

Документ подписан юридически электронным подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.08.2026 14:52:13
Уникальный программный ключ:
156b1d45a91b6e5c64a719a2c5ae311b2cdd840aff

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермская государственная фармацевтическая академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии

УТВЕРЖДЕН

решением кафедры

Протокол № 4

от «10» октября 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.30 ЭКОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Уровень образования высшее образование

Программа бакалавриата

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Квалификация выпускника Бакалавр

Год начала подготовки – 2026

Пермь, 2025 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства / назначение оценочного средства (текущий контроль (ТК)/промежуточная аттестация (ПА)))
1.	Введение в курс экологии производства		
1.1	Определение и принципы экологии производства	ОПК-1, УК-8	О,Р**, СЗ
1.2	Экология производства и нормативно-правовое обеспечение		О,Р**, Т
2.	Рациональное использование воды и воздуха на производстве		
2.1	Рациональное использование воды. Оценка качества сточных вод	ОПК-3, УК-8	О, СЗ,Р**
2.2	Очистка сточных вод. Методы очистки		О, Р**
2.3	Очистка сточных вод. Оборудование. Схемы очистки		О, Р**, Т
2.4	Рациональное использование воздуха. Очистка газовых выбросов на производстве		О, Р**
2.5	Методы очистки газовых выбросов на производстве. Оборудование для очистки		О, Р**, Т, СЗ
3.	Обращение с промышленными отходами		
3.1	Понятие безотходных и экологически чистых технологий	ОПК-3, УК-8	О, Р**
3.2	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий		О
3.3	Утилизация лекарственных средств. Проблемы и решения		О, Р**, Т
3.4	Оборудование для организации экологического производства		
3.5	Экологический мониторинг.		Р**
	Промежуточная аттестация (зачет)	ОПК-3, УК-8	тест

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Оценочные средства: опрос, ситуационная задача, реферат, тест

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

ОПРОС

1. Характеристика оценочного средства

Опрос – это средство контроля, проводимое с целью выявления уровня усвоения материала обучающимися по дисциплине.

Оценочное средство «Опрос (О)» соответствует:

стандарту по соответствующему направлению и профилю подготовки: ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 18.03.01 Химическая технология, утвержденный Министерством образования и науки РФ № 922 от 07.08.2020;

-образовательной программе, в том числе учебному плану направления и профиля подготовки 18.03.01 Химическая технология, уровень ВО (квалификация) бакалавр.

-рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Экология производства, реализуемой по соответствующей образовательной программе.

При помощи данного оценочного средства осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и владений, определенных ФГОС по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения учебных модулей либо отдельных дисциплин.

2. Система оценивания результатов.

Оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе их соотнесения с планируемыми результатами обучения по дисциплине и установленными критериями оценивания сформированности закрепленных компетенций.

Общая оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе суммирования полученных баллов и соотнесения полученной суммы с качественной характеристикой результата обучения.

ОПРОС

дифференцированная оценка:

- **оценка «отлично»** ставится в случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопрос (в пределах программы) дает правильные, сознательные, уверенные и обоснованные ответы.

- **оценка «хорошо»** ставится в случае, когда обучающийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений.

- **оценка «удовлетворительно»** ставится в случае, когда у обучающегося обнаруживается знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя, неуверенно. В ответах допускает ошибки при изложении материала.

- **оценка «неудовлетворительно»** ставится в случае, когда у обучающегося обнаруживается незнание большей части программного материала, отвечает на вопросы, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов преподавателя. В ответах допускает частые и грубые ошибки.

3. Комплект оценочных средств

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Вопросы для раздела 1 темы 1.1-1.2

1. Понятия и определения: экология производства, экологизация производства, экологизированное производство, экологический кризис, биосфера, техносфера, поллютанты, природопользование, охрана природы, антропогенное воздействие,
2. Экологическая безопасность и экологическая опасность. Этапы обеспечения ЭБТ
3. Периоды природопользования. Экологические аспекты природопользования
4. Принципы рационального природопользования и охраны природы
5. Антропогенные воздействия на биосферу. Взаимодействие системы «производство-окружающая среда».
6. Проблемы и задачи промышленной экологии
7. Загрязнители окружающей среды. Классификация
8. Факторы, определяющие уровень загрязнения
9. Определения и понятия: нормативы, нормирование, ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС, ПДН
10. Законы и кодексы РФ
11. Экологическое нормирование
12. Нормативы качества природной среды
13. Формы экологического управления и контроля
14. Паспорт, его содержание, необходимость экологического паспорта

Вопросы для раздела 2 темы 2.1-2.5

1. Рациональное использование воды (природопользование, уровни управления, меры и цели, основные направления использования воды)
2. Классификация сточных вод и воды на предприятии
3. Эффективность использования воды на предприятиях
4. Системы и схемы водоотведения
5. Виды приемников
6. Санитарно-гигиенический анализ сточных вод
7. Достоинства и недостатки методов очистки
8. Механические методы (процеживание, отстаивание, фильтрование, центрифугирование). Оборудование
9. Физико-химические (коагуляция, флотация, ионный обмен, экстракция, сорбция, ректификация, дистилляция, дезодорация, обратный осмос, электрохимические методы). Сущность методов. Оборудование.
10. Химические (нейтрализация, аэрация, озонирование, хлорирование). Сущность методов. Оборудование.
11. Определения, значения, показатели БПК и ХПК. Требования к жидкости, поступающая на биологическую очистку.
12. Фазы биологической очистки
13. Биоочистка в природных условиях
14. Сооружения для биологической очистки. Технологические схемы очистки.
15. Аэробные условия очистки.
16. Анаэробное разложение.

17. Активный ил и биопленка, состав, режим работы активного ила
18. Парниковые газы. Динамика выбросов загрязняющих веществ в России.
19. Характеристика выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух
20. Технологические подходы, методы, меры и мероприятия, направленные на очистку выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Оборудование.

Вопросы для раздела 3 темы 3.1-3.5

1. Отходы производства (твердые, жидкие и газообразные). Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами производства. Классификация по №89-ФЗ. Федеральный классификационный каталог отходов.
2. Медицинские отходы. Виды. Нормирование. Классификация по СанПиН 2.1.3684-21.
3. Отходы фармпроизводства.
4. Экологические аспекты биотехнологического производства (твердые, жидкие и газообразные отходы)
5. Утилизация. Определения по ФЗ об отходах потребления и производства. Условия размещения и требования СанПиН.
6. Способы для отходов, не подлежащих утилизации
7. Территория для размещения отходов
8. Подготовка к утилизации. Методы утилизации.
9. Территории для размещения отходов. Полигон. Перечень веществ, которые нельзя размещать на территории.
10. Малоотходные и безотходные технологии.
11. Санитарно-защитная зона (СЗЗ). Определение
12. Установление санитарно-защитных зон
13. Классы СЗЗ. Критерии классификации. Примеры предприятий.
14. Границы СЗЗ. Расчет СЗЗ. Документы
15. Примеры классов опасности из микробиологической промышленности
16. Эксплуатация СЗЗ

Составители _____ Чиркова М.В., канд.фармацевт.наук, ст.преп.
_____ Чугунова М.П., канд.фармацевт.наук, асс

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

1. Характеристика оценочного средства

Ситуационная задача – это оценочное средство, включающее совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью проверки сформированности компетенций обучающихся.

Оценочное средство «Ситуационная задача (СЗ)» соответствует:

-стандарту по соответствующему направлению и профилю подготовки: ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 18.03.01 Химическая технология, утвержденный Министерством образования и науки РФ № 922 от 07.08.2020;

-образовательной программе, в том числе учебному плану направления и профиля подготовки 18.03.01 Химическая технология, уровень ВО (квалификация) бакалавр.

-рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Экология производства, реализуемой по соответствующей образовательной программе.

При помощи данного оценочного средства осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и владений, определенных ФГОС по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения учебных модулей либо отдельных дисциплин.

2. Система оценивания результатов.

Оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе их соотнесения с планируемыми результатами обучения по дисциплине и установленными критериями оценивания сформированности закрепленных компетенций.

