

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 20.08.2026 13:51:20
 Уникальный программный ключ:
 d56ba40e30302c5ae3bb2cddb840af0

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.В.ДВ.05.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕПАРАТОВ БАКТЕРИОФАГОВ

Компетенции:

1.ПК-2 Способен осуществлять проведение технологического процесса при производстве лекарственных средств

Заполнение таблицы по каждой компетенции всех типов заданий.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция																				
1. Задание закрытого типа на установление соответствия (проверяет эксперт)																							
1.	Установите соответствие между аппаратом и технологической операцией производства препаратов бактериофагов. <table><tr><td>Аппарат</td><td>Технологическая операция</td></tr><tr><td>1) реактор 2) ультрафильтрационная установка 3) сублимационная установка 4) фильтр</td><td>а) лиофилизация б) культивирование в) фильтрование г) стерилизация</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Аппарат	Технологическая операция	1) реактор 2) ультрафильтрационная установка 3) сублимационная установка 4) фильтр	а) лиофилизация б) культивирование в) фильтрование г) стерилизация	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>а</td><td>в</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	а	в	ПК-2
Аппарат	Технологическая операция																						
1) реактор 2) ультрафильтрационная установка 3) сублимационная установка 4) фильтр	а) лиофилизация б) культивирование в) фильтрование г) стерилизация																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	г	а	в																				
2.	Установите соответствие между показателем качества и методом определения. <table><tr><td>Показатель качества</td><td>Метод</td></tr><tr><td>1) аномальная токсичность 2) описание 3) рН 4) специфическая активность</td><td>а) визуальный б) биологический в) Аппельмана г) ионометрия</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Показатель качества	Метод	1) аномальная токсичность 2) описание 3) рН 4) специфическая активность	а) визуальный б) биологический в) Аппельмана г) ионометрия	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>а</td><td>г</td><td>в</td></tr></table>	1	2	3	4	б	а	г	в	ПК-2
Показатель качества	Метод																						
1) аномальная токсичность 2) описание 3) рН 4) специфическая активность	а) визуальный б) биологический в) Аппельмана г) ионометрия																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
б	а	г	в																				
3.	Установите соответствие между ученым и термином, который ученый предложил для трактовки бактериофага. <table><tr><td>Ученый</td><td>Термин</td></tr><tr><td>1) Фредерик Туорт 2) Феликс Хьюберт д'Эрелль 3) Эрнест Ханбери Ханкин 4) Николай Федорович</td><td>а) бактериолизины б) бактериолитический фактор в) фактор г) бактериофаг</td></tr></table>	Ученый	Термин	1) Фредерик Туорт 2) Феликс Хьюберт д'Эрелль 3) Эрнест Ханбери Ханкин 4) Николай Федорович	а) бактериолизины б) бактериолитический фактор в) фактор г) бактериофаг	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>в</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	в	а	ПК-2								
Ученый	Термин																						
1) Фредерик Туорт 2) Феликс Хьюберт д'Эрелль 3) Эрнест Ханбери Ханкин 4) Николай Федорович	а) бактериолизины б) бактериолитический фактор в) фактор г) бактериофаг																						
1	2	3	4																				
б	г	в	а																				

