Вопросы к Зачету по МФК

«Основы Регенеративной Медицины»

1. Определение и основные задачи, регенеративной медицины, как нового направления медицинской науки.
2. Основные задачи и принципы тканевой инженерии
3. Ниша стволовой клетки, ее роль в регуляции стволовых клеток
4. Стволовые клетки. Модели для исследования дифференцировки клеток и регенерации тканей
5. Центральная догма молекулярной биологии. Генетический код и его вариации
6. Ген, структура гена, функциональные элементы гена
7. Регуляция активности генов на уровне транскрипции и трансляции: общие принципы.
8. Классификация мембранных рецепторов
9. Необходимость регуляции метаболических путей и других функций клеток. Общие принципы регуляции. Точки приложения регуляторных воздействий
10. Пространственные и временные аспекты пространственно-временного паттерна внутриклеточной сигнализации
11. Способ передачи информации между клетками при помощи внеклеточных везикул
12. Технологии редактирования генома – основные принципы функционирования системы CRISPR/Cas9
13. Векторы для генной терапии – классификация и виды
14. Риски применения технологий редактирования генома и возможности их клинического использования
15. Методология генной терапии – определение метода и основные вмешательства, возможные с помощью метода
16. Стволовая/прогениторная клетка – определение и участие в регенерации
17. Общие принципы восстановления ткани или органа после повреждения
18. Механизмы терапевтического эффекта клеточных препаратов
19. Способы введения клеточных препаратов в ткани и органы
20. Типы стволовых/прогениторных клеток, используемых для терапии сердечно-сосудистых заболеваний
21. Основные типы клеток, используемых для клеточной терапии неврологических заболеваний
22. Примеры применения продуктов тканевой инженерии в медицине
23. Способы получения культур клеток. Основные ограничения использования клеточных линий.
24. Требования, предъявляемые к клеточным препаратам. Клеточный паспорт
25. Проблемы получения клеточных препаратов на основе стволовых клеток