4.  
1./ A blastula és differenciálődása, az ectoderma és a endiderma kialakulása

* + zona pellucida kb a 4-5. napig
  + eltűnik: 32 sejtesstádiumban-> külső blastomerek-> folyadék transzport-> üregképződés-> blastocysta/blastula, hólyagcsíra
  + belső sejtek: embriócsomó
  + külső sejtek: trophoblast:
    - * + poláros/muralis: poláros: szomszédos, murális: üreg felé
        + cyto/syncyciotrophoblast: cyto: 1mag, belső sejtek, syncycio: nincs sejthatár, több mag, külső
  + 2. hét: embriópajzs kialakulása:
    - részlegesen beágyazódott a zygota
    - embriócsomó mellett jobban nő a trophoblast-> syncyciotrophoblastban vacuolumok-> ebben amnionüreg:felülről amnioblast réteg, alulról epiblast(h.h., embrio sejtje)+ hypoblast(indukál, extraembrionális szövet), kettő együtt embtiopajzs
    - hypoblast túlnövi az epiblastot:
      * visceralis hypoblast(epiblasttal érintkezik): végleges szikhólyag
      * parietalis hypoblast: exocoelomális hártya, primitív szikhólyag (exocoelomalis üreg)
    - extraembrionalis mesoderma: exocoelomalis hártya ésmuralis cytotrophoblast között, benne felritkulások lesznek-> extraembrionalis coelomaüreg-> később chorionüreg-> chorionlemez mesoderma
    - epiblast: h.h., szélen folyamatos az amnionhámmal(k.h.)
    - prochordalis lemez, cloacalemez
  + 3. hét: 3 csíralemez
    - visceralis hypoblast jobban növekedik az embropajzs szélén-+-> epiblastok osztódnak-> embriopajzson kétoldali sejtáramlás hátrafelé, középvonalban torlódik össze-> epiblaszt alá, előre, és oldalra szorulnak-> primitív csík, primitív csomó, gödör
    - elől kialakul a cardiogen lemez
    - ectoderma, mesoderma, endoderma-> epiblastból
    - 3. héten allantois végleges szikhólyag hátsó falából, cloacamembrántól caudálisan a tapadónyél mesodermaba nyúlik be
    - 4. hétig a primitív csík nő cranialisan hosszabb, majd elsorvad

2./Thymus szövettana

* + tok->sövények(kollagén rostos): lebenyekre tagolja
  + cortex
  + medulla
  + nincsenek tüszők
  + nincs afferens nyirokér, de van efferens
  + alapváz: endodermális hámsejtek, desmosomakkal kapcsolódnak: epithelsejtek, retikulum sejtek: thymocyta, térthálót T-lymphcyta tölti ki.

cortexből a velőbe vándorol

* + vér-thymus gát: endothel: basali lamina(capilláris), perivascularis kötőszövet, epithelialis
  + velőállomományban Hassal testek: hagymalevélszerűen
  + pubertéstól thymus adiposus

3./ Állkapocsizület és rágóizmok

* + Articulatio temporomandibularis
    - páros korlátolt szabadizület
    - koponya egyetlen ízülete
    - ízvápa: fossa mandibularis(os temporale), ízfej: caput mandibulae
    - rostos porc ráterjed a tuberculum articularera is
    - discus articulare S alakú, ráterjed a tuberculum articularera is, középen elvékonyodik
    - tok: bő, discussal összenő, hátul a fossura petrotympanyca előtt ered, nyak is benne van
    - szalagok: lig. laterale, laza
    - mechanizmus:
      * + nyitás-zárás: lejjebb eső haránttengely, foramen mandibulae vonalában->n. mandibularis nem sérül (fej előre, discus hátra)
        + anteductio-retroductio: tuberculumon előre, lefelé, a fej+ a discus
        + őrlő mozgás: két fej ellentétesen mozog, függőleges tengely körül
  + rágóizmok:
    - n. mandibularis idegzi be
    - m. temporalis: zár+ hátrahúz, fossa temporalisban a linea temporalis alatt->proc. coronoideus
    - m. masseter: tiszta fogsorzáró, arcus zygomaticus-> tuberositas masseterica
    - m. pterygoideus medialais: tisztán fogsorzáró, fossa pterygoidea->tuberculum pterigoideum
    - m. pterygoideus lateralis: előre húz, os sphenoidale facies infratemp+processus pterygoideus lamina lat.-> collum mandibulaeban a fovea pterigoideában
    - fascia temporalis: linea temporalis superiorról-> arcus uygomaticus belső és külső felszíne(közte zsír)
    - fascia masseterica

4./ Láb erei:

* + Arteriák:
  + Vénák:
    - az arteriákat az a. popliteától 2 véna commitans kíséri
    - talpon sűrű bőr alatti vénás fonat-> lábhátra jutnak oldalt
    - arcus venosus dorsalis pedis-> v.marginalis med.->v. saphena magna ->v. marginalis lat.-> v. saphena prava
  + Nyirokerek
    - v. saphena parva mellett-> nodus lymphaticus popliteus
    - v. saphena magna mellett, azzal párhuzamosan-> nodi lymphaticy inguinales superficialis

5./ A gyomor makroszkópiája, hashártyaviszonyai:

* + 1,5-2 liter térfogatú, tápcsatorna középső szakaszának kezdete
  + Álló testhelyzetben J alak, fekve tülök
  + Cardia(Th11 bal széle)->fundus(levegő)-> corpus-> pars pilorica(L1/L3 jobbra 2 cm)
  + paries ant. et posterior.
  + curvatura major et minor
  + máj bal lebenye takarja: cardia, kisgörbület, fundus egy része
  + állva Labbé féle háromszög: máj alsó széle-bal bordaív-curvatura major
  + máj lobus quadratusa pylorust fedi
  + lép a fundus bal oldalán
  + hátul bal vese, mellékvese
  + colon transversumalatta, párhuzamosan, mögötte
  + bursa omentalis
  + hashártya: intraperitoneális, kisgörbületnél éri el a kettőzet-> lig hepatogastrium, nagygörbület hátra: lig. gastrophrenicum, lig. gastrocolicum

6./ Látópálya és reflex kapcsolata

* + Receptor: csap/pálcika(1.neuron)-> bipoláris neuron(2.neuron)-> ggl. sejtek(3. neuron)-> n. opticus-> chiasma opticum-> tractus opticus-> CGL(4. neuron)-> radiatio optica, capsula interna hátsó szárán át area striataba: Br 17(18, 19)
  + Retinotopiás lokalizáció:
    - CGL:
      * CGL- 6 réteg: 1 legventralisabb, 6 legdorsalisabb. Azonos szem temp. retinafél: 2,3,5; ellenoldali: 1,4,6
      * dorsalis lemezekbe macula

ventralis lemezekbe periféria

* + - * mediális: felső rentinakvadráns  
        lateralis: alsó retinakvadráns
    - Br 17.:
      * felső retinafél-> fissura calcarina felső ajka
      * alsó retinafél: alsó ajak
      * macula: dorsalisan
      * periféria: ventralisan
    - csíkok: két szomszédos csík: saját, és ellenoldali
    - extragenicularis opticus rostok: colliculus sup( orientáció), area praetectalis(fényreflex)

hyphotalamus(vegetatív magatartás), tegmentum mesencephali(vestibularis rendszer)

* + Reflexek:

1. pupilla fényreflexíve(consensus pupillareflex)  
   Afferens: opticus rostok collaterálisai-> nucl. praetectális(comissura posterioron keresztül közlekedik az ellenoldalival)- > nucleus E. W.  
   Efferens szár: nucleus E. W.-> ggl ciliare-> m. sphinchter pupillae  
   M. dilatator pupillae: Th 1-2 centrum ciliospinale látja el szimp., ggl. cervicale sup.-ban átkapcsolódás-> olexus caroticus int./ ophtalmicus
2. Accomodatio: Lencsegörbület nő  
   lencse, zonula ciliaris, m. ciliaris  
   afferens: látópálya-> cortex-> coll. superior ->nucleus praetectalis-> nucl. E.W.  
   efferens szár: ggl. ciliare-> n ciliaris
3. Konvergencia: közelrenézéskor, mm. recti mediale  
    látópálya-> cortex->C.S., n, praetect.-> fasciculus long. med.-> nucleus occulomotorius->mm.
4. pislogási reflex: opticus collat.-> nucleus praetectalis->nucleus nervi facialis->m. orbicularis occuli
5. cornea reflex: nn. ciliares longi(n. V/1) ggl. V.-> nucl. tractus spinalis nervi V.->nucleus nervi facialis