

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Институт фармации им. А.П. Нелюбина
Кафедра биотехнологии

Фонд оценочных средств по дисциплине:

Клеточные технологии

основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального
образования - программа бакалавриата

19.03.01 Биотехнология

1. Тестовые задания для прохождения промежуточной аттестации

1.1 Вопросы с выбором ответа

	Задание	Эталон ответа
	ОДНИМ ИЗ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ЯВЛЯЕТСЯ А) тотипотентность Б) плюрипотентность В) способность к самообновлению Г) способность дать начало различным клеткам в пределах одного зародышевого листка	В
	ТОТИПОТЕНТНОСТЬ – ЭТО А) способность дать начало клеткам всех трех зародышевых листков Б) обязательный признак ствольных клеток В) свойство клеток внутренней клеточной массы Г) ранних бластомеров	Г
	ПЛЮРИПОТЕНТНОСТЬ – ЭТО А) способность дать начало клеткам всех трех зародышевых листков Б) свойство ранних бластомеров В) свойство зиготы Г) способность дать начало любому типу клеток, включая клетки трофобласта	А
	МУЛЬТИПОТЕНТНОСТЬ – ЭТО А) свойство клеток внутренней клеточной массы Б) свойство ранних бластомеров В) способность, утрачиваемая после гастрюляции Г) способность дать начало различным клеткам в пределах одного зародышевого листка	Г
	СВОЙСТВОМ, ХАРАКТЕРНЫМ ДЛЯ РАННИХ БЛАСТОМЕРОВ, ЯВЛЯЕТСЯ А) тотипотентность Б) плюрипотентность В) олигопотентность Г) мультипотентность	А
	ДЛЯ СПОСОБНОСТИ ДАТЬ НАЧАЛО КЛЕТКАМ ВСЕХ ТРЕХ ЗАРОДЫШЕВЫХ ЛИСТКОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕРМИН А) тотипотентность Б) плюрипотентность В) олигопотентность Г) мультипотентность	Г
	СПОСОБНОСТЬ ДАТЬ НАЧАЛО КЛЕТКАМ ВСЕХ ТРЕХ ЗАРОДЫШЕВЫХ ЛИСТКОВ ОБОЗНАЧАЮТ ТЕРМИНОМ А) тотипотентность Б) плюрипотентность В) олигопотентность Г) мультипотентность	Б
	ИЗ ЭНТОДЕРМЫ РАЗВИВАЕТСЯ А) нервная система	Б

	<p>Б) поджелудочная железа В) сердечная мышца Г) эпителий почечных канальцев</p>	
	<p>ИЗ МЕЗОДЕРМЫ РАЗВИВАЕТСЯ А) нервная система Б) поджелудочная железа В) сердечная мышца Г) щитовидная железа</p>	В
	<p>ИЗ ЭКТОДЕРМЫ РАЗВИВАЕТСЯ А) нервная система Б) эпителий почечных канальцев В) мышечная ткань Г) щитовидная железа</p>	А
	<p>ЛАНДШАФТ УОДДИНГТОНА А) обозначает нишу стволовой клетки Б) формируется внеклеточным матриксом В) описывает судьбу стволовых клеток Г) обозначает клеточное микроокружение стволовых клеток</p>	В
	<p>СВОЙСТВОМ РАННИХ БЛАСТОМЕРОВ ЯВЛЯЕТСЯ А) тотипотентность Б) мультипотентность В) плюрипотентность Г) олигопотентность</p>	А
	<p>НА СТАДИИ ГАСТРУЛЫ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ОБЫЧНО А) тотипотентность Б) плюрипотентность В) олигопотентность Г) мультипотентность</p>	Г
	<p>ДЛЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА ХАРАКТЕРНА А) тотипотентность Б) плюрипотентность В) олигопотентность Г) мультипотентность</p>	Г
	<p>ОДНИМ ИЗ МАРКЕРОВ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ЯВЛЯЕТСЯ А) виментин Б) CD83 В) C-Kit Г) PD-1L</p>	В
	<p>НА ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТОЙ ОСНОВАН МЕТОД А) ICSI Б) IMSI В) PICSI Г) вспомогательного хэтчинга</p>	В
	<p>ОТЛИЧИЕМ IMSI ОТ ICSI ЯВЛЯЕТСЯ А) детальное морфологическое исследование сперматозоидов Б) обработка ооцитов гиалуронидазой В) селекция сперматозоидов по взаимодействию с гиалуроновой кислотой</p>	А

