**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасы**

**OPhZh4308- «Жануарлардың физиология негіздері»**

**Мамандық «5B070100-Биотехнология»**

**4 курс, 7 семестр, қазақ бөлімі, 2 (1+0+1) кредит, 2021-2022 оқу жылы**

**Оқу түрі: күндізгі**

**Miterm сұрақтары**

**Лектор, семинар сабақтар:** доцент б.ғ.к., Атанбаева Г.Қ

Телефон: 377-33-34 (1669)

e-mail: Atanbaeva.gulshat@kaznu.kz

кабинет: 212

**Пәннің мақсаттары мен міндеттері:**

**Мақсаты:** Адам және жануарлар физиологиясы ағзаларының арасындағы біртұтастығы жайлы мәліметтерге мән бере отырып оның қоршаған орта мен байланысының арасындағы құбылыстар жайлы мәліметтерді қалыптастыру.

**Міндеттері:** -мүшелер, мүшелер жүйесі, біртұтас ағзаның қызметі жайлы заңдылықар мен механизмдері туралы қазіргі көзқарастар мен байланыстыру.

-мамандардың кәсіби шығармашылық деңгейін қалыптастыру.

-физиологиялық эксперименттер жүргізу үшін шеберлігін, іскерлігін дағдыларын қалыптастыру.

-ағзаның резервтік бейімделу қабілеттілігін бағалауда базалық білімін нығайту.

-гомеостаз, гомеокинез және ағзалардың өзін-өзі реттеу қызметі жайлы түсініктерді қалыптастыру.

-теориялық білімдерін практика жүзінде іске асыру әдіс тәсілдерін үйрену мүмкіндігін арттыру.

**Құзыреттері (оқытудың нәтижелері):**

**Инструментальды:** Қалыпты жағдайда және қоршаған ортаның әртүрлі факторлардың әсерінен адам және жануарлардың организм қызметінің физиологиялық негіздерін біліп, талдауға қабiлеттiлігі болу керек. Электрондық мәліметтер, әдебиеттерден қажетті ақпараттарды таңдап алу және талдауға қаблеттілігі болу керек. Физиологиялық эксперименттерді жүргізу және ағзаның функционалдық деңгейін бағалауды білу керек.

**Тұлға аралық:** Топтарда жұмыс істеу қабілеттілігі, пәнге және әріптестерге өз көз қарасы және өзара сынға қабiлеттiлiгі болу керек.

**Жүйелік:** Адам және жануарлар организіміндегі алуантүрлі ішкі және жүйе аралық байланыстарын игеру және талдау барысында жүйкелік көзқарасымен қолдана білу.

**Пәндік:** Адам және жануарлар физиологиясының барлық тарауларынан жаңа білімдерді алуға, қалыпты жағдайда және қоршаған ортаның әртүрлі факторлардың әсерінен организмнің физиологиялық реакцияларын бағалауға, физиологиялық нәтижелерін талдауға және физиологиялық ғылымға енгізілетін жаңа әдістер мен технологияларының стратегиясын түсініп білу және осының барлығына қабілеттілігі болу керек.

**Пререквизиттері:** адам және жануарлар физиологиясының басқа пәндер мен байланысын айқындап отырып жеке мазмұнын түсінуге жеке фактілерді еске сақтау үшін басқа бұрын өтілген пәндермен өзара байланысып анықтап (зоология, анатомия, цитология, физика, химия, математика, информатика т.б.) білімін ода әрі тереңдету.

**Постреквизиттері:** құрылым мен қызметінің арасында тығыз байланыс жайлы түсінікті көрсете отырып оқу барысында морфологиялық (анатомия, гистология) және функционалдық (физиология, биология, биохимия, биофизика) пәндерімен байланыстырып көрсете білу. Экология-физиологиялық эксперименттер жүргізу барысында математикалық модель жасау арқылы пән аралық байланысты айқындай білу.

