

Класс «Млекопитающие»

Выполнила: Дубданова
А.А

Группа 3102

Проверила: Болотова Ж.
Г

Среда обитания.

Млекопитающие (лат. *Mammalia*) — класс позвоночных животных, основной отличительной особенностью которых является вскармливание детёнышей молоком. Класс входит в класс *Synapsidomorpha* надкласса четвероногих. По оценкам биологов, известно до 5500 современных видов млекопитающих, среди которых — и вид *Человек разумный* (лат. *Homo sapiens*); общее же число видов млекопитающих, включая вымершие, превышает 20 000. На территории России (2002) обитает примерно 380 видов.

Млекопитающие распространены по всему миру и встречаются на всех континентах, во всех океанах и на большинстве существующих островов.

Современный ареал однопроходных ограничивается Австралией, Тасманией и Новой Гвинеей, сумчатых — территорией Австралии, Океании и обоих американских континентов¹. Самое широкое распространение — у плацентарных, которые уже с конца мезозоя стали доминирующими наземными позвоночными на всех континентах, кроме Австралии и Антарктиды, преобладая по численности особей, биомассе и положению в пищевых цепях. В Австралии же до начала европейской колонизации обитали, не считая человека, лишь немногие виды плацентарных, а именно летучие мыши и мышины. На отдалённых от других материков островах до прибытия человека существовала лишь бедная видами фауна млекопитающих: на многих из них, в том числе и в Новой Зеландии, её представляли только несколько видов летучих мышей.

Образ жизни

В соответствии с приспособленностью к жизни в определённой среде среди млекопитающих выделяют следующие адаптивные типы: наземные, подземные, водные, древесные и летающие формы.

- **Наземные звери** — наиболее обширная группа млекопитающих. В пределах данной группы можно выделить две основные ветви: *лесных зверей* и *зверей открытых местообитаний*. И для тех, и для других характерными способами передвижения по твёрдому субстрату являются ходьба и бег. **Лес** служит местообитанием многих млекопитающих. Здесь они находят и пищу, и укрытие от врагов и непогоды. Некоторые из лесных зверей ведут строго наземный образ жизни (лоси, косули, настоящие олени, россомахи, барсуки); другие — так называемые *полудревесные формы* — способны и к лазанью по деревьям, где они могут добывать корм и отдыхать (соболь, некоторые медведи, рыси, бурундуки). Не менее многочисленную группу образуют обитатели **открытых пространств** (лугов, степей, пустынь). Часть из них приспособилась к быстрому бегу на четырёх конечностях. Это — большинство копытных (куланы, зебры, верблюды, жирафы, сайгаки бизоны, а также некоторые хищные (львы, гепарды, койоты)).
- К таким **полуподземным формам** относятся звери, роющие более или менее сложные норы, но добывающие корм на поверхности земли: барсуки, кролики, сурки, суслики, аплодонтовые гоферы, полёвки, т рубкозубы, вомбаты, грызуны же из семейства землекоповых. Приспособления к жизни под землёй у них выражены слабо.

- Среди млекопитающих большую группу составляют **полуводные формы** — виды, жизнь которых проходит частично на суше, частично в воде. Некоторые из таких животных (норка, белый медведь, водяная полёвка, выдровая землеройка) прекрасно плавают и ныряют, но сохраняют общий наземный облик.
- К **древесным зверям**, иначе именуемым *дендробионтами*, относят млекопитающих, проводящих большую часть своей жизни в кронах деревьев, где они добывают пищу, спасаются от врагов, устраивают гнёзда для размножения и отдыха. Основные способы передвижения у них — лазанье по стволам и ветвям деревьев и прыжки с ветки на ветку. (сумчатые куницы, щёткохвостые поссумы, древесные кенгуру, белки, сони и др.)
- **Полувоздушные формы** млекопитающих относятся к разным семействам и отрядам, но обладают общим планом строения. Речь идёт о наличии *летательной перепонки* — кожистой складки, которая тянется по бокам туловища между передними и задними лапами и позволяет не только планировать при спуске по отлогой линии, но и совершать повороты в воздухе. К таким формам принадлежат: триконодонт волатикотерий из поздней юры Китая, некоторые двурезцовые сумчатые (сумчатые летяги, полосатые кускусы, гигантский летучий кускус, карликовый летучий кускус), некоторые грызуны (летяги, большинство шипохвостых), шерстокрылы (у последних летательная перепонка достигает наибольшего развития, охватывая и хвост)