Общая оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе суммирования полученных баллов и соотнесения полученной суммы с качественной характеристикой результата обучения.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

дифференцированная оценка:

- **оценка «отлично»** ставится в случае, когда обучающийся исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На ситуационную задачу (в пределах программы) дает правильные, сознательные, уверенные и обоснованные письменные ответы.
- **оценка «хорошо»** ставится в случае, когда обучающийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) ситуационной задачи отвечает без затруднений.
- **оценка «удовлетворительно»** ставится в случае, когда у обучающегося обнаруживается знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В письменных ответах допускает ошибки при изложении материала.
- **оценка «неудовлетворительно»** ставится в случае, когда у обучающегося обнаруживается незнание большей части программного материала, отвечает на вопросы ситуационной задачи, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов преподавателя. В письменных ответах допускает частые и грубые ошибки.

3. Комплект оценочных средств

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Раздел 1

Ситуационная задача. Определить состояние биологической системы по флуктуирующей асимметрии древесных и травянистых форм растений (на пару студентов выдается гербарий растения)

Раздел 2

Ситуационная задача 1. Рассчитать предельно допустимый сброс (ПДС) загрязняющих веществ предприятием в реку

Результаты расчета показателей оформить в таблицу

ПРОТОКОЛ ОТЧЕТА

п/п	Загрязняющее вещество (ЗВ) в сточных водах	Степень разбавления сточных вод	Допустимая концентрация i-го ЗВ в сточных водах, г/м^3 , $C_{i \text{ пдс}}$	ПДС i-го ЗВ т/год, M_{ni}
	Взвешенные частицы			
	...			

Ситуационная задача 2. Провести качественный анализ сточной воды (имитация) и дать заключение

Ситуационная задача 3. Расчет выбросов загрязняющих веществ (зв)

Пример. На выходе в компрессорный цех компрессорной станции установлены пять параллельно работающих пылеуловителей, предназначенных для отделения пыли и капель конденсата от транспортируемого газа. По регламенту одновременно продувается только один пылеуловитель. Пылеуловители соединены параллельно и через дренажную емкость выведены в одну свечу высотой 6 м и диаметром 0,1 м. Газ в газопроводе неودорированный. Состав газа (% мас.): $V_{CH_4} = 83,96\%$, $V_{C_2H_6} = 5,9\%$, $V_{C_3H_8} = 4,58\%$, $V_{C_4H_{10}} = 1,47\%$, $V_{C_5H_{10}} = 0,41\%$. Для пылеуловителя при стравливании газа: время выброса 10 с, температура 7°C (280K); количество стравливания – 365, давление – 3,1 МПа.

Результаты расчета показателей оформить в таблицу

ПРОТОКОЛ ОТЧЕТА

Объем газа, м^3	Площадь сечения вентилля, м^2	Коэффициент сжимаемости	Объем газа, стравленного в год, м^3	Валовый выброс метана, т/год	Валовый выброс смесей ($C_1 - C_5$), т/год	Максимальный выброс метана при стравливании, г/с	Максимальный выброс смесей при стравливании, г/с	Скорость выхода ГВС, м/с
V_{Γ}	f	Z	$V_{\text{год}}$	G_{CH_4}	$G_{(C_1 - C_5)}$	M_{CH_4}	$M_{(C_1 - C_5)}$	W

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Выбросы от ИЗА 0001

Наименование ИЗА	Наименование ЗВ	Максимальный выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Свеча пылеуловителя ИЗА 0001	Углеводороды ($C_1 - C_5$) по метану		

Ситуационная задача 4. Оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха

На основании данных ситуационной задачи провести эколого-экономическую оценку ущерба от загрязнения атмосферного воздуха в регионе за 3 года и определить динамику изменения величины экономического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха.

Результаты расчета показателей оформить в таблицу

ПРОТОКОЛ ОТЧЕТА

Наименование загрязняющего вещества	Коэффициент приведения (А)	Приведенные объемы выбросов по годам, усл.т., $A_i \cdot m_i$		
		2018	2019	2020
...				
...				
Объем сбросов с учетом вредности $\sum_{i=1}^n A_i \cdot m_i$				
Величина ущерба от загрязнения атм.воздуха $Z_{атм}$				

Заключение: Сделать выводы о динамике изменения величины ущерба от загрязнения атмосферного воздуха в регионе за три года.

Раздел 3

Ситуационная задача 1. Оценка экологического ущерба в результате временного хранения отходов

Пример. Рассчитайте экономический ущерб в результате временного хранения отходов предприятия Астраханской ГРЭС.

Ситуационная задача 2. Заполнить необходимые данные согласно СанПиН и сделать заключение о достаточности или нет СЗЗ.

Составители _____ Чиркова М.В., канд.фармацевт.наук, ст.преп.
 _____ Чугунова М.П., канд.фармацевт.наук, асс

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

РЕФЕРАТ

1. Характеристика оценочного средства

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Оценочное средство «Реферат (Р)» соответствует:

-стандарту по соответствующему направлению и профилю подготовки: ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 18.03.01 Химическая технология, утвержденный Министерством образования и науки РФ № 922 от 07.08.2020;

-образовательной программе, в том числе учебному плану направления и профиля подготовки 18.03.01 Химическая технология, уровень ВО (квалификация) бакалавр.

-рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Экология производства, реализуемой по соответствующей образовательной программе.

При помощи данного оценочного средства осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и владений, определенных ФГОС по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения учебных модулей либо отдельных дисциплин.

2. Система оценивания результатов.

Оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе их соотнесения с планируемыми результатами обучения по дисциплине и установленными критериями оценивания сформированности закрепленных компетенций.

Общая оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе суммирования полученных баллов и соотнесения полученной суммы с качественной характеристикой результата обучения.

РЕФЕРАТ

недифференцированная оценка:

- оценка «зачтено» выставляется в случае предоставления реферата в установленный срок в соответствии с изложенными требованиями с несущественными отклонениями от них;
- оценка «не зачтено» выставляется в случае использования устаревшей литературы, несоответствие тематики, неполного освещения темы реферата и существенных нарушений изложенных требований к оформлению.

3. Комплект оценочных средств

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Экологический паспорт природопользователя
2. . Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий.
3. Механические способы очистки сточных вод
4. Вентиляция производственных помещений
5. Оборудование для очистки производственных выбросов
6. Малоотходные технологии
7. Утилизация промышленных отходов
8. Утилизация лекарственных средств
9. Опасность загрязнения окружающей среды
10. Искусственные сооружения в очистке сточных вод
11. Очистка сточных вод в естественных условиях
12. Очистка сточных вод биологическими методами. Оборудование.
13. Формы экологического управления и контроля в РФ
14. Санитарная классификация предприятий.
15. Классификация отходов. Переработка и утилизация отходов.
16. Альтернативные источники энергии.
17. Экологический мониторинг.
18. Экологический паспорт производства.
19. Безотходная технология производства биогумуса.
20. PFAS. Что такое и чем опасны вечные химикаты?
21. Мицелий, переработка твердых отходов биотехнологического производства.

Составители _____ Чиркова М.В., канд.фармацевт.наук, ст.преп.
_____ Чугунова М.П., канд.фармацевт.наук, асс

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

ТЕСТ

1. Характеристика оценочного средства.

Тест – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Оценочное средство «Тест» соответствует:

- Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 07.08.2020;
- основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология;
- рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Экология производства, реализуемой по соответствующей основной профессиональной образовательной программе.

При помощи данного оценочного средства осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и владений, определенных ФГОС по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

2. Система оценивания результатов.

Тестовый контроль знаний осуществляется в письменной форме. На выполнение теста обучающемуся отводится 1 минута на вопрос.

Критерии и шкала оценивания тестовых заданий:

«Отлично» 90 - 100% правильных ответов

«Хорошо» 75 - 89% правильных ответов

«Удовлетворительно» 60 - 74% правильных ответов

«Неудовлетворительно» 59% и менее правильных ответов.

3. Комплект оценочных средств.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Все тестовые вопросы представлены в промежуточной аттестации

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма промежуточной аттестации: зачет

Оценочные средства: тест

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

ТЕСТ

1. Характеристика оценочного средства.

Тест – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Оценочное средство «Тест» соответствует:

- Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 07.08.2020;

- основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология;

- рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Экология производства, реализуемой по соответствующей основной профессиональной образовательной программе.

При помощи данного оценочного средства осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и владений, определенных ФГОС по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

2. Система оценивания результатов.

Тестовый контроль знаний осуществляется в письменной форме. На выполнение теста обучающемуся отводится 1 минута на вопрос.