	Г) самостоятельное проникновение сперматозоида в ооцит	
	ДЕТАЛЬНОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕРМАТОЗОИДОВ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ БОЛЕЕ ТЫСЯЧЕКРАТНОГО ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ ОТЛИЧИЕМ А) ICSI от PICSI Б) IMSI от ICSI В) PICSI от ICSI и IMSI Г) ICSI от PICSI и IMSI	Б
	ДЕНУДАЦИЯ ООЦИТОВ А) происходит под действием гиалуронидазы Б) является признаком оплодотворения В) является признаком снижения фертильности Г) препятствует оплодотворению одного ооцита несколькими сперматозоидами	А
	ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ УСПЕШНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОЦЕДУРЫ ICSI ЯВЛЯЕТСЯ А) сохранение клеток кумулюса Б) сохранение целостности цитоплазматической мембраны ооцита В) сохранение хвоста сперматозоида Г) удаление блестящей оболочки ооцита перед оплодотворением	Г
	КЛЕТКИ РАННЕГО ЭМБРИОНА УДЕРЖИВАЮТСЯ ВМЕСТЕ ЗА СЧЕТ А) зон сращения цитоплазматической мембраны, остающихся при дроблении Б) Zona pellucida В) прочных протеиновых межклеточных контактов Г) клеток кумулюса	Б
	НАИМЕНЕЕ ТРАВМАТИЧНЫМ ТИПОМ БИОПСИИ ЭМБРИОНА ЯВЛЯЕТСЯ БИОПСИЯ А) бластомеров на стадии 8 клеток Б) на стадии морулы В) трофобластодермы Г) полярных телец	Г
	ПРИ БИОПСИИ ПОЛЯРНЫХ ТЕЛЕЦ СУЩЕСТВУЕТ ПРОБЛЕМА А) мозаицизма эмбриона Б) нарушения последующей имплантации эмбриона В) отсутствия отцовского генетического материала Г) необходимости витрификации эмбриона	В
	ПРОБЛЕМА ОГРАНИЧЕННОСТИ ВРЕМЕНИ ДЛЯ АНАЛИЗА ХАРАКТЕРНА ДЛЯ БИОПСИИ А) трофобластодермы Б) полярных телец В) на стадии морулы Г) бластомеров на стадии 8 клеток	А
	СОХРАННОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА И ОБРАТИМОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКЕ КЛЕТОК ВПЕРВЫЕ ПОКАЗАНА В РАБОТАХ А) Яна Вилмута и Кита Кэмпбелла по клонированию	Г

