11.  
1./A mesoderma mesenchyma jellegű származékai

* + mesenchyma: laza embrionalis kötőszövet
  + sclerotom alkotja a mesenchymát
  + somita ventralis medialis sejtje
  + inak, a többi körülveszi a gerincvelőt, és a chorda dorsalist és a gerincet adja
  + ?
  + ?
  + ?

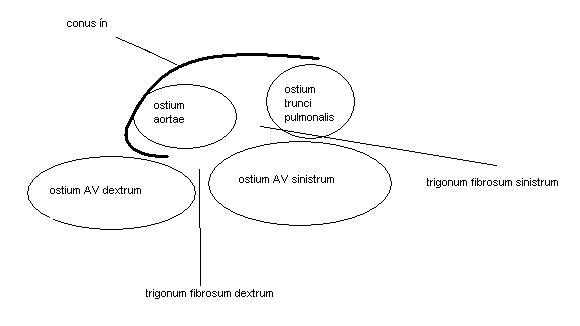
2./ Egyrétegű fedőhámok

* + Egyrétegű laphám
    - mindenhol, vékony réteg, ellapult sejtmag
    - epithel- valódi laphám-> nyálmirigyek kivezetőcsöve, alveolusok, rete testis, bowman tok, henle kacs, dobhártya belső felszíne
    - mesothel- savanyú hártyák-> coelomafelszín hámborításából- fogazott szél
    - endothel- vér és nyirokszervek, mesenchymából visszaalakult hám
  + Egyrétegű köbhám
    - hatszögletű lemezek, metszetben négyzet alakúak, gömb alakú mag középen
    - mirigyvégkamrák, kivezető csövek, vesecsatornácskák, petefészek felszíne, lencse elülső felszíne, plexus choroideus, amnionhám
  + Egyrétegű, egymagsoros hengerhám:
    - 6 szögletű hasábok, ovoid mag, a basishoz közel
    - sokszor csillók(női nemzöcsatorna), vagy mikrobolyhok( cuticularis h.h.: vékonybél, epehólyag ->felszívás)
    - hörgők, vese gyüjtőcsatorna, kivezetőcsövek
  + Egyrétegű többmagsoros hengerhám
    - mindegyik sejtsor a basalis laminaval érintkezik, de nem mind éri el a felszínt
    - elnyújtott magok több sorbaan
    - többmagsoros csillós(kinociliumos) h.h.-> légutak, fülkürt, dobüreg, könnytömlő
    - többmagsoros mikrobolyhokkal(stereocilium) h.h.-> férfi nemzöcsatorna

3./ Alsó ugróizület és izmok

* + articulatio talotarsail
    - egytengelyű , korlátozott ízület
    - közös szalagkészülék a többi intertarsalis ízülettel+ ligamentum talocalcaneum interosseum-> sinus tarsin belül
      1. articulatio talocalcaneonavicularis
         * talus feje+ elülső és középső calcanearis ízfelszín: ízfej-> os naviculare és calaneus elülsö és középső talaris felszíne+ ligamentum calcaneonaviculare plantare
      2. art. subtalaris
         * talus hátsó calcanearis felszíne: ízvápa-> calcaneus hátsó talaris felszíne: ízfej
         * tengely: előről medialról, hátra lateral felé
         * tok szorosan
    - mechanizmus: két ízület kb. u. a . csonttal-> kompromisszumok, kb. articulatio trochoidea, tengely talus nyaka-> tuber calcanei, befelé rotalva plantarflexió, addukció, supinatió,kifelé rotálva dorsalflexió, abdukció, pronatió
  + Izmok:
    - m. triceps surae: n. tibialis idegzi be
      * + m. gastrocnemius medialis
        + m. gastrocnemius lateralis
        + m. soleus
        + m. plantaris
    - m. flexor digitorum longus: tibiahátsó felszíne-> II-V körömperc, n. tibialis idegzi be, plantarflexió, supinatio
    - m. tibialis posterior: membrana interossea+ csontok felszíne egymás felé-> os naviculareról sugárzik szét, suppinator, adductor, talust támaszt, n. tibialis idegzi be
    - m. peroneus longus: fibula feje-> med ?csont+ I metatarsus basisa plantarisan, nervus peroneus superficialis idegzi be, plantarflexió
    - m. peroneus brevis: fibula lateralis felszíne+ sövények-> V.metatarsus basisa, n. peroneus superficialis idegzi ge
    - m. tibialis anterior: tibia condylus lateralis+ lejjebb fascia cruris-> med ?csont+ I. metatarsus basisa, dorsalflektál, supinál, nervus peroneus profundus idegzi be
    - m. extensor hallucis longus: membrana interossea+ fibula-> hallux2. perce, dosalflektál, n. proneus profundus idegzi be
    - m. extensor digitorum longus: tibia lateralis condilusa, fibula feje. fascia-> II.-V. dorsalisan az ina+Vmetatarszs basusa(n. peroneus tercius-> pronal) dorsalflektál, nervus peroneus profundus idegzi be

4./ Anuli fibrosi

* + Sulcus coronarius síkjában
  + artériák saját fala miatt azok körül elvékonyodik
  + conus ín
  + tökéletesen elválasztja a pitvart a kamrától, elektromosan szigetel, kivéve trigonum fibrosum dextrum, közepén áthalad a fasciculus AV

5./ A duodenum makroszkópiája

* + flexura duodenojejunalis
  + pars superior-> flexura duodeni superior( rögzített)-> pars descendens(L1-3 medioingvinalis vonaltól egy harántujjra medial felé, ellőtte a colon, mögötte a jobb vese)-> flexura duodeni inferior-> pars inferior duodeni(L3 subcostalis sík, aorta abdominalis, VCI, felette a v. mesenterica superior
  + pancreas vájújában
  + hashártya:
    - pars superior: itraperitonealis-> ligamentum hepatoduodenale-> fforamen epiplocumot előről határolja
    - többi része retroperitonealis
    - pars descendens-> mesocolon transversum mesocolon transversum eredését keresztezi
    - flexura duodenojejunalis újra intraperitonealis
  + benyíló csövek:
    - pars descendens homorú oldalán hátulról ductus choledochus+ ductud pancreaticus major-> papilla duodeni major+ papilla duodeni minor: ductus pancreaticus accessorius

6./Hallópálya

* + Receptor: szőrsejtek, szekunder érzékhámsejtek
  + 1. neuron: ggl spinale bipolaris neuronjai, canalis spiralis modioliban, ezekből lesz a n. cochlearis
  + 2. neuron: nucleus cochlearis dorsalis(kereszteződnek, stria accustica dorsalis), nucleus cochlearis ventralis( részben kereszteződnek, stria accustica ventralis; keresztezet, corpus trapeziodeum), tonotópia
  + 3. neuron nucleus olivaris superior-> lemniscus lateralis
  + 4. neuron: colliculus inferior-> brachium colliculi inferioris
  + 5. neuron CGM-> radiatio accustida-> Br. 41, gyri temporalis transvers( heschl) basisról medialisan, apexből lateralisan
  + rostok a nucleus corporis trapezoideiben vagy a nucleus lemnisci lateralisban is átkapcsolnak éa kereszteződés nélkül felszállnak
  + reflexei: cortex-> fasciculus longitudinalis medialis-> tractus tectospinalis  
    fasciculus longitudinalis medialis-> szemmagok, konjugált szemmozgás, fejfordítás
  + efferensek: olivocochlearis nyaláb-> oliva sup-> corti szerv