Критерии и шкала оценивания тестовых заданий:

«Отлично» 90 - 100% правильных ответов

«Хорошо» 75 - 89% правильных ответов

«Удовлетворительно» 60 - 74% правильных ответов

«Неудовлетворительно» 59% и менее правильных ответов.

3. Комплект оценочных средств.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

1. Промышленная экология – это:

- А. дисциплина, изучающая влияние антропогенного фактора на окружающую природную среду;
- Б. дисциплина, изучающая общие и локальные закономерности формирования техносферы и способы управления ею в целях защиты и безопасности природной среды, или система инженерно-технических мероприятий, направленных на сохранение среды в условиях растущего промышленного производства;
- В. дисциплина, рассматривающая воздействие промышленности – от отдельных предприятий до техносферы – на природу и, наоборот, - влияние условий природной среды на функционирование предприятий и их комплексов;
- Г. дисциплина, изучающая механизмы разрушения биосферы человеком, способы предотвращения этого процесса и разрабатывающая принципы рационального использования природных ресурсов без деградации среды жизни.

2. Прикладная экология –

- А. комплекс дисциплин, связанных с различными областями человеческой деятельности и взаимоотношений между человеческим обществом и природой
- Б. дисциплина, изучающая общие и локальные закономерности формирования техносферы и способы управления ею в целях защиты и безопасности природной среды, или система инженерно-технических мероприятий, направленных на сохранение среды в условиях растущего промышленного производства;
- В. дисциплина, рассматривающая воздействие промышленности – от отдельных предприятий до техносферы – на природу и, наоборот, - влияние условий природной среды на функционирование предприятий и их комплексов;
- Г. дисциплина, изучающая механизмы разрушения биосферы человеком, способы предотвращения этого процесса и разрабатывающая принципы рационального использования природных ресурсов без деградации среды жизни.

3. Техносфера –

- А. искусственно созданный технический мир включающий заводы, транспортные системы, объекты ядерной техники
- Б. любая деятельность человека, исключая вредное воздействие на окружающую среду
- С. совокупность определенных свойств объектов окружающей среды и создаваемых условий, при которых удерживаются на разумно низких уровнях риски возникновения аварий на химически опасных объектах.

4. Экологизация производства –

- А. мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия производственных процессов на природную среду.
- Б. любой вид хозяйственной деятельности человека в его отношении к природе.
- С. любая деятельность человека, исключая вредное воздействие на окружающую среду

5. Принципом промышленной экологии является

- А. Пространственная компактность
- Б. Малоотходность (безотходность) технологий и производств
- С. Замкнутость производственных циклов

- D. Возможность вторичной переработки отходов
 - E. Все перечисленное
6. Природные ресурсы можно классифицировать по следующим признакам
- A. источнику происхождения
 - B. использованию в производстве
 - C. степени истощаемости
 - D. Все перечисленное
7. Важным условием малоотходной технологии является
- A. рециркуляция
 - B. рекуперация
 - C. ректификация
8. Методом переработки ТБО НЕ является
- A. сжигание на заводах
 - B. строительство полигонов
 - C. компостирование
 - D. ферментация
 - E. пиролиз
 - F. сортировка и реутилизация
 - G. ректификация
9. Защитная территория вокруг объектов и производств называется
- A. санитарно-защитной зоной
 - B. санитарный барьер
 - C. буферная система
 - D. особо охраняемая природная зона
10. При расчете СЗЗ учитывают
- A. шум
 - B. вибрацию
 - C. источники химического загрязнения атмосферного воздуха
 - D. все перечисленное
11. Правильная последовательность типов ССЗ
- A. ориентировочная – расчетная – окончательная
 - B. расчетная – ориентировочная – окончательная
12. Слабонарушенная экосистема с периодом самовосстановления от 3-х лет соответствует
- A. низкой степени воздействия и 4-му классу опасности предприятия
 - B. средней степени воздействия и 3-му классу опасности предприятия
 - C. низкой степени воздействия и 3-му классу опасности предприятия
 - D. средней степени воздействия и 4-му классу опасности предприятия
13. Производство готовых ЛФ относится к
- A. 5 классу опасности промышленных предприятий с СЗЗ на уровне 50 метров в соответствии с СанПиН 2.2.12/2.1.1.1200-03
 - B. 4 классу опасности промышленных предприятий с СЗЗ на уровне 50 метров в соответствии с СанПиН 2.2.12/2.1.1.1200-03
 - C. 5 классу опасности промышленных предприятий с СЗЗ на уровне 100 метров в соответствии с СанПиН 2.2.12/2.1.1.1200-03
 - D. 4 классу опасности промышленных предприятий с СЗЗ на уровне 100 метров в соответствии с СанПиН 2.2.12/2.1.1.1200-03
14. Проект СЗЗ могут не разрабатывать предприятия, относящиеся к
- A. 4 и 5 классам опасности
 - B. 1 и 2 классам опасности
 - C. 2 и 3 классам опасности
 - D. 3 и 4 классам опасности
15. Расчет СЗЗ включает
- A. 5 этапов
 - B. 9 этапов
 - C. 7 этапов

- Д. 3 этапа
16. Расчет СЗЗ оформляется отдельным документом
- А. в случае уже введенного в действие предприятия
 - В. в рамках оформления проектной документации на строительство
 - С. в рамках оформления проектной документации на реконструкцию
17. Какие объекты НЕ запрещено размещать в пределах СЗЗ?
- А. жилые застройки
 - В. спортивные сооружения
 - С. научно-исследовательские лаборатории
 - Д. садовые кооперативы
 - Е. гаражные кооперативы
18. Опасные отходы предприятий подразделяют на
- А. 5 классов – А,Б,В,Г,Д
 - В. 5 классов – А,В,С,Д,Е
 - С. 4 класса – А,В,С,Д
 - Д. 4 класса – А,Б,В,Г
19. К отходам классов А-Г относят
- А. сырье, не подходящее для дальнейшего использования
 - В. полупродукты на разных стадиях производства
 - С. неисправное и не подлежащее ремонту оборудование
 - Д. многоразовую технологическую одежду
20. Самый экологически безопасный способ утилизации твердых фармотходов
- А. сжигание в печах
 - В. слив в канализацию
 - С. размещение на спецполигонах
 - Д. дробление в шредере
21. Радиоактивные отходы относят к классу
- А. Д
 - В. А
 - С. Б
 - Д. С
22. Не несут особой опасности и утилизируются вместе с тбо
- А. отходы класса А
 - В. отходы класса Д
 - С. отходы классов А-Г
23. Вещества, загрязнители среды жизни, это:
- А. поллютанты;
 - Б. детергенты;
 - В. пестициды;
 - Г. гербициды.
24. Экологически чистые и экономические методы деминерализации воды для её предварительной подготовки
- А. дистилляция
 - Б. ионный обмен
 - В. электродиализ
 - Г. прямой осмос
 - Д. обратный осмос
 - Е. электрофорез
25. К основным принципам экологизированных технологий относятся:
- А. комплексность производственных циклов
 - Б. малоотходность технологий и производств;
 - В. замкнутость производственных циклов;

Г. все перечисленное

26. Производство, размеры воздействия которого на окружающую среду не превышает допустимого уровня санитарно-гигиенических нормативов, называется:

- А. немноготходное;
- Б. малоотходное;
- В. многоотходное;
- Г. безотходное.

27. Позволяет сохранить в чистоте природную среду и уменьшить потребление природных ресурсов:

- А. закрытие предприятий;
- Б. замкнутость производственных циклов;
- В. пространственная компактность;
- Г. комплексные технологии

28. Процессы загрязнения биологической активности и показателей самоочищения почвы, прилегающих участков отражает:

- А. органолептический показатель;
- Б. общесанитарный показатель;
- В. санитарно – токсикологический показатель;
- Г. водный показатель.

29. К ТПБО относятся:

- А. пыль;
- Б. сточная вода;
- В. выбросы NH_3 ;
- Г. макулатура.

30. Основа промышленной экологии:

- А. эколого-экономические системы;
- Б. безотходные или чистые технологии;
- В. наблюдения за составом ОС;
- Г. мониторинг ОС.

31. Компостирование ТБО – это:

- А. специальные виды сжигания отходов;
- Б. брикетирование отходов и их захоронение;
- В. Обезвреживание отходов путем самонагрева и разложения;
- Г. захоронение отходов.