	<p>Б) Синъя Яманаки по дедифференцировке клеток</p> <p>В) Роберта Бриггса и Томаса Кинга по переносу ядер соматических клеток</p> <p>Г) Джона Гёрдона по переносу ядер соматических клеток</p>	
	<p>ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА</p> <p>А) повышает способность сперматозоидов к оплодотворению</p> <p>Б) приводит к снижению подвижности здоровых сперматозоидов</p> <p>В) влияет только на сперматозоиды, неспособные к оплодотворению</p> <p>Г) является обязательным компонентом во всех вспомогательных репродуктивных</p>	Б
	<p>СОХРАННОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА И ОБРАТИМОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКЕ КЛЕТОК ВПЕРВЫЕ ПОКАЗАНА В РАБОТАХ НА КЛЕТКАХ</p> <p>А) мышей</p> <p>Б) дрозофил</p> <p>В) лягушек</p> <p>Г) овец</p>	В
	<p>ДЛЯ ЭЛИМИНАЦИИ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК, УТРАТИВШИХ МОЛЕКУЛЫ МНС, НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫМ СЧИТАЕТСЯ РАЗРАБОТКА КЛЕТОЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ</p> <p>А) дендритных клеток</p> <p>Б) опухоль инфильтрирующих лимфоцитов</p> <p>В) NK-клеток</p> <p>Г) CAR-T</p>	В
	<p>ТЕХНОЛОГИИ ХИМЕРНЫХ Т-КЛЕТОЧНЫХ РЕЦЕПТОРОВ В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ ПРЕДСТАВЛЕНЫ</p> <p>А) 1 поколением</p> <p>Б) 2 поколениями</p> <p>В) 3 поколениями</p> <p>Г) более чем 3 поколениями</p>	Г
	<p>ПОКОЛЕНИЯ ХИМЕРНЫХ Т-КЛЕТОЧНЫХ РЕЦЕПТОРОВ РАЗЛИЧАЮТСЯ ПО</p> <p>А) пути доставки генной конструкции в клетки</p> <p>Б) внутриклеточной части рецептора</p> <p>В) аффинности рецептора к антигенным структурам</p> <p>Г) устойчивости рецепторного комплекса</p>	Б
	<p>ПЕРВЫЙ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЙ ПРЕПАРАТ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ХИМЕРНЫХ Т-КЛЕТОЧНЫХ РЕЦЕПТОРОВ ОТНОСИЛСЯ</p> <p>А) к 1 поколению</p> <p>Б) ко 2 поколению</p> <p>В) к 3 поколению</p> <p>Г) к 4 поколению</p>	Б
	<p>В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ХИМЕРНЫХ Т-КЛЕТОЧНЫХ РЕЦЕПТОРОВ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ</p>	Г

	<p>А) генную конструкцию для введения в системный кровоток пациента</p> <p>Б) генную конструкцию для введения в опухоль</p> <p>В) готовый биомедицинский клеточный продукт</p> <p>Г) генную конструкцию для доставки в предварительно выделенные Т-лимфоциты пациента</p>	
	<p>ТЕХНОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИМФОЦИТОВ СТАЛИ ВОЗМОЖНЫ БЛАГОДАРЯ ПОЛУЧЕНИЮ РЕКОМБИНАНТНОГО</p> <p>А) интерлейкина-2</p> <p>Б) фактора некроза опухоли альфа</p> <p>В) интерферона гамма</p> <p>Г) интерлейкина-12</p>	А
	<p>ДЕНДРИТНЫЕ КЛЕТКИ</p> <p>А) выделяют непосредственно из периферической крови иммуносортином</p> <p>Б) выделяют из опухолевой ткани</p> <p>В) получают путем обработки моноклеарной фракции периферической крови</p> <p>Г) выделяют из костного мозга здоровых доноров</p>	В
	<p>ВАКЦИНЫ НА ОСНОВЕ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК</p> <p>А) были разрешены для лечения рака простаты</p> <p>Б) до сих пор не были зарегистрированы для клинического применения</p> <p>В) показали высокую эффективность в клинике</p> <p>Г) активно применяются для лечения рака поджелудочной железы</p>	А
	<p>КЛЕТКИ, УТРАТИВШИЕ МОЛЕКУЛЫ ГЛАВНОГО КОМПЛЕКСА ГИСТОСОВМЕСТИМОСТИ</p> <p>А) элиминируются путем двойного распознавания Т-лимфоцитами и дендритными клетками</p> <p>Б) ускользают от Т-клеточного иммунного ответа</p> <p>В) элиминируются макрофагами</p> <p>Г) являются мишенями в технологии CAR-T</p>	Б
	<p>ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ВВЕДЕНИЮ ЛИМФОЦИТОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПО ТЕХНОЛОГИИ CAR-T</p> <p>А) не требуется</p> <p>Б) включает применение препаратов на основе CTLA-4</p> <p>В) может включать иммунодеплецию и применение ингибиторов контрольных точек</p> <p>Г) может включать применение активаторов контрольных точек</p>	В
	<p>ИНФИЛЬТРИРУЮЩИЕ ОПУХОЛЬ ЛИМФОЦИТЫ</p> <p>А) не способны активироваться ингибиторами контрольных точек</p> <p>Б) могут применяться после экстракорпорального размножения и селекции</p> <p>В) элиминируют опухоль под действием активаторов контрольных точек</p> <p>Г) не способны элиминировать опухолевые клетки без дополнительного внешнего воздействия</p>	Б