	<table><tr><td>Гамалея</td><td></td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Гамалея		1	2	3	4																						
Гамалея																													
1	2	3	4																										
4.	Установите соответствие между технологическим процессом и технологической операцией производства препаратов бактериофагов. <table><tr><td>Показатель качества</td><td>Метод</td></tr><tr><td>1) Подготовка посевных материалов и культур</td><td>а) Подготовка воды</td></tr><tr><td>2) Получение бактериофага</td><td>б) Подготовка производственных штаммов</td></tr><tr><td>3) Упаковка, маркировка, отгрузка готового препарата</td><td>в) Розлив во флаконы</td></tr><tr><td>4) Санитарная обработка производства</td><td>г) Инкубация посевов</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Показатель качества	Метод	1) Подготовка посевных материалов и культур	а) Подготовка воды	2) Получение бактериофага	б) Подготовка производственных штаммов	3) Упаковка, маркировка, отгрузка готового препарата	в) Розлив во флаконы	4) Санитарная обработка производства	г) Инкубация посевов	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>в</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	в	а	ПК-2
Показатель качества	Метод																												
1) Подготовка посевных материалов и культур	а) Подготовка воды																												
2) Получение бактериофага	б) Подготовка производственных штаммов																												
3) Упаковка, маркировка, отгрузка готового препарата	в) Розлив во флаконы																												
4) Санитарная обработка производства	г) Инкубация посевов																												
1	2	3	4																										
1	2	3	4																										
б	г	в	а																										
5.	Установите соответствие между этапом литического цикла и его характеристикой. <table><tr><td>Стадия</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>1) Адсорбция</td><td>а) выход фаговых частиц из клетки</td></tr><tr><td>2) Пенетрация</td><td>б) прикрепление бактериофага на клеточной стенке бактерий</td></tr><tr><td>3) Морфогенез</td><td>в) сборка зрелых фаговых частиц</td></tr><tr><td>4) Лизис</td><td>г) проникновение нуклеиновой кислоты фага внутрь бактериальной клетки</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Стадия	Характеристика	1) Адсорбция	а) выход фаговых частиц из клетки	2) Пенетрация	б) прикрепление бактериофага на клеточной стенке бактерий	3) Морфогенез	в) сборка зрелых фаговых частиц	4) Лизис	г) проникновение нуклеиновой кислоты фага внутрь бактериальной клетки	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>в</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	в	а	ПК-2
Стадия	Характеристика																												
1) Адсорбция	а) выход фаговых частиц из клетки																												
2) Пенетрация	б) прикрепление бактериофага на клеточной стенке бактерий																												
3) Морфогенез	в) сборка зрелых фаговых частиц																												
4) Лизис	г) проникновение нуклеиновой кислоты фага внутрь бактериальной клетки																												
1	2	3	4																										
1	2	3	4																										
б	г	в	а																										
2. Задание закрытого типа на установление последовательности (проверяет эксперт)																													
6.	Установите правильную последовательность литического цикла развития вирулентного	ГАДБВ	ПК-2																										

	бактериофага А. Пенетрация Б. Морфогенез В. Лизис Г. Адсорбция Д. Биосинтез Запишите соответствующую последовательность букв слева направо		
7.	Установите правильную последовательность изучения учеными бактериофага А. Фредерик Туорт Б. Феликс Хьюберт д'Эрелль В. Эрнест Ханбери Ханкин Г. Николай Федорович Гамалея Д. Георгий Элиава Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ВГАБД	ПК-2
8.	Установите правильную последовательность строения бактериофага А. Стержень Б. Сократительный чехол отростка В. Воротничек Г. Базальная пластина Д. Головка Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ДВАБГ	ПК-2
9.	Установите правильную последовательность литического цикла развития вирулентного бактериофага. А. сборка зрелых фаговых частиц. Б. проникновение нуклеиновой кислоты фага внутрь бактериальной клетки. В. Биосинтез компонентов фага внутри бактериальной клетки Г. прикрепление бактериофага на клеточной стенке бактерий. Д. выход фаговых частиц из клетки. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ГБВАД	ПК-2
10.	Установите правильную последовательность технологического блока УМО раствора. А. Маркировка Б. Этикерока В. Укупорка пробками Г. Обкатка колпачками Д. Розлив Запишите соответствующую последовательность букв слева направо	ДВГБА	ПК-2
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача (проверяет эксперт)			
11.	Приведите классификацию лечебно-профилактических бактериофагов по составу	1. Монокомпонентные бактериофаги – лекарственные средства, содержащие вирулентные фаги против одного рода или вида бактерий;	ПК-2

