу
- д) в гидравлическую работу

128. Технические средства водоподдачи – это устройства позволяющие изменить

- а) запас энергии, которой обладала жидкость до ее подъема
- б) расположение точки забора воды
- в) высоту подачи воды
- г) объем подаваемой воды
- д) мощность насоса

129. Насосом называют:

- а) машину, создающую поток жидкости
- б) устройство, преобразующее энергию
- в) устройство создающее давление
- г) устройство, изменяющее напор
- д) устройство, измеряющее расход

130. Насосы классифицируют по принципу действия

- а) на динамические и объемные
- б) на топливные и воздушные
- в) на водяные и газовые
- г) на постоянно и переменно действующие
- д) на стационарные и плавучие

131. Основными параметрами насосной установки являются

- а) длина, ширина, высота
- б) внешний и внутренний диаметр колеса
- в) расход, напор, мощность
- г) вес, форма, габариты
- д) размеры здания

132. Гидротехнический узел машинного водоподъема состоит

- а) из плотины, дамбы, водозабора
- б) из водоподводящего и водоотводящего сооружения и насосной станции
- в) из водосброса, донного водовыпуска, насоса
- г) из головного пруда, магистрального канала, насоса
- д) из шлюза-регулятора, шандоров, насоса





133. К динамическим насосам относятся следующие типы насосов

- а) вакуумные, поршневые, ленточные
- б) гидравлические, манометрические, воздушные
- в) центробежные, осевые, диагональные
- г) физические, механические, пульсирующие
- д) напорные, безнапорные, ступенчатые

134. К объемным насосам относятся следующие типы насосов

- а) поршневые, крыльчатые, вакуумные
- б) вихревые, шнековые, транспортерные
- в) водяные, газовые, воздушные
- г) большие, средние, малые
- г) запорные, круглые, винтажные

135. Высота всасывания насосной установки может быть:

- а) положительной и отрицательной
- б) горизонтальной и вертикальной
- в) большой и маленькой
- г) пульсирующей
- д) нулевой

136. Перед запуском в работу центробежный насос заливают:

- а) маслом
- б) водой
- в) раствором солей
- г) кислотой
- д) эмульсией

137. Главные насосы на насосной станции подразделяют:

- а) основные и резервные
- б) подъемные и передаточные
- в) стационарные и переносные
- г) автоматизированные и дистанционные
- д) большие и малые

138. Лопастные насосы по форме рабочего колеса подразделяют

- а) на центробежные и осевые
- б) на крыльчатые и плунжерные
- в) на поршневые, роторные
- г) на щелевые и дырчатые
- д) на винтовые и колесные

139. Энергия, которую получила жидкость, пройдя через насос, называется





- а) расход
- б) напор
- в) мощность
- г) геодезическая высота
- д) высота нагнетания

140. Объем воды, проходящий через напорный патрубок насоса в единицу времени, называется

- а) расходом
- б) напором
- в) мощностью
- г) откачкой
- д) динамическим объемом

141. Характеристики насосов делятся:

- а) технические и экономические
- б) частные и рабочие
- в) общие и локальные
- г) постоянные и временные
- д) традиционные и переменные

142. Насосная установка имеет трубопроводы

- а) всасывающий и нагнетательный
- б) манометрический и вакуумметрический
- в) геодезический и гидравлический
- г) напорный и безнапорный
- д) короткий и длинный

143. Насосы в каталоге подбирают

- а) по расходу и напору
- б) по стоимости
- в) по весу
- г) по очертанию лопастей
- д) по габаритам

144. Эффективность работы насоса определяется

- а) по рабочей области насоса
- б) по разнице давлений входа и выхода насоса
- в) по потерям напора
- г) по сопротивлениям в трубопроводах
- д) по режиму эксплуатации

145. Марку насоса подбирают по следующим параметрам:

- а) расходу и напору





- б) по мощности и к.п.д.
- в) быстроходности и форме колес
- г) частоте вращения и расположения вала
- д) по весу и цене

146. Насосы для работы выбирают

- а) по каталогам
- б) по справочной литературе
- в) по рабочим эскизам
- г) по рекомендациям
- д) по желанию работодателя

147. Мощность насосной установки может быть

- а) потребляемой и полезной
- б) действительной и приблизительной
- в) напорной и безнапорной
- г) основной и дополнительной
- д) большой и малой.

