

Максимальная оценка 100 баллов**Вариант 1 (первый поток)**

№ п/п	Вопрос	Критерии оценки
1.	Митохондрии. Ультраструктура митохондрий, внутренняя и внешняя мембраны, межмембранное пространство, матрикс митохондрий. Основные функции митохондрий.	Описана морфология митохондрий, их распределение в клетке, отмечено, что способны концентрироваться в участках цитоплазмы с наибольшей потребностью в АТФ. (6 баллов) Описана ультраструктура митохондрий, строение внешней и внутренней мембран, отмечено формирование крист внутренней мембраной. (6 баллов) Перечислены функции митохондрий, указаны компартменты, в которых расположены электрон-транспортная цепь, АТФ-синтаза, основные ферменты цикла трикарбоновых кислот, митохондриальная ДНК. (8 баллов) Максимум 20 баллов
2.	Внеклеточный матрикс (ВКМ). Обобщенный состав матрикса, примеры белков ВКМ. Базальные мембраны. Функции внеклеточного матрикса. Взаимодействие клеток с матриксом.	ВКМ охарактеризован как многокомпонентные сеть или гель, которые состоят из макромолекул (белков и их модифицированных производных). Коллаген и эластин приведены как примеры белков ВКМ. (5 баллов) Базальные мембраны описаны как структуры, сформированные белками ВКМ, которые необходимы для реализации барьерной функции эпителиев. (5 баллов) Перечислены, по крайней мере, 3 функции, выполняемые ВКМ. Отмечено взаимодействие белков ВКМ с клетками посредством специфичных рецепторов (интегринов). (5 баллов) Максимум 15 баллов
3.	Цепь переноса электронов как заключительный этап катаболизма. Строение цепи переноса электронов: комплексы и переносчики электронов. Биологическая роль цепи переноса электронов	Указана биологическая роль ЦПЭ. (5 баллов) Указан состав ЦПЭ, приведены функции комплексов и переносчиков в ее составе (5 баллов) Указаны структура и механизмы работы комплексов ЦПЭ (10 баллов) Максимум 20 баллов
4.	Биосинтез белка (трансляция). Общая	Дано определение процесса трансляции (2 балла) Указаны основные участники процесса трансляции

	<p>последовательность стадий белкового синтеза. Необходимые компоненты трансляции.</p>	<p>(3 балла) Описан процесс получения аминоксил-тРНК (3 балла) Описан механизм функционирования рибосомы (7 баллов)</p> <p>Максимум 15 баллов</p>
5.	<p>Функциональное значение входящих и выходящих калиевых токов.</p>	<p>Дано общее представление о том, что наличие входящего или выходящего тока зависит от равновесного потенциала для иона и потенциала на клеточной мембране. Продемонстрировано понимание условия наличия открытых каналов для реализации трансмембранного тока. (5 баллов) Описаны как минимум два основных вида выходящих калиевых токов – потенциал-зависимых и потенциал-независимых (например, калиевые токи утечки и реполяризирующий ток для потенциала действия аксона), описаны соответствующие каналы и условия для возникновения токов, их функциональное значение. (5 баллов) Описаны варианты входящих калиевых токов (например, в волосковой клетке слухового рецептора или входящий ток через каналы обратного выпрямления – Kir), описаны соответствующие каналы и условия для возникновения токов, их функциональное значение. (5 баллов)</p> <p>Максимум 15 баллов</p>
6.	<p>Разнообразие функций клеток слизистой желудка</p>	<p>Перечислены клетки слизистой желудка, имеющие отношение непосредственно к пищеварению или его регуляции – главные, обкладочные, добавочные, энтерохромафинно-подобные, G-клетки, D-клетки. (5 баллов) Описаны функции клеток, не имеющие регуляторных функций (главные, обкладочные, добавочные, в том числе упомянута секреция внутреннего фактора Касла). (5 баллов) Описаны регуляторные эффекты ECL-, G- и D-клеток. (5 баллов)</p> <p>Максимум 15 баллов</p>