**Miterm сұрақтары**

1. Физиологияпәнінің мақсаты, міндетті және салалары. Қозғыш тканьдер физиологиясын айтып беріңіз .
2. Қозғыштық және қозу. Қозғыш тканьдер және олардың қасиеттері. Тканьдердің қозуы жайлы заңдарды айтыңыз.
3. Мембрандық потенциал (тыныштық потенциалы) оның шығу тегін түсіндіріңіз.
4. Әрекет потенциалы. Деполяризация, реполяризация. Іздік потенциалына анықтама беріңіз.
5. Нейрондағы, қаңқа еттеріндегі, біріңғай салалы еттеріндегі, әрекет потенциалының шығу тегі жайлы түсіндіріңіз.
6. Жүйке импульсінің таралуы. Миелинді және миелинсіз қабықтардың айырмашылығы неде? Ерекшеліктерін сипаттаңыз.
7. Қозуды өткізудің басты заңдылықтары жайлы түсіндіріңіз.
8. Н.Е. Введенскийдің парабиоз жайлы ілімне анықтама беріңіз. Лабилдік жайлы түсінік беріңіз.
9. Қозғыш тканьдердегі электрлік құбылыс. Тұрақты тоқтың тканьдерге әсерін түсіндіріңіз.
10. Синапстар, олардың түрлері. Бұлшық ет жиырылу түрлері. Бұлшық ет жиырылу механизмдерін, жіктелуін, құрылысын, қасиетін түсіндіріңіз.
11. Ет талшықтарының жіктелу ерекшеліктеріне сипаттама беріңіз. Қаңқа және біріңғай салалы еттердегі қозу үрдісінің айырмашылығы неде? дәлелдеп көрсетіңіз.
12. Бұлшық еттердің жиырылу механизміне сипаттама беріңіз.
13. Еттердің жиырылу режимі: изометрия, изотония, ауксотация деген терминдерге анықтама беріңіз.
14. Орталық нерв жүйесіндегі тежелу түрлері, механизмдері және маңызын түсіндіріңіз.
15. Жұлынның құрылысы және қызметі оның рефлекторлық қызметі, өткізгіш жолдарын сызып түсіндіріңіз.
16. Конвергенция, иррадиация, ревербация, индукция дегеніміз не? Кері байланыстық және доминаттық принципін түсіндіріңіз.
17. Бас миы. Ми бағанасы. Омыртқалы жануарлардың даму эволюциясы айтыңыз.
18. Сопақша ми. Рефлекторлық қызметі, өткізгіш жолдарына түсінік беріңіз. Мишық құрылысының ерекшелігі неде? атқаратын қызметі жайлы не білесіз?
19. Жүйке орталықтары дегеніміз не? атқаратын қызметін атаңыз.
20. Үлкен жарты шарлар қыртысы қызметі. Аймақтары жайлы талдау жасаңыз. Электрлік құбылыстарын түсіндіріңіз.
21. Вегетативтік нерв жүйесінің құрылыс ерекшеліктері және қызметі. Симпатикалық және парасимпатикалық нерв талшықтарынын қызыметіне салыстырмалы түсінік беріңіз.
22. Физиологиялық процесті гуморалды жолмен реттеу. Гормондардың әсер ету механизмдерін түсіндіріңіз.
23. Ішкі және сыртқы секреция бездері құрылысы мен қызметін түсіндіріңіз. Гормондары, оның қызметі жайлы не білесіз?
24. Гормондардың жалпы сипаттамасы және ағзадағы маңызы жайлы не білесіз?
25. Тканьдік гормондар. Адамның жыныстық жетілуі, гормондардың ролі жайлы айтыңыз.
26. Қан жүйесі. Оның қызметі. Қанның буферлік жүйесі. Қан плазмасы құрамы және қасиетін түсіндіріңіз.
27. Қанның осмостық, онкоттық қысымына анықтама беріңіз.
28. Гемолиз түрлері. Эритороциттердің осмостық төзімділігіне анықтама беріңіз.
29. Гемоглобин-құрылысы, қызметі. Газдарды тасымалдау механизміне талдау жасаңыз.
30. Лейкоциттер және эритроциттер мен тромбоцитердің қасиетері, қызметері, формуласы жайлы түсіндіріңіз.

**ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

**Негізгі:**

1. Сатпаева Х.Қ., Өтепбергенов А.А., Нілдібаева Ж.Т. Адам физиологиясы. (түзетілген және толтырылған екінші басылым), Алматы, 2005ж.
2. Несіпбаев Т. Жануарлар физиологиясы. Алматы «Қайнар», екі томдық 2003ж.
3. Рымжанов К.С., Төлембек И.М. Адам және жануарлар физиологиясы. Алматы, 2000ж.
4. Торманов Н.Т., Тулеуханов С.Т. Адам физиологиясы. Алматы, «Қазақ университеті» 2007ж.
5. Тулеуханов С.Т., Торманов Н.Т Адам физиологиясы. Алматы, «Қазақ Университеті» 2010ж
6. Нұрғалиев Ж.Н., Нұрғалиева Қ.Ж. Қалыпты физиология бойынша практикум. – Алматы: Қазақ университеті, 2004. – 125 б.
7. Торманов Н., Төлеуханов С.Т. Ағзалардың қызметін реттеу және бейімделу механизмдері. Алматы: Қазақ университеті, 2013 - 134 б.

**Қосымша:**

1. Агаджанян Н.А. Основы физиологии человека. М.Изд. РУДН, 2003г
2. Ноздрачев А.А. Общий курс физиологии человека и животных. М., 2000г
3. Коробков А.В., Чеснокова С.А. Атлас по нормальной физиологии М., 1996г.
4. Дүйсембин Қ.Д. Орталық нерв жүйесі, жоғарғы нерв жүйесі. Алматы, 2002 ж