148. Перед запуском в работу насосной установки с центробежным насосом нужно

- а) включить электросеть
- б) закрыть задвижку на напорном трубопроводе
- в) удалить воздух из трубопровода
- г) открыть задвижку на напорном трубопроводе
- д) изменить частоту вращения насоса.

149. Результаты испытаний насоса изображенные, в виде графиков зависимости напора, мощности, К.П.Д. от его подачи называют:

- а) рабочей характеристикой насоса
- б) резервной характеристикой насоса
- в) напорной характеристикой насоса
- г) мощностной характеристикой насоса
- д) стоимостной характеристикой насоса.

150. На развитие явления кавитации в работе центробежного насоса наибольшее влияние оказывает

- а) завышенная высота всасывания
- б) атмосферное давление
- в) пониженная высота всасывания
- г) заниженный диаметр всасывающего трубопровода
- д) отсутствие воды в насосе.





151. Рабочая зона насоса соответствует снижению максимального К.П.Д

- а) на 15%
- б) на 10%
- в) на 5%
- г) на 3%
- д) на 20%

152. Насосы, соединенные последовательно в работе, подают потребителю

- а) больший расход
- б) меньший расход
- в) средний расход
- г) двоянный расход
- д) половинный расход

153. Геометрической высотой всасывания называют расстояние

- а) от реки до насосной станции
- б) от уровня воды в нижнем бьефе до оси насоса
- в) от земли до воды
- г) от оси насоса до потребителя
- д) от низа насоса до его верха

154. Геометрической высотой нагнетания называют расстояние

- а) от потребителя до насоса
- б) от насоса до верха здания
- в) от оси насоса до уровня воды в верхнем бьефе
- г) от поверхности земли до уровня воды
- д) от воды до насоса

155. Вакууметрической высотой всасывания - показание вакуумметра выраженное

- а) в метрах водяного столба перекачиваемой жидкости
- б) в миллиметрах ртутного столба
- в) в сантиметрах высоты
- г) в дюймах длины
- д) в милях водного пути

156. Определение напора по показаниям приборов насосных установок осуществляется при помощи

- а) электродвигателя
- б) задвижки
- в) вакуумметра и манометра
- г) крана
- д) шибера





157. Размеры эрлифта определяют

- а) по расчету
- б) по высоте поднятия воды
- в) при изготовлении на заводе
- г) по объему воды
- д) приблизительно.

158. Достоинством эрлифта является

- а) простота устройства
- б) перекачка больших объемов воды
- в) отсутствие фильтра
- г) низкий к.п.д.
- д) быстрота сборки.

159. Всасывающие трубопроводы подводят воду

- а) от реки к насосам
- б) от водозаборных сооружений к всасывающим патрубкам насоса
- в) от водоисточника к потребителю
- г) от скважины к резервуару
- д) от колодца до огорода

160. Подводящие трубопроводы всегда находятся

- а) под избыточным давлением воды
- б) под землей
- в) под фундаментом
- г) под пристальным вниманием
- д) в утепленных коробах

161. Напорные трубопроводы делятся

- а) на основные и вспомогательные
- б) на внутростанционные и вне станционные
- в) на главные и второстепенные
- г) на усиленные и простые
- д) на пустые и наполненные

162. В каталогах трубопроводной арматуры указывают еще и

- а) число встанционных трубопроводов
- б) материал труб
- в) ее рабочее и пробное давление
- г) номер ключа для установки кранов
- д) завод изготовитель

163. Материалы трубопроводов выбирают в зависимости





- а) от расчетного давления и диаметра
- б) от напора и потерь напора
- в) от вида перекачиваемой жидкости
- г) от расхода и мощности
- д) от месторасположения трубопровода

164. Запорная арматура предназначена

- а) для перекрытия потока воды в трубопроводах
- б) для замера давления в трубопроводах
- в) для сброса излишков воды
- г) для предотвращения заиливания трубопроводов
- д) для предотвращения гидравлического удара.

165. Задвижки на трубопроводах по форме могут быть

- а) плоские, овальные, круглые
- б) квадратные, конусные, винтовые
- в) цилиндрические, конические, ромбовидные
- г) трапецеидальные, прямоугольные, треугольные
- д) большие, средние, малые.