	<p>ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТКАНИ ПЕЧЕНИ У ЧЕЛОВЕКА ПРОИСХОДИТ ПО ТИПУ</p> <p>А) эпиморфоза Б) компенсаторной регенерации В) морфаллаксиса Г) регенерации за счет стволовых клеток</p>	Б
	<p>РЕГЕНЕРАЦИЯ ПУТЕМ ДЕЛЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ КЛЕТОК ОБОЗНАЧАЕТСЯ ТЕРМИНОМ</p> <p>А) компенсаторная регенерация Б) эпиморфоз В) морфаллаксис Г) трансдифференцировка</p>	А
	<p>ФОРМИРОВАНИЕ СОСУДОВ DE NOVO ПРИ ЭМБРИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ОБОЗНАЧАЮТ ТЕРМИНОМ</p> <p>А) неоваскуляризация Б) неоангиогенез В) васкулогенез Г) ангиогенез</p>	В
	<p>ПРОРАСТАНИЕ ПРЕДСУЩЕСТВУЮЩИХ СОСУДОВ ПРОИСХОДИТ</p> <p>А) за счет дифференцировки направляющих клеток в ангиобласты Б) только при регенерации В) с участием гемангиобластов Г) с участием стебельковых клеток</p>	Г
	<p>В РЕМОДЕЛИРОВАНИИ МЕЖКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ</p> <p>А) фибробласты, нейтрофилы и дендритные клетки Б) дендритные клетки, лимфоциты и прогениторные клетки В) нейтрофилы, фибробласты и макрофаги Г) фибробласты, лимфоциты и дендритные клетки</p>	В
	<p>ГРАНУЛЯЦИОННАЯ ТКАНЬ</p> <p>А) формируется вследствие разрастания коллагена и эластина Б) обеспечивает рубцевание на поздних стадиях заживления раны В) содержит множество незрелых сосудов Г) не должна формироваться при нормально протекающей регенерации</p>	В
	<p>ПО СОВРЕМЕННЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯМ ОДНИМ ИЗ МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТУ МОЖЕТ ЯВЛЯТЬСЯ</p> <p>А) эпиморфоз Б) стимуляция иммунного ответа В) гиперактивация металлопротеиназ Г) продукция цитокинов и факторов роста</p>	Г
	<p>МАРКЕРОМ ПРОЛИФЕРАЦИИ, ВЫЯВЛЯЕМЫМ ПРИ ИММУНОГИСТОХИМИИ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>А) Ki-67 Б) С-Kit</p>	А

