6.  
1./Chorda dorsalis és mesoderma kialakulása

* + gastrulatio: 3 lemezű embriópajzs kialakulása: 3. hét
  + szélén a viscerális hypoblastszaporodik-> epiblast osztódálsa fokozódik-> pajzs két oldalán szetháramlás caudal felé, középen összetorlódik, és aaz epiblast alá bukik előre és oldalra-#epiblast caudalis végén: őscsík, elülső végén primitív gödör
  + sejtáramlás folyik tovább: ectoderma, endoderma, mesoderma kialakul
  + az embryopajzs tengelyében a gödör fenekétől előrefelé-> chorda dorsalis összeolvad az alatta lévő visceralis hypoblasttal, alsó fala felszívódik-> canali neurentericus(amnionüreg és szikhólyag között)
  + végleges chorda dorsalis-> prochordalis lemeztől a cloacamembranig(axiális sceleton alapváza

2./Símaizom és myoepithelium

* + mesenchimális eredetű
  + cső alakú zsigerekben tenia muscularis(körkörös és hosszanti), erekben is
  + 8-10 mikrométer átmérőjű, 15-500 mikrométer hosszú
  + mag középen, pálcika alakú, lekerekített
  + SR, ciszternák
  + glikogénszemcsék
  + fokális denzitás
  + aktin+ miozin
  + sejtek körül lamina basalis sejtek között III-as típusú kollagén
  + gap junction, lehet egy egységes, több egységes
  + perimysium, endomysium epimysium
  + Myoepithel:
    - hámsejtek alapi része T alakban megnyúlik, a sejttel párhuzamos nyúlvány, kontraktilis lsz
    - mirigyekben, m.dilatator pupillae
    - körülfogják a végkamrát: kosársejtek

3./Vállízület és izmok

* + Articulatio humeri:
    - gömb, vagy szabad ízület
    - cavitas glenoidalis, labrum glenoidale, : caput humeri = 1 : 6
    - tok: erős, laza, labrum glenoidaletől collum anatomicumig
    - nyálkatömlők
    - tok része a lig. coracoacromiale
    - lig. coracoacromiale-> boltozata a humerus feje fölött-> másodlagos ízvápa: fontos, véd a rándulástól.
    - gátlókészülék: izmok feszülése+ lig. coracoacromiale
  + Mechanizmus:
    - izomköpeny tartja egyben (halálkor subluxált ficam)
    - korlátozottabb mint gondolnánk, de vállöv mozgásai kiegészítik
    - abdukció-addukció: 90° saggitális tengely, törzsbe ütközik, de törzs elé vihető
    - anteflexió- retroflexió: ante:60° retro:5°-> túlvihető a kulccsont forgatásával
    - rotatio: caput közepe-> capitulummal összekötő tengely, összesen 90° (könyökrotációval 360)
    - cirkumdukció
  + Izmok:
    - Ł, @Thoracoacromialis izmok:
      1. m. pectoralis major: clavicula, sternum, 2-6 bordaporc, rectushüvely-> crista tuberculi majoris, nn. pectorales idegzi be, addukál, befelé rotál, légzési segédizom
      2. m. pectoralis minor: 3-5 bordaporc-> processus coracoideus, lapockát előre, és lefelé téríti, rögzít, nn. pectorales idegzi be
      3. m. subclavius: 1. borda medialis vége-> cavicula oldalsó része, rögzít, nervus cubclavius idegzi be
      4. m. serratus anterior: 1-9 borda, m. obl. ext. abdominissal alternálva-> margo medialis, angulus inferior, n. thoracicus longus idegzi be, lapocka alját előre húzza, rotálja, rögzít
    - Vállizmok
      1. m. deltoideus: clavicula+ acromion+ spina scapulae-> tuberositas deltoidea, n. axillaris idegzi be, abdukál, előre, hátra , rotál
      2. m. supraspinatus: fossa supraspinata-> tuberculum majus felső izombenyomata, abdukció, kifelé rotál, nervus suprascapularis idegzi be
      3. m. infraspinatus: fossa infraspinata-> tuberculum majus középső izombenyomata, abdukál, kifelé rotál, n. suprascapularis idegzi be
      4. m. teres minor: margo lateralis-> tuberculum major alsó benyomata, n. axilláris idegzi be, kifelé rotál,l addukál
      5. m. teres major: angulus inferior-> crista tuberculi minoris, nervus subscapularis idegzi be, befelé rotál, adduktor, hátrahúz
      6. m. subscapularis: lapocka elől->tuberculum minus, befelé rotál, addukál, n. subscapularis idegzi be.

+h m. biceps brachi hosszú feje: abdukál, rövid feje addukál, kettő együtt anteflektál, és befelé rotál, triceps hosszú feje: retroflektál

+ musculus coracobrachialis

4./ Alsó végtag artériái, vénái, nyirokerei

* + nyirokerek:
    - konvergencia pont: nodus lymphaticus inguinales superficialis
    - v. saphena parva mellől-> nodi lymphaticus popliteus
    - v. saphena magna mellől-> nodi lymphaticus ing. spf.-> nodi lymp. ing. profundus-> a. iliaca externa mentén lévő nyirokcsomók

5./ A májszövet szerkezete

* + hepatocyták->poligonális hámsejtek
  + sok SER és DER, sok riboszóma, mitokondrium, golgi és lysosomák
  + glikogén
  + sinus felé néző felszín-> mikrobolyhok-> disse terek
  + rácsrostváz
  + másik felszin: többi sejt felé-> epecsatornácskák-> interlobuláris epekapillárisok
  + Lobus hepatis: májlebenyke: szöveti egység, 6 szögletű
    - kevés interlobuláris kötőszövet
    - sugaras elrendeződésű hámsejtlemezek
    - a szélét sejtlemez zárja le a portalis érkötegek felé
    - ilyen nincs beül a vena centralis körül
    - sejlemezek között kapilláris sinusoid háló-> fenestralt endothel

endothel sejtek között: kupffer féle csillagsejtek-> pókláb szerű nyúlványok áthidalják részben a sinusoidot

* + disse tér:
    - májsejtek felszínei mikrobolyohokkal rendelkeznek a sinusoid endothel felé-> ezek összessége egy teret fog közre
  + portális triádok: portális gyökerek
    - májacinus-> új idealizált elrendezés
  + intrahepaticus epeutak, epecapillárisok=hering féle csatornák-intrahepaticus epeutak, epecapillárisok=hering féle csatornák- epejáratok(portális triász tagja) köbhám, majd hengerhám

6./ Thalamus makro-mikro

* + Középagy része
  + sejtcsoportpk építik fel (lamina medukkaris interna választja el(
  + Elülső magcsoport: nucleus anteroventralis AV, nucleus anteromedialia AM, nucleus anterodorsali AD:<- fasciculus mamillothalamicus, gyrus cinguli->
  + medialis magcsoport: nucleus dorsomedialis: amigdalaval kommunikál, addhesio intertalmica
  + lateralis magcsoport: dorsalis csoport: nucleus lateralis dorsalis, nucleus lateralis posterior, pulvina r thalami, kéreggel kommunikálnak  
     ventralis magcsoport: nucleus ventralis anterior, nucleus ventralis lateralis,(kettő együtt: n dentatus, globus pallidus, gyrus precentralissal kommunikál) nucleus ventralis posterior: VPM, VPL(ezek a lemnicsus medialissal, tractus spinothalamicussal, lemniscus trigeminalissal, gyrus postcentralissal kommunikálnak)
  + intralamináris magok:
    - centrum medianusm
    - nucleus ?fura? fascicularis
  + nucleus reticularis thalami: <- lamina medullaris externában
  + Funkció:
    - specificus szenzoros relémagok: VPL, VPM, CGL, CGM
    - specificus corticalis relémagok: A, VC, VA
    - nem specificus relémagok: CM, ? PF?
    - asszociációs magok: DM, LD, LP-> nincs afferens a felszálló rendszerből
    - subcorticalis gyűjtőhely
    - átkapcsolóhely
    - tudat kapuja
    - effektív színezés
    - motoros tervezés
    - agykéreg aktiválása(figyelem)
  + neuronok:
    - projekciós: thalamocorticalis neuron
    - Golgi II interneuron: feldolgozás->GABAerg gátló
    - sympaticus glomerulusok: afferens : végbunkókkal végződnek a projekciós neuronon, a z ingerátadás az interneuronon preszinaptikusan gátolja-> szűrés módosításhoz