166. Вентили, устанавливаемые на трубопроводах, изготавливают обычно

- а) больших диаметров
- б) средних диаметров
- в) относительно небольших диаметров
- г) переменного диаметра
- д) не стандартных размеров

167. Регулирующие емкости в системах водоснабжения по форме в плане различают

- а) большие и малые
- б) круглые и прямоугольные
- в) квадратные и овальные
- г) треугольные и пятиугольные
- д) в виде звезды и зигзага

168. По высоте расположения регулирующие емкости различают

- а) высокие и низкие
- б) напорные и безнапорные
- в) горизонтальные и вертикальные
- г) на возвышенности и в низине
- д) в подвале и на крыше

169. В резервуаре чистой воды хранят объемы





- а) регулирующий и аварийный
- б) карантинный и запасной
- в) неприкосновенный и расходный
- г) полный и дополнительный
- д) неучтенный и пополняемый

170. По степени заглубления резервуары считают

- а) глубокие и низкие
- б) глубинные и поверхностные
- в) подземные и надземные
- г) подвальные и цокольные
- д) скважинные и котлованные

171. Для надежности работы систем водоснабжения резервуары устраивают не менее

- а) одного
- б) двух
- в) трех
- г) четырех
- д) шести

172. Вода является частью сложной системы

- а) единого биологического комплекса
- б) гидросферы
- в) океана
- г) содержащей молекулы водорода и кислорода
- д) рыбоводного хозяйства

173. Вода представляет собой жидкость, состоящую

- а) из химических элементов
- б) из растворимых и взвешенных веществ
- в) из микробов и бактерий
- г) из примесей и солей
- д) из предметов и вещей

174. Для химического анализа пробы воды отбирают с помощью

- а) барометра
- б) батометра
- в) термометра
- г) гигрометра
- д) весов

175. Способность водоема освобождаться от вносимых в него примесей называется





- а) самоочищением
- б) осветлением
- в) обеззараживанием
- г) прозрачностью
- д) самоликвидацией

176. Прозрачность воды является одним из критериев, позволяющих судить

- а) о состоянии водоема
- б) о количестве взвешенных веществ
- в) о наличии планктона
- г) о глубине водоема
- д) о количестве обитателей

177. Среди абиотических факторов внешней среды основное место занимает

- а) соленость воды
- б) окисляемость воды
- в) температура воды
- г) прозрачность воды
- д) зоопланктон

178. По отношению к температуре у рыб выработалась видовая специфика, по которой они делятся

- а) на теплолюбивые и холоднолюбивые
- б) на глубинные и поверхностные
- в) на темные и светлые
- г) на жирные и тощие
- д) на мерцающие и светящиеся

179. На химический состав воды оказывают большое влияние:

- а) температура и свет
- б) растворенный кислород и цветность
- в) углекислый газ и водородный показатель воды
- г) наличие биогенных элементов
- д) наличие токсичных веществ.

180. Газовый режим водоемов определяется

- а) температурным режимом
- б) растворимостью газов
- в) величиной минерализации
- г) величиной давления
- д) величиной сероводорода





181. Обогащение воды молекулярным кислородом идет за счет

- а) фотосинтеза водных растений и из атмосферы
- б) окисления органических веществ
- в) внесение удобрений.
- г) отмирания водных растений
- д) цветности воды

182. Обязательным условием существования организмов, населяющих водоем, является

- а) давление
- б) температура
- в) растворенный кислород
- г) углекислый газ
- д) водные растения

183. Факторы, вызывающие изменение качества водных объектов, называются

- а) пестициды
- б) загрязнителями
- в) примесями
- г) детергентами
- д) фитопланктон

184. В формировании качества воды водных объектов важную роль играют

- а) водные растения
- б) донные отложения
- в) углекислый газ
- г) сероводород
- д) рыбы

185. Фотосинтез водных растений происходит

- а) в поверхностных слоях водоема
- б) в нижних слоях водоема
- в) в средней части слоя
- г) по всей глубине слоя
- д) в тонком слое

186. Водозаборно-очистительные сооружения подразделяют:

- а) поверхностные и подземные
- б) напорные и безнапорные
- в) русловые и береговые
- г) простые и сложные





д) ступенчатые и комбинированные.