	<p>В) виментин Г) тропоколлаген</p>	
	<p>РАБОТЫ С КЛЕТКАМИ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ НУЖД КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ ОБЫЧНО ВЕДУТ В БОКСАХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>А) I класса Б) II класса В) IIIA класса Г) IIIB класса</p>	Б
	<p>БОКС БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ IIA КЛАССА ОБЕСПЕЧИВАЕТ</p> <p>А) защиту только продукта Б) защиту только оператора В) защиту продукта и оператора Г) полную рециркуляцию воздушных потоков</p>	В
	<p>БОКС БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ IIIB КЛАССА ОБЕСПЕЧИВАЕТ</p> <p>А) защиту только продукта Б) защиту только оператора В) отсутствие рециркуляции воздушных потоков Г) рециркуляцию 70% воздушных потоков</p>	В
	<p>БОКС БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ I КЛАССА ОБЕСПЕЧИВАЕТ</p> <p>А) защиту оператора Б) защиту продукта В) полную рециркуляцию воздушных потоков Г) 70% рециркуляцию воздушных потоков</p>	А
	<p>БОКС БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ III КЛАССА ОБЕСПЕЧИВАЕТ</p> <p>А) полную рециркуляцию воздушных потоков Б) рециркуляцию 50% воздушных потоков В) рециркуляцию 70% воздушных потоков Г) отсутствие прямого контакта оператора с продуктом</p>	Г
	<p>ДЛЯ ОСАЖДЕНИЯ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ</p> <p>А) низкоскоростные центрифуги Б) ультрацентрифуги В) только высокоскоростные центрифуги Г) аналитические центрифуги</p>	А
	<p>ОСНОВНЫМИ ФУНКЦИЯМИ CO₂-ИНКУБАТОРА ЯВЛЯЮТСЯ ПОДДЕРЖАНИЕ</p> <p>А) парциального давления кислорода и температуры культуральной среды Б) парциального давления кислорода и pH культуральной среды В) температуры, парциального давления кислорода и азота в культуральной среде Г) температуры и pH культуральной среды</p>	Г
	<p>В РУТИННЫХ КУЛЬТУРАЛЬНЫХ РАБОТАХ С ЭУКАРИОТИЧЕСКИМИ КЛЕТКАМИ ИСПОЛЬЗУЮТ</p> <p>А) прямые микроскопы Б) конфокальные микроскопы В) электронные микроскопы</p>	Г

	Г) инвертированные микроскопы	
	ЛОКАЛИЗАЦИЮ ЦЕЛЕВОГО БЕЛКА ВНУТРИ КЛЕТКИ МОЖНО УСТАНОВИТЬ С ПОМОЩЬЮ А) конфокального микроскопа Б) прямого микроскопа В) электронного микроскопа Г) атомно-силового микроскопа	А
	ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ КЛАССИФИЦИРУЮТ ПО А) количеству бактерий Б) количеству вирусных частиц В) количеству колониеобразующих единиц Г) количеству микрочастиц определенного размера	Г
	РАБОЧАЯ ЗОНА БОКСА БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ II КЛАССА СООТВЕТСТВУЕТ ЗОНЕ КЛАССА А) ISO2 Б) ISO5 В) ISO7 Г) ISO9	Б
	К ПРЕИМУЩЕСТВАМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫВОРОТОК ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ КЛЕТОК ОТНОСИТСЯ А) постоянство состава Б) отсутствие риска инфекций В) облегченная процедура селекции клеток Г) хорошие показатели роста клеток	Г
	ИНАКТИВИРОВАННУЮ СЫВОРОТКУ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ КЛЕТОК ПОЛУЧАЮТ ПУТЕМ А) инкубации в течение 30 минут при 56°C Б) УФ-облучения в течение ночи В) добавления этилового спирта Г) добавления параформальдегида	А
	ИНКУБАЦИЯ КУЛЬТУРАЛЬНОЙ СЫВОРОТКИ В ТЕЧЕНИЕ 30 МИНУТ ПРИ 56°C ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ А) инактивации системы комплемента Б) активации факторов роста В) предотвращения инфицирования клеточной культуры Г) удаления токсичных летучих компонентов	А
	НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫМИ АНТИБИОТИКАМИ ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ КЛЕТОК ЯВЛЯЮТСЯ А) тетрациклин и доксициклин Б) гентамицин и доксорубицин В) пенициллин и стрептомицин Г) азитромицин и ванкомицин	В
	НАИБОЛЕЕ ТРУДНОЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТАМИНАЦИЯ КУЛЬТУРЫ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ КЛЕТОК А) стафилококками Б) дрожжами В) микоплазмой Г) стрептококками	В

