Билет № 1

1. Химический состав желудочного сока. Характеристика ферментов желудочного сока (активация, специфичность, рНопт). Функции соляной кислоты.
2. Механизм образования биогенного амина из аминокислоты гистидин. Химизм реакции, фермент, характеристика биогенного амина (место синтеза, стимулы к секреции, характер физиологического действия, медициснкое значение). Пути обезвреживания гистамина в организме.
3. Глюкозо-аланиновый цикл (схема, биологическая роль).
4. Нарушения обмена фенилаланина. Фенилкетонурия (причины). Ответ поясните схемой и уравнениями реакций.

Билет № 2

1. Понятие об азотистом балансе. Азотистый баланс при питании растительным и животным белком.
2. Трансдезаминирование аминокислот. Определение, схема процесса, характеристика ферментов и коферментов, продуктов реакции. Биологическая роль и регуляция этого процесса.
3. Характеристика орнитинового цикла (суммарная реакция процесса, биологическая роль, энзимопатии). Концентрация мочевины в крови. Суточная экскреция мочевины.
4. Нарушения обмена фенилаланина. Алкаптонурия. Ответ подтвердите реакциями.

Билет № 3

1. Значение белков в питании и жизнедеятельности. Виды и характеристика пищевого белка. Поянтие о заменимых и незаменимых аминоксилотах.
2. Трансаминирование. Определение, химизм, характеристика ферментов и кофакторов. Диагностическое значение трансаминаз.
3. Основные пути образования и обезвреживания аммиака в организме (схема). Гипераммониемия, причины развития. Назовите главный путь обезвреживания аммиака, приведите его схему и укажите конечный продукт.
4. Химизм образования SAM. Его биологическая роль (схема). Продукты богатые метионином. Метионин как липотропный фактор.

Билет № 4

1. Переваривание белков в 12-перстной и тонкой кишке (ферменты, активация, специфичность, рНопт).
2. Химизм окислительного дезаминирования глутамата, его биологическое значение, характеристика фермента, регуляция его активности.
3. Напишите реакцию превращения аргининосукцината в аргинин и фумарат. В каком цикле протекает эта реакция? Приведите схему регенерации аспартата.Охарактеризуйте биологическую роль орнитинового цикла.
4. Синтез катехоламинов (последовательность реакций, ферменты, пути инактивации продуктов).

Билет № 5

1. Источники пищевых белков. Суточная норма белка. Биологическая ценность различных белков. Заменимые и незаменимые аминокислоты.
2. Напишите реакцию, катализируемую АсАТ. Дайте характеристику ферменту. Клинико-диагностическое значение определения активности АсАТ в сыворотке крови. Коэффициент де Ритиса.
3. Напишите реакцию образования карбамоилфосфата. Назовите фермент, укажите органоиды гепатоцитов в которых протекает эта реакция. Охарактеризуйте метаболический процесс, который она начинает.
4. Синтез креатина (химизм), его биологическая роль. В каких органах идет этот процесс? Химизм образования креатинина, его роль в клинической диагностике.

Билет № 6

1. Функции соляной кислоты. Гипо- и гиперацидный гастрит.
2. Покажите в виде схемы метаболические пути превращения глутамата в организме.
3. Напишите последовательность реакций орнитинового цикла. Охарактеризуйте биологическую роль орнитинового цикла.
4. Химизм образования SAM. Биологическая роль этого соединения (схема). Почему метинин входит в число липотропных факторов?

Билет № 7

1. Гниение аминокислот в толстом кишечнике на примере образования индола и скатола (химизм). Механизм обезвреживания токсичных веществ с помощью ФАФС. Симптомы и следствия интоксикации продуктами гниения.
2. Напишите реакцию, катализируемую АлАТ. Дайте характеристику ферменту. Клинико-диагностическое значение определения активности АлАТ в сыворотке крови.
3. Судьба глютамина в почках. Биологическая роль аммониегенеза. Активация глютаминазы при ацидозе.
4. Нарушения обмена фенилаланина. Альбинизм (причина развития). Ответ поясните схемой.

Билет № 8

1. Гниение аминокислот в толстом кишечнике на примере образования фенола и крезола (химизм). Механизм обезвреживания токсичных веществ с помощью УДФ-глюкуроновой кислоты. Симптомы и следствия интоксикации продуктами гниения.
2. Приведите реакции образования биогенного амина из триптофана. Назовите фермент. Охарактеризуйте продукт реакции (место синтеза, биологическое действие, стимулы к секреции). Приведите механизмы его инактивации.
3. Глюкозо-аланиновый цикл (схема, биологическая роль).
4. Гипераммониемия (причины, типы, симптомы). Механизмы токсичности аммиака.

Билет № 9

1. Охарактеризуйте процесс всасывания аминокислот в кишечнике. (*Роль полостного пищеварения у детей. Особенности всасывания аминокислот и пептидов у детей раннего возраста*).
2. Перечислите общие пути катаболизма аминокислот. Приведите схему трансдезаминирования аминокислот. Охарактеризуйте роль кетокислот в процессе передачи аминогрупп.
3. Образование транспортных форм аммиака в тканях мозга (химизм, биологическая роль).
4. Фенилкетонурия (причины). Ответ поясните уравнениями реакций.

