**QUESTIONS D'EXAMEN**

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE, CYTOLOGIE**

 **31.05.01 MÉDECINE GÉNÉRALE**

1. Les méthodes de l’histologie. Le microscope optique. Constitution du microscope. Principe du microscope optique.
2. Les méthodes de l’histologie. Les types du microscopie: en champ clair, en champ somber, en fluorescence, à contraste de phase, microscopie confocal, microscopie à contraste interférentiel, microscopie à statif inverse.
3. Les méthodes de l’histologie. Microscope électronique. Les microscopies à transmission et balayage. Principe.
4. Les méthodes de l’histologie. L’histochimie. Principe les colorations. Les types de colorations. L’histochimie enzymatique. L’immunohistochimie Principe.
5. Les méthodes de l’histologie. La cytométrie. L’hybridation in situ
6. Les types de biopsie. Le matériel est prélevé de différentes façons.
7. Microtome: Principe. Utilité. Cryostat. Techniques histologique: la fixation, l’inclusion, l**es colorations.**
8. La cellule est structural-fonctionale l'unité du tissu. Definition de la cellule. Structures principales des Eucaryotes.
9. Membrane biologique: structure, constitution biochimique, fonction. Plasmalemme: constitution biochimique, fonction. Les jonctions de cellules.
10. Cytosol. Classifacation des organites, structure, fonction. Centrosome: structure, fonction. Lysosome: structure, fonction, les enzymes. Vésicule: structure, fonction, les types.
11. Mitochondrie: structure, fonction, production de l'énergie.
12. Le cytosquelette: composition et structure globale, fonction
13. L'appareil de Golgi: structure, fonction.
14. Le réticulum endoplasmique: les types, structure, fonction.
15. Les ribosomes: structure, fonction.
16. Les structures du noyau. Matériel génétique. Les types de la chromatine.
17. Mitose: les phases, les mécanismes de la mitose.
18. Méiose: les phases, les mécanismes. Différences entre mitose et méiose dans la reproduction.
19. L'ovogenèse humaine. Structure de l’ovocyte.
20. La spermatogenèse. Structure de spermatozoïde.
21. Les étapes de embryogenèse. Fécondation. Segmentation : de l'œuf à la morula. Nidation. Blastulation. Les stades. Les etapes de embryogenèse. Gastrulation.
22. L'organogénèse. Structuration du disque embryonnaire. Neurulation. Métamérisation. Délimitation de l'embryon.
23. Sang. Les globules blanche: les types, structure, fonction. Leucopoése.
24. Sang. Les globules rouges (érythrocytes): structure, fonction. Érythropoèse.
25. Sang. Les plaquettes sanguines (ou thrombocytes): structure, fonctions. Thrombopoèse.
26. Hémathopoésis: la shéma. La formule sanguine (ou formule leucocytaire).
27. Tissu épithélial: les types, localisation, structure, fonction. L’épithéliums glandulaires: localisation, structure, fonction. Les types des glandes.
28. Les tissus conjonctifs: localisation, structure, fonction. Les types du tissus conjonctif. Structure histologique de ligament, tendon.
29. Le tissu adipeux: localisation, structure, fonction.
30. Les relations intercellulaires, substance extrcellulare, les types des fibres. Les colorations speciales pour detection de la substance extrcellulare.
31. Le tissu osseux: les types de cellules, la matrice organique, la phase minérale. Structure histologique les os longs, os courts, os plats. Le remodelage osseux est le fait d’une coopération précise entre les ostéoclastes et les ostéoblastes. Le reparation les os après une fracture.
32. Le tissu cartilagineux: les types, structure, fonction.
33. Les tissus musculaires: les types, structure, fonction. Caractéristiques et différences entre les 3 différentes variétés de muscles. Les phases de la contraction musculaire. La structure de la fibre musculaire. Les jonctions neuro-musculaires.
34. Le tissu nerveux: structure, fonction. Les colorations speciales pour detection des neurons et des nerfs.
35. Le système nerveux central. Les cellules gliales: les astrocytes, les oligodendrocytes, les cellules épendymaires et les cellules microgliales. Development du système nerveux.
36. Le système nerveux périphérique: les fibres nerveuses amyéliniques, les fibres nerveuses myélinisées. Les colorations.
37. Structure du tronc nerveux. Structure histologique du cérvelet.
38. Les synapses: les types, structure.
39. Structure du cortex cérébral: les types des cellules.
40. Histilogie de l'œil: cristallin, corneé, iris, angle iridocornéen, Le corps vitré disque du nerf optique, macula.
41. Histilogie de l'œil: rétine, choroïde, sclère. Dévekoppement de l'œil.
42. Histilogie de l'oreille moyenne, interne.
43. Histilogie du système vestibulaire: les canaux semi-circulaires, organes otolithiques.
44. Histilogie de les organes des sens: la muqueuse olfactive.
45. Histilogie de la muqueuse linguale:les types des papilles, structure, fonction.
46. L’organisation histologique du cœur. La structure histologique du valves cardiaques. Le tissu conducteur spécifique du cœur.
47. Les vaisseaux sanguins. Les types des artères et veines. La microcirculation est la partie du système circulatoire. L’histophysiologie veineuse: les structures, les différences d’organisation histologique entre artères et veines.
48. Développement du système cardiovasculaire.
49. Les types de cellules immunitaire. La structure histoiogique des organes immunitaires: le thymus, la rate, les ganglions lymphatiques, des amygdale.
50. Système endocrinien. La structure histoiogique de l’hypothalamus. Les cellules hormonogènes. Les neuro-hormones hypothalamiques. Regulation des fonctions de l’hypophyse.
51. L’hypophyse ou glande pituitaire. Les cellules glandulaires de l’adéno-hypophyse. Les cellules hormonogènes. La structure de la neuro-hypophyse. Vascularisation de l’hypophyse.
52. La structure histoiogique de la glande thyroïde. Les étapes de embriogènese. Sécrétion de hormones thyroïdiennes, regulation. Développement de glande thyroïde. La structure histoiogique de glandes parathyroïdes. Les étapes de l’embriogènese. Les cellules endocrines - régulateur le métabolisme du calcium.
53. Les glandes surrénales. La structure de la cortex et médulla. Les cellules de la cortex, les zones. Changements des cellules hormonogènes. Sécrétion des hormones, regulation. Développement des glandes surrénales.
54. Système endocrinien diffus. Localisation. L’origine embryonnaire. APUD-systéme.
55. La structure histoiogique des testicules (la fonction endocrine), ovaires (la fonction endocrine). Les cellules endocrinienes.
56. Développement du système genital.
57. La structure histologique du pancréas (partie endocrinien). Production de l’hormones. Développement.
58. La cavité buccale. Vue d´ensemble. Les muqueuses labiales et jugales. Palais. Développement. La muqueuse linguale. Les types de papilles. Description histologique des papilles linguales et des bourgeons du gout.
59. Les glandes salivaires: glandes parotide, submandibulaire, sublinguale. Les types de la sécrétion. Développement.
60. Développement de la dent. L´organe de l´émail. La structure histilogique du l´émail, dentin, pulpe dentaire, cément. Appareil de maintien de la dent.
61. Les structures histilogiques de l’œsophage et de l´estomac. Partie de l´estomac. Les types des cellules. Les cellues entéroendocrines de l´estomac, fonctions. Développement.
62. Les structures histilogiques du intestine grêle: duodenum, jejunum, ileum. Plaques de Peyer. Développement.
63. Les structures histilogiques du intestine gros: côlon, appendice, rectum et canal anal. Développement.
64. Les structures histilogiques du foie. D´unités structurales de foie. L’espace portes et l´espase de Disse. Canalicules biliaires. Les structures de acinus hépatique et lobule portal. Développement.
65. Les structures histilogiques du pancréas: partie exocrine et endocrine, les types de cellules. Développement.
66. Les structures histilogiques de la vésicule biliaire.
67. Système respiratoire. Les structures histilogiques de la cavité nasale. Développement.
68. Système respiratoire. Les structures histilogiques du larynx, la trachée, les bronches. Développement.
69. Système respiratoire. Les structures histilogiques des poumon. Barrière air-sang. Développement des poumons.
70. Dévelopment du système respiratoire.
71. La structure de la peau. Types cellulaire de l’épiderme. Annexes de la peau: les poils, les glandes cutanées, les ongles. Récepteurs sensoriels cutanées. Les types.
72. Système urinaire. Les structures histilogiques des reins. Le néphron, d’une système de tubules. Barrière de filtration (filtre glomérulaire). L’appareil juxtaglomérulaire: structure, fonctions. Vascularisation du rein.
73. Système urinaire. Les structures histilogiques des uretères, la vessie urinaire, l’urètre. Developpement du système urinaire.
74. Les organes genitales musculines. Les structures histilogiques des testicule. Fonctions. Réguation hormonale de l’activité testiculaire. Développement du système genital.
75. Les structures histilogiques du conduit deferent, l’épididyme, vésicule séminale.
76. La structure histilogique de la prostate. Les zones. Fonctions.
77. Les organes génitaux de la femme. Les structures histilogiques de l’ovaire. Les types des follcules. Ovulation. Les structures histilogiques du corps jaune.
78. Les organes génitaux de la femme. Les structures histilogiques de l’utérus. La paroi de l’utérus. Modificatons cycliques de l’endomètre. Particularités du col de l’utérus. Les structures histilogiques de la trompe utérine. Structure microscopique du vagin.
79. Structure histologique du placenta. Barrière placentaire. Les structures histilogiques. Les parties.
80. Glandes mammaires. Les structures histilogiques. Glande mammaire hors période de lactation et glande mammaire en période de lactation. Involution.