	<p>В НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ СРЕДАХ ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ КЛЕТОК ОБЫЧНО ПРИСУТСТВУЕТ</p> <p>А) триптофан Б) пируват В) глутамин Г) глутатион</p>	А
	<p>КОНТАМИНАЦИЮ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК МИКОПЛАЗМОЙ МОЖНО ВЫЯВИТЬ ОКРАШИВАНИЕМ</p> <p>А) трипановым синим и МТТ Б) Ноеchst 33342 и DAPI В) трипановым синим и Ноеchst 33342 Г) DAPI и МТТ</p>	Б
	<p>ОПТИМАЛЬНЫМИ УСЛОВИЯМИ ДЛЯ РАССЕВАНИЯ АДГЕЗИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СЧИТАЕТСЯ ДОСТИЖЕНИЕ</p> <p>А) 100% конфлюентности Б) 70% конфлюентности В) 50% конфлюентности Г) 30% конфлюентности</p>	Б
	<p>РАСТВОР ВЕРСЕНА</p> <p>А) необходимо ингибировать сывороткой после применения Б) связывает ионы кальция В) позволяет снять с подложки любые адгезионные культуры клеток Г) эффективно разрушает белковые компоненты межклеточного матрикса</p>	Б
	<p>РАСТВОР ТРИПСИНА</p> <p>А) не влияет на жизнеспособность клеток Б) используют для субкультивирования суспензионных культур клеток В) наибольшую активность проявляет при 18°C Г) ингибируют сывороткой</p>	Г
	<p>КЛЕТОЧНАЯ ЛИНИЯ – ЭТО</p> <p>А) клеточная культура, прошедшая субкультивирование Б) иммортализованная клеточная культура В) гомогенная клеточная культура Г) конечная клеточная культура</p>	А
	<p>ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ ОТ ТКАНИ ПЛАСТА ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ</p> <p>А) трипсин Б) коллагензау В) диспазу Г) гиалуронидазу</p>	В
	<p>ПРИ ЦЕТРИФУГИРОВАНИИ КРОВИ В ГРАДИЕНТЕ ФИКОЛЛА ТРОМБОЦИТЫ ОКАЗЫВАЮТСЯ В</p>	А

	<p>А) верхнем слое Б) интерфазе В) слое фикола Г) осадке</p>	
	<p>ПРИ ЦЕТРИФУГИРОВАНИИ КРОВИ В ГРАДИЕНТЕ ФИКОЛЛА МОНОНУКЛЕАРНАЯ ФРАКЦИЯ ОКАЗЫВАЕТСЯ В</p> <p>А) верхнем слое Б) интерфазе В) слое фикола Г) осадке</p>	Б
	<p>ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗДЕЛЕНИЯ БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ КЛЕТОЧНЫХ СУСПЕНЗИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ</p> <p>А) градиентное центрифугирование Б) элютриационное центрифугирование В) изопикническое центрифугирование Г) дифференциальное центрифугирование</p>	Б
	<p>ДИСПАЗА</p> <p>А) расщепляет контакты клеток с базальной мембраной Б) используется только совместно с другими ферментами В) позволяет эффективно выделить клетки из гиалинового хряща Г) позволяет получить суспензию одиночных клеток, эффективно разрушая межклеточные контакты</p>	А
	<p>ЛИНИЯ КЛЕТОК МЛЕКОПИТАЮЩИХ, ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМАЯ В КАЧЕСТВЕ ЭКСПРЕССИОННОЙ СИСТЕМЫ</p> <p>А) В16 Б) NAMALVA В) CHO Г) K-562</p>	В
	<p>ПОСТОЯННОЙ ЛИНИЕЙ НОРМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>А) Vero Б) CHO В) В16 Г) HaCaT</p>	Г