		2. Комбинированные бактериофаги – лекарственные средства, содержащие несколько видов монокомпонентных бактериофагов.	
12.	Укажите методы определения специфической активности бактериофага	Аппельмана Грация	ПК-2
13.	Укажите номенклатуру комбинированного бактериофага.	Интестифаг Секстафаг Пиобактериофаг поливалентный	ПК-2
14.	Укажите формы существования бактериофагов	1) элементарная фаговая частица (внеклеточная, не размножающаяся покоящаяся форма фага). 2) вегетативная, внутриклеточная форма, представленная только нуклеиновой кислотой	ПК-2
15.	Перечислите показатели качества бактериофага в форме раствора	1. Описание. 2. Подлинность 3. рН. 4. Стерильность. 5. Аномальная токсичность. 6. Специфическая активность. 7. Извлекаемый объем.	ПК-2
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное (проверяет эксперт)			
16.	Дополните фразу: лекарственные средства, содержащие комплексы поликлональных вирулентных вирусов бактерий, которые вызывают гибель соответствующих им видов бактерий за счет внутриклеточного размножения и разрушения бактериальной клетки, сопровождающегося выходом зрелых фаговых частиц, способных к заражению новых бактериальных клеток.	Лечебно-профилактические бактериофаги	ПК-2
17.	Дополните фразу: поражают бактериальную клетку, вызывают ее гибель	Литические фаги	ПК-2
18.	Дополните фразу: наибольшее разведение препарата, при котором исследуемая реакция еще положительна	Титр	ПК-2
19.	Дополните фразу: передача генетического материала от одной бактерии (донора) другой (реципиенту) с помощью фага или вируса	Трансдукция	ПК-2
20.	Дополните фразу: бактериофаг, который становится профагом, вызывая лизогению клетки-хозяина	Умеренный фаг	ПК-2
21.	Дополните фразу:	Фаготерапия	ПК-2

	лечение бактериальных инфекций с использованием вирусов, заражающих бактерий, или бактериофагов		
22.	Дополните фразу: полное освобождение среды (вода, воздух и т.д.) или предмета от микроорганизмов путем воздействия физических или химических агентов.	Стерилизация	ПК-2
23.	Дополните фразу: количественная характеристика препарата, отражающая его качество по биологически действующему началу: для препаратов, содержащих живой возбудитель, характеризуется количеством жизнеспособных частиц в одной единице количества препарата (мл, г), выраженных в единицах биологического действия.	Активность биологическая	ПК-2
24.	Дополните фразу: активная фармацевтическая субстанция, которая произведена с использованием биологического источника или экстрагирована из биологического источника, которая должна быть охарактеризована с использованием физических, химических и биологических испытаний и качество которой определяется этими испытаниями в сочетании с контролем процессов ее производства;	Биологическая активная фармацевтическая субстанция	ПК-2
25.	Дополните фразу: геномом бактериофага находится в	Капсиде (головка)	ПК-2
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора			
26.	Стерилизация бактериофага осуществляется методом А. Радиационным Б. Стерилизующей фильтрации В. Химическим Г. Тепловым Д. Термическим	Б. Стерилизующей фильтрации Бактериофаги лабильны к радиации и высоким температурам	ПК-2
27.	Хранение лечебно – профилактических бактериофагов осуществляют при температуре: А. при температуре от –2 до 0°C. Б. при температуре от 2 до 4°C. В. при температуре от 2 до 8°C. Г. при температуре от 9 до 25°C. Д. при температуре от 15 до 25°C.	В. при температуре от 2 до 8°C. Обязательно соблюдение холодовой цепи	ПК-2
28.	В терапевтических целях применяют: А. лизогенные бактериофаги Б. иммунные бактериофаги В. литические бактериофаги Г. рекомбинантные бактериофаги Д. инактивированные	В. литические бактериофаги вирулентные бактериофаги (литические бактериофаги) проникают в бактерии, размножаются в них и выходят из бактериальной клетки, вызывая ее лизис.	ПК-2
29.	К комбинированным бактериофагам относят: А. бактериофаг стрептококковый	Б. пиобактериофаг	ПК-2

	Б. пиобактериофаг В. клебсифаг Г. бактериофаг протейный Д. бактериофаг стафилококковый	Бактериофаг бактерий стафило-кокка + стрепто-кокка + протей + синегнойной палоч-ки + клебсиеллы пневмонии + кишечной палочки,	
30.	При помутнении препарат бактериофага: А. можно применять Б. применять можно после фильтрования В. не применять Г. применять после встряхивания Д. применять после прогревания при повышенных температурах	В. не применять. Помутнение препарат бактериофага показатель микробного обсеменения	ПК-2

Составители:

Д-р фармацевт. наук, проф., профессор кафедры промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии Молохова Елена Игоревна

Канд. фармацевт. наук, доцент кафедры промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии Ковязина Наталья Анатольевна