187. Водозаборно-очистительные сооружения различают

- а) по количеству сооружений
- б) по технологии улучшения качества воды
- в) по сроку действия
- г) по степени фильтрации
- д) по накоплению осадка

188. Под обработкой воды понимают ее

- а) очистку и от нежелательных примесей
- б) осветление
- в) обеззараживание
- г) отгонку
- д) разделение на водород и кислород

189. Методы обработки воды выбирается на основе изучения

- а) качественного состава сооружений
- б) состава и свойств воды водоисточника
- в) экологического состояния водоема
- г) химических препаратов по очистке
- д) метеорологических условий

190. Методы очистки воды от загрязнений разделяют на группы:

- а) физические, химические, биологические
- б) динамические, термальные, газовые
- в) гидравлические, механические, термические.
- г) предварительные, промежуточные, завершающие
- д) классические, проверенные, новые.

**191. Природную воду при очистке от взвешенных веществ обрабаты-
вают**

- а) коагулянтами
- б) газообразным хлором
- в) озоном
- г) кислотой
- д) углекислым газом

192. Природную воду в бассейнах рыбхозов осветляют путем

- а) отстаивания и фильтрации
- б) обезжелезивания и опреснения
- в) умягчения и фторирования
- г) магничивания и обессоливания
- д) фотосинтеза растений и оксигенации





193. Процесс обесцвечивания воды – это удаление веществ, которые

- а) придают цветность
- б) радиоактивные
- в) токсичные
- г) взвешенные
- д) биологические

194. Уничтожение в воде бактерий называется

- а) обесцвечиванием
- б) отстаиванием
- в) обеззараживанием
- г) умягчением
- д) обессоливанием

195. Под обеззараживанием воды понимают процесс удаления из нее

- а) патогенных микроорганизмов
- б) взвешенных веществ
- в) токсичных веществ
- г) растворенных газов.
- д) органических веществ.

196. Методы обеззараживания подразделяются на

- а) физические и химические
- б) технические и биологические
- в) медленные и быстрые
- г) полные и неполные
- д) традиционные и классические

197. Выбор метода дезодорации зависит

- а) от наличия в воде красителей
- б) от наличия в воде минеральных веществ
- в) от происхождения запахов и привкусов
- г) от наличия окислов железа
- д) от наличия гуминовых веществ.

198. Очистка природной воды от железа называется

- а) обессоливанием
- б) обезжелезиванием
- в) обесцвечиванием
- г) обесфториванием
- д) отстаиванием

199. Наиболее распространенным методом обезжелезивания воды является





- а) упрощенная аэрация
- б) известкование
- в) фильтрация
- г) коагулирование
- д) электролиз.

200. Процесс уменьшения мутности природной воды называется

- а) обесцвечиванием
- б) обезжелезиванием
- в) осветлением
- г) обессоливанием
- д) обеззараживанием

201. Наиболее распространенной схемой движения воды по станции очистки является

- а) механическая подача воды
- б) самотечное движение воды
- в) комбинированная подача воды
- г) порционная подача воды
- д) динамическая подача воды

202. Технологические схемы обработки природной воды на станции очистки бывают:

- а) основная и усовершенствованная
- б) управляемые и неуправляемые
- в) полные и неполные
- г) принудительные и свободные
- д) длительные и кратковременные

203. Составление высотной схемы очистки природной воды начинают

- а) с реагентного хозяйства
- б) с резервуара чистой воды
- в) с отстойника
- г) с фильтра
- д) с реки

204. Для ускорения процесса осаждения взвеси применяют

- а) уплотнение
- б) взмучивание
- в) коагулирование
- г) перемешивание
- д) детергенты





205. Очистка природной воды при помощи коагулянтов осуществляется

- а) от взвешенных веществ
- б) от водорослей
- в) от зоопланктона
- г) от бентоса
- д) от рыбы

206. Безреагентный метод осветления природной воды заключается в очищении ее

- а) от солей
- б) от взвешенных веществ без химикатов
- в) от водорослей
- г) от бактерий
- д) от хлора

207. Безреагентное осветление воды может осуществляться двумя способами:

- а) первым и вторым
- б) стандартным и универсальным
- в) пленочным и объемным фильтрованием
- г) основным и вспомогательным
- д) традиционным и консервативным

208. Искусственный метод осветления воды изменяет

- а) ее химический состав
- б) окраску рыбы
- в) содержание кислорода
- г) состав бактерий
- д) температуру

209. Осветление воды искусственным методом происходит

- а) в один этап
- б) в два этапа
- в) в три этапа
- г) в четыре
- д) в много этапов

210. Реагентное хозяйство станции очистки природной воды состоит

- а) из устройства для приготовления, дозирования реагентов
- б) из отстойников и фильтров
- в) из смесителей и осветлителей
- г) из лабораторного оборудования
- д) из машин и складов





211. Расчет сооружений реагентного хозяйства начинают с определения

- а) дозы реагента
- б) определения размеров сооружений
- в) числа сооружений
- г) места расположения
- д) концентрации загрязнений.