	<p>ИЗ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ ЧЕЛОВЕКА ВЫДЕЛЕННЫ КЛЕТКИ ЛИНИИ</p> <p>А) LNCap Б) HepG2 В) HeLa Г) V16</p>	<p>В</p>
	<p>НАИБОЛЕЕ ПРОСТЫМ СПОСОБОМ ОПРЕДЕЛИТЬ ПРОЦЕНТ ЖИЗНЕСПОСОБНЫХ КЛЕТОК ПРИ МИКРОСКОПИИ ЯВЛЯЕТСЯ ОКРАШИВАНИЕ КЛЕТОК</p> <p>А) МТТ Б) трипановым синим В) 7-ААД Г) йодистым пропидием</p>	<p>Б</p>
	<p>ТРИПАНОВЫМ СИНИМ ОКРАШИВАЮТСЯ</p> <p>А) клетки с интактной мембраной Б) погибшие клетки В) только клетки, погибшие путем апоптоза Г) только клетки, погибшие путем некроза</p>	<p>Б</p>
	<p>ТЕТРАЗОЛИЕВЫЕ КРАСИТЕЛИ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В ФОРМАЗАНЫ</p> <p>А) в живых клетках Б) только в клетках, погибших путем апоптоза В) только в клетках, погибших путем некроза Г) в любых погибших клетках</p>	<p>А</p>
	<p>ОТСУТСТВИЕ СТАДИИ РАСТВОРЕНИЯ КРИСТАЛЛОВ ФОРМАЗАНА ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</p> <p>А) WST вместо МТТ Б) МТТ вместо ХТТ В) ХТТ вместо МТС Г) МТС вместо WST</p>	<p>А</p>
	<p>МТТ-ТЕСТ БЫЛ РАЗРАБОТАН В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ</p> <p>А) WST-тесту Б) ³Н-тимидиновому тесту В) определению цитотоксической активности с помощью ⁵¹Cr Г) 7-ADD</p>	<p>Б</p>
	<p>Н-ТИМИДИНОВЫЙ ТЕСТ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ</p> <p>А) цитотоксичности Б) цитотоксической активности В) жизнеспособности Г) пролиферации</p>	<p>Г</p>
	<p>ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПРОЛИФЕРАЦИИ И ЦИТОТОКСИЧНОСТИ СЧИТАЕТСЯ</p> <p>А) МТТ-тест Б) метод, основанный на определении АТФ В) метод, основанный на восстановлении резазурина Г) метод, основанный на восстановлении тетразолиевых солей</p>	<p>Б</p>

	<p>НАИБОЛЕЕ БЫСТРО ПРОВЕСТИ АНАЛИЗ ПРОЛИФЕРАЦИИ И ЦИТОТОКСИЧНОСТИ ПОЗВОЛЯЕТ</p> <p>А) метод, основанный на изменении уровня АТФ Б) ³Н-тимидиновый тест В) метод, основанный на восстановлении резазурина Г) метод, основанный на восстановлении тетразолиевых солей</p>	А
	<p>АНАЛИЗ ПРОЛИФЕРАЦИИ И ЦИТОТОКСИЧНОСТИ ПО УРОВНЮ АТФ ПРОВОДИТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ</p> <p>А) протеазы Б) эстеразы В) NADH-дегидрогеназы Г) люциферазы</p>	Г
	<p>АНАЛИЗ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ МНОГОКРАТНО НА ОДНОЙ КУЛЬТУРЕ ОЦЕНИВАТЬ ПРОЛИФЕРАЦИЮ И ЦИТОТОКСИЧНОСТЬ, ОСНОВАН НА</p> <p>А) на восстановлении резазурина Б) изменении уровня АТФ В) включении ³Н-тимидина Г) восстановлении WST</p>	Б
	<p>«ЗОЛОТЫМ СТАНДАРТОМ» ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЧИТАЕТСЯ</p> <p>А) включении ³Н-тимидина Б) МТТ-тест В) метод, основанный на изменении уровня АТФ Г) анализ выхода ⁵¹Cr</p>	Г
	<p>ОЦЕНКА ВЫХОДА ⁵¹Cr ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ</p> <p>А) активности цитотоксических лимфоцитов Б) пролиферации В) токсичности веществ и материалов Г) уровня апоптоза</p>	А
	<p>МИНИМАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК, ПРЕДЛОЖЕННЫЕ В 2006 ГОДУ, АВТОРЫ ПРИМЕНЯЛИ</p> <p>А) только к клеткам человека Б) только к животным клеткам, за исключением человеческих В) к клеткам млекопитающих, за исключением человеческих Г) к клеткам млекопитающих, включая человеческие</p>	А
	<p>ПОЛНЫЕ КРИТЕРИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК 2006 ГОДА ВКЛЮЧАЮТ ТРЕБОВАНИЯ К</p> <p>А) пролиферативному потенциалу и дифференцировке Б) дифференцировке, пролиферативному потенциалу и поверхностным маркерам В) поверхностным маркерам, дифференцировке и адгезии к пластику Г) поверхностным маркерам, пролиферативному потенциалу и адгезии к пластику</p>	В
	<p>ПОВЕРХНОСТНЫЙ МАРКЕР, ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК СОГЛАСНО МИНИМАЛЬНЫМ КРИТЕРИЯМ</p> <p>А) CD90 Б) CD45</p>	А