32. Основной целью промышленной экологии является:

- А. решить проблемы рационального использования природных ресурсов и предотвратить загрязнение окружающей природной среды;
- Б. изучить различия в обменных процессах биосферы и техносферы;
- В. формирование системы знаний по обоснованию и реализации комплексных ресурсов и природоохранных решений во всех сферах материального производства и жизнедеятельности;
- Д. преобразование природных экосистем в системы с массовым производством различных отходов в окружающую среду

33. Природоохранные сооружения для регулярного централизованного сбора отходов:

- А. свалки;
- Б. полигоны;
- В. стадионы;
- Г. контейнеры.

34. Непосредственное отрицательное антропогенное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду является в промышленной экологии:

- А. задачей
- Б. целью
- В. субъектом
- Г. объектом
- Д. предметом

35. Часть биосферы, преобразованная людьми с помощью прямого или косвенного действия технических средств с целью наилучшего соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям и занятая продуктами его деятельности, – это:

- А. нообиоценоз
- Б. техносфера+
- В. нообиогеоценоз

36. В развитии промышленной экологии выделяется:

- А. 4 периода
- Б. 5 периодов
- В. 1 период
- Г. 3 периода
- Д. 2 периода

37. Развитие горнодобывающей и перерабатывающей промышленности характерно для:

- А. 3 периода
- Б. 5 периода
- В. 1 периода
- Г. 4 периода
- Д. 2 периода

38. Подземные воды стали использоваться человеком во время:

- А. 3 периода
- Б. 1 периода
- В. 2 периода
- Г. 5 периода
- Д. 4 периода

39. Выбросы углекислого газа в атмосферу по масштабности распространения относятся к:

- А. локальным
- Б. повсеместным
- В. местным
- Г. глобальным
- Д. региональным

40. Средние источники выброса имеют высоту:

- А. более 10 м
- Б. 10-20 м
- В. 10-50 м
- Г. 25-50 м
- Д. 50-60 м

41. Бассейн как источник выброса относится к:

- А. плоскостному
- Б. линейному
- В. точечному
- Г. организованному
- Д. неорганизованному

42. Источник, осуществляющий выброс через специально сооруженные устройства, называется:

- А. точечным

- Б. стационарным
 - В. организованным
 - Г. плоскостным
 - Д. линейным
43. Вытяжная система от 100 станков соответствуют сочетанию:
- А. один источник выделения – один источник выброса
 - Б. несколько источников выделения – один источник выброса
 - В. один источник выделения – несколько источников выброса
 - Г. несколько источников выделения – несколько источников выброса
 - Г. Нет правильного ответа
44. Количество классов предприятий по размерам сзз составляет:
- А. 10
 - Б. 19
 - В. 7
 - Г. 9
 - Д. Нет правильного ответа
45. Минимальная протяженность сзз для предприятий ii класса опасности составляет:
- А. 400 м
 - Б. 500 м
 - В. 300 м
 - Г. 200 м
 - Д. 150 м
46. Предприятия I класса отсутствуют для отрасли:
- А. текстильное и швейное производство
 - Б. химическое производство
 - В. сельское хозяйство
 - Г. обработка древесины
 - Д. строительство
47. Ликеро-водочные заводы относятся к:
- А. V классу
 - Б. IV классу
 - В. III классу
 - Г. II классу
 - Д. I классу
48. Уровень шума в жилых массивах днем не должен превышать:
- А. 20 дБ
 - Б. 25 дБ
 - В. 60 дБ
 - Г. 30 дБ
 - Д. 50 дБ
49. Среднемесячная концентрация загрязнителей основана на данных разовых концентраций, измеренных не менее, чем:
- А. 24 раза в месяц
 - Б. 30 раз в месяц
 - В. 16 раз в месяц
 - Г. 20 раз в месяц
 - Д. 25 раз в месяц
50. На территории предприятий концентрация загрязняющих веществ принимается:
- А. 0,8 ПДКсс

Б. 0,5 ПДКрз

В. 0,3 ПДКрз

Г. 0,5 ПДКсс

Д. 0,3 ПДКмр

51. Техногенные загрязнители окружающей природной среды, это:

А. поллютанты

Б. детергенты

В. пестициды

Г. гербициды

52. Часть биосферы, преобразованная людьми с помощью прямого или косвенного действия технических средств с целью наилучшего соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям и занятая продуктами его деятельности, – это _____.

53. Инфекционные заболевания, передающиеся воздушным путем (несколько ответов):

А. холера;

Б. брюшной тиф;

В. дифтерия;

Г. грипп.

54. К принципам рационального природопользования относится принцип:

А. приоритета экономической выгоды над экологической безопасностью;

Б. приоритета охраны природы над ее использованием;

В. повышения экстенсивности освоения природных ресурсов;

Г. дивергенции использования природных ресурсов и охраны природы.

55. В развитии промышленной экологии выделяется _____ периодов. Напишите цифру.

56. К специфическим загрязнителям атмосферы относится

А. оксид азота

Б. диоксид азота

В. диоксид углерода

Г. диоксид серы

57. Промышленная экология – это дисциплина, рассматривающая воздействие промышленности - от отдельных предприятий до техносферы – на природу и наоборот, - влияние условия природной среды на _____ предприятий и их комплексов.

58. Соотношение понятий «природопользование» и «охрана природы»:

А. они тождественны;

Б. понятие «природопользование» более широкое, чем понятие «охрана природы»;

В. понятие «охрана природы» более широкое, чем понятие «природопользование»;

Г. это совершенно различные понятия.

59. Отрасли предприятий, которые НЕ относятся к I классу:

1. Текстильное А. 1,3

2. Химическое Б. 2,4

3. Швейное В. 1,2,3

4. Сельское хозяйство Г. 4

60. Ликеро-водочные заводы относятся к _____ классу по санитарной классификации. Напишите римскую цифру

Антропогенный источник загрязнения атмосферы

А. сжигание дров

Б. очистные сооружения

В. дыхание человека

Г. автотранспорт

61. _____ ситуация, возникающая в экосистемах в результате нарушения экологического равновесия под воздействием стихийных природных явлений или в результате воздействия антропогенных факторов.
62. Химический элемент, ионы которого находятся в воде и который может вызвать повреждение тканей зуба:
- А. сера;
 - Б. фтор;
 - В. мышьяк;
 - Г. кремний.
63. Разработка малоотходных технологий, аппаратов и оборудования, дающих на выходе минимум вредных выбросов называется _____ производства.
64. Подземные воды стали использоваться человеком во время _____ периода. Напишите цифру
65. Объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ, называется:
- А. источник загрязнения атмосферы
 - Б. первичный источник
 - В. источник выделения
 - Г. источник выброса
 - Д. организованный источник
66. _____ – общественно-производственная деятельность, направленная на удовлетворение материальных и культурных потребностей общества путем использования различных видов природных ресурсов и природных условий.
67. Инфекционные заболевания, которые могут передаваться водным путем (несколько ответов):
- А. холера;
 - Б. бактериальная дизентерия;
 - В. дифтерия;
 - Г. грипп;
 - Д. брюшной тиф;
 - Е. полиомиелит.
68. Существенную роль в возникновении кислотных дождей играет:
- А. углекислый газ;
 - Б. метан;
 - В. сернистый газ;
 - Г. угарный газ.
69. В развитии промышленной экологии выделяется _____ периодов. Напишите цифру.
70. Непосредственное отрицательное антропогенное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду является в промышленной экологии:
- А. задачей;
 - Б. целью;
 - В. субъектом;
 - Г. объектом;
 - Д. предметом.
71. Развитие горнодобывающей и перерабатывающей промышленности характерно для _____ периода. Напишите цифру
72. Факторы, возникающие в результате деятельности человека, называются:
- А. абиотическими;
 - Б. биотическими;
 - В. антропоцентрическими;
 - Г. антропогенными.
73. Соотношение понятий «природопользование» и «охрана природы»:

- А. они тождественны;
Б. понятие «природопользование» более широкое, чем понятие «охрана природы»;
В. это совершенно различные понятия;
Г. понятие «охрана природы» более широкое, чем понятие «природопользование».
74. Разработка малоотходных технологий, аппаратов и оборудования, дающих на выходе минимум вредных выбросов называется _____ производства.
75. Что **НЕ** относится к нелесным землям?
А. просеки
Б. прогалины
В. россыпи
Г. болота
76. Сколько существует зон с особыми условиями использования территорий?
А. 28
Б. 10
В. 17
Г. 5
77. Лица, имеющие право ограниченного пользования чужими земельными участками:
А. природопользователи
Б. природоарендаторы
В. сервитуты
Г. потребители
78. *Верно утверждение или нет:* Береговую линию моря из-за периодического изменения уровня воды измерили по линии минимального отлива.
79. Какие виды платы за негативное воздействие на окружающую среду взимаются? (*напишите*)
80. Что относится к недревесным лесным ресурсам?
А. дерево
Б. кустарник
В. валежник
Г. хворост
81. Срок лесохозяйственного регламента
А. до 10 лет
Б. до 5 лет
В. до 2 лет
Г. бессрочно
82. В целях обеспечения граждан питьевой водой в случае возникновения чрезвычайной ситуации осуществляется _____ (*допишите*)
83. *Верно утверждение или нет:* Существует понятие «земли водного фонда»
84. Дайте определение «Окружающая среда»
85. Что относится к поверхностным водным объектам?
А. лиманы
Б. ледники
В. прогалины
Г. болота
86. Ширина береговой линии водного объекта общего пользования
А. 5 м
Б. 100 м
В. 20 м
Г. 50 м
87. *Верно утверждение или нет:* в качестве меры противопожарной безопасности лесов включает строительство наблюдательных пунктов.
88. Консервацию проводят в том случае, если _____ (*допишите*)
89. Дайте определение «Источник выброса»
90. Какие виды леса существуют, согласно землям лесного фонда?

- А. защитные
- Б. резервные
- В. охранные
- Г. эксплуатационные

91. Срок публичного сервитута может быть:

- А. 20 лет
- Б. 60 лет
- В. 100 лет
- Г. бессрочно

92. За забор водных ресурсов в объеме, превышающем установленным договором водопользования, водопользователь обязан заплатить штраф

- А. в двойном размере от платы за пользование водного объекта
- Б. в пятикратном размере от платы за пользование водного объекта
- В. большой
- Г. не взимают штраф

93. Верно утверждение или нет: В список зон с особыми условиями входят: зона наблюдений и санитарно-защитная зона.

94. Экологический риск – это _____ (дайте определение)

95. Какого кодекса нет:

- А. водного кодекса
- Б. земельного кодекса
- В. воздушного кодекса
- Г. лесного кодекса

96. Предельный срок, который может быть установлен для предоставления в пользование водных объектов

- А. 20 лет
- Б. 30 лет
- В. 50 лет
- Г. бессрочно

97. Верно утверждение или нет: Юридические лица, осуществляющие заготовку и сбор недревесных лесных ресурсов, вправе возводить навесы и другие некапитальные строения.

98. Для какой цели используют коэффициенты при исчислении платы за негативное воздействие? (напишите)

99. Дайте определение «Загрязнение атмосферного воздуха»

100. Важным условием малоотходной технологии является

- А. ректификация
- Б. рекуперация
- С. рециркуляция

101. К отходам классов А-Г относят

- А. сырье, не подходящее для дальнейшего использования
- Б. полупродукты на разных стадиях производства
- С. неисправное и не подлежащее ремонту оборудование
- Д. многоразовую технологическую одежду

102. Радиоактивные отходы относят к классу

- А. С
- Б. А
- С. Б
- Д. Д

103. Маркировка для медицинских отходов класса Б:

- А. Желтая
- Б. Красная
- В. Черная

Г. Зеленая

Д. Синяя

104. Складирование отходов на срок *не более чем одиннадцать месяцев* в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения – это:

А. захоронение

Б. хранение

В. сбор

Г. накопление

105. Маркировка для медицинских отходов класса Г:

А. Желтая

Б. Красная

В. Черная

Г. Зеленая

Д. Синяя

106. Отходы класса В:

А. эпидемиологически безопасны

Б. эпидемиологически опасны

В. чрезвычайно эпидемиологически опасны

Г. токсикологически опасные

107. Складирование отходов на срок *более чем одиннадцать месяцев* в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения – это:

А. накопление

Б. хранение

В. сбор

Г. размещение

108. Отходы класса А:

А. эпидемиологически безопасны

Б. эпидемиологически опасны

В. чрезвычайно эпидемиологически опасны

Г. токсикологически опасные

109. К какому классу относятся отходы из инфекционных отделений, операционных, стационаров:

А. Класс Г

Б. Класс В

В. Класс Д

Г. Класс Б

110. Складирование отходов на срок *не более чем одиннадцать месяцев* в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения – это:

А. сбор

Б. хранение

В. накопление

Г. захоронение

111. Отходы класса В:

А. эпидемиологически безопасны

Б. эпидемиологически опасны

В. чрезвычайно эпидемиологически опасны

Г. токсикологически опасные

112. Классификация медицинских отходов:

А. Буквенное обозначение

Б. Цифровое обозначение

- В. Не требуют деления на классы
Г. Цифровое и буквенное обозначение
113. Согласно ФЗ, к отходам III класса в зависимости от негативного воздействия окружающей среды относят:
- А. чрезвычайно опасные отходы
 - Б. высокоопасные отходы
 - В. практически неопасные отходы
 - Г. умеренно опасные отходы
114. Укажите, сколько типов (моделей) общества существуют:
- А. 1
 - Б. 2
 - В. 3
115. Предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку – это:
- А. накопление
 - Б. обработка
 - В. сбор
 - Г. размещение
116. Радиоактивные отходы относят к классу
- А. Д
 - Б. А
 - С. Б
 - Д. С
117. Маркировка для медицинских отходов класса Б:
- А. Желтая
 - Б. Красная
 - В. Черная
 - Г. Зеленая
 - Д. Синяя
118. Отходы класса В:
- А. эпидемиологически безопасны
 - Б. эпидемиологически опасны
 - В. чрезвычайно эпидемиологически опасны
 - Г. токсикологически опасные
119. Замкнутая система производства опирается на фундаментальные положения, укажите неверное:
- А. максимальное использование исходного природного вещества;
 - Б. минимальное использование отходов;
 - В. создание конечных продуктов производства с такими свойствами, чтобы используемые отходы производства и потребления могли быть ассимилированы естественными экологическими системами;
 - Г. снижение количества отходов потребления путем выпуска товаров с меньшей массой, в биоразлагаемой упаковке, с полной их утилизацией еще до попадания в окружающую среду.
120. Важным условием малоотходной технологии является
- А. рециркуляция
 - Б. рекуперация
 - С. ректификация
121. КАКИХ СТОЧНЫХ ВОД НЕ СУЩЕСТВУЕТ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
- А. Атмосферные
 - Б. Дистиллированные

- В. Производственные
- Г. Хозяйственно-бытовые

122. ПО АГРЕССИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ С $pH = 6,5 \div 8,0$ – ЭТО

- А. неагрессивные
- Б. слабоагрессивные
- В. сильноагрессивные

123. УСЛОВИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРИ СОВМЕСТНОЙ ОЧИСТКЕ БЫТОВЫХ ГОРОДСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

- А. ХПК/БПК₂₀ д.б. $< 1,5$
- Б. общая концентрация растворимых солей < 10 г/л
- В. рН от 6,0 до 8,5
- Г. температура $40^{\circ}C$

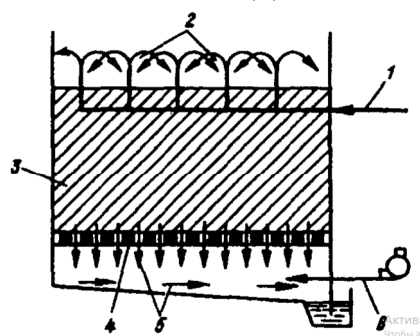
124. ОЗОНИРОВАНИЕ ОТНОСЯТ К МЕТОДАМ

- А. механическим
- Б. биологическим
- В. химическим
- Г. физико-химическим

125. ОБОЗНАЧЕНИЕ «5» В БПК₅ ОЗНАЧАЕТ

- А. 5 опытов
- Б. 5-тикратное разбавление
- В. 5 суток
- Г. 5 часов

126. НАЗОВИТЕ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ



- А. Биофильтр
- Б. Песколовка
- В. Аэротенк
- Г. Метантенк

127. БИОПЛЕНКА – ЭТО

- А. пленка, которая образуется на поверхности активного ила и препятствует прохождению кислорода, создавая анаэробные условия
- Б. слизистый матрикс на поверхности носителя, состоящий преимущественно из полисахаридов, которые удерживают в пределах единой структуры клетки микроорганизмов
- В. прессованный активный ил, используемый в биофильтрах в качестве носителя
- Г. полупроницаемая полисахаридная пленка, используемая для разделения воды от микроорганизмов

128. ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ПРИМЕСИ В ЗАГРЯЗНЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОДАХ ДЕЛЯТ НА

- А. 3 группы: растворимые, нерастворимые, коллоидные
- Б. не делят
- В. 3 группы: минеральные, органические, биологические
- Г. 4 группы: минеральные, органические, бактериальные и биологические

129. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ ОТ ХОЛОДИЛЬНИКОВ, КОМПРЕССОРНЫХ, ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ ОТНОСЯТ К

- А. Незагрязненным (условно чистые)
- Б. Загрязненным
- В. Простым
- Г. Небиологическим

130. ЗАКАЧКА СТОЧНЫХ ВОД В ПОДЗЕМНЫЕ ГОРИЗОНТЫ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ

- А. захоронения высокотоксичных и вредных сточных вод
- Б. увеличения внутривластового давления

- В. складирования сточных вод с перспективой последующего использования
- Г. все вышеперечисленные

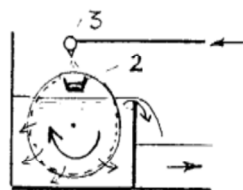
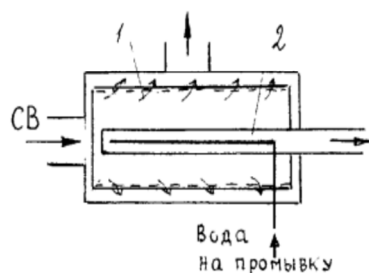
131. ВЫБЕРИТЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ГДЕ В СТОЧНЫХ ВОДАХ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ОРГАНИЧЕСКИЕ ПРИМЕСИ

- А. Завод по производству строительных материалов
- Б. Производство сахара
- В. Производство пластмасс
- Г. Фармацевтическое

132. БПК переводится как

- А. Биохимическое потребление кислорода
- Б. Бескислородный процесс коррозии
- В. Биологический путь кишечной палочки
- Г. Безопасное поступление кислорода

133. НАЗОВИТЕ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ



- А. отстойник
- Б. песколовка
- В. барабанная сетка
- Г. центрифуга

134. ПЕРВАЯ ФАЗА ПЕРИОДА СТАЦИОНАРНОГО БИОХИМИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ

- А. синтез клеточного вещества
- Б. биосорбция
- В. образование хлопьев
- Г. эндогенное дыхание

135. ОСНОВНОЙ ПРОЦЕСС, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙСЯ В ПЕСКОЛОВКАХ

- А. растворение
- Б. фильтрование
- В. отстаивание
- Г. нагревание

136. ВЫДЕЛЕНИЕ ЦЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СТОЧНЫХ ВОД, КОТОРЫЕ ДАЛЕЕ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ, называется

- А. Деструктивный метод
- Б. Перспективный метод
- В. Конструктивный метод
- Г. Регенеративный метод

137. БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В СТОКАХ – ЭТО

- А. БПК₂₀, азотосодержание, содержание фтора
- Б. БПК₂₀, азотосодержание, содержание фосфора
- В. содержание фосфора, содержание белка, аэробные микроорганизмы
- Г. азотосодержание, содержание фосфора, содержание белка

138. ЕСТЕСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕТОДОВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

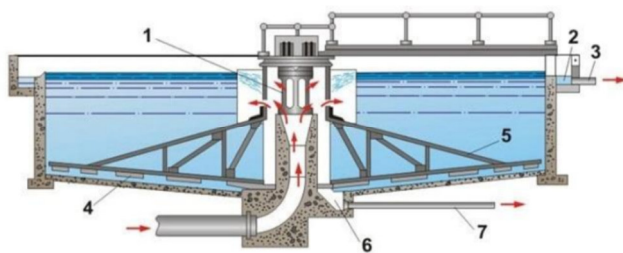
- А. азротенк
- Б. метантенк
- В. биопруд
- Г. жироловка

139. БАКТЕРИЯ, КОТОРАЯ ИГРАЕТ АКТИВНУЮ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ СПОСОБНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ХЛОПЬЕВ В АКТИВНОМ ИЛЕ

- А. Zoogloea ramigera
- Б. Pamphagus hyalinum
- В. Pelomixa palustris

Г. *Amoeba proteus*

140. НАЗОВИТЕ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ



- А. песколовка
- Б. жиroleвка
- В. биопруд
- Г. отстойник

141. УКАЖИТЕ ВРЕМЯ ОКОНЧАНИЯ ПЕРИОДА СТАЦИОНАРНОГО БИОХИМИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ

- А. 30 дней
- Б. 20 дней
- В. 3 суток
- Г. сутки

142. ОБЩЕСПЛАВНАЯ СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ – ЭТО СОЕДИНЕНИЕ

- А. дождевых вод, бытовых сточных вод и производственных сточных вод
- Б. загрязненных и незагрязненных производственных сточных вод после охлаждения
- В. бытовых и производственных сточных вод
- Г. всех производственных сточных вод

143. ДЛЯ УДАЛЕНИЯ, КАКИХ ВЕЩЕСТВ ПРИМЕНЯЮТ МЕТОД ОЗОНИРОВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД

- А. белок, азот, фосфор
- Б. углеводы, белки, жиры
- В. силикаты, пластмасса, асбоцемент
- Г. мышьяк, ртуть, хром

144. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ НА ОЧИСТНЫХ СТАНЦИЯХ

- А. Решетки-сетки-отстойники-песколовки-отстойники
- Б. Песколовки-решетки-отстойники-аэротенки-отстойники
- В. Песколовки-решетки-сетки-центрифуги
- Г. Решетки-песколовки-отстойники-фильтры

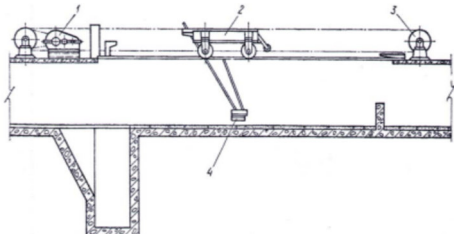
145. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОДГОТОВЛЕННЫЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ; ОЧИСТКА ИДЕТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МИКРОФЛОРЫ, СОЛНЦА, ВОЗДУХА И ПОД ВЛИЯНИЕМ ЖИВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, РАСТЕНИЙ; ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

- А. поля подземной фильтрации
- Б. поля орошения
- В. биопруды
- Г. поля фильтрации

146. РОЛЬ ЧЕРВЕЙ В БИОПЛЕНКЕ

- А. препятствуют выходу мертвых бактерий из аэротенка в отстойник
- Б. пропускают сточные воды через организм, очищая их от токсических веществ
- В. поедают личинки насекомых, которые минерализуют биопленку
- Г. прорывают ходы в биопленке и облегчают доступ кислорода к глубоким ее слоям

147. НАЗОВИТЕ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ



- А. горизонтальная песколовка
- Б. тангенциальная песколовка
- В. аэрируемая песколовка
- Г. вертикальная песколовка

148. БОЛЬШОЙ ПРОЦЕНТ СОДЕРЖАНИЯ В БИОГАЗЕ

- А. закиси азота
- Б. сероводорода
- В. метана
- Г. азота

149. К ПРОМЫШЛЕННЫМ СТОЧНЫМ ВОДАМ РЕКОМЕНДУЮТ ДОБАВЛЯТЬ БЫТОВЫЕ СТОКИ

- А. для обеспечения нормальной жизнедеятельности бактерий, особенно в пусковой период
- Б. для обезвреживания присутствующих в сточных водах токсичных примесей и некоторых загрязняющих компонентов
- В. для повышения температуры до оптимальной
- Г. для ускорения окисляемости органических веществ

150. НА КАКИХ УЧАСТКАХ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАЗМЕЩЕНИЕ ПОЛЕЙ ФИЛЬТРАЦИИ И ОРОШЕНИЯ

- А. на суглинистых почвах
- Б. на трещиноватых породах
- В. на супесях
- Г. на песчаных почвах

151. СУПЕРХЛОРИРОВАНИЕ

- А. проводится после прохождения сточных вод биореакторов
- Б. необходимо для предупреждения неприятного запаха
- В. заключается в том, что хлорирование осуществляется в 2 этапа
- Г. предполагает воздействие очень больших доз хлора