Билет № 10

1. Перечислите и охарактеризуйте ферменты (пищеварительный сок, специфичность фермента, активация, рНопт), принимающие участие в переваривании белков.
2. Характеристика фермента глутаматдегидрогеназы. Кофакторная Химизм реакции. Биологическая роль этого процесса. функция витамина РР.
3. Напишите последовательность реакций в орнитиновом цикле. Охарактеризуйте биологическую роль цикла.
4. Нарушения обмена фенилаланина. Алкаптонурия. Ответ подтверждите схемой.

Билет № 11

1. Переваривание белков в желудке. Характеристика ферментов желудочного сока. Активация ферментов, специфичность.
2. Напишите уравнение реакции катализируемой ферментом аланинаминотрансферазой. Приведите формулу кофактора АлАТ. Опишите клинико-диагностическое значение определения активности АлАт в сыворотке крови.
3. Покажите связь между ЦТК и орнитиновым циклом (химизм).
4. Напишите реакцию образования SAM. Охарактеризуйте его биологическую роль (приведите схему). Укажите пищевые белки богатые метионином (примеры).

Билет № 12

1. Гниение аминокислот в толстом кишечнике на примере образования фенола и крезола (химизм). Механизм обезвреживания токсичных веществ с помощью УДФ-глюкуроновой кислоты. Симптомы и последствия отравления продуктами гниения.
2. Охарактеризуйте использование безазотистого остатка аминокислот в организме (гликогенные и кетогенные аминокислоты, связь с ЦТК). Восстановительно аминирование α-КГ.
3. Биологическая роль орнитинового цикла. Химизм процесса.
4. Образование и характеристика ГАМК. Роль витамина В6 в этом процессе (формула).

Билет № 13

1. Источники белков. Суточная норма белка. Биологическая ценность различных белков. Заменимые и незаменимые аминокислоты.
2. Химизм окислительного дезаминирования глутамата, его биологическое значение, характеристика фермента (регуляция).
3. Напишите реакцию образования карбамоилфосфата. Назовите фермент, укажите органоиды гепатоцитов в которых протекает эта реакция. Охарактеризуйте метаболический процесс, который она начинает. Приведите примеры энзимопатий данного метаболического пути.
4. Катаболизм тирозина (схема). Наследственные нарушения этого процесса.

Билет № 14

1. Значение белков в питании и жизнедеятельности. Полноценные белки. Последствия питания неполноценными белками.
2. Трансаминирование. Определение, химизм, характеристика ферментов и кофакторов. Биологическая и диагностическая роль трансаминаз.
3. Основные пути образования и обезвреживания аммиака в организме (схема). Гипераммониемия, причины развития, механизмы токсичности. Назовите главный путь обезвреживания аммиака, укажите его конечный продукт.
4. Синтез катехоламинов (последовательность реакций, ферменты, пути инактивации продуктов).

Билет № 15

1. Переваривание белков в желудке. Характеристика ферментов (активация, специфичность рНопт).
2. Перечислите общие пути катаболизма аминокислот. Приведите схему трансдезаминирования аминокислот. Охарактеризуйте роль кетокислот в процессе передачи аминогрупп.
3. Напишите последовательность реакций превращения цитруллина в орнитиновом цикле. Охарактеризуйте биологическую роль цикла.
4. Напишите реакцию образования SAM. Охарактеризуйте его биологическую роль (приведите схему).

Билет № 16

1. Понятие об азотистом балансе. Особенности азотистого баланса при питании полноценными и неполноценными белками.
2. Механизм образования биогенного амина из аминокислоты гистидин. Химизм реакции, фермент, характеристика биогенного амина (место синтеза, условия секреции, действие). Пути обезвреживания биогенного амина в организме.
3. Характеристика орнитинового цикла (суммарная реакция процесса, биологическая роль, энзимопатии). Концентрация мочевины в крови. Суточная экскреция мочевины.
4. Фенилкетонурия (причины, симптомы, лечение). Ответ поясните уравнениями реакций.

Билет № 17

1. Источники белков. Суточная норма белка у *детей* и взрослых.
2. Химизм окислительного дезаминирования глутамата, его биологическое значение, характеристика фермента.
3. Напишите реакцию образования карбамоилфосфата. Назовите фермент, укажите органоиды гепатоцитов в которых протекает эта реакция. Охарактеризуйте метаболический процесс, который она начинает.
4. Катаболизм тирозина. Наследственные нарушения этого процесса.

Билет № 18

1. Функции соляной кислоты. Гипо- и гиперацидный гастрит.
2. Покажите в виде схемы метаболические пути превращения глутамата в организме.
3. Напишите последовательность реакций орнитинового цикла. Охарактеризуйте биологическую роль орнитинового цикла.
4. Химизм образования SAM. Биологическая роль этого соединения (схема). Почему метинин входит в число липотропных факторов?