212. Необходимая доза реагента устанавливается:

- а) по справочной литературе
- б) исходя из мутности и цветности природной воды
- в) приблизительно
- г) по формулам
- д) методом подбора

213. Оптимальную дозу коагулянта для очистки воды определяют

- а) по специальной методике
- б) по справочной литературе
- в) по графикам осаждения взвеси
- г) по многолетним наблюдениям
- д) по цветности воды

214. Для дозирования раствора реагента в воду при очистке используют:

- а) дозаторы
- б) запорные вентили
- в) кнопочный включатель
- г) шиберы
- д) краны

215. Расчетные данные реагентов устанавливают по данным

- а) справочной литературы
- б) пробной обработки воды
- в) графиков осаждения взвеси
- г) многолетних наблюдений
- д) соседей

216. Для мутных вод ориентировочно дозу коагулянта определяют

- а) на глаз
- б) по таблице
- в) по количеству взвешенных веществ
- г) по норме расхода воды
- д) по номограммам





217. В устройстве для приготовления раствора реагента растворных баков должно быть:

- а) один
- б) два
- в) четыре
- г) шесть
- д) три

218. Для растворения коагулянта и его перемешивания в растворный бак подают

- а) воду
- б) сжатый воздух
- в) масло
- г) мел
- д) камни

219. Смесители служат для очистки воды от взвешенных веществ путем

- а) смешения воды с реагентом
- б) отстаивания воды
- в) дегазация воды.
- г) фильтрации воды
- д) обесцвечивания воды.

220. Смесители по режиму работы бывают:

- а) медленные и быстрые
- б) гидравлические и механические
- в) ускоренные и замедленные
- г) тонкослойные и комбинированные
- д) перегородчатые и дырчатые

221. Смешение коагулянта с водой в смесителе происходит в течение

- а) 5 – 6 минут
- б) 4 – 3 минут
- в) 1 – 3 минут
- г) 1 – 2 минут
- д) 5 минут

222. Количество смесителей рекомендуется принимать не менее

- а) одного
- б) двух
- в) трех
- г) пяти





д) десяти

223. Верхнюю часть смесителей устраивают

- а) овальной и прямоугольной формы
- б) трапецидальной и треугольной формы
- в) круглой и квадратной формы
- г) ромбовидной и шестиугольной формы
- д) странной формы

224. Для создания наилучших условий протекания в отстойники встраивают

- а) камеры хлопьеобразования
- б) перегородки
- в) отбойники
- г) сетки
- д) насос

225. По конструкции отстойники подразделяются:

- а) на конусные, колбообразные, пирамидальные
- б) на стандартные, унифицированные, комбинированные
- в) на вертикальные, горизонтальные, радиальные
- г) на ромбовидные, диагональные, квадратные
- д) на прямоугольные, квадратные, овальные

226. Вертикальный отстойник состоит из следующих частей

- а) основной и вспомогательной
- б) квадратной и кольцевой
- в) цилиндрической и конической
- г) прямоугольной и желобной
- д) рабочей и не рабочей

227. В отстойниках по высоте различают

- а) зону осаждения и зону накопления
- б) верхнюю часть и нижнюю часть
- в) цилиндрическую и коническую часть
- г) рабочую и вспомогательную часть
- д) конструктивную и архитектурную часть

228. Эффективность работы отстойников зависит от правильно принятых

- а) их размеров в плане
- б) параметров работы
- в) размеров взвешенных частиц
- г) зоны осаждения и приямка





д) способов осветления.

229. Эффективность процесса отстаивания определяется соотношением

- а) объема емкости отстойника и скорости протока воды через него
- б) площади отстаивания и видом движения воды в нем
- в) зоны отстаивания и зоны осаждения
- г) размерами отстойника и крупностью взвесей
- д) рабочей части отстойника и приемка.