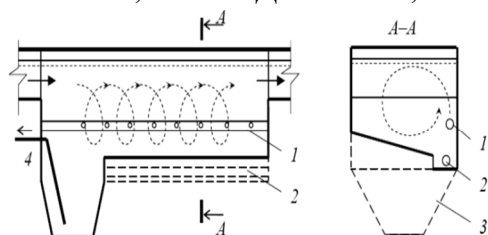
152. АЭРОБНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

- А. Метантенк
- Б. Окситенк
- В. Септитенк
- Г. Септик

153. УКАЖИТЕ ВРЕМЯ СОЗРЕВАНИЯ БИОПЛЕНКИ

- А. 1 день
- Б. 50 дней
- В. 20 дней
- Г. 20 часов

154. НАЗОВИТЕ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ



- А. горизонтальная песколовка
- Б. тангенциальная песколовка
- В. аэрируемая песколовка
- Г. вертикальная песколовка

155. ПРЕИМУЩЕСТВА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

- А. возможность организации замкнутого цикла без сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
- Б. позволяет уменьшить абразивный износ оборудования
- В. возможность удалять нерастворимые и некоторые растворимые примеси, переводя их в нерастворимое, либо связанное состояние
- Г. возможность выделения дорогостоящих компонентов

156. ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОБЪЕДИНЕННЫХ СТОКАХ ПРИ СОВМЕСТНОЙ ОЧИСТКЕ БЫТОВЫХ ГОРОДСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОКОВ

- А. 200:2: 1
- Б. 100:5:1
- В. 100:5:5
- Г. 150:1:2

157. ОТСТОЙНИК АСЦЕЛАТОР ОТНОСИТСЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

- А. прямоточному типу
Б. радиальному типу
В. с аэрацией
Г. с рециркуляцией осадка

158. СОГЛАСНО ВОДНОМУ КОДЕКСУ РФ, СТОЧНЫЕ ВОДЫ **НЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** СЛИВАТЬ
В

- А. зон санитарной охраны источников хозяйственно-бытового водоснабжения
Б. участки для выращивания сельскохозяйственных культур
В. рыбоохранной зоны озера Байкал
Г. содержащие природные лечебные ресурсы

159. ПРИ ОТСУТСТВИИ БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД В ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОЧНЫХ ВОДЫ ДОБАВЛЯЮТ

- А. СПАВ
Б. сельскохозяйственные стоки
В. измельченный бытовой мусор
Г. природные материалы (торф, глина)

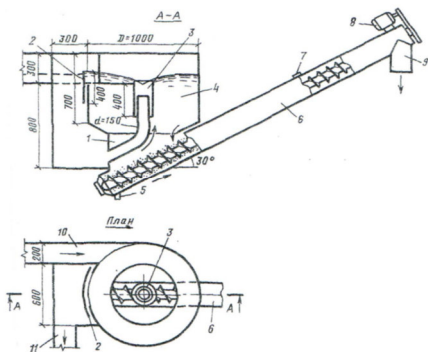
160. К КАКОМУ ПОКАЗАТЕЛЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫ МЕТАНОБРАЗУЮЩИЕ БАКТЕРИИ

- А. температуре
Б. содержанию СПАВ
В. давлению
Г. рН

161. СТАНДАРТНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ БПК

- А. 5 суток при 20°C без доступа света в помещении
Б. 5 часов при 40°C без доступа света и кислорода в термостате
В. 5 суток при 20°C без доступа света и кислорода в термостате
Г. 5 часов при 20°C без доступа кислорода в термостате

162. НАЗОВИТЕ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ



- А. горизонтальная песколовка
Б. тангенциальная песколовка
В. аэрируемая песколовка
Г. вертикальная песколовка

163. ВЫБЕРИТЕ ИСКУССТВЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ:

- А. сельское хозяйство, промышленные предприятия, автотранспорт
Б. лесные пожары, сельское хозяйство, пыльные бури
В. промышленное предприятие, выветривание, атомные взрывы
Г. сжигание, отопление жилища, разложение

164. ВЫБЕРИТЕ СТРАНУ, КОТОРАЯ УВЕЛИЧИЛА ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ В 2019 ГОДУ, СОГЛАСНО ПАРИЖСКОМУ СОГЛАШЕНИЮ:

- А. Россия
Б. Япония
В. США
Г. Китай

165. ПРОЦЕНТ, НА КОТОРЫЙ РОССИЯ ЖЕЛАЕТ СНИЗИТЬ ГАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО 90-Х ГОДОВ:

- А. 40-50%
Б. 70-75%

В. 10-20%

Г. 100%

166. ПРОЦЕНТ, НА КОТОРЫЙ РОССИЯ СНИЗИЛА ГАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ В 2019 ГОДУ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЕДЫДУЩИХ ГОДОВ:

А. 1%

Б. 10%

В. 5%

Г. 50%

167. ВЫБЕРИТЕ СТРАНУ, КОТОРАЯ СНИЗИЛА ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ В 2019 ГОДУ НА 3,5%:

А. Россия

Б. Япония

В. Китай

Г. Индия

168. ПЕРЕВЕДИТЕ АББРЕВИАТУРУ «ВПЯМ»:

А. высокопористые ячеистые материалы

Б. высокопрочные ядерные материалы

В. водопропускные ячеистые материалы

Г. влагопоглощающие ячеистые материалы

169. ДЛЯ ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРОВ АММИАКА ИСПОЛЬЗУЮТ:

А. воду

Б. щелочные растворы

В. растворы солей

Г. органические растворители

170. ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДУРНОПАХНУЩИХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИМЕНЯЮТ:

А. щелочные растворы с окислителями

Б. кислые растворы с перекисью водорода

В. воду

Г. органические растворители с низкой летучестью

171. ДЛЯ АБСОРБЦИИ СЕРОВОДОРОДА ПРИМЕНЯЮТ:

А. раствор диэтиламина

Б. раствор щелочноземельных металлов

В. кислые растворы с окислителями

Г. растворы солей

172. МЕТОД АБСОРБЦИИ ОСНОВАН НА:

А. разделении газо-воздушной смеси на составные части посредством поглощения одного или нескольких газовых компонентов жидким поглотителем.

Б. поглощении газов и паров твердыми или жидкими поглотителями с образованием слаболетучих химических соединений на поверхности или в растворе.

В. способности некоторых твердых тел селективно извлекать из газовой смеси отдельные компоненты и концентрировать их

173. МЕТОД АДСОРБЦИИ ОСНОВАН НА:

А. разделении газо-воздушной смеси на составные части посредством поглощения одного или нескольких газовых компонентов жидким поглотителем.

Б. поглощении газов и паров твердыми или жидкими поглотителями с образованием слаболетучих химических соединений на поверхности или в растворе.

В. способности некоторых твердых тел селективно извлекать из газовой смеси отдельные компоненты и концентрировать их

174. МЕТОД ХЕМОСОРБЦИИ ОСНОВАН НА:

- А. разделении газо-воздушной смеси на составные части посредством поглощения одного или нескольких газовых компонентов жидким поглотителем.
- Б. поглощении газов и паров твердыми или жидкими поглотителями с образованием слаболетучих химических соединений на поверхности или в растворе.
- В. способности некоторых твердых тел селективно извлекать из газовой смеси отдельные компоненты и концентрировать их

175. ЦЕОЛИТЫ ОТНОСЯТ К ГРУППЕ:

- А. адсорбентов
- Б. абсорбентов
- В. адгезионных веществ
- Г. абразивов

176. КАТАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ОСНОВАН НА:

- А. превращении токсических веществ в нетоксические на поверхности твердых катализаторов
- Б. добавлении катализаторов в абсорбирующие жидкости для обезвреживания токсических веществ
- В. высокотемпературной обработке с использованием вводимых в реакцию катализаторов
- Г. охлаждение газов до образования жидкостей под давлением и с применением катализаторов

177. ТЕРМОХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ОСНОВАН НА:

- А. высокотемпературной обработке с использованием вводимых в реакцию реагентов
- Б. превращение на поверхности твердых катализаторов с использованием повышенной температуры
- В. охлаждение газов до образования жидкостей под давлением и с применением катализаторов
- Г. прямое сжигание в печах

178. МЕТОД, ГДЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГАЗОВУЮ СРЕДУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОТОКОМ ЭЛЕКТРОНОВ:

- А. Каталитический
- Б. Фотоокисление
- В. Компримирование
- Г. Электронно-лучевой

