Адам физиологиясы бойынша зертханалық жұмыстар

Адам физиологиясы – [биологияның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) тірі [организм](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC) мен оның жеке жүйелері, органдары, тіндері мен клеткалары қызметтерін (функцияларын) зерттейтін саласы.Ол ғылыми бағытына қарай жалпы [Адам](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B4%D0%B0%D0%BC) физиологиясы, жеке Адам физиологиясы және қолданбалы [Адам](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B4%D0%B0%D0%BC) физиологиясы болып үш бөлімге, ал мақсатына, зерттейтін объектісі мен әдістеріне байланысты қалыпты Адам физиологиясы және патологиялық Адам физиологиясы. болып екіге бөлінеді.

Адам және жануарлар физиологиясы-ағзаның функцияларын зерттейтін эксперименталды ғылым. Университеттік оқыту жүйесіндегі физиологиялық зерттеудің негізгі нысандары дәстүрлі түрде зертханалық жануарлар (бақалар, егеуқұйрықтар, тышқандар, теңіз шошқалары және т.б.) болып табылады. Физиологиялық эксперимент жүргізу студенттерден жануарларға ізгілікті қарау ережелерін мүлтіксіз сақтауды талап етеді, сондай-ақ қауіпсіздік техникасын сақтау қажет.

Адам физиологиясы кафедрасының зертханаларында сабақ басталар алдында студенттер оқытушының басшылығымен физиологиялық жабдықтар мен аппаратура жұмысының принциптерімен, сондай-ақ жануарларға эксперименттер қоюға және адамда зерттеуге қойылатын биоэтика талаптарын анықтайтын нормативтік құжаттармен танысуы тиіс.

Зертханалық сабаққа студенттердің арнайы киімі міндетті түрде болуы қажет, себебі жануарларда бар ластанудың, биологиялық сұйықтықтар мен паразиттердің әртүрлі түрлерінен экспериментаторды сақтайды.

Жануарларға тәжірибе қою кезінде оларда ауырсыну сезімдерін тудыруы мүмкін барлық процедураларды адекватты ауырсынуды қолдана отырып жүргізу қажет. Бұдан басқа, экспериментке қажетті нәтижені алу үшін жануарлардың ең аз саны пайдаланатындай етіп жоспарлау және жүргізу қажет. Мүмкіндік болған кезде экспериментті жалпы жануармен балама әдістермен ауыстыру қажет, мысалы, in vitro жағдайында тәжірибені орындау, компьютерлік және басқа да модельдерді пайдалану.

Адам физиологиялық зерттеулер жүргізу кезінде бақылау әдісін, психофизиологиялық тестілеуді қолдануға жол беріледі. Сондай-ақ арнайы жабдықты пайдалана отырып, ағзаға араласпай физиологиялық функциялардың көрсеткіштерін тіркеуге мүмкіндік беретін әдістемелер. "Адам және жануарлар физиологиясы" және "жоғары жүйке қызметі физиологиясының өзекті мәселелері" пәндері бойынша зертханалық сабақтарда студенттерге сенсорлық функцияларды зерттеудің классикалық әдістерін және шартты рефлекстерді жасауды, сонымен қатар электрокардиограмманы, жүрек ырғағының вариабельділігін, артериялық қысымын, спирограмманы,адамда электроэнцефалограмманы тіркеудің заманауи әдістерін меңгеруге мүмкіндік беріледі.

Әрбір зертханалық жұмыстың барлық кезеңдерін студенттер өткізген тәжірибе хаттамасында бекітуі тиіс, бұл дұрыс болу үшін қажет нәтижелерді сипаттау және тұжырымдар тұжырымдау, сондай-ақ лимиттеу үшінпайдаланылатын жануарлардың санын және оларды қою кезінде қателерді болдырмаукезекті эксперимент.

ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ОҚУ ҮРДІСІНДЕГІ ҚАУІПСІЗДІК

Зертханалық сабақтар оқу еңбегінің жоғары өнімділігі және басқа да зақымданулардан сақтайтын жағдайларды қамтамасыз етуі қажет. Зертханалық сабақтарында физиология бойынша жиі электр құралдарын, кесетін құралдарды,қышқылдар, сілтілер ерітінділерін және басқа да құралдарды, сондай-ақ зертханалық жануарларды пайдаланады.Оларды жұмысқа қосу студенттерге қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың әсер етуінің алдын алатын еңбекті қорғау мен қауіпсіздік техникасының белгілі бір ережелерін сақтауды талап етеді.

Электр жарақаттарының алдын алудың негізгі ережелері

Аспапты жұмыста пайдалану кезінде қосқанға дейін қажет, оның сыртқы тексеруін жүргізу және оның электр тогын тұтынуына, желідегі кернеуіне сәйкес көз жеткізу. Барлық ток өткізгіш бөліктердің зақымданбаған оқшаулануы және тығыз байланыстары болады, ал аспаптың конструкциясы оны пайдалану шарттарына сәйкес болуы және жұмыс істеушінің токөткізуші және қозғалғыш бөлшектермен жанасудан қорғалуын қамтамасыз етуі тиіс.Аспаптың корпусы немесе адамның жанасуы үшін қол жетімді оның металл бөліктері қорғаныш жерге тұйықтауға ұшырайды, аспаптың көрсеткіштерін нөлге қояды. Аспаптарда қолданыстағы жарық және дыбыстық сигнал беру,мысалы, жоғары кернеуді қосқан кезде қызыл шам болуы тиіс. Аспаптарға судың, булардың, қышқыл ерітінділерінің және сілтеу тиіп кетпеуі тиіс. Жанып кеткен сақтандырғыштарды қолдан жасалған заттармен алмастыруға БОЛМАЙДЫ!

Реактивтермен жұмыстың негізгі ережелері

Сабақта реактивтерді ерітінділер түрінде, ал кейбір жағдайларда-кристалдар түрінде пайдаланады. Зертханалық тәжірибелерді орындау кезінде алынған нәтижелердің дәлдігі көп жағдайда реактивтердің тазалығына байланысты болады. Сондықтан оларды ластанудан сақтау және жабық ыдыста ұстау қажет. Сабақта реактивтерді ерітінділерде, ал жекелеген

жағдайларда-кристалдар түрінде. Зертханалық тәжірибелерді орындау кезінде алынған нәтижелердің дәлдігі көп жағдайда Реактивтердің тазалығына байланысты. Сондықтан оларды ластанудан сақтау және жабық ыдыста ұстау қажет. Кездейсоқ шашылған реактивті осы ыдысқа қайтадан енгізуге болмайды. Этикеткасы және белгісіз құрамы жоқ реактивтер жұмыста пайдаланылмайды. Реактивтердің ерітінділері тығыз жабық ыдыста, ал жеңіл буланатын ерітінділерді екі жақты тегістелген қақпақтары бар сауыттарда сақтайды. құрамында Өткір иісі бар сұйықтықтар тек сорғыш шкафта құйылады. Реактивтерді ыдыстан иіскеп, сондай-ақ дәмімен анықтауға болмайды. Жұмыс кезінде үстелге тек осы сабаққа қажетті реактивтер қойылады. Ерітінділерді бір төзімділіктен екіншісіне өлшеуіш цилиндрлер, бюреткалар мен пипеткалардың көмегімен, олардың шашырауына жол бермей құю керек. Улы сұйықтықтар мен концентрацияланған ерітінділерді тамшуыр арқылы тереді. Қатты заттарды, қағазды, мақтаны тастамайды, қышқылдардың, сілтілердің қалдықтарын және басқа да сұйық реактивтерді раковинаға құймайды, оларды арнайы бөлінген ыдысқа жинайды.