230. Вертикальный отстойник представляет собой в плане

- а) прямоугольный резервуар
- б) квадратный резервуар
- в) круглый резервуар
- г) овальный резервуар
- д) конусный резервуар

231. Высота цилиндрической части вертикального отстойника составляет

- а) 1 – 2метра
- б) 2 -3метра
- в) 4 – 5метров
- г) 3 – 4метра
- д) более 6метров

232. Скорость осаждения взвешенных частиц в отстойнике называется

- а) скоростью падения
- б) гидравлической крупностью частицы
- в) скоростью восхождения
- г) коагулированием
- д) равновесием в воде.

233. Радиальный отстойник в плане представляет собой

- а) круглый резервуар
- б) овальный резервуар
- в) квадратный резервуар
- г) прямоугольный резервуар
- д) ромбовидный резервуар

234. Радиальный отстойник конструктивно выполняют

- а) небольшого диаметра и большой глубины
- б) одинакового диаметра и глубины
- в) большого диаметра и небольшой глубины
- г) диаметр больше глубины в несколько раз





д) диаметр и глубина величины переменные

235. Число отстойников в технологической схеме очистки воды должно быть

- а) не более одного
- б) не менее двух
- в) определено расчетом
- г) не играет роли

236. По принципу действия камеры хлопьеобразования делятся

- а) на гидравлические и механические
- б) вихревые и струйные
- в) ступенчатые и конусные
- г) напорные и без напорные
- д) динамические и статические

237. Водоворотная камера хлопьеобразования совмещается

- а) со смесителем
- б) с вертикальным отстойником
- в) с горизонтальным отстойником
- г) с фильтром
- д) с озонатором

238. Важной стадией осветления воды является

- а) обеззараживание
- б) умягчение
- в) фильтрование
- г) отстаивание
- д) обессоливание

239. Фильтрование воды – это процесс прохождения осветленной воды

- а) через фильтрующий материал
- б) через сито
- в) через ткань
- г) через соль
- д) через камни

240. Фильтрование воды – это результат действия процессов:

- а) адгезии и суффозии
- б) сил динамического равновесия
- в) сил статического действия
- г) осмотического давления и скорости выпадения осадка
- д) промывки и откачки





241. Максимальный эффект осветления воды (95 – 98%) достигается

- а) в отстойниках
- б) на скорых фильтрах с зернистой загрузкой
- в) в смесителях
- г) в гидроциклонах
- д) в резервуаре чистой воды.

242. По характеру механизма задержания взвеси различают следующие виды фильтрования:

- а) объемное и пленочное
- б) выборочное и сплошное
- в) послойное и площадочное
- г) точечное и глубинное
- д) тканевое и каркасное

243. В скорых фильтрах осветление воды достигается за счет

- а) объемного фильтрования
- б) комбинированного фильтрования
- в) выборочного фильтрования
- г) пленочного фильтрования
- д) точечного фильтрования.

244. Скорые фильтры задерживают загрязняющие вещества

- а) внутри фильтрующего слоя
- б) на поверхности фильтрующего слоя
- в) на поверхности и внутри фильтрующего слоя
- г) точно на поверхности фильтрующего слоя
- д) дренажной системой

245. Скорый фильтр при загрязнении его фильтрующего материала:

- а) отключают на промывку
- б) засыпают новым слоем фильтрующего материала
- в) делают перерыв в работе
- г) продолжают фильтрование
- д) выбрасывают.

246. Основным рабочим элементом фильтровальных сооружений является

- а) дренажная система
- б) фильтрующая загрузка
- в) желоба
- г) вентили и задвижки
- д) компрессор.





247. Наибольшее влияние на работу фильтра оказывает

- а) скорость движения воды
- б) фракционный состав фильтрующей загрузки и степень однородности
- в) окислительная способность загрузки
- г) толщина фильтрующего слоя
- д) температура воды.

248. Число скорых фильтров определяют, исходя

- а) из общей площади фильтрования
- б) из расхода воды
- в) из напора воды
- г) из толщины загрузки
- д) из площади станции очистки

249. По количеству слоев фильтрующая загрузка скорых фильтров бывает

- а) однослойной и двухслойной
- б) трехслойной и пятислойной
- в) четырехслойной и шестислойной
- г) пятислойной и семислойной
- д) многослойной.

250. По направлению движения воды в них скорые фильтры подразделяют

- а) однопоточные и двухпоточные
- б) трехпоточные и четырехпоточные
- в) вертикальные и горизонтальные
- г) северные и южные
- д) разносторонние.