	В) CD34 Г) CD14	
	ПОВЕРХНОСТНЫЙ МАРКЕР, СОГЛАСНО МИНИМАЛЬНЫМ КРИТЕРИЯМ ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК, А) CD45 Б) CD34 В) CD105 Г) CD14	В
	ПОВЕРХНОСТНЫЙ МАРКЕР, СОГЛАСНО МИНИМАЛЬНЫМ КРИТЕРИЯМ ОТСУТСТВУЮЩИЙ НА МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТКАХ А) CD105 Б) CD34 В) CD90 Г) CD73	Б
	В СООТВЕТСТВИИ С ОБЩЕПРИНЯТЫМИ МИНИМАЛЬНЫМИ КРИТЕРИЯМИ ДЛЯ ОТНЕСЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ КУЛЬТУРЫ К МЕЗЕНХИМАЛЬНЫМ СТВОЛОВЫМ КЛЕТКАМ НЕОБХОДИМО ПОДТВЕРДИТЬ ИХ СПОСОБНОСТЬ К А) поддержанию недифференцированного состояния под действием факторов дифференцировки Б) дифференцировке в адипогенном, хондрогенном и остеогенном направлениях В) дифференцировке в миогенном, нейрогенном и остеогенном направлениях Г) поддержанию недифференцированного состояния в течение 5 пассажей	Б
	НАИБОЛЕЕ ОХАРАКТЕРИЗОВАННЫМИ И ЧАСТНО ИСПОЛЬЗУЕМЫМИ ИСТОЧНИКАМИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЯВЛЯЮТСЯ А) жировая и мышечная ткань Б) периферическая и пуповинная кровь В) костный мозг и жировая ткань Г) волосяные фолликулы и периферическая кровь	В
	ОДНИМ ИЗ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ МАРКЕРОВ ЯВЛЯЕТСЯ А) c-Kit Б) Ki-67 В) Е-кадгерин Г) виментин	Г
	ДЛЯ ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА ХАРАКТЕРНО А) подавление экспрессии Е-кадгерина и виментина Б) повышение экспрессии Е-кадгерина и виментина В) подавление экспрессии Е-кадгерина и повышение экспрессии виментина Г) повышение экспрессии Е-кадгерина и подавление экспрессии виментина	В
	МЕЗЕНХИМАЛЬНО-ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЙ ПЕРЕХОД	А

	<p>А) сопровождается увеличением количества прочных межклеточных контактов</p> <p>Б) наблюдается только при патологических процессах</p> <p>В) активируется в метастазирующих опухолях</p> <p>Г) сопровождается повышением экспрессии виментина</p>	
	<p>СТРОМАЛЬНО-ВАСКУЛЯРНУЮ ФРАКЦИЮ ПОЛУЧАЮТ ИЗ</p> <p>А) периферической крови</p> <p>Б) костного мозга</p> <p>В) вартонова студня</p> <p>Г) жировой ткани</p>	Г
	<p>МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ КОСТНОГО МОЗГА ВПЕРВЫЕ БЫЛИ ОПИСАНЫ</p> <p>А) лабораторией Александра Фриденштейна</p> <p>Б) Александром Максимовым</p> <p>В) лабораторией Синъи Яманаки</p> <p>Г) Джоном Гёрдоном</p>	А