

Қазіргі жаратылыстану концепциялары пәні және әлеуметтік маңызы. Ғылыми дүниетанудың ерекшеліктері мен құрылысы

Орындаған: Абаев Рамазан Бауыржанович

Қабылдаған: аға оқытушы Уршеева Балбобек Имамадиновна

21.09.17ж

Жаратылыстану

- Жаратылыстану – адамзаттың рухани мәдениетінің айырғысыз құрамдас бөлігі. Оның қазіргі заманғы негізгі ғылыми қағидаларын, дүниеге көзқарастық және методологиялық пайымдауларын білу кез келген қызмет саласындағы мамандар үшін қажетті мәдени даярлықтың бір түрі болып табылады. Қазіргі кезде білімнің жеке салалары – жаратылыстану, әлеуметтік, гуманитарлық және техникалық ғылымдар бір бірінен байланыссыз өз алдына табиғат, қоғам және адам жайлы біртұтас ғылыми білім бере алмайды, дүниенің біртұтас ғылыми бейнесін қалыптастыра алмайды. Дүниенің ең жалпы заңдылықтары туралы ғылым деп саналатын философияда жаратылыстану ғылымдарының көмегінсіз өзі ғана бұл міндетті орындай алмайды. Философиялық дүниеге көзқарастың өзі де табиғат туралы ғылымдар ашқан ғылыми жаңалықтарды біртұтас білімге біріктіруші дүниенің біртұтас жаратылыстану- ғылыми бейнесіне сүйенуі тиіс.

Жаратылыстану

- Жаратылыстану ғылыми және гуманитарлық, мәдениеттердің бірлігі мен өзара байланыстылығы. Жаратылыстану ғылыми және гуманитарлық, мәдениеттердің тығыз бірлігі жайлы пікірді төмендегі жағдайлардың көмегімен дәлелдеуге болады.

Жаратылыстану

- Біріншіден, ол екі мәдениеттің екеуі де — адам еңбегі мен ақыл-ойының желісі. Адам табиғатта қаншалықты жоғары тұрғанмен, ол табиғаттың бөлінбес бір бөлігі болып қала береді. Адам — биоәлеуметтік жан. Ол, бір жағынан, табиғат болмысының жалғасы, ал екінші жағынан, ақыл-ойы бар саначы әлеуметтік жан. Адам болмысының бұл объективтік екі жақты табиғаты оның біртұтас парасатта, епті жан болуына кедергі бола алмайды. Бұл біртұтастықты жаратылыстану-ғылыми мәдениетте де, гуманитарлық мәдениетте де не себепті іске асырмасқа?!

Жаратылыстану

- Екіншіден, аталған мәдениеттер жөне олардың өзегін құратын ғылымдар адамдардың дүниеге ғылыми көзқарасын қалыптастыруда белсенді рөл атқарады. Дүниеге көзқарас та өз тарапынан алғанда біртұтас болып табылады, өйткені оң көзбем бір түрлі, ал сол көзбен екінші түрлі көруге болмайды ғой. Адамның дүниеге көзқарасы (табиғат пен әлеуметтік дүниенің біртұтас көрінісі жайлы жалпы түсінікгер) екіге жіктелген, екі ұшты бола алмайды. Сондықтлм гуманитарлық және жаратылыстану-ғылыми білімдер өзара үйлесуге, өзара келісуге мәжбүр болады. Бұған мысал ретінде ғылым мен діннің арасында болған кеп ғасырлық тартысты алса да болады.

Жаратылыстану

- Үшіншіден, жаратылыстану-ғылыми және гуманитарлық мәдениеттер мен ғылымдар арасында толып жатқан "шекаралас" зерттеу саласы,, екеуіне де ортақ проблемалар бар. Мұндай проблемаларды шешу қажеттігі оларды бір-бірімен одақтаса зерттеуге мәжбүр етеді. Ондай проблемаларға, мәселен, экология, антропосоциогенез, гендік инженерлік проблемалары т.б. жатады.

Жаратылыстану

- Қоғамдық еңбек бөлісі еңбектің өнімділігін арттыратыны, еңбек адамдарының бір-бірінен тәуелділігін күшейтетіні белгілі. Бұл "бөлісу" процесі адамдардың әлеуметтік қауымдастығын бірдей еңбек түрлерін орындағандағдайи горі әлдеқайда нығайта түседі. Дәл осы сияқты құбылыс гуманитарлық және жаратылыстану-ғылыми мәдениеттер арасындағы белісте де болады: олардың «еңбек» бәлісі өзара «көмек көрсету» қажеттілігін аудырады, ал бұл, жалпы алғанда, адамзат мәдениетінің бірлігіне, тұтастығына қызмет етсді деуге болады.
- Атап айтқанда, жаратылыстануға мынадай проблемалар бойынша "гуманитарлық" көмек қажет болады: а) жаратылыстану ғылымдарының күшті дамуының нәтижесінде жасалған технологиялар бүкіл адамзаттың тіршілігіне қауіп төндіретін объектілерді (ядролық, биохимиялық қару-жарақтар, гендік-инженерлік монстрлар¹ т.б.) тудыруға қабілетгі, сондықтан гуманитарлық (юристік, адамгершілік) тұрғыдан экспертиза (сараптау) қажет; ә) адамның өзі де жаратылыстанудың "заңды" объекгісі бола алады, яғни адам қарапайым "химиялық машина", биологиялық популяция немесе нейрофизиологиялық-автомат ретінде эксперимент объектісі болуы мүмкін; бұл жағдайда жаратылыстану ғылымдары гуманитарлық ғылымдардың көмегінсіз ол эксперименттердің адамгершілік нормаларына сәйкес деңгейін анықтай алмайды.

- Гуманитарлық білімдер де өз мүмкіндігіне қарай жаратылыстану-ғылыми мәдениеттің жетістіктерін пайдаланады: ХХ ғасырдың басында классикалық жаратылыстанудың классикалық емес жаратылыстанудың даму кезеңіне өтуі гуманитарлық мәдениеттің соған сәйкес өзгеруіне әкеп соқты. Дамудың классикалық емес кезені жаратылыстану ғылымдары мен гуманитарлық ғылымдардың арасындағы айырмашылықтардың өлшемі (критерийі) салыстырмалы екендігін ашып берді. Мысалы, тек қоғамтануда ғана емес, жаратылыстануда да, атап айтқанда, таным объектісі мен субъектісін қатаң бөліп қарауға болмайтыны анықталды.

- Қысқарта айтқанда, жоғарыда келтірілген дәлелдер гуманитарлық және жаратылыстану-ғылыми мәдениеттердің бірлігін жеткілікті негіздей алады.
- Мәдениеттер мен соларға сәйкес ғылымдардың бірлігі және өзарабайланысы а) экология, олеуметтік. биология, биоэтика сияқты симбиотикалық¹ ғылымдар түрлерінің қалыптасуынан; ә) адам үшін өмірлік маңызы бар объектілерді қайта құруды қоздейтін жаратылыстану-ғылыми программаларға "гуманитарлық экспертиза" (сараптама) жасаудың қажеттігін мойындаудан және оларды іс жүзінде ұйымдастырудан; б) гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдар үшін ортақ, эволюциялық, ықтималдық және өздігінше ұйымдасу идеяларына негізделген таным . методологиясын қалыптастырудан; в) жаратылыстану-ғылыми және техникалық білімдерді гуманикаландырудан және сондай-ақ гуманитарлық білімдерді жаратылыстану-ғылыми білімдермен негіздеуден көрінді.

Ғылыми концепциялар мәселесі

- Қазіргі заманның адамы бұл дүниеге келіп о дүниелік болғанына дейін сырттай қарағанда бір бірімен мүлдем байланысы жоқ екі әлемде – шынайы (табиғи) сондай ақ жасанды техно-психоәлеуметтік ортада өмір сүретіндігі белгілі. Бұл жерде, техно-және психоәлеуметтік ортаның табиғи ортаға қарағанда басым болатындығын атап көрсету керек.
- Адамды қоршаған орта жасанды техникалық орта мен қоғамнан құралған. Адам өз қолымен жасаған материалдық әлемнің барлығы да техникалық орта болып табылады (мысалға: үй хайуанаттары, дәрі - дәрмек, киім, механизмдер, үйлер және т.б.). Техникалық ортаны адамды қоршаған ортаның табиғи психоәлеуметтік ортаға өту кезеңі, яғни, аралық өтпелі орта деп көрсетсек те болады. Техникалық орта адамның дене және ой еңбегінің, басқа сөзбен айтқанда білім мен ғылымның арқасында пайда болған. Техникалық орта адамзаттың табиғатты ұзақ жылдар бойы түпкілікті зерттеуінің арқасында қалыптастырылған (модельденген). Ал психоәлеуметтік орта болса (қоғам) осы қоғамға тиесілі әлеуметтік-саяси институттардың негізінде қалыптасады және эволюцияға ұшырайды. Осындай институттар ретінде мемлекеттің құқықтық және идеологиялық негізі, қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуының сипаты мен деңгейі, аталған қоғамда елеулі орынға ие болып отырған жанұялық, топтық, ұйымдық, рулық, ұлттық, діни, ғылыми және т. б. түрлі әдет - ғұрып, салт- дәстүрді көрсетсек болады.

Ғылыми концепциялар мәселесі

- онымен қатар техникалық және психоэлеуметтік ортаның адамға деген әсерінің өте жоғары екендігін байқау қиын емес. Сол себепті адамға табиғаттың, ғылымның, техника және қоғам дамуының заңдылықтарын білмей қазіргі заманда өмір сүру белгілі бір деңгейде қиындықтар тудыратыны сөзсіз.
- Америкалық және ағылшын классификациясында психоэлеуметтік ортаны қоғамдық (гуманитарлық) ғылымдардың объектісі деп санап, оны “fiction” тарауына жатқызады. Бұл жерде “fiction” сөзінің бірнеше мағынасы бар: 1. Беллетристика, 2. Ойдан шығарылған зат немесе құбылыс, фикция. Бұл ғылымды оны жаратылыстану және техникалық ғылымдарға қарама - қарсы қояды. Осымен қатар жоғарыда көрсетілген классификацияда жаратылыстану және техникалық ғылымдар “science” тарауына жатқызылған. Бұл жерде де “science” сөзінің: 1) ғылым; 2) жаратылыстану ғылымдары және 3) білім секілді әртүрлі мағыналарының бар екендігін көрсеткеніміз абзал.

Ғылыми концепциялар мәселесі

- Қазіргі кезде адамның санасына оның психоэлеуметтік ортасында орын алып отырған алуан түрлі жалған ғылыми, діни, мистикалық көзқарастар әсер етуде. Әрине, шынайы ғылым мен білім бұл жалған ілімдермен сиысуы мүмкін емес және ғылыми дүние танымды елемей бұрмалау аса қауіпті элеуметтік және жекелеген зардаптарға душар етуі мүмкін. Бұл қауіп саяси билік, дін және жалған ғылым одақтасқан жағдайда бірнеше есе күшейуі мүмкін. Оған мысал ретінде инквизиция, діни фундаментализм мен фанатизм, фашизм, кибернетика мен генетиканы қудалау және т.б. келтіруге әбден болады.
- Ғылымның дамуы нәтижесінде біздің өміріміз бір ғана ұрпақ ішінде елеулі өзгерістерге ұшырап отыр. Қоршаған орта туралы ақпараттың ағымы бірнеше жыл ішінде еселеп көбеюде. Адам болса бұл ақпарат ағымын жеткілікті деңгейде қабылдап үлгере алмау үстінде. Оның себебі, қоғам дамуы барысындағы мүлдем жаңа ғылыми пәндердің пайда болып, осыған қоса олардың тармақтанып, салаларға бөлінуінде. Ғылымның салаларға бөліну үрдісі нәтижесінде қазіргі кезде ғылымда 15 мыңнан астам ғылыми пән бар. Әрине, осыған байланысты адамзаттың өзін қоршаған табиғат пен қоғам туралы білімінің тереңдігі мен дәлдігі де елеулі түрде өскен. Осымен қатар ғылымның әртүрлі салаларының және ғалымдардың арасындағы байланыс пен өзара түсіністіктің де әлсірегендігін мойындау керек. Тіпті кейбір жағдайларда, бір ғылымның әртүрлі салаларында жұмыс істейтін ғалымдар екінші бір саланың зерттеу әдістері мен нәтижелері жайлы мүлдем бейхабар болады. Абырой болғанда қазіргі кезде ғылымның өзі дүниені тек пәндік сипатта зерттеуге қарсы әдістер мен құралдар қалыптастырып, шығарып отыр. Ғылыми салалардың арасындағы байланысқа деген бұл жаңа көзқарас интегративті немесе пәнаралық деген атқа ие болды.
- Қазіргі кезде дамыған капиталистік елдер ғылымға жалпы ұлттық кірістің 2-3 % жұмсауда. Бұл шығындарсыз елдің қорғаныс және өндіріс саласының жоғары деңгейін сақтап қалу мүмкін емес. Ғылым экспонент бойынша дамуда, яғни ғылыми ақпарат пен ғылыми еңбектердің көлемі әр 10-15 жыл сайын екі есе көбеюде. Ғылымдардың көбеюі нәтижесінде ғалымдардың да саны ұлғаюда. Егер 1900 жылы ғалымдардың саны 100000 болса, қазіргі кезде олардың саны 5000000 - ға жеткен (яғни Жер шарында тұратын әрбір мың адамның біреуі).

Ғылыми концепциялар мәселесі

- Егер қазіргі заман адамы ешқашан ғылым саласында еңбек етпеген болса, оның ғылыми қағидаларды (концепцияларды), қаншалықты білуі қажет? Ғылым - тек білімнің, фактілердің және т.б. жиынтығы ғана емес ол сондай ақ, қоғамның мәдени-әлеуметтік маңызды құбылыстарының бірі. Яғни ғылым дегеніміз бұл:
- 1) мәдениеттің бір саласы;
- 2) дүниетанымдық әдістің бірі;
- 3) адамды және табиғатты қайта өңдеуші өндіргіш күш;
- 4) арнаулы институт (институт түсінігіне тек жоғары оқу орны емес, сонымен қатар ғылыми қауымдастықтар, академиялар, лабораториялар, журналдар және т.б, кіргізіледі).
- Біздің жаңа капиталисттік дәуірімізде көптеген құбылыстар ғылыми методологияға сәйкес қалыптастырылып отыр. Әрине адамзат еңбекті ғылыми түрде ұйымдастыруға әлі қол жеткізе қоймаса да, дегенмен ғылыми қағидалар қазірдің өзінде еңбекте қолдануда. Осыған сәйкес бұл қағидаларды қолдану үшін, ең алдымен оларды білу қажет – себебі дамып келе жатқан капиталистік өндіріс жаңа табиғи ресурстарды, технологиялар мен машиналарды енгізуді талап етіп отыр. Осы қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін капиталистік қоғамның өндіргіш күштері ретінде қазіргі заманғы ғылыми концепцияларды білу қажет.
- Адамзат санының 1900 жылғы 1 млрд-тан 2000 жылы 6 млрд-қа дейін күрт өсуі, жаппай сауаттану, ғылыми революция, ғылыми-техникалық прогресс өкінішке орай, адамзаттың мәдениеті мен дүние танымының тап осылай дамуына себеп бола алған жоқ. Әдетте ғылымның қалыптасуы, шынайы ғылымдарға ұқсас әртүрлі жалған ғылымдар мен ілімдердің пайда болуымен қатар жүреді. Мысалға астрономиямен қатар табысы көп астрология, психологияның қасында парапсихология қолданыста. Ғылыми жетістіктермен қатар надандық пен тағылық қатар жүріп, діннің, мистиканың, окультизмнің және жалған ғылымдардың жаңарған түрлері таралуда. Осыған сәйкес табиғат пен қоғам дамуының жалпы принциптерін, әлемнің ғылыми бейнесіне сай дүниеге көзқарастың концепцияларын білмеу көп ретте діни және ұлттық экстремизмге әкеліп соғады.

Ғылыми концепциялар мәселесі

- Гуманитарлық салада білім алып жатқан студенттің жалпы білім деңгейі, ойлау мәдениеті мен ғылыми дүние танымының қалыптасуы оның ғылым дамуының бүкіл тарихында пайда болған аса маңызды концепциялармен танысып, оларды игеруі арқылы анықталады. Осымен қатар осы пән қоршаған ортаға деген концептуалдық көзқарастың қалыптасуына, эрудицияның деңгейінің көтерілуіне, жалпы мәдениеттің және жауапкершіліктің пайда болуына себеп болады.
- Сонымен, концепция дегеніміз не? Ғылыми зерттеулердің нәтижесі болып теориялар, заңдар, модельдер, гипотезалар, эмпирикалық тұжырымдар болатындығы белгілі. Әрқайсысының өз мәні, мағынасы бар, бірақ бұл түсініктерді бір ғана “концепция” сөзімен ақ біріктіруге болады. Яғни “концепция” термині белгілі бір көзқарастардың жүйесі, белгілі бір құбылыстардың, процестердің түсінігі, белгілі бір туындының басты ойы ретінде түсінілуі .

Ғылыми концепциялар мәселесі

- Ғылыми методологиялық көзқарастардың ішіндегі ең жақсы тұжырымдалып, фундаменталды түрде зерттелгені – эволюция концепциясы болып табылады. Эволюциялық концепция қазіргі заманғы әлемдегі бүкіл ғылымның негізін құрайды десек те қателеспейміз. Біз осы концепцияға сүйене отырып, қоғам мен табиғат арасындағы процестердің байланыстары мен арақатынастарын айқындайтын жаратылыстанудың басқа барлық концепцияларын дұрыс түсініп және түсіндіріп бере аламыз.
- Ғылымның концепцияларына ғылымдарды классификациялау проблемасы да жатқызылады. О.Конт алғашқылардың бірі болып ғылыми классификацияны жасауға тырысты. Ол сызықтық классификация деген атқа ие болған классификацияны ұсынды, бұл классификация бойынша ол ғылымды жалпыдан жеке түрлерге, қарапайымнан күрделі және спецификалық түрлерге қарай қатарластырып топтады. Өз кезегінде Б.Кедров ғылымды ғылыми білімнің координациясы мен субординациясы қағидаларын ұстана отырып классификациялауды ұсынды. Оның ойы бойынша ғылымдар жаратылыстану, гуманитарлық және техникалық ғылымдар деп үшке бөлінуі қажет болды. Бірақ қоғамда ғылымды бұрыннан бері қалыптасқан гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдарына бөлу қолданылып отыр. Тіпті Англияда білім беру жүйесі де қатаң түрде гуманитарлық, және жаратылыстанушылық - техникалық болып келеді.

Ғылыми дүниетанудың ерекшеліктері мен құрылысы

- Кәзіргі жаратылыстану концепциясы Қазақстан Республикасы университеттері гуманитарлық факультеттерінің оқу жүйесінде ендірілген жаңа пәндер қатарына жатады. Бұл пән болашақ мамандаға жаратылыстану мен гуманитарлық салаларға біріккен мәдениеттен бөлуге келмейтін тұсарына жүйелі қосымша мәліметтер беріп, бізді қоршаған шексіз Әлемнің құрылымы туралы саналы көзқарастың қалыптасуына әсерін тигізеді.

- Жаратылыстану ғылымының озық әдістері гуманитарлық аймаққа кеңінен еніп, қоғам санасын қалыптастыруда философия, психология, әлеуметтану мен мәдениетте универсал тіл қолданылған кезеңде пәннен қажеттілігі өмір талабынан туындап отырып, және гуманитарлық компоненттерді (құрылымды) байланыстыру, жаратылыстанудың, философияның және синергетикалық фундаментальды заңдылықтарын талдау үшін жаңа парадигма негізінде жасалған.

Ғылым. Ғылым әдістері, гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдары



Ғылым. Ғылым әдістері, гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдары

- Ғылым –табиғат, қоғам және сана туралы білімдерге бағытталған зерттеулер сферасы. Ғылым көп салалы және өзіне білімнің барлық кезеңдері мен шарттарын: ғалымдардың білімі мен қабілетін, тәжірибесі мен мамандық іскерлігін, ғылыми еңбектің бөлінуі мен корпорациясын, ғылыми мекемелерді, ғылыми –зерттеу жұмыстарының әдістемесін, түсініктерігі мен санаттылық аппараттарын, ғылыми информациялық жүйені және барлық білімдердің қосындысын қамтиды.
- Ғылым мәдениетінің бір саласы, дүниені тану әдісі және арнаулы институт ретінде қолданылады.
- Ғылымның негізгі белгілері: оның жан-жақтылығы мен фрагментарлығы, жалпыға тәңділігі мен жеке еместігі, жүйелілігі мен аяқталмайтындығы, үйлесімділігі мен сыншылдығы, ақиқатшылдығы мен моральдан тысқарлығы, рациональдылығы мен сезімталдылығы.
- Бұл қасиеттер бір-біріне қатысты диалектикалық алты жұпты құрайды.

Ғылым. Ғылым әдістері, гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдары

- Ғылымның жан –жақтылығын адамның тапқан –мағынасында түсінуге болады. Ғылымның фрагментарлылығы дегеніміз, ғылым жалпы тұрмысты емес, шанайылықтың немесе оның көрсеткіштерінің (параметрлерінің) әртүрлі фрагменттерін зерттейді, және өзі бөлек салаларға бөлінеді. Ғылымының жалпыға тәңдігі одан алынған білімінің барлық адамға жарайтындығын, ал оның тілінің бір жақтылығын, ғылымның өз терминдерін мүмкіндігінше өте анық көрсетуге тырысатындығын анықтайды. Ғылымның жеке еместігі ғылыми танымның соңғы қортындысының ғалымның өзіне тән қасиеттеріне, оның ұлтына, оның өмір сүріп отырған ортасына байланысты еместігінен көрінеді. Ғылымдарды қалыптасқан жүйелілік, ондағы құрылымды сипаттайды. Ғылым жетістіктеріне ешуақытта соңғы нүкте қойылған емес, білімге деген құштарлық артқанмен, абсолют шындыққа жету мүмкін емес. Ғылымда әрдайым үйлесімдік сақталады, соңғы жетістіктер ертеде алынған нәтижелерден сабақтасып жатады. Онда талғампаздық та қалыптасқан, ақиқатқа көз жеткізу үшін ғылыми нәтижелер жан-жақты тексеріліп және талқыланып барып жарияланады. Ғылым қашанда моральды-этикалық тұрғыдан нейтральдылықты қалайды, яғни моральдан тыс болады. Ғылымдағы рациональдық нәтижелер эмпирикалық деңгейге сәйкестенбеген жағдайда логикалық заңдар және теория мен қағидаларды тұжырымдағанда байқалады. Ғылым сезімтал, объекті эмпирикалық әдіспен бірнеше рет тексеріп барып, дәлділікті анықтайды.
-

Жаратылыстану

- Жаратылыстану –табиғатты жанжақты, әрі біртұтас зерттейтін жаратылыстану ғылымдарының жиынтығы. Оның құрамына физика, химия, биология және психология енеді. Табиғат туралы ғылымдар, комплексті болғандықтан, ол натур-философиядан туындаған еді., жаратылыстану тек нақты деректер мен білімді тәжірибеге сүйене отырып тексереді және мұны өзінің негізгі принципі деп санайды. Ірі ғылымдар тобын құрайтын және бағалы жетістіктері бар қоғамдық ғылымдармен салыстырсақ жаратылыстану ғылымы объективтік эталоны болып саналады. Техникалық ғылымдар сияқты әлемді өзгертуге кіріспейді, оны тұтас тануды мақсат етеді, математика ғылымы тәрізді белгілер жүйесін зерделемейді, табиғат жүйесін тануды мақсат етеді. Жаратылыстану ғылымның танып білу құрылымы төмендегідей: тәжірибелік дерек –ғылыми дерек бақылау –нақты тәжірибе –модельдік тәжірибе –нақты тәжірибе нәтижелерінің тіркеу –тәжірибе нәтижелерін жинақтап қорыту қалыптасқан теориялық білімдерді тиімді пайдалану –бейне –ғылыми болжам қалыптастыру –оны тәжірибеде тексеру –қажет болған кезде қосымша болжамдар енгізу. Ғылыми зерттеу құрылымы –ғылыми таным тәсілін береді Табиғат объектілерін жан-жақты зерделеу нәтижесінде ғылымдардың дифференциялаудың пайда болды, бұл аналитикалық кезеңінің негізгі бағыты болып саналады.

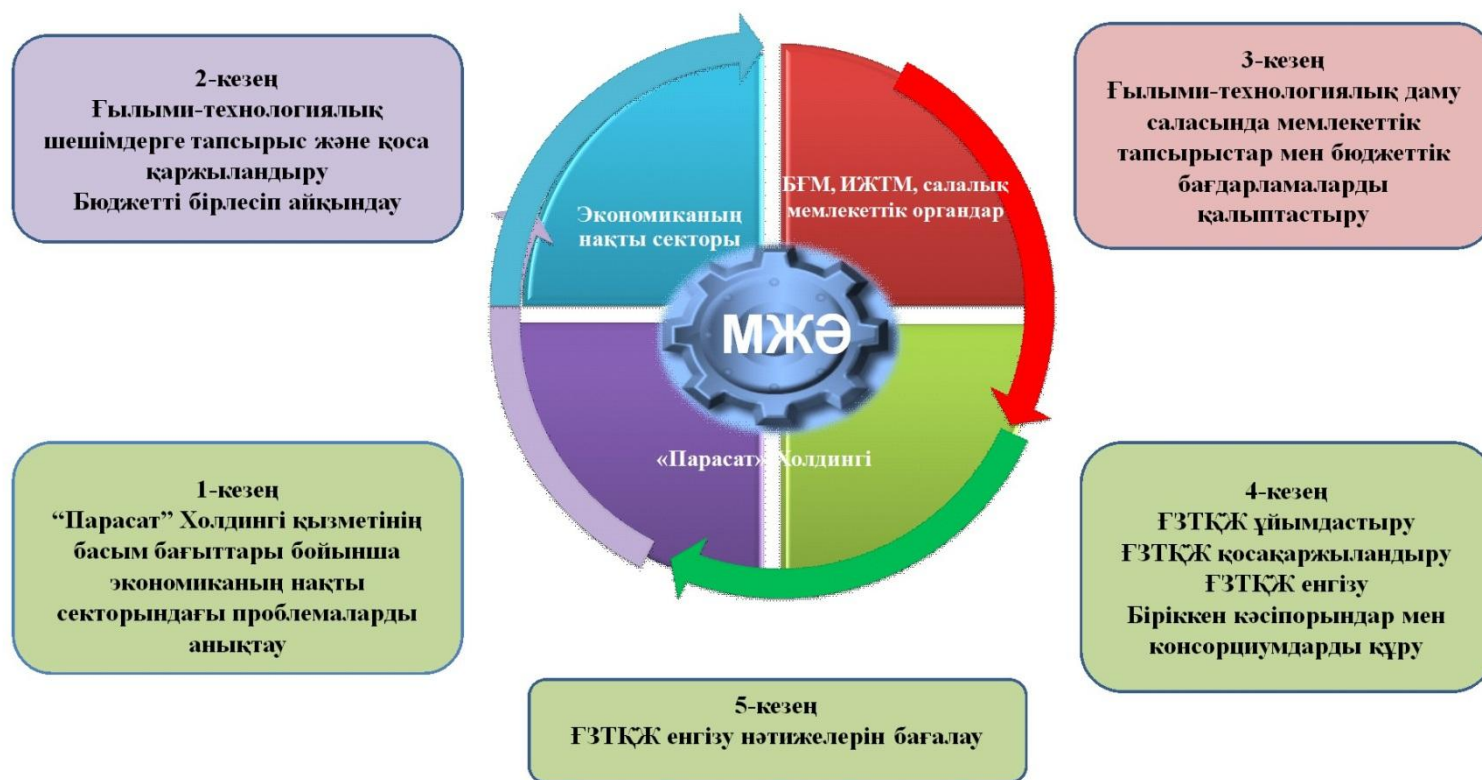
Әлемнің эволюциясы



Әлемнің эволюциясы

- Шолпан, Юпитер, Марс, Сатурн, Меркурий, Нептун, Уран, Плутон сияқты планеталарды көруге болады. Жұлдыздар біздің кҰн сияқты өте ғашықта орналасқан Әлем объектілері. Күнді айнала ғозҒалатын Жердің орналасқан орнына байланысты жұлдыздардың орны өзгеріп тұрады. Жұлдыздарға дейінгі ара ғашықтық өте көп болғандықтан жәй көзге олардың орындарының өзгерісі байғалмайды бізге ең жағын орналасқан Проксима Центарва жұлдызына дейінгі ғашықтық 4 жарық жылына жуық. Көзге көрінетін жұлдыздар шашыраңғы таралып, негізінен Сұс ЖОЛЫ деп аталатын аспан кеңістігін орап жатқан ағ тҰсті жолағ бойында орналасады. 1750 жылдардың өзінде көптеген астрономдар жұлдыздардың басым бөлігі дискі тәріздес болып шоғырланатындығын, яғни Сұс жолы туралы пікірлер тұжырымдалған болатын. Бүгінде бұл дискіні немесе спиральді біздер Галактика деп айтып жүрміз. Бұл айтылған пікірді арада ондаған жылдардан кейін Ульям Гершель жұлдыздардың орындарының каталогын ғұрастырып, олардың арағашықтығын анықтау арғылы толық дәлелденді. Әаламдардың зертеулерінің нәтижесінде XX Ғасырдың басында біздің галактикамыз спираль тәріздес деген пікір ғалыптасты. Шексіз Әлемнің кәзіргі көрнісін 1924 жылы американдық астроном Эдвин Хаббл айғындап, біздің Галактикамыздың жалғыз емес екедігін анықтады. Шындығында біздің Галактикадан басға бір-бірінен өте алыс орналасқан көптеген галактикалар бар. Біздің Галактиканың ең жағын көрші галактикалар Андромеда тұманы мен Әлкен және кіші магеллан бұлттары, бұл әлем объектілерін Оңтүстік теңіз бойымен жүзу кезеңінде жиханкез Магеллан байғаған болатын. Сандары 15-1000-ға дейін жететін галактикалар тұтасып шоғырлар ғұрайды.

Химия-күрделі жүйелер туралы ҒЫЛЫМ



Химия-күрделі жүйелер туралы

ҒЫЛЫМ

- Макроскопиялық заттардың құрылысы мен физика-химиялық қасиеттері, оларды түзейтін атомдар мен олардың молекулаға бірігу әдістері, химиялық байланыстарының құрамы мен түрлеріне тәуелді болды. Натур философиядан бастау алып дамып келе жатқан атомизм концепциясы қазіргі жаратылыстану ғылымдарының түпкі тамыры болып саналады. Химияның мақсаты мен маңызын және адамзат баласына қажеттілігін бірауыз сөзбен жеткізуге тырысатын, көптеген анықтамалар кездеседі. Бұл анықтамаларды талдау үшін химияның тек заттар туралы ілімдердің жиынтығы еместігін, ол өте жоғары дәрежеде реттелген, үнемі белгілі бір заңдылықпен дамып жүйеленген ғылым екендігін ескеру керек. Өзімізге қажетті қасиеті алдын-ала белгіленген жаңа материалдарды анықтап, қасиеттерін басқаруға болатын әдістерді тандау химияның негізгі мақсаты мен міндеті болып саналады. Бұл мәселелер ертеден-ақ туған және бүгінде маңызын жойған емес. Өзінің даму тарихында химия негізгі мәселелерді толық шешу үшін химиялық заңдылықтар мен әртүрлі процестер мен әдістерді жүйелі пайдалана білді. Негізгі проблеманы анықтауда химия заттардың қасиеттері мен оларға әсер ететін факторларға :
 - 1. Элементтік және молекулалық құрам;
 - 2. Молекулалық құрылыс;
 - 3. Заттың химиялық реакция процесіндегі кинетикасы мен термодинамикалық жағдайы;
 - 4. Заттың химиялық ұйымдық деңгейі жатады Соңғы химиялық фактор бүгінгі кезеңде қалыптасты.
- торларды төрт түрлі әдістерді пайдаланып зерттеуді мақсат етті.

Химия-күрделі жүйелер туралы ҒЫЛЫМ

- Сонымен, үшінші және төртінші кезеңдерде, яғни химиялық процестер мен эволюциялық химия дәуірлерінде білімдегі жетістіктер міндетті түрде бірінші және екінші этаптағы ілімдермен жанасып дамыды. Концептуальды химия жүйесі бір-бірімен иерархиялық қатынаста болып, химиялық білімдердің белгілі бір деңгейлерін сипаттады. Химиядағы негізгі төрт проблемаларды шешу нақты заңдылықтар мен алмасып отырған төрт әдіс – химиялық жүйенің тәртіпті, реттеліп құрылып дамуына әсерін тигізді және химия ғылымының логикалық сипаттамасын анықтады.

Биология



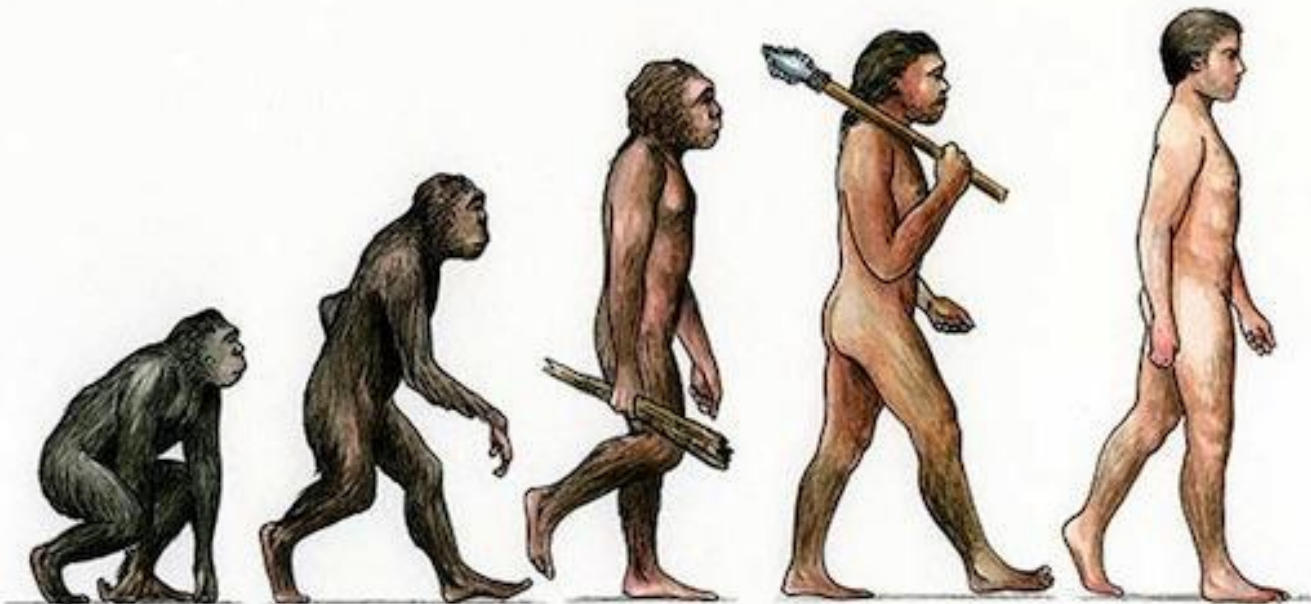
Биология

- **Биология** (көне грекше: βιολογία; βίος – өмір + λόγος – ғылым) — жаратылыстану ғылымдарының бір саласы. Тірі организмдерді және олардың қоршаған ортамен арақатынасын зерттейтін ғылым. Биология жанды нәрселерде тіршіліктің барлық көріністерімен айналысады. Биология ғылымы тірі организмдердің құрылысын, функциясын, өсіп-жетілуін, шығу-тегін, эволюциясы мен Жер бетінде таралуын қарастырады. Бұл ғылым организмдердің классификациясын жасап оларды суреттейді, олардың функцияларына үңіледі, түрлердің қалай пайда болатынын сипаттаумен қатар организмдердің бір-бірімен қатынасын және табиғи ортасымен арақатынасын зерттейді.
-

Биология

- Қазірде биологияның барлық тармақтарын біріктіретін бес принцип бар.^[1]
- Жасуша теориясы. Жасушаға қатысы бар нәрсенің бәрін зерттейтін ілім. Барша тірі организмдер ең кемінде бір жасушадан, күллі жандылардағы функциялаудың бірлігінен, тұрады. Сонымен қатар барлық тірі организмдерде жасушаның маңызды механизмдері мен химиясы ұқсас келеді және жаңа жасушалар тек бұрынғы жасушалардың бөлуінуінен пайда болады. Жасуша теориясы жасушалардың қалай пайда болатынын, қалай көбейетінін, қоршаған ортасымен қалай араласатынын, олардың қандай заттардан құралатынын, жасушаның құрамдас бөліктерінің қалай жұмыс атқаратынын және жасушаның басқа бөлімдерімен қалай қатынаста болатыны сияқты мәселелерді қамтиды.
- Эволюция. Популяциялардың тұқым қуалайтын қасиеттері ұрпақтан-ұрпаққа табиғи сұрыпталу мен генетикалық дрейф нәтижесінде өзгеріске ұшырайды.
- Ген теориясы. Тірі организмнің сипаттары мен белгілері геннің түпкі компонентінде - оның ДНК-сында генетикалық код түрінде жазылған. Және белгілі бір организмге тән сипаттар осы гендер арқылы бір ұрпақтан келесі ұрпаққа өтіп отырады. Барлық мәлімет генотиптен организмнің көзге байқалатын, яғни көрінетін физикалық немесе химиялық ерекшеліктері - фенотипте көрініс табады. Ген экспрессиясы арқылы пайда болған фенотип организмнің қоршаған ортасына қарай бейімделуі мүмкін. Алайда мұндай жағдайда жаңа мәлімет гендерге қарай кері бармайды. Гендер қоршаған ортаға жауап ретінде тек эволюция процесі арқылы өзгереді.
- Гомеостаз. Организмнің қоршаған ортаға қарамастан өзінің ішкі ортасын қалыпты жағдайын ұстап тұруға бағытталған физиологиялық процесс.
- Организмнің өзін-өзі ұстауы. Барлық жанды нәрселер стимул-жауап қасиетіне ие.

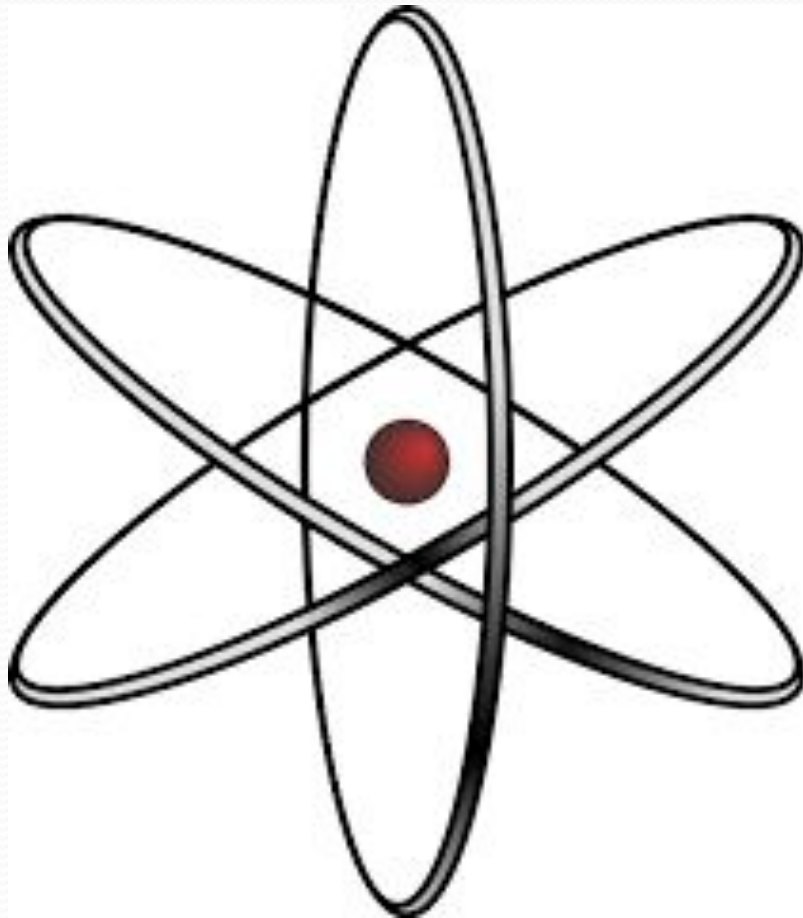
Эволюция



Эволюция

- Биологиядағы маңызды түсініктердің бірі тіршіліктің **эволюция** арқылы өзгеріп дамитындығы және қазіргі тіршіліктің барша түрінің ортақ тегінің болуында. Бұл алдыңғы секцияларда көрсетілген бірліктер мен процесстердің таңқаларлық ұқсастығына алып келді. 1809 жылы **Жан-Батист де Ламарк** ғылыми лексиконға таныстырған эволюцияның негізін жарты ғасырдан соң **Чарльз Дарвин** қалады. Ч.Дарвин эволюцияның қозғаушы күші ретінде табиғи **сұрыпталу** процессін атап көрсетті. **Альфред Уоллес** те бұл теорияны жасаушылардың бірі ретін де танылады, себебі, ол зерттеу жұмыстары мен тәжірибелерде көмек көрсеткен екен. Дарвин түрлер **табиғи сұрыпталу** және **жасанды сұрыпталу** немесе **селектив бридинг** нәтижесінде дамиды деп тұжырым жасады.³¹ Қазіргі теорияның жасалуында эволюциялық дамудың қосымша механизмі ретінде **генетикалық дрейфт** қабылданды.
- Дамып шыққан сан алуан түрлерінің қасиеттерін сипаттайтын түрлердің эволюциялық тарихы мен белгілі бір түрдің басқа әр түрге генеалогиялық туыстығы оның **филогениясы** деп аталады. Биологиядағы бір-біріне ұқсамайтын әдістемелер филогения туралы мәліметтер үшін таптырмас қайнар көз болып табылады. Олардың қатарына **молекуляр биология** я болмаса **геномикада** жасалатын **ДНК тізбектерін** салыстыру және **палеонтологиядағы фосилдерді** немесе көне организмдердің басқа да іздерін салыстыру бар. Биологтар эволюциялық қатынастарды **филогенетика**, **фенетика** және **кладистика** сияқты әдістерді қолдана отырып қалыптастырады және **анализ** жасайды. **Тіршілік** эволюциясындағы негізгі оқиғалардың қысқаша баяндамасы үшін эволюциялық уақытнаманы қараңыз.
- XIX ғасырға дейін тіршілік формалары белгілі шарттар аясында спонтанды түрде пайда бола алуы мүмкін деген түсінік болды. Бұған **Уильям Гарвей** келіспеді және ол бұған "*бар өмір жұмыртқадан*" (латыншадан "**Omne vivum ex ovo**") деген кәламмен қарсы шықты. Бұл қағида қазіргі биологияның түпкі негізі. Ол қарапайым ғана тілмен тіршіліктің үзілмейтін жалғастығын баяндаса керек.

Физика



Физика

- Физика (көне грекше: φύσις — *табиғат*) — зат әлемді және оның қозғалысын зерттейтін ғылым. Бұл жөнінде физика күш, энергия, масса, оқтама т. б. си Физика пәні
- Жалпы мағынасы бойынша физика — табиғаттың негізгі (іргелі) қарым-қатынастарын, заңдылықтарын зерттейді. Физика ғылымы ең жалпы және негізгі болатын, затты әлемнің күйін, өзгеруін және құрылымын анықтайтын жаратылыстану бөлімі болып келеді.
- яқты тұжырымдамалармен шұғылданады