Внешнее строение млекопитающих

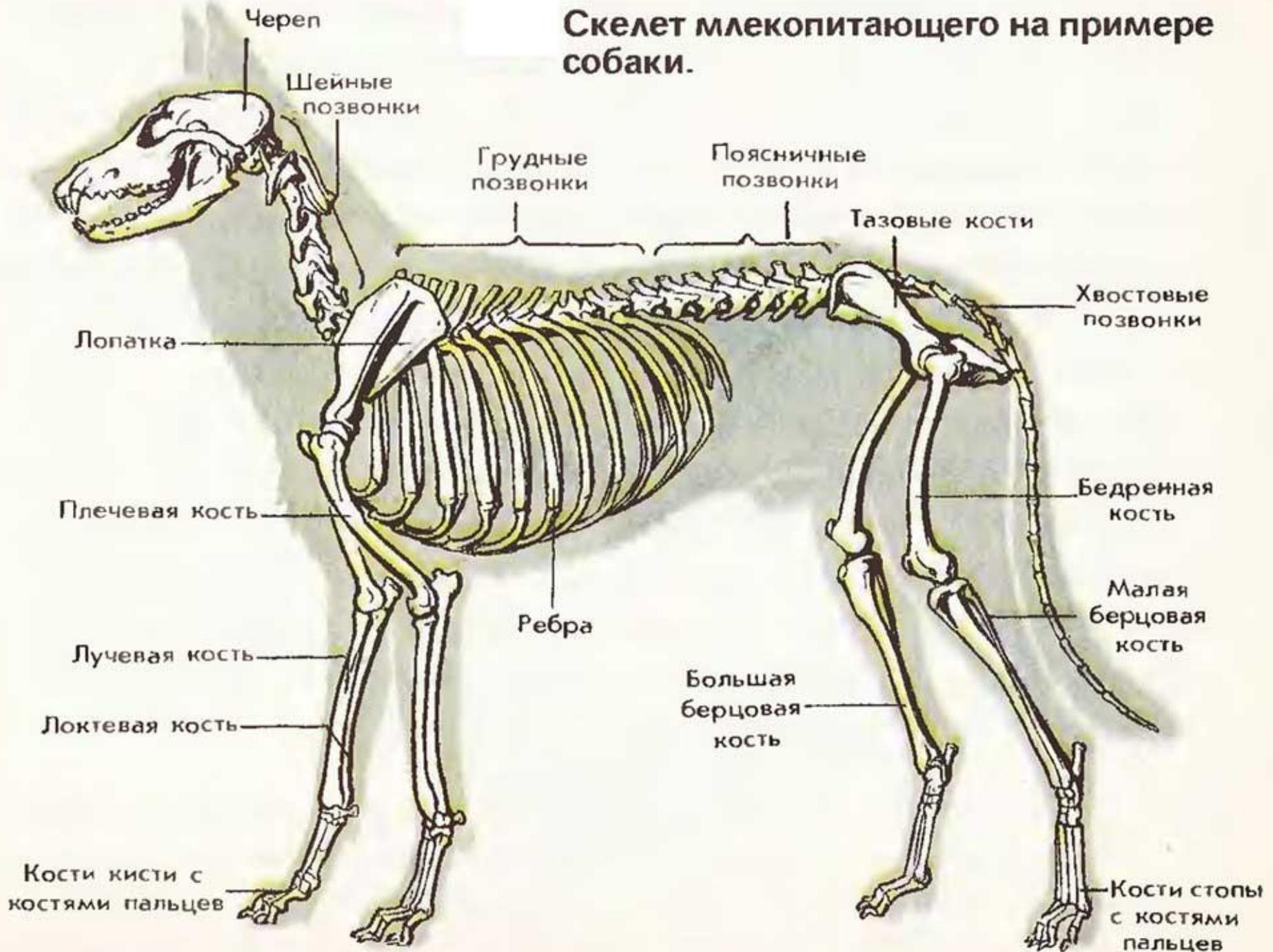


Представители млекопитающих: 1 — бобр; 2 — гепард; 3 — дельфин;
4 — макака; 5 — летучая мышь; 6 — антилопа

Отличие от других типов

- Наличие обязательного гладкого или шероховатого шерстного покрова (в случае человека волосяного).
- Образования эпидермиса, выполняющие защитную функцию - рога, копыта, когти, волосы, ресницы, брови.
- Наличие кожных желез: сальных и потовых.
- Семь позвонков в составе шейного отдела позвоночного столба.
- Семенники в форме овала.
- Живорождение как способ воспроизводства потомства, а затем забота о нем.
- Наличие молочных желез для вскармливания детенышей, чем и объясняется название класса.
- Постоянная температура тела или гомойотермия - теплокровность.
- Наличие диафрагмы.
- Дифференцированные зубы различного строения и типов.

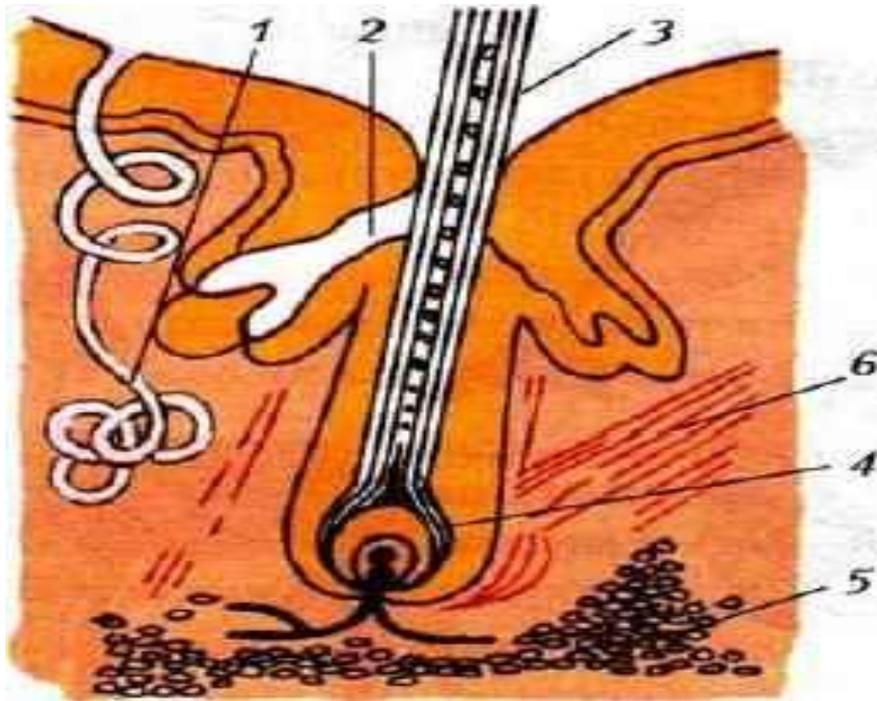
Скелет млекопитающего на примере собаки.



- В теле млекопитающих различают те же отделы, что и у других наземных позвоночных животных: голову, шею, туловище, хвост и две пары конечностей. Конечности имеют типичные для позвоночных отделы: плечо (бедро), предплечье (голень) и кисть (стопу). Ноги располагаются не по бокам, как у земноводных и пресмыкающихся, а под туловищем. Поэтому туловище приподнято над землей. Это расширяет возможности в использовании конечностей. Среди зверей известны лазающие по деревьям, стопоходящие и пальцеходящие звери, прыгающие и летающие.
- Особенности строения млекопитающих позволяют им совершать многообразные движения, развивать большую скорость при беге, что свидетельствует о давнем обитании зверей на суше, освоении ими разнообразных условий.
- У большинства млекопитающих хорошо развит шерстный покров, защищающий организм от резких перепадов температур - от охлаждения и перегрева. В шерсти различают более жесткие и длинные ости и короткие мягкие волоски, образующие подшерсток. Длинные жесткие волоски, расположенные на морде и выполняющие осязательную функцию, называются вибрисами. Звери периодически линяют, меняется густота и окраска шерсти.
- В коже млекопитающих много желез. Кроме сальных, о которых уже говорилось, имеются потовые железы. Выделяемый ими пот испаряется, охлаждая организм животного. У многих зверей развиты пахучие железы. Их выделения служат для мечения своей территории, что облегчает встречи особей своего вида, помогает защищаться от врагов.

- Наиболее распространён тип наземных зверей (отличительный признак высокие ноги, расположенные под туловищем). Локтевой сустав направлен назад, коленный - вперёд. Шейный отдел хорошо развит, а хвостовой отдел развит не всегда.
- У обитателей почвы туловище вытянутое, шея короткая, хвост и конечности укорочены, приспособлены к копанию.
- Водные звери имеют рыбообразную форму тела и конечности, видоизменённые в ласты или плавники. Для защиты от холода у этих млекопитающих имеется либо густо смазанный жиром шерстный покров, либо толстый слой жира под кожей.
- Млекопитающие, или звери, - это высшие позвоночные животные. Появившиеся у них в ходе эволюции крупные адаптации (теплокровность, живорождение, выкармливание детёнышей молоком) открыли млекопитающим широкие возможности для развития.
- Для зверей характерен волосяной покров, хорошо развитые способности к терморегуляции, наличие разнообразных кожных желёз (потовых, сальных, млечных, пахучих). Благодаря расположению конечностей под телом млекопитающие обрели возможность быстрого передвижения.
- Также среди млекопитающих есть летающие, полуводные, водные и подземные жители. В наибольшей мере приспособленность к определённым типам местообитаний и характеру передвижения проявляется во внешнем облике животных этого класса.

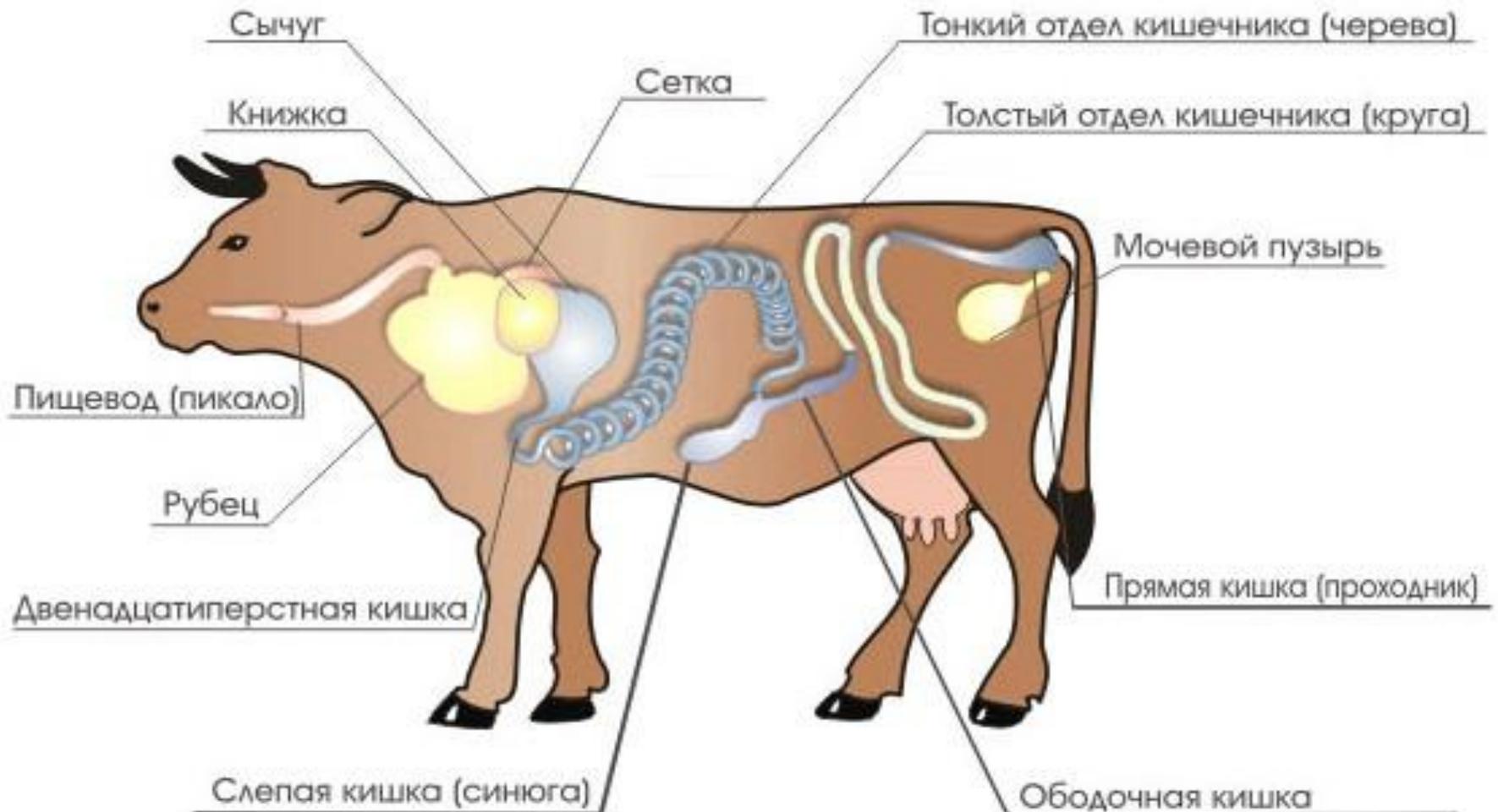
Для млекопитающих весьма характерны роговые образования эпидермального происхождения: волосы, когти, ногти, копыта, рога и чешуйки¹. При этом волосы — образование, присущее исключительно млекопитающим и, по-видимому, наиболее продвинутым терапсидам; оно не гомологично каким-либо производным кожи других амниот. Главная функция волос — теплоизоляция, хотя толчком для появления волосяного покрова послужила, скорее всего, осязательная функция¹. Помимо термоизолирующей и осязательной функций, волосы защищают кожу от повреждений и паразитов улучшают аэро- и гидродинамические свойства тела, обеспечивают видоспецифичность окраски. Значительная редукция или полное отсутствие волос у ряда млекопитающих (слоны, сирены, часть носорогов, гиппопотамы, китообразные) носят вторичный характер



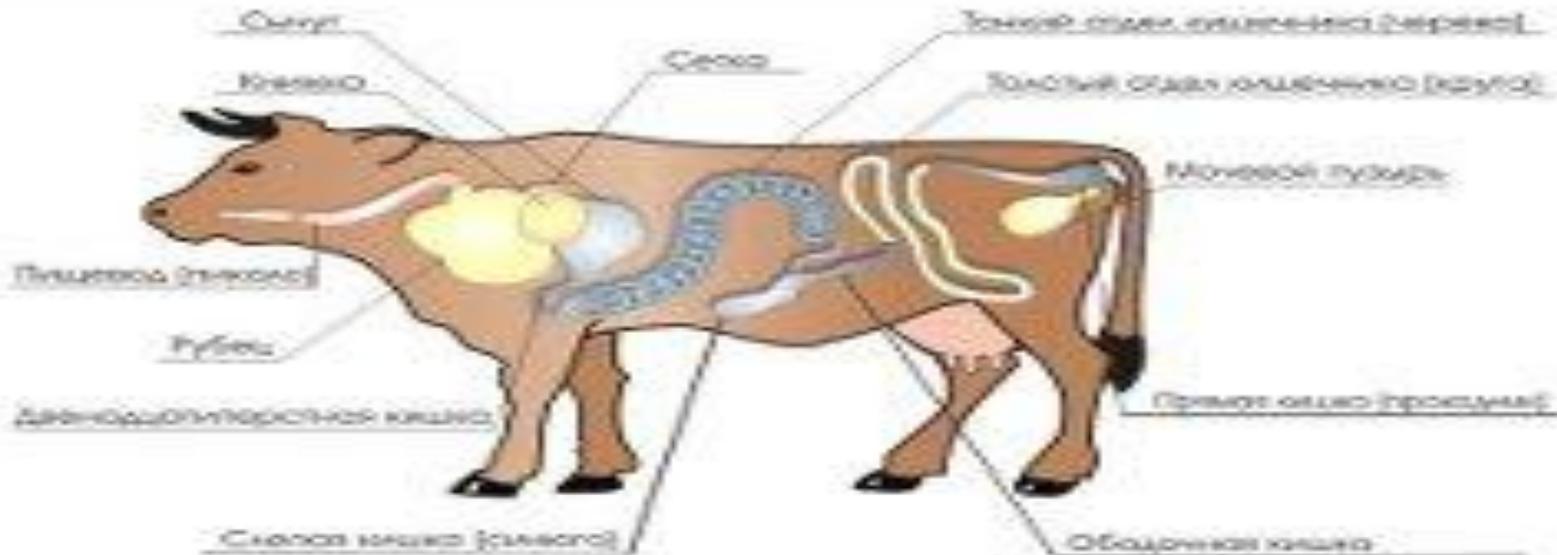
Строение кожи

млекопитающего: 1 —
потовая железа; 2 — сальная
железа; 3 — волос; 4 —
волосяная сумка; 5 —
жировые отложения; 6 —
мышцы

Внутреннее строение млекопитающих



Экзокринная система



ЩИ,
ТОКИ
АНОВ
ЧЕНЬ
В
ЭНИЯ)
НОЕ
ЕРЕЗ
ЛСЛУ
ЫЛО
ЯМИ
НЫЕ

железы, которые в качестве секрета выделяют молоко — основную пищу детёнышей млекопитающих. У представителей сумчатых и плацентарных протоки млечных желёз открываются на сосках (млечные железы однопроходных сосков не имеют). Число сосков может варьировать у разных видов от 2 до 24, причём у многих копытных соски сливаются в единое вымя.