179. АБСОЛЮТНЫМИ ГИДРОФОБАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- А. Кварц
- Б. Силикаты
- В. Уголь
- Г. Битум

180. ВЫБЕРИТЕ, КАКИЕ ПЫЛИ ОБРАЗУЮТ ИЗОЛИРУЮЩИЙ СЛОЙ И ПРЕПЯТСТВУЮТ РАБОТЕ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРОВ:

- А. с высоким сопротивлением
- Б. с низким сопротивлением
- В. со средним сопротивлением

181. К САМОВОСПЛАМЕНЕНИЮ СПОСОБНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПЫЛИ:

- А. удельная поверхность которых $1 \text{ м}^2/\text{г}$ и более
- Б. удельная поверхность которых менее $1 \text{ м}^2/\text{г}$
- В. с высоким сопротивлением
- Г. с низким сопротивлением

182. ЗАЛПОВЫЕ ВЫБРОСЫ – ЭТО

- А. резкое возрастание количеств выбросов
- Б. постепенное возрастание количеств выбросов
- В. выбросы, возникающие за счет нарушения герметичности оборудования
- Г. выбросы при сжигании быстро сгорающих отходов

183. ЦИКЛОНЫ ЭФФЕКТИВНЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ:

- А. сухой пыли

- Б. мокрой пыли
- В. аэрозолей/туманов
- Г. органических соединений

184. ФИЛЬТРЫ АБСОЛЮТНОЙ ОЧИСТКИ – НЕРА ЭФФЕКТИВНЫ ДЛЯ:

- А. очистки тяжелых металлов
- Б. очистки паров аммиака
- В. очистки паров сероводорода
- Г. очистки паров оксидов азота

185. К РЕГЕНЕРАТИВНЫМ МЕТОДАМ ОТНОСЯТ:

- А. каталитический дожиг
- Б. термическая нейтрализация
- В. адсорбция

186. ВЫБЕРИТЕ, КАКОЙ СУБСТРАТ НЕ ИСПОЛЬЗУЮТ В БИОФИЛЬТРАХ:

- А. Торф
- Б. Древесная щепа
- В. Глина
- Г. Битум

187. КОМПРИМИРОВАНИЕ – ЭТО:

- А. превращение на поверхности твердых катализаторов с использованием повышенной температуры
- Б. сжигание в печах
- В. вариант метода адсорбции с дополнительным использованием вакуума
- Г. вариант конденсационного метода с применением повышенного давления

188. ВЫБЕРИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ, В КОТОРОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ВОДНАЯ СУСПЕНЗИЯ АКТИВНОГО ИЛА:

- А. биофильтр
- Б. циклон
- В. биоскруббер
- Г. фильтры НЕРА

189. СВОЙСТВА ПЫЛЕЙ, КОТОРЫЕ НЕ ВЛИЯЮТ НА ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ:

- А. адгезионные
- Б. смачиваемость
- В. сыпучесть
- Г. электропроводимость

190. К НЕТКАНЫМ ВОЛОКНИСТЫМ МАТЕРИАЛАМ ОТНОСЯТ:

- А. войлок
- Б. стружка
- В. пенополиуретан
- Г. керамика

191. ДЛЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЦИКЛОНА ТРЕБУЕТСЯ:

- А. герметичность бункера
- Б. дополнительная промежуточная емкость
- В. снижение отрицательного давления
- Г. обеспечить необходимые условия для подачи потока электронов в газовую среду

192. СООТНОШЕНИЕ, ПРИ КОТОРОМ ВЕЩЕСТВА ПОДДАЮТСЯ БИОХИМИЧЕСКОМУ ОКИСЛЕНИЮ:

- А. БПК_{полн}/ХПК
- Б. ХПК/БПК_{полн}
- В. БПК₅/ХПК
- Г. ХПК/БПК₅

193. КОМПОНЕНТ, КОТОРЫЙ ОСТАЕТСЯ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ В БИОФИЛЬТРАХ:

- А. аммиак
- Б. метан
- В. сероводород
- Г. оксид азота

194. К ДОСТОИНСТВАМ МЕТОДА ИОНИЗАЦИИ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ, КРОМЕ:

- А. низкая температура процесса
- Б. простая эксплуатация
- В. включение и отключение по желанию
- Г. чувствительность к изменениям потока

195. ПРЯМОЕ СЖИГАНИЕ ВЕЩЕСТВ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ:

- А. 600-800°C
- Б. 250-450°C
- В. 100-200°C
- Г. > 1000°C

196. В ТРУБЕ ВЕНТУРИ:

- А. скорость поток воздуха увеличивается
- Б. скорость потока воздуха уменьшается
- В. нет влияния на скорость потока воздуха
- Г. увеличивается давление воздуха в аппарате

197. ФИЛЬТРЫ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ ПРИ ЦИКЛИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ДОЛЖНЫ ПРОХОДИТЬ ПРОВЕРКУ НА ПРОСКОК:

- А. не менее 1 раза в год
- Б. не менее 1 раза в месяц
- В. не менее 1 раза в шесть месяцев
- Г. нет такой проверки

198. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР МЕТОДА ОЧИСТКИ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ:

- А. объемы очищаемых газов и их температура
- Б. наличие сопутствующих газообразных примесей и пыли
- В. климатические и природные ограничения
- Г. все перечисленные

199. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР МЕТОДА ОЧИСТКИ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ:

- А. размеры площадей для сооружения газоочистной установки
- Б. наличие сопутствующих газообразных примесей и пыли
- В. потребность во вспомогательных материалах
- Г. все перечисленные

200. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР МЕТОДА ОЧИСТКИ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ:

- А. потребность во вспомогательных материалах
- Б. необходимость частого ремонта
- В. способность газов создавать давление в очистных аппаратах
- Г. все перечисленное

201. Укажите размер СЗЗ для предприятия по производству готовых лекарственных форм (без изготовления составляющих) (Напишите цифру)

Кто может изменить размер СЗЗ для предприятий IV и V классов опасности? (Главный врач РФ -1 или Главный врач субъекта РФ -2). Укажите цифру

202. Верно утверждение или нет: Озеленение предприятия V класса опасности составляет не менее 40%

203. Верно утверждение или нет: Предприятие устанавливает СЗЗ с учетом будущих расширений производства

204. Верно утверждение или нет: Для производства парафина определили СЗЗ размером 500 м

205. Озеленение СЗЗ фармацевтических производств по изготовлению готовых лекарственных форм составляет не менее:

- А. 60%
- Б. 40%
- В. 100%
- Г. 10%

206. Укажите цифрой размер СЗЗ предприятия по производству антибиотиков

207. На территории предприятия с размером СЗЗ 1000 м и более необходимо обязательное расположение _____ со стороны жилых застроек.

208. Верно утверждение или нет: Фармацевтическое предприятие располагается в санитарно-защитной зоне предприятия, относящегося к пищевой промышленности.

209. Верно утверждение или нет: На территории СЗЗ размером 1000 м со стороны жилых застроек выстроили высокую бетонную стену

210. Соответствие "Предприятие-размер СЗЗ"

НПО "Микроген" (Биомед)	100
Медисорб	50
	300

211. Что обязательно должно быть организовано на территории СЗЗ шириной 1500 м со стороны жилых построек?

- А. древесно-кустарниковые насаждения
- Б. глухой бетонный забор
- В. проволочная сетка
- Г. предупреждающие знаки

212. На сколько процентов должна быть озеленена СЗЗ фармацевтических предприятий? (Напишите цифру)

213. Предприятие решило временно сократить объем производства. Может оно рассчитывать на сокращение СЗЗ? (Напишите да или нет)

214. Напишите, сколько метров составляет СЗЗ фармпроизводства, изготавливающие готовые ЛФ.

215. В микробиологической промышленности, что имеет больший размер СЗЗ: производство антибиотиков или производство вакцин и сывороток? (поставьте 1, если производство антибиотиков, и 2, если производство вакцин и сывороток)

216. Верно утверждение или нет: В СЗЗ предприятия по производству химических веществ (толуола и бензола) располагаются сельхозугодья для выращивания технических культур.

217. Верно утверждение или нет: Предприятие фармпроизводства открывает поликлинику в пределах границы СЗЗ.

Составители _____ Чиркова М.В., канд.фармацевт.наук, ст.преп.
 _____ Чугунова М.П., канд.фармацевт.наук, асс