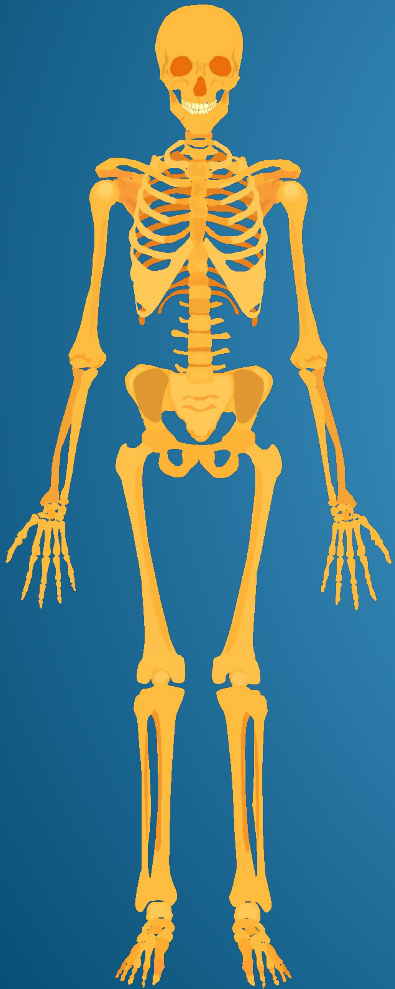


БУДОВА СКЕЛЕТА ЛЮДИНИ



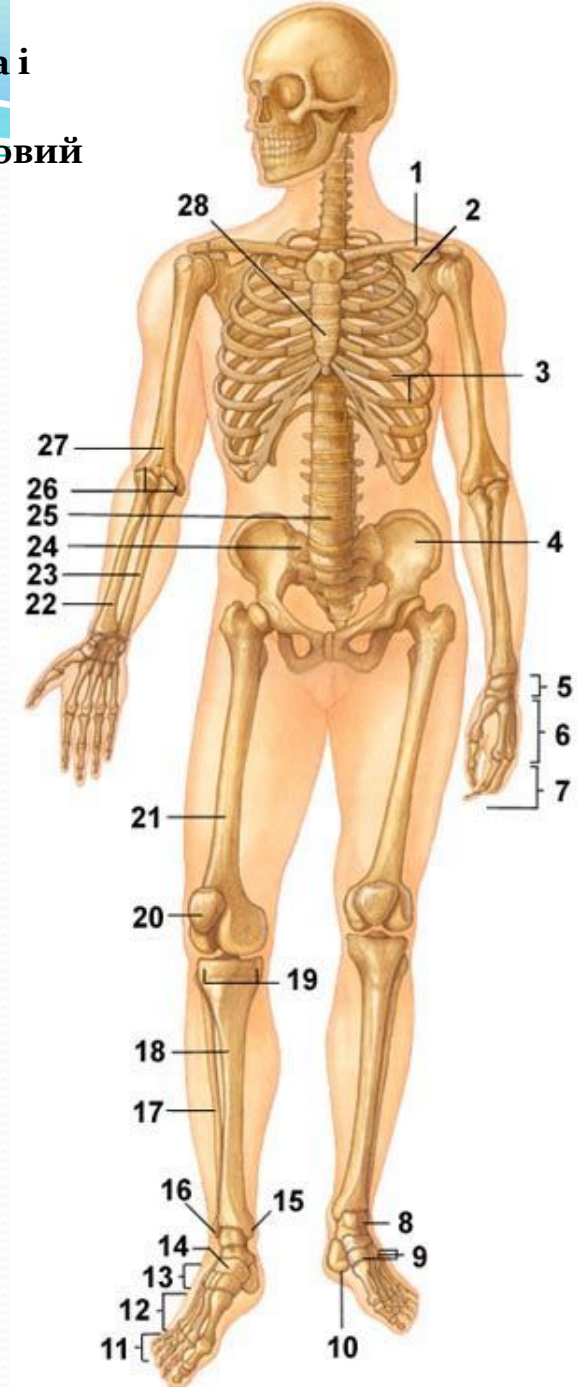
Мета: вивчити будову скелета людини, його основних відділів, порівняти будову скелета та інших хребетних.



Скелет складається з двох головних частин. Хребет, ребра, грудина і кістки черепа утворюють осьовий скелет. Кістки верхніх і нижніх кінцівок разом з ключицями, лопатками і тазом формують додатковий скелет.

