**Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**

**Филология, әдебиеттану және әлем тілдері факультеті**

**Мемлекеттік тіл кафедрасы**

Факультеттің әдістемелік кеңесі (бюро) отырысында бекітілді. № «\_\_» 2010 ж.

факультет деканы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2010 ж.

**Оқу-әдістемелік кешен**

Кәсіби қазақ тілі пәні бойынша

Күндізгі оқу бөлімі

Барлығы: **3** кредит

Курс – 1 Семестр – 2

Практика – 3 кредит

АБ саны ­­­­- 2

Барлық ауд. сағ. 45

СОБЖ (ауд) – 20 сағ.

Емтихан – 2 семестр

Аудиториядан тыс сағаттар:

СӨЖ – 70 сағат

ОС - 65

Жұмыс көлемі: 135 сағат

Оқу әдістемелік кешен «Қазақ тілі» типтік оқу бағдарламасы негізінде жасалды.

Пән оқытушысы: ф.ғ.к., доцент Р.Қ. Өмірбекова

Қазақ тілі кафедрасы отырысында қаралды және ұсынылды

№ 1 хаттама, «18» тамыз 2011 ж

Кафедра меңгерушісі,

ф.ғ.д., профессор А.Б. Салқынбай

Оқытушы, ф.ғ.к доцент Р.Қ.Өмірбекова

**Алғы сөз**

Тәуелсіз қазақ елінің соңғы он жылдағы қарқынды даму үрдісі мен әлеуметтік жағдайы, шетелдермен халықаралық байланысының нығаюы, әлемдік қауымдастықтағы беделінің артуы, біліктілік деңгейі әлемдік стандарттарға сәйкес келетін, бәсекеге қабілетті жоғары білімді сапалы мамандарды даярлаудың қажеттігін туғызып отыр. Мамандардың бәсекеге қабілеттілігінің негізгі көрсеткіштерінің бірі олардың мемлекеттік тілді толық меңгеруі мен оны тәжірибе жүзінде қолдана алуы болып табылады.

Ұсынылып отырған оқу-әдістемелік кешен ЖОО-дағы қазақ тілінің қолданыс аясын барынша кеңейту, мемлекеттік тіл ретінде өмірлік қажеттілікке айналдыру мақсатында білім беру жүйесінде жасалып жатқан реформаларды басшылыққа алып, бүгінгі күннің талаптарына толық жауап беруді нысан етіп отыр.

Оқу-әдістемелік кешеннің мазмұны тіл үйренушінің қарым-қатынасқа түсу салаларын ескере отырып, сөйлеу әрекетінің 4 қағидатына (тыңдалым, оқылым, айтылым, жазылым) негізделген тіл үйренушінің мақсаты, тілді қолдану саласы, коммуникативтік жағдаяттар компоненттері, контекспен байланыстылығы тіл бірліктерінің қолданыстағы қызметіне сай анықталды.

Қазіргі таңда тілдік құзіреттілікті қалыптастыру коммуникативті-функционалдық грамматика тұрғысынан қарастырылуы керек.

**Курстың қысқаша сипаттамасы:**

Курс қазақ тілін жоғары деңгейге оқытуға арналған. Курста сөйлеу әрекетінің барлық түрін (оқылым, айтылым, жазылым, тыңдалым) өзара сабақтастыра оқыту, тілдік материалдарды қолданымдылық (функционалдық) жүйемен іріктеп, ыңғайлап меңгерту көзделеді.

**Курстың мақсаты –**  тұрмыстық, әлеуметтік тақырыптардағы мәтіндер негізінде тіл үйренушілердің сөйлеу біліктілігін жетілдіру, лексикалық қорын, грамматикалық білік-дағдыларын қалыптастыру, қазақ тілі грамматикасы туралы білімін дамыту. Қазақ тілін меңгерудің әрбір деңгейіндегі негізгі міндеттерді сөйлеу түрлеріндегі модельдер мен қатысым түрлері арқылы жүзеге асыру.

**Курстың міндеті:**

Студенттердің сөйлеу дағдысын дамыту. Жоғары деңгей студенттері негізінен, қоғамдық-саяси, физика саласында қолданылатын лексикалық қорды игеруі қажет. Тіл үйренушілердің (қоршаған ортада) тілдік қатысымда қазақ тілінің заңдылықтарын дұрыс қолдана алу машығы мен дағдысын қалыптастыру және дамыту.

Курс қазақ әдебиеті, тарихы, жалпы тіл білімі пәндерімен сабақтастырыла оқытылады.

**Тілдік құзіреттілікті меңгерту түрлері**

**Курсты меңгерген соң студент білуі керек:**

1. Оқу, тұрмыстық, саяси-әлеуметтік тақырыптарға әңгімелесуге дағдылануы керек;
2. Өзінің кәсібі туралы әңгіме құра білу, сипаттау

3. Диалогтың түрлері: пікір алысу, сұрақ-жауап, әңгімелесу арқылы күнделікті қарым-қатынаста бір-бірінің ойын түсінуі керек;

4. Оқығаны туралы өзінің бағасын бере отырып, пікірін, ойын дұрыс айта білуі;

**5.** Өз ойын анықтаушы, сипаттаушы компонеттермен күрделендіріп бере білуі;

**6.**  Пікірсайыстарға қатысып, өз ойын дәлелдей білуі;

**7.** Теледидар, радио арқылы берілген ақпараттарды түсініп, түсінгенін әңгімелей алуы керек.

**Бакалавр меңгеруі қажет:**

**●** мамандығы бойынша қажетті тақырыптардағы орташа және күрделі мәтіндерді түсіну және қабылдай алу;

**●** баяндамалар, хаттар жаза білу, мамандығына қажетті құжаттарды сауатты құрастыра және толтыра білу;

**●** қажетті ақпараттарды талдай, сұрыптай білу;

**●** сызба, кестелердегі ақпараттарды сауатты сөйлете алу;

● қажет материалдарды орыс тілінен қазақ тіліне сауатты аудару;

**●** түрлі тақырыптардағы пікірталастарда айтпақ ойын дәлелдей білу, өз ойын (ауызша және жазбаша) тілдік нормаларды сақтай отырып, дәйекті,шебер жеткізе алу;

**●** негізгі терминдерді, ұғым-түсініктерді орынды қолдана алу;

● өтілген тақырыптар негізінде эссе,баяндамалар, хабарлама жазу, студенттің өзіндік жұмыстарын дайындау барысында тезис құра білу;

● Көпшілік ортада шебер сөйлей алуы, мақал-мәтелдерді, қанатты сөздерді қажетті тұстарда оңтайлы қолдана алуы.

Физика факультетінде кәсіби қазақ тілін оқытудың тақырыптық жоспары

**І1 кезең**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ап  та.  мерз | Лексикалық  тақырыптар |  | Сағ | Пайдала  натын әдебиет | балл |
| 1. | Кәсіби сөздердің физика саласындағы кәсіби дең- гейін бағамдайтын тұстары | Кәсіби лексиканың қолданылу аясы.  Кәсіби сөздердің ғылыми стиль тілінде қолданылуы. | 1  1  1 | Н-1 | 0,6  0,6  0,6 |
| 2. | Терминдердің ұғымы мен мағынасы. | 1.Физикалық терминдердің күнделікті тұрмыста қолданылу жиілігі  2.Жалпы қолданыстағы сөздердің терминделуі. | 1  1  1 | Н-1 | 0,6  0,6  0,6 |
| 3. | Лексика  және лексикология ұғымы туралы | Физика ғылымының даму кезеңі.  1. Физика нені зерттейді? | 1  1  1 | Н-1 | 0,6  0,6  0,6 |
| 4. | Сөздердің лексика- семантикалық топтары. | Физиканың зерттейтін салалары:   1. Механика саласы:   Кинематика  Статика  Динамика. | 1  1  1 | Н-1 | 0,6  0,6  0,6 |
| 5. | Сөздердің тура және ауыспалы мағынасы. | Аспан денелері.  1.Ғаламшалар  2. Планеталар қозғалысы  3.Комета. | 1  1  1 | Н-1 | 0,6  0,6  0,6 |
| 6. | Көп мағыналы сөздер. | Физика саласындағы  ғылыми жаңалықтар  /бұқаралық ақпарат құралдары/ | 1  1  1 | Н-1 | 0,6  0,6  0,6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. | Етістіктердің семантикалық топтары | 1.Атом физика саласындағы халықаралық келісім шарттар.  2. Физика және ғылыми техникалық төңкеріс. | 1  1 | Н-1 | 0,6  0,6 |
|  | АРАЛЫҚ | БАҚЫЛАУ № 1 | 1 |  | 5 |
| 8. | Ғылыми жаңалық және оны өндіріске енгізу мүмкіншілігі | Ғаламдық жылыну.  1.Ауа райын өзгертуге бола ма?  2. Жер климатының өзгеруі мен парникті газдар мәселесі. | 1  1  1 | Н-2 | 0,6  0,6  0,6 |
| 9. | Мәтіндердің стильдік ерекшеліктері | Оптика саласы  1.Магнит өрісі  2.Электродинамика дегеніміз не? | 1  1  1 | Н-2 | 0,6  0,6  0,6 |
| 10. | Ғылыми стиль лексикасы | Мамандығына қатысты  ғылыми мақала жаза білу | 1  2 | Н-2 | 0,6  1,2 |
| 11. | Ғылыми мәтіндердегі терминдердің қолданысы | Ядролық физика  1.Атом ядросы  2.Радиоактивтіңашылуы | 1  1  1 | Н-2 | 0,6  0,6  0,6 |
| 12. | Ғылыми және  публицистика  лық стильде лебіз айтуға дағдылану. | Мамандығы бойынша ғылыми еңбектерді оқып  түсіну және хабарлама,  баяндама, мақала жаза білу. | 1  1  1 | Н-2 | 0,6  0,6  0,6 |
| 13. | Публицистика  лық стильдегі сөз  қолданыстары | 1..Жарнама.  2. Жарнама тілі.  3.Ақпарат құралдарының тілі | 1  1  1 | Н-2 | 0,6  0,6  0,6 |
| 14. | Іскерлік дағды қалыптастыру  ға арналған тілдік құрылымдар | Іскери қарым-қатынас мәдениеті.  Іскер адамның келбеті  Іскерлік келіссөз | 1  1  1 | Н-2 | 0,6  0,6  0,6 |
|  | АРАЛЫҚ | БАҚЫЛАУ № 2 | 1 |  | 5 |
| 15. | Ресми-іскери стиль | 1.Презентация.  2.Жобалық жұмыстар. | 1  1  1 | Н-2 |  |

**1 апта**

**Кәсіби сөздер**

Кәсіби сөздер стилистика мәселесімен тығыз байланысты.

Кәсіби лексиканың қолданылу аясы кең. Лексиканың бұл саласында белгілі бір аймаққа ғана тән кәсіп түрлерімен, мысалы көмір өнеркәсібімен, мақта өсірумен, балық шаруашылығымен байланысты сөздер, термин ыңғайындағы әр түрлі атаулар жатады. Бұлар стиль түрлерінің қай-қайсысында да азды-көпті кездесіп отырады. Әсіресе белгілі бір аймақтағы жергілікті халықтың күнделікті ауызекі тілінде және сол облыстыңгазет тілінде жиі қолданылады. Кәсіби лексика элементі белгілі бір көлемде әдеби шығармалардан да байқалады.

Кәсіби лексиканың әр кезгі даму көрінісін белгілі дәрежеде көркем әдебиет стилінен де көруге болады. Мысалы, штрек, лава, уклон, креп дегендер сол 1920-30 жылдарды жиі кездесіп отырады. Бірақ халық шаруашылығының неше алуан саласындағы, атап айтқанда ғылым мен техникадағы, сондай-ақ өзге де кәсіп түрлеріндегі күнделікті өзгеріске сәйкес бұлардың кейбірі қолданудан шығып қалды не оларға жаңа атаулар қосылды.

Кәсіби лексика публицистикалық стильде де мысалы, түрлі қолжазбада, очерктет.б. қолданылады. Автор оны мұнда да сол суреттеліп отырған уақиғаны оқушының көз алдына нақтылы түрде, дәл елестету үшін пайдаланады.

Қазақ тілінде кәсіби сөздер әр-алуан қаулы қарада, есеп документтерінде, анықтама-мәләмет қағаздарында, яғни ресми кеңсе стилінде де кездесіп отырады. Олар сондай-ақ ғылыми стильде де, атап айтқанда, арнаулы зерттеу еңбектердің тілінде де қолданылады.

**ІІ АПТА**

**Терминдердің ұғымы мен мағынасы**

Сөздің лексика-семантикалық топтарының бірі арнаулы лексика. Қоғамдағы әр түрлі кәсіп пен қызмет салаларына негізделген, шектеулі қолданысқа ие сөздер-арнаулы лексика ретінде танылады. Ғылым, техника, өндіріс, ауыл шаруашылығы, басқару органдары, мәдениет пен өнер, әскери атаулар т.б. - арнаулы лексиканы құрайды. Ол термин сөздер мен кәсіби сөздерге бөлінеді.

Терминдер табиғатына тән нәрсе - бірмағыналылық, дегенмен бірмағыналылықты сақтау барлық жағдайда мүмкін бола бермейді, өйткені төл тілдік бірліктер арқылы термин жасау барысында, лебіздегі оның алғашқы негізгі мағынасы қолданыста болады. Термин сөздердің негізгі ерекшелігі - ғылым мен техника саласы бойынша белгіленген ұғымның атауы болады, ерекше анықтамасы беріледі; логикалық жүйеге негізделген нақты семантикасы, лебізде келісілген қолданысы болады. Яғни термин сөз бен оның таңбалап тұрған ұғымы арасында үлкен танымдық байланыс болады. Терминнің мазмұны - оның әуелгі терімсөздік түсінігі де, мағынасы - термин ретіндегі сипаты.Терминнің мағынасы мен мазмұны сәйкес келіп, бір-бірін анықтап, мағына мазмұнын ашуы тиіс.

**3 АПТА**

**Лексика және лексикология ұғымы туралы**

Лексика – тілдегі сөздік құрамды, сөздердің толық жиынтығын береді. «Лексика» терімсөзі кейде жеке кісінің лебізіндегі сөздік қоры, жеке көркем шығарманың немесе жазушының сөздік қоры деген тар мағынасында да жұмсалады. Сөз жүйесінің негізгі міндеті – тілдің сөздік құрамын, сөздің ішкі терең мағынасы мен мәнін, лебіздегі қолданыс ерекшелігінің ішкі заңдылықтарын, лексика-семантикалық және категориялық қарым-қатынастарын (көпмағыналық, синонимдік, омонимдік, антонимдік, конверсиялық), қазақ сөздерінің қалыптасуын (төл сөздер мен кірме сөздер), қолданыс аясын (көне және жаңа сөздер, диалектілік және терімсөздер т.б), фразеологизмдерді ғылыми саралап, жүйелеу.

Тіл мен лебіз – негізгі бірлііктері бір-бірімен тығыз байланыста болатын жүйелі құрылым. Сондықтан, дыбыс, сөз, сөйлем, мәтін – бүтіннің ажырамас бөлшектері.

**1 сабақ. Физика ғылымының даму кезеңі.**

ФИЗИКА (грек. Physike, рhуsis—табиғат) — өріс пен заттың жалпы қасиеттерін және олардың қозғалыс заңдарын зерттейтін ғылым. Физика — табиғат жөніндегі жетекші ғылымдардың бірі. Ол басқа да жаратылыс тану ғылымдары сияқты ұзақ тарихи даму жолынан өтті.

Физика жайлы алғашқы деректер Ежелгі Вавилон, Египет жазбаларында кездеседі. Зәулім сарайлар мен күрделі құрылыстар (пирамида, қорғандар) салу жұмысында *құрылыс механикасы* мен *статиканың* қарапайым заңдылықтары және *рычаг*, көлбеу жазықтық, тәрізді қарапайым механизмдер пайдаланылды. Практикалық талаптардан туған Ежелгі Вавилон, Египет ғылымының теориялық негізі халық арасына тарамады. Ғылым түгелдей **діни абыздар** қолында болды. Ежелгі грек ғалымдары табиғат құбылыстарын «табиғаттан **тысқары** күштің» әсерінсіз-ақ ғылыми негізде түсіндіруге ерекше мән берді. Ежелгі грек ғалымдары (*Гераклит*, Анаксимандр, Анаксимен, Фалес т. Б.) табиғат негізінен төрт элементтен (от, топырақ, ауа және су) тұрады десе, *Демокрит* (б.з.б. 5 ғ.)І *Эпикур* (б.з.б. 341—270), Лукреций (б. з. б. 1 ғ.) дүниенің ең қарапайым кірпіші одан әрі бөлінбейтін бөлшек — атом деп санады. Атом туралы ілім (атомистика) талай ғасырға созылған талас-тартыстан кейін, қазіргі табиғат жайлы ғылымдардың негізіне айналды. Аристотельдің табиғат жайлы жазған кітабы «Физика» деп аталған. Осыған орай Аристотельді физиканың «негізін қалаушы» деп те айтады. Архимед гидростатиканың негізгі заңын ( Архимед заңы) ашты, қарапайым механизмдерді зерттеді. Ол механикамен қатар оптикамен, астрономиямен де айналысты. Электр мен магнетизмге қатысты кейбір қарапайым қүбылыстар тым ертеден-ақ белгілі болған. Грек-рим мәдениеті дәуірінде статиканың қарапайым заңдары (рычаг ережесі, ауырлық центрі), геометриялық оптиканың алғашқы заңдылықтары (жарықтың түзу сызықты таралу заңы, шағылу заңдары, жарықтың сыну құбылысы) ашылды.

Демокрит, Аристотель, Архимед тәрізді ерте дүниедегі ұлы ғалымдардың ғылымға қосқан теңдесі жоқ мол үлесі халықтың ғасырлар бойына жинақталан тәжірибесімен **ұштаса** келіп, Физиканың **ірге тасы** болып саналатын классикалық механиканың тууына қолайлы жағдай жасады.

15—16 ғасырға дейін физика ғылыми бақылаулар мен тәжірибелік зерттеу жұмыстары кездейсоқ сипатта жүргізілді. Нақтылы бір мақсатты көздеп жасалған эксперименттік зерттеу жұмыстары аз болды. Эксперименттік тәсіл физикада тек 17 ғасырдан бастап жүйелі түрде қолданыла бастады.

Физиканың дамуындағы бірінші кезең Г. Галилей (эксперименттік тәсілдің негізін қалаған) еңбектерінен басталады. Галилей Аристотель динамикасының қате қағидаларын біржолата теріске шығарды. Сөйтіп, динамиканың алғашқы ғылми негізін қалады (инерция заңын және қозғалыстарды қосуды ашты). Галилей мен Б. Паскальдың еңбектерінде гидростатиканың негізі жасалды. И.Ньютон өзінің «Табиғат философиясының математикалық негіздері» атты еңбегінде (1687) механика заңдарының ең жетілдірілген **тұжырымдамасын** берді. Ол өзінен бұрынғы ғалымдардың жұмыстарын қорытындылай отырып, күш туралы ұғымды жалпылады және масса ұғымын енгізді; жүйе динамикасының негізгі заңы — әсер мен қарсы әсердің теңдік заңын тағайындады. Сонымен Галилей мен Ньютон ғасырлар бойы жинақталған тәжірибелерді қорытып, математикалық жүйеге келтірді. Бұл зерттеулер бір жүйеге келіп, классикалық механиканың негізін жасаумен аяқталды.

18 ғ-да Ф-ның барлық салаларын онан әрі дамытуға, жетілдіруге бағытталған зерттеулер кеңінен жүргізілді. Ньютон механикасы, жер бетіндегі денелер мен аспан денелерінің қозғалыс заңдарын толық қамтитын, кең тараған ілімдер жүйесіне айналды.

Физика тарихындағы екінші кезең 19 ғасырдың бірінші он жылдығынан басталады. 19 ғасырда физикаға біртұтас ғылми сипат берген аса маңызды жаңалықтар ашылды, теориялық қорытындылар жасалды. Әр түрлі физикалық процестердің бірлігі энергияның сақталу заңында өз **өрнегін** тауып айқындалды. Физиканың дамуына химия да елеулі ықпал жасады. 18 ғасырдың аяғында біраз хим. Элементтер ашылды, массаның сақталу заңы тағайындалды (Ломоносов, кейіннен А. Лавуазье).

Физика Египет пен Вавилон ескерткіштерінен бастап, атом электр станциясына, лазерлерге, космостық, ұшу сапарының жүзеге асуына дейінгі дәуірді қамтитын ұзақ жолды жүріп өтті. Осы жол үстінде ол қалыптасты, дамыды, жетілді. Қазіргі физика ғылыми-техникалық прогрестің дамуында жетекші қызмет атқаратын, тамырын кең жайған, сан салалы ғылым.

1. *Мәтінді оқып, қарамен берілген сөздердің мағынасын ашыңыз.*
2. *Мәтін бойынша сұрақтарға жауап беріңіз.*
3. Физиканың дамуындағы бірінші кезең кімнің еңбектерінен басталады?
4. Механика заңдарының тұжырымдамасы кімнің қай еңбегінде берілген?
5. Динамиканың алғашқы ғылыми негізін қалаған кім?
6. Физика ғылымның қай саласымен тығыз байланысты?
7. *Берілген етістікті етістің ортақ немесе өздік түріне айналдырып сөйлем құраңыз.*

Басталды, теріске шығарды, негізін қалады, берді, қорытындылады, тағайындады, жинақтады, аяқтады, жүргізді, санады, қалыптастырды, қарастырды, түсіндірді.

1. *Мәтіннен етістің түрлерін тауып, сөйлемдегі қызметін анықтаңыздар.*

**-іс,-с жұрнағы арқылы жасалған әрі зат есім, әрі етістік болатындай сөйлем құрастырыңыз.**

**Физика нені зерттейді?**

Бізді қоршаған әлемде әр түрлі өзгерістер немесе құбылыстар болып жатады. Физика механикалық құбылыс жылу, электр, жарық құбылыстарын зерттейді. Мұздың еруі, судың қайнауы, тастың құлап түсуі, электр шамының қатты қызуы секілді құбылыстардың бәрін физикалық құбылыстар деп атайды.

Қыл сымның жарық шығаруы, найзағай, осының бәрі түрліше физикалық құбылыстардың мысалдары. Физиканың мақсаты – табиғатта болып жатқан әр түрлі физикалық құбылыстарды өзара байланыстыратын заңдарды анықтау, себебін табу. Мысалы, дененің жерге құлап түсуі оларды жердің өзіне тартатындығынан, күн мен түннің ауысуы күн жарықтандырған жердің өз өзінен айнала қозғалуынан деп түсіндірсе, желдің пайда болуы ауаның біркелкі қызбауынан дейді. Табиғат тұралы ғылымдар өте ертеде пайда болған. Табиғатта байқалған құбылыстарды алғаш рет ертедегі Греция ғалымдары түсіндіругеталпынған. Солардың бірі біздің заманымызға дейінгі IV ғасырда өмір сүрген ойшыл философ Аристотельдің шығармаларында “физика” – “фюзис” деген грек сөзі қазақша “табиғат” дегенді білдіреді.

Бұл сөзді алғаш рет неміс тілінен орыс тіліне М.В.Ломоносов енгізген. Міне, сол кезден бастап Ресейде бұл ғылыммен шындап айналыса бастады.

1. *Сұрақтарға жауап беріңіз.*

1.Физика нені зерттейді?

2.Физиканың мақсаты мен міндеті қандай?

3.Физика сөзі неден шыққан?

4. Физика ғылымы қай кезден басталып, зертеліп келе жатыр?

1. *Берілген сөздермен сөз тіркестерін құрыңыз.*

Өзгеріс, құбылыс,қайнау,найзағай,жылу, жарық, қызу,құлау.

*Мәтінді өз ойларыңызбен толықтырыңыз*

**4 АПТА**

**Қазақ тілінің лексика-семантикалық жүйесі**

Сөз - танымдағы ойды таңбалау үшін қолданылатын атау. Егер ойда зат не құбылыс туралы ұғым болмаса, онда атау да жасалмаған болар еді. Әлем бейнесінің өзі танып, бағалаған қалпын сөзге сыйғызып, болмыстың сан алуан белгілері мен қасиеттерін, қимылы мен әрекетін, сапасы мен санын, заты мен құбылысын шын шеберлікпен таңбалап , әлемдік деңгейдегі көркем сөз өнеріне жеткізген қазақ халқының сөз жүйесі ерекше бай. Лексика - ішкі мағыналық құрылымы жүйелі құбылыс.

**1 сабақ. Механика саласы**

Денелердің қозғалысын физиканың негізгі бөлімі-механика зерттейді. Механиканы оқып-үйренбейінше, табиғатта болып жатқан құбылыстарды ұғыну мүмкін емес. Механика арқылы біз өзімізді қоршаған дүниені танып білеміз, себебі кез келген құбылыс қозғалыспен тікелей байланысты.

Механика денелердің немесе олардың жеке бөліктерінің бір-біріне қатысты орын ауыстыруынан тұратын материя қозғалысының ең жай формасы туралы ілім болып табылады.

Денелердің орын ауыстыруын біз күнделікті тіршілігімізден көріп-бақылап жүрміз.Механикалық ұғымдардың көрнекілігі де осыдан болар.Басқаларына қарағанда барлық жаратылыс ғылымдарының ішінде механиканың алдымен өрістеп дамуы да осымен түсіндіріледі.

Бір дененің әр түрлі денелерге қатысты қозғалысы түрліше сипатта болады. Егер,мысылы, 1 дене бізбен салыстырғанда тыныштықта тұрса, ал 2 және 3 дене бір жаққа қарай бірдей жылдамдықпен қозғалса, онда 3 дене 1 денеге қатысты орын ауыстырады, бірақ 2 денеге қатысты тыныштықты болады.

Практикада қозғалыста сипаттау үшін санақ системасын құрайтын денелерге әйтеуір бір координата системасын, мысалы, декарт немесе тік бұрышты координаталар системасын байланыстыруға тура келеді.

Дененің қозғалысы әдетте оған күш әсер еткен жағдайларда пайда болады.Осы күштердің әсері қозғалыстың сипатын анықтаумен қатар дененің деформациясын да, яғни олардың өлшемімен формасының өзгерісін де туғызады.Көбінесе деформациясының шамалы болатындығы сондайлық, дененің қозғалысын сипаттағанда оны елемеуге де болады.Қарастырылатын мысалдың шартында деформациясын елемеуге болатын дене абсолют қатты денелер деп аталады.Абсолют қатты (яғни мүлде деформацияланбайтын) денелердің табиғатта жоқ екендігін есте сақтаған дұрыс.Тек дененің қозғалысы кезінде деформацияның еленбейтін азғантай ролі белгілі бір жағдайларда оны абсолют дене ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Кейде дене қозғалысын қарастырған кезде олардың өлшемін де елемеуге болады.Бұл, дене өлшемінің, біз істес болуға тура келетін, берілген есептің шартындағы кейбір өлшемдерден бірнеше есе кіші болатын жағдайларда болады.Мысылы, автомобильмен Ленинградтан Москваға қарай жүріп өткен жолды анықтау кезінде автомобильдің өлшемін бір жола елемеуге болады.

Берілген есептің шартында өлшемін елемеуге болатын дене материялық нүкте деп аталады.Береілген нақтылы денені материялық нүкте ретінде қарастыруға болатындығы, яғни болмайтындығы жайлы мәселе сол дененің өлшеміне емес, есептің шартына байланысты.Біп жағдайда материялық нүкте орнына саналған дене,екінші жағдайда аумақты дене ретінде қарастырылуға тиіс.Айталық,мысалы,Күнде айнала қозғалған Жердің траекториясын есептегенде Жерді материялық нүкте ретінде қарастыруға болады.Ал Жер бетіндегі дене қозғалысын қарастырған кезде ол аумақты дене ретінде қарастыруға тиісті.

Қатты дененің кез келген қозғалысын негізінен екі түрге (ілгерілемелі және айналмала қозғалысқа) жіктеуге болады.

Үлгерілемелі қозғалыс деп, қозғалыстағы денемен байланысқан кез келген түзу өзіне-өзі параллель болып қалатын қозғалысты айтады.

Айналмалы қозғалыс кезінде дененің барлық нүктелері шеңбер бойымен қозғалады және олардың центрлері айналыс осі деп аталатын бір түзудің бойында жатады.Айналыс осі денеден тыс жатуы мүмкін.

Материалық нүкте сияқты әйтеуір бір дене туралы айта отырып, біз оның аумақтылығын ескермейміз, оның осі арқылы өтетін айналмалы қозғалыс ұғымы осындай денеге қолданылмайды.

Механика үш бөлімге бөлінеді: 1) кинематика, 2) статика және 3) динамика. Кинематика дене қозғалысын қамтамасыз ететін себептерге байланыссыз қозғалысты оқып-зерттейтін, статика денелердің тепе-теңдіктегі шартын оқып-зерттейді, ал соңында, динамикақозғалыстың сол немесе басқадай сипатын қамтамасыз ететін себептерге байланысты дененің қозғалысын оқып-зерттейді. Тепе-теңдік қозғалыстың, дербес жағдайы болғандықтан да статика заңы динимика заңдарының табиғи салдары болып шығады.

**Грамматика:Туынды зат есімдер**

**1.Жаңа сөздермен жұмыс.**

Бөлік, өрістеп даму, санақ, елемеу, өлшем, істес, аумақты, ілгерілемелі, айналмалы, жіктеу, салдар, түзу.

**2.Мәтінді оқып, жоспар құрыңыз.**

**3.Сұрақтарға жауап беріңіз.**

1. Механика нені зерттейді?
2. Дененің қозғалысы қандай жағдайда пайда болады?
3. Материялық нүкте дегеніміз не?
4. Ілгерілемелі қозғалыс дегеніміз не?
5. Айналмалы қозғалыс деп қандай қозғалысты айтамыз?
6. Механика неше бөлімге бