

**Neurobiológia-antropológia szakirány záróvizsga tételek 2020**

1.
  - a) Érző működések szerveződése a gerincvelőben. Gerincvelői szegmentek, gerincvelői idegek, Rexed-féle laminák, sejttípusok.
  - b) A humánevolúció kutatásának általános keretei és módszerei. A mai főemlősök rendszere. A Praeanthropus-fázis legfontosabb fajai.
2.
  - a) Érző működések szerveződése az agytörzsben. Agyidegek érző magjai, s azok fontosabb kapcsolatai.
  - b) Az Archanthropus-fázis legfontosabb fajai, új hominin típusok megjelenésének okai Kelet-Afrikában. A Palaeanthropus és a Neanthropus-fázis fajai, a közös ős és a keveredés kérdései. A Homo sapiens elterjedése, ma tapasztalható változatossága.
3.
  - a) A szomatoszenzoros rendszer működésének alapjai. Exteroceptorok, interoceptorok, proprioceptorok, a primer afferensek típusai, a primer szomatoszenzoros kéreg szerveződése, szomatotópia a primer szomatoszenzoros kérgen.
  - b) Paleotraumatológia. A traumás elváltozások csoportosítása különböző szempontok szerint. A törések különböző csoportjai, a törések gyógyulása, lehetséges szövődményei. Fegyverek okozta sérülések. Ficamok megjelenési formái a bioarcheológiai leleteken. Csonkolások. Emberi koponyákon megfigyelhető mesterséges beavatkozások.
4.
  - a) Az emlősök szaglórendszerének szerkezete és működése. Szaglóhám, szaglógyűrű, szaglókéreg sejttípusai, szinaptikus organizációjának alapelvei.
  - b) A 'terepi-antropológia' jelentősége, módszerei. Különböző temető típusok vizsgálati jellegzetességei. Feltárás, sír és csontváz dokumentálása. Régészeti-antropológiai protokoll.
5.
  - a) Az ember belső fülének anatómiája, a hallópálya szerveződése, fontosabb átkapcsolóhelyei. A hallókéreg kolumnáris és tonotópiás szerveződése.
  - b) A fogászati paleopatológiában alkalmazott módszerek. A humán fogazat fejlődési rendellenességei. Caries és következményes megbetegedései.
6.
  - a) Vizuális érzékelés az állatvilágban. Az emlős szem anatómiája. A retina felépítése. A látópálya szerveződése.
  - b) Múmiák, mumifikálódás, mumifikálás. Természetes és mesterséges múmiák jellemzése, fontosabb leletek. A múmiakutatás és története. Klasszikus antropológiai, radiológiai, hisztológiai és molekuláris biológiai módszerek a múmiakutatásban. Fontosabb magyarországi múmiák.
7.
  - a) A thalamokortikális rendszer: sejttípusok, a szinaptikus szerveződés alapelvei.
  - b) A csont-ízületi fertőzések paleopatológiája és paleoepidemiológiája. A csontszövet fertőzések hatására kialakuló átépülési folyamatai, fertőzőes eredetű léziók, és azok paleopatológiai diagnosztikai lehetőségei. Non-specifikus fertőzések. A Treponema és Mycobacterium fajok okozta elváltozások paleopatológiai diagnosztikája és paleoepidemiológiai vonatkozásai.
- 8.

a) A gerinces idegrendszer korai embrionális fejlődése. Az ektoderma differenciációja, elsődleges és másodlagos neuruláció, dúlcsejtek, plakodok kialakulása.

b) A paleopatológia fogalma, története, vizsgálati anyaga, módszerei, a léziók csoportosítása. A degeneratív ízületi elváltozások, enthesopathiák jellemzése, paleopatológiai jelentőségük.

9.

a) Motoros működések szerveződése a gerincvelőben. Gerincvelői reflexek, feed-forward és feedback szabályozás. Központi mintázatgeneráló rendszerek a gerincvelőben.

b) Az ásatag DNS tulajdonságai. Az archeogenetika módszertani lehetőségei és korlátai. Autoszomális, Y-kromoszómás és mitokondriális DNS markerek. Régi DNS-maradványok vizsgálatával nyert legfontosabb tudományos eredmények áttekintése, értékelése.

10.

a) Motoros működések szerveződése az agytörzsben. Az agytörzsi premotoros interneuronok szerveződése és szerepei.

b) A neuronális szignalizáció általános elvei. A neuronok finomszerkezete. A kémiai és az elektromos szinapszis molekuláris architektúrája.

11.

a) A cerebellaris rendszer szerveződése és működése. Moharostok, kúszórostok, sejtípusok, szinaptikus kapcsolatok. A motoros tanulás neuronális alapjai.

b) A történeti antropológia alapjai. A nem- és az elhalálozási életkor meghatározásának módszertani lehetőségei és korlátai. A paleodemográfia alapjai.

12.

a) A velőcső differenciálódása. Az elsődleges és másodlagos agyhólyagok morfogenezise. A dúlcsejtek differenciációja, vándorlása. A perifériás idegrendszer kialakulása.

b) A G-proteinhez kapcsolt receptorokkal történő neuronális szignalizációk: cAMP, IP3/DAG.

13.

a) Fontosabb központi idegrendszeri transzmitter rendszerek (kolinerg, katecholaminerg, szerotonerg rendszerek, peptid transzmitterek, gátló transzmitterek).

b) Enzimaktivitással kapcsolt receptorokkal történő szignalizációk: TGF-beta receptorok, receptor tirozin kinázok, citokin receptorok az idegszövetben.

14.

a) A bazális ganglion-thalamocorticalis körök szerveződése. A direkt és indirekt striato-nigrális pályák szerveződése. A nigrostriatális pályák szerepe a direkt és indirekt út közötti egyensúly fenntartásában.

b) Ligand- és feszültség-aktivált ioncsatornákhöz kapcsolt neuronális szignalizációk.

15.

a) A motoros kéreg szerveződése. Primer, premotor és járulékos motoros kérgi területek szerepe a mozgás szabályozásában.

b) Proteolízissel kapcsolt neuronális szignalizációk: Wnt, Hedgehog, Notch/Delta, NF-kappaB.

16.

a) Az emberi csontváz morfológiai és metrikus jellegei. Az antropometria gyakorlati alkalmazhatósága. Az arcreekonstrukció elmélete, módszerei és alkalmazása a különböző tudományterületeken.

b) Intracelluláris receptorokhoz kapcsolt neuronális szignalizáció: NO, nukleáris receptorok. Neuroszteroidok.

17.

a) A légzés típusai a törzsfejlődés különböző szintjein

b) A kalcium szerepe a neuronális szignalizációban. Neuronális kalciumkötő fehérjék. Kalmodulin által szabályozott neuronális folyamatok.

18.

a) Energiaráfordítás, energiamérleg és energiaegyenleg. A Hess-tétel és az izodinámia szabálya. Alap-energiaforgalom. Étvág. A táplálékfelvételt szabályozó központi és perifériás mechanizmusok.

b) A neuronális génexpresszió szabályozása. Célzott intraneuronális mRNS és protein transzport. Az axonális transzport. A neuronális fehérjeszintézis szabályozása.

19.

a) A női és a férfi nemi működés hormonális szabályozása.

b) Neurológiai betegségek molekuláris alapjai I.: Alzheimer-kór, Parkinson-kór, Huntington-kór.

20.

a) Fontosabb pszichiátriai betegségek biológiai alapja (hangulati zavarok, szorongásos zavarok, fóbiák, depresszió).

b) A neuronális őssejtek és terápiás jelentőségük. A neuronális sejtsors választás. Neuronális fenotípus indukció in vitro rendszerekben.

21.

a) Az izom és a bőr vérkeringése, a hőszabályozás és a láz.

b) Neurológiai betegségek molekuláris alapjai II.: epilepszia, stroke.

22.

a) A koronáriák keringésének jellemzése, a splanchnikus terület keringésének szerepe redisztribúcióban.

b) Neurológiai megbetegedések molekuláris alapjai III.: perifériás neuropátiák: amiotróp laterálszklerózis, szklerózis multiplex.

23.

a) Az agyi vérkeringés főbb jellemzői és szabályozási mechanizmusok.

b) Immunológiai folyamatok az idegszövetben. A mikroglia szerepe az idegszövet homeosztázisában.

24.

a) A vér-agy és vér-liquor gát felépítése és működése.

b) A neurodegeneráció és -regeneráció általános jellemzése. Intra- és extracelluláris protein aggregáció, celluláris stressz. A neuronális apoptózis.

25.

a) Táplálkozás endokrin szabályozása (metabolikus szindróma), táplálkozással összefüggő kényszerbetegségek (obesitas, anorexia/bulimia nervosa).

b) Az agyi extracelluláris mátrix jellemzése. Neuronális adhézis fehérjék. A neuronális migráció.

26.

a) Neurobiológiai kutatások a szomatoszenzoros rendszeren: idegi plaszticitás az ontogenezis során és felnőtt korban.

b) A neuroglia szerepe az idegi működésben. Az asztociták és az oligodendrociták szerkezete és funkciói. Neuron-glia interakciók, gliotranszmisszió.

27.

a) A főbb fájdalom pályák jellemzése, kisugárzó fájdalom, szenzitizáció. A fájdalomcsillapítás központi mechanizmusai.

b) A gerinces idegrendszer késői embrionális fejlődése. Neuron vagy glia? Neuronok vándorlása és morfogenezise, szinaptogenezis. A humán idegrendszer posztnatális fejlődése.

From:

<https://www2.bio.u-szeged.hu/> - BI

Permanent link:

<https://www2.bio.u-szeged.hu/doku.php/hu:bint:oktatas:hallgatoknak:2020neuroantro>

Last update: **2022/08/12 09:02**