СКЕЛЕТ ЛЮДИНИ

- 1 — ключиця;
- 2 — лопатка;
- 3 — ребра;
- 4 — клубова кістка;
- 5 — зап'ясток;
- 6 — п'ясток;
- 7 — фаланги пальців кисті;
- 8 — човноподібна кістка;
- 9 — клиноподібні кістки;
- 10 — п'ятова кістка;
- 11 — фаланги пальців стопи;
- 12 — плесно;
- 13 — заплесно;
- 14 — надп'ятова кістка;
- 15 — медіальна кісточка;
- 16 — латеральна кісточка;
- 17 — малогомілкова кістка;
- 18 — великогомілкова кістка;
- 19 — виростки великої гомілки;
- 20 — колінна чашечка;
- 21 — стегнова кістка;
- 22 — променева кістка;
- 23 — ліктюва кістка;
- 24 — крижова кістка;
- 25 — хребет;
- 26 — надвиростки плечової кістки;
- 27 — плечова кістка;
- 28 — грудина.



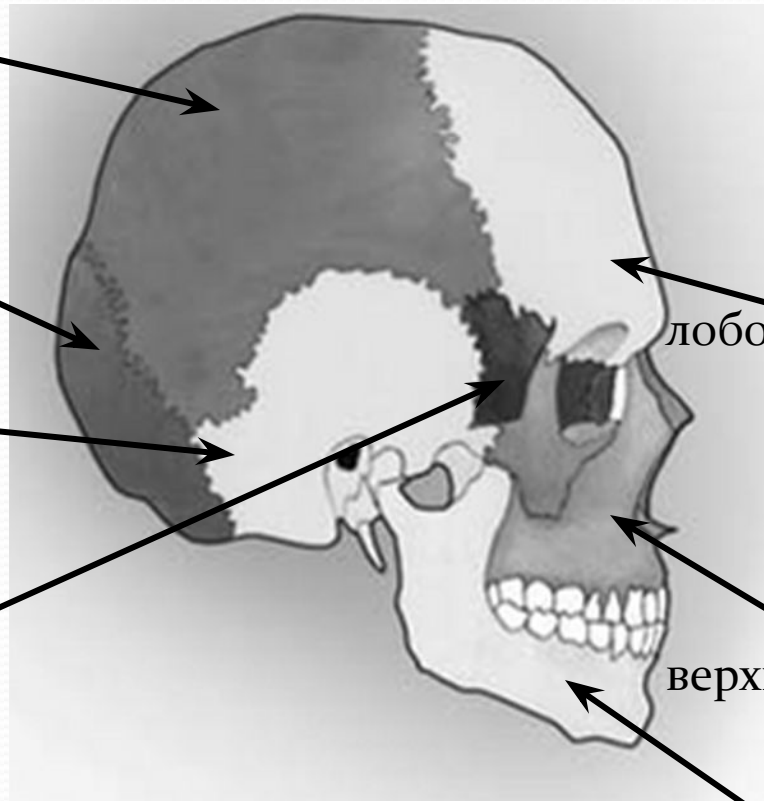
Скелет голови, або череп, складається з двох відділів: мозкового та лицьового (мал). До мозкового відділу черепа входять найбільші непарні кістки – потилична і лобова та парні – тім'яна і скронева. Через великий отвір потиличної кістки порожнина черепа з'єднується з каналом хребта. Кістки основи черепа мають дрібні отвори, крізь які проходять кровоносні судини і черепномозкові нерви. Скелет лицьового відділу черепа складається з 15 кісток, найбільшими з яких є парні виличні, верхньощелепні та непарна нижньощелепна кістки. Нижня щелепа – єдина рухома кістка черепа.

тім'яна кістка

потилична кістка

скронева кістка

вилична кістка



лобова кістка

верхньощелепна кістка

нижньощелепна кістка

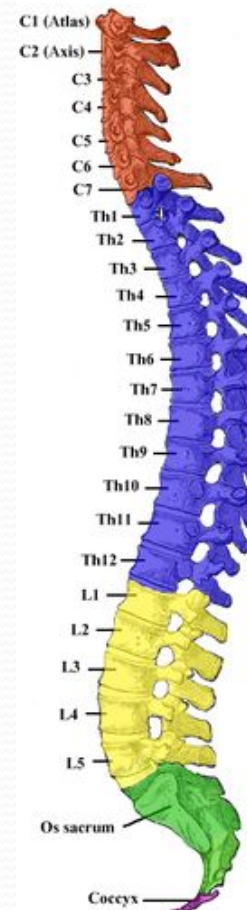
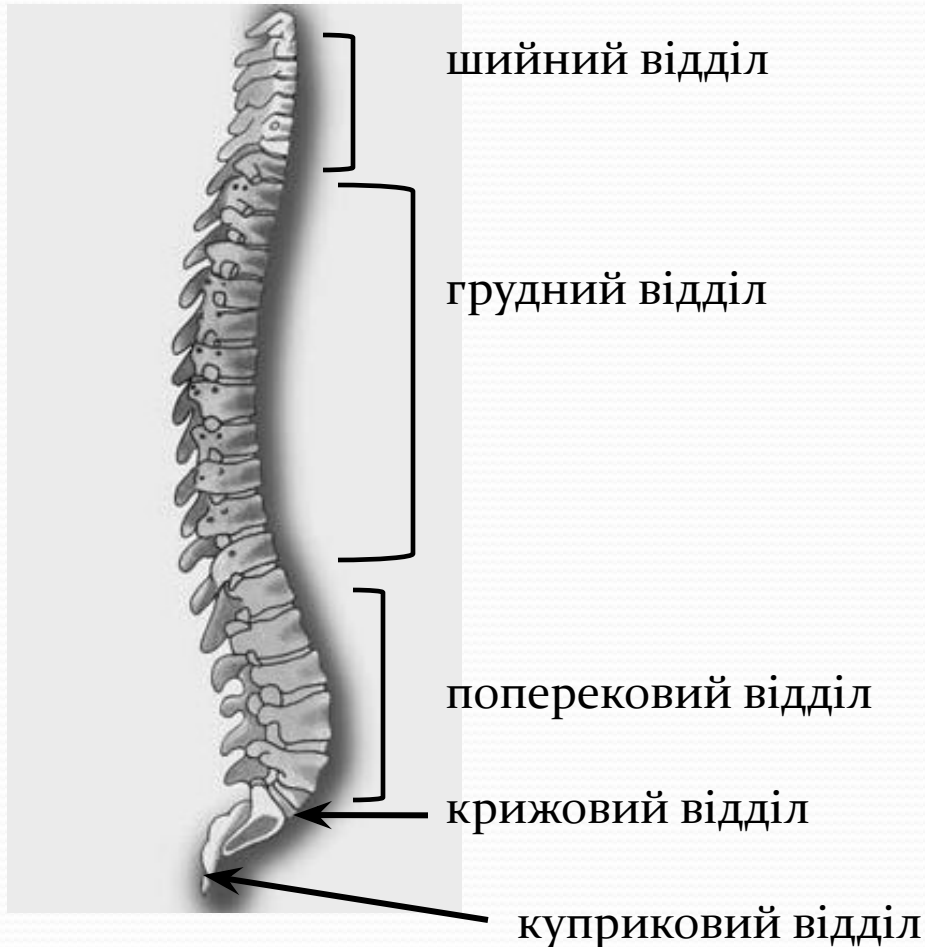
« Нашим ученим не зрозуміло, яким чином вони були виконані в стародавні часи без сучасних приладів і інструментів».

“Череп долі” був в 1927 р. знайдений англійським дослідником Фредеріком А. Мітчел-хеджесом серед руїн майя в Лубаантун (сучасний Беліз).



Скелет тулуба складається з хребта і грудної клітки.

Хребет утворюють 33–34 хребці: 7 шийних, 12 грудних, 5 поперекових, 5 крижових хребців, що зрослися в одну кістку – крижі, і 4–5 куприкових хребців (мал). У процесі розвитку людини формуються чотири плавні вигини хребта, яких немає у тварин. Ці вигини сприяють збереженню рівноваги, пом'якшують поштовхи, яких зазнає тіло при ходінні, стрибках.



Хребці різних відділів хребта мають відмінності у формі та розмірах. Їхні розміри збільшуються від шийного до поперекового відділу.

Кожний (крім першого шийного) хребець має тіло, дугу і відростки (мал.). Найдовший остистий відросток відходить від середини дуги хребця назад. Між тілом хребця і його дугою є отвір. Отвори всіх хребців утворюють канал хребта, у якому міститься спинний мозок.

остистий
відросток

верхня дуга

хребтовий отвір

тіло

шийний хребець

верхня дуга

хребтовий отвір

тіло

грудний хребець

верхня дуга

хребтовий отвір

тіло

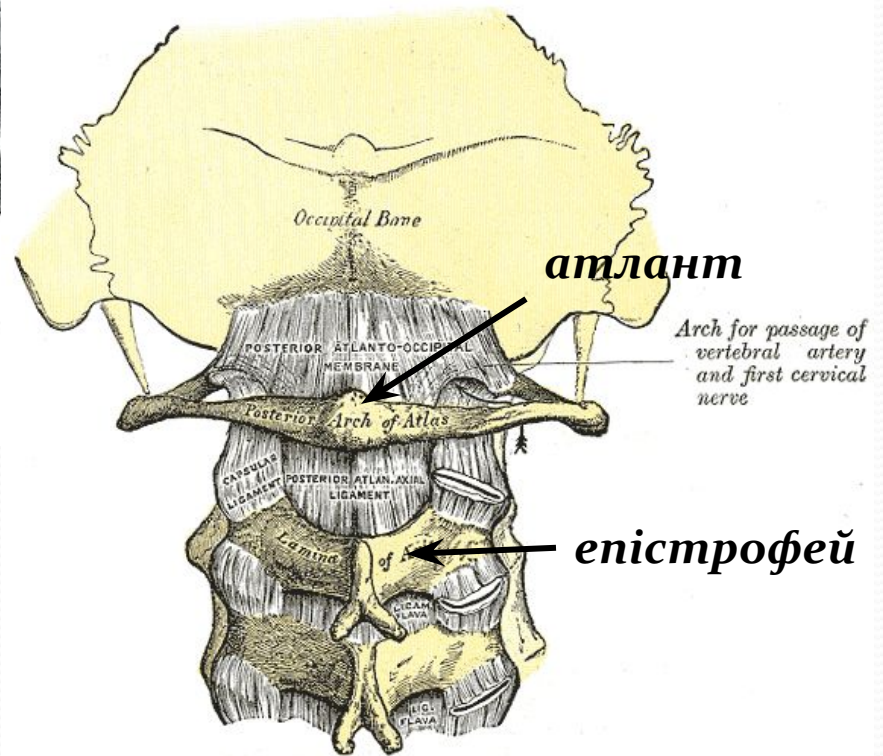
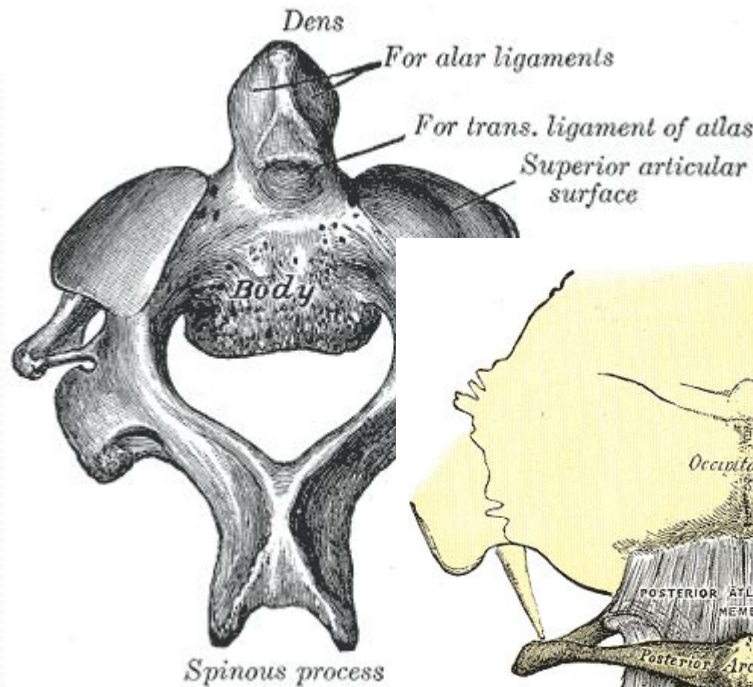
поперековий хребець





Перший шийний хребець, який називають **атлантом**, не має тіла і побудований з двох дуг.

Другий шийний хребець – **епістрофей** – має зубоподібний відросток, який входить в отвір між дугами першого хребця. Навколо зубоподібного відростка обертається голова. Це місце хребта дуже вразливе щодо пошкодження.

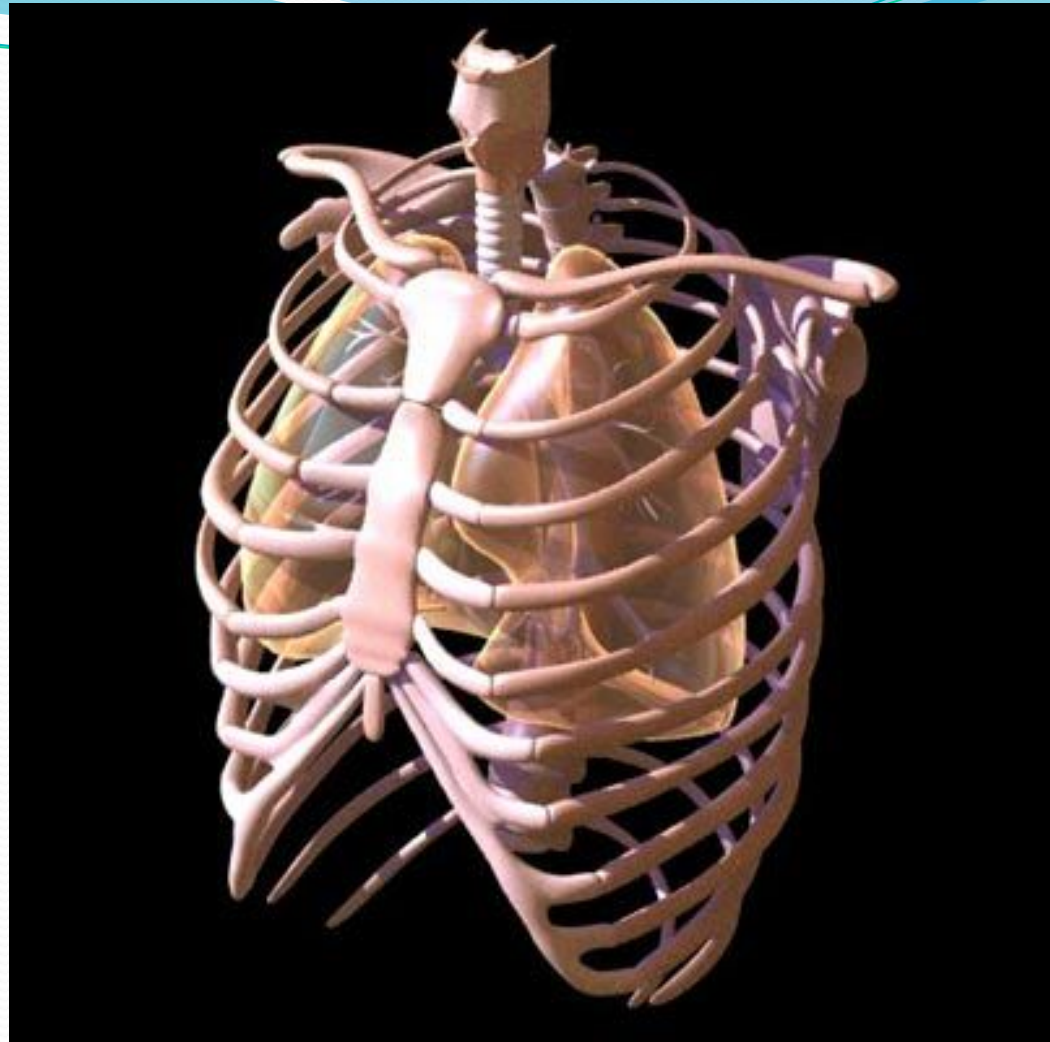


Грудна клітка утворена грудиною (грудинною кісткою), 12 парами ребер і грудними хребцями (мал.). У зв'язку з вертикальним положенням людини її грудна клітка знизу розширена.

Ребра – це плоскі дугоподібні кістки, їхні задні кінці рухомо з'єднані з хребцями грудного відділу хребта. Сім пар ребер (з її по 7му) з'єднуються хрящами з грудиною; наступні три пари (8ма–10та) ребер, приєднуючись

своїм хрящем до хряща попереднього ребра, утворюють реберну дугу; останні дві пари (11та і 12та) ребер не доходять до дуги і вільно закінчуються в товщі м'язів черевної стінки. Такі з'єднання кісток грудної клітки дають змогу

змінювати її об'єм під час дихання, що забезпечує вдих і видих.



Скелет кінцівок складається зі скелета пояса і скелета вільних кінцівок.

Пояс верхніх кінцівок включає в себе парні кістки трикутних лопаток (2) і з'єднаних з ними ключиць (1). На зовнішньому куті лопатки є заглибина (ямка), в яку входить головка плечової кістки, утворюючи *плечовий суглоб*.

Скелет вільної верхньої кінцівки (руки) (мал.) складається з трьох

відділів: *плеча, передпліччя і кисті*. Плече утворює, плечова кістка (3) що у верхній частині з'єднується з лопаткою, а в нижній – з кістками передпліччя, утворюючи *ліктьовий суглоб*.

Передпліччя (4,5) складається з двох кісток: ліктьової (5) і променевої (4). З передпліччям з'єднується кисть, утворена кістками зап'ястка (6), п'ястка (7) та фалангами пальців. (8) Нижній кінець променевої

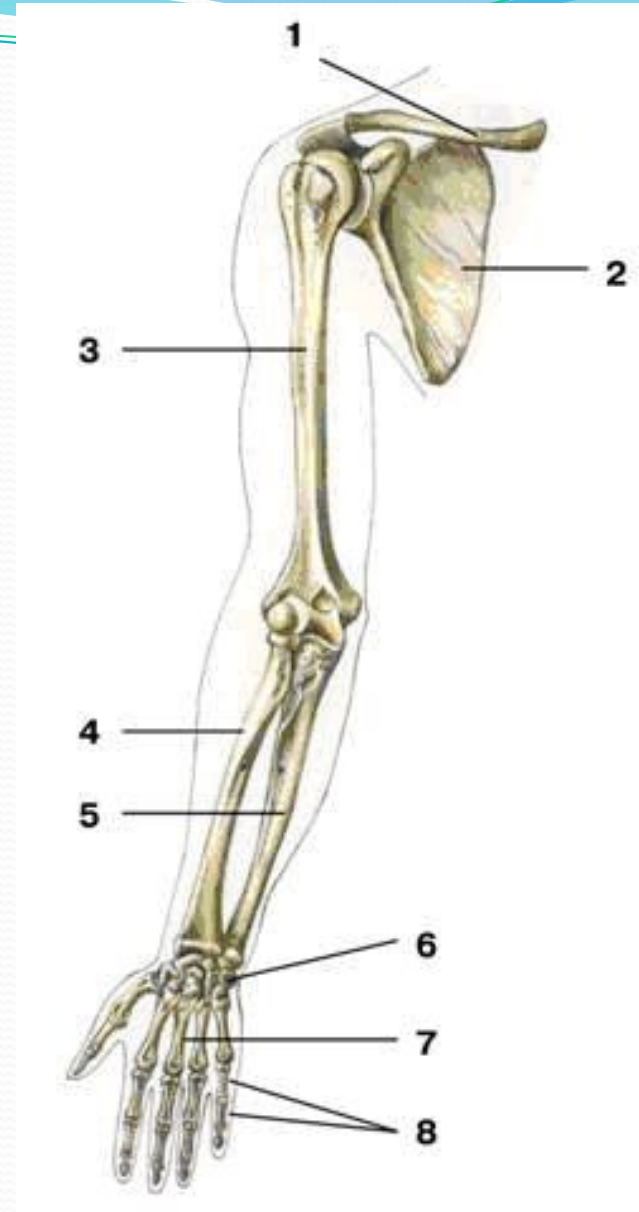
кістки утворює *променезап'ястковий суглоб з трьома кістками верхнього*

ряду зап'ястка. Зап'ясток складається з двох рядів коротких дрібних кісток (їх

вісім), до складу п'ястка входять п'ять довгих кісток (мал.). Фаланги

утворюють скелет пальців. Перший, або великий, має дві фаланги, решта

пальців – по три. Великий палець протиставлений іншим, що дає змогу людині виконувати дрібні і точні рухи.



Пояс нижніх кінцівок утворюють парні тазові кістки(2) та крижова кістка (1)(мал.). Спереду тазові кістки з'єднуються, утворюючи напівсуглоб, так зване лобкове зрощення, а ззаду (з крижовим відділом хребта) – малорухливий суглоб. Завдяки прямоходінню таз у людини міцний і широкий. На кожній тазовій кістці є кульшова западина, до якої входить головка стегнової кістки, утворюючи кульшовий суглоб.

У скелеті вільної нижньої кінцівки (ноги) виділяють стегно(3), гомілку(5,6) і стопу(7). Стегно складається з масивної стегнової кістки, гомілка – великогомілкової(6) та малогомілкової кісток(5) (мал.). Стопа утворена сімома короткими кістками передплесна, серед яких найбільшими є п'яткова та таранна кістки, п'ятьма довгими кістками плесна і кістками пальців (їх така сама кількість, як і в руці). Стопа має склепінчасту будову, що полегшує поштовхи під час ходіння, бігу, стрибків. До складу нижньої вільної кінцівки входить і надколінок(4) – невелика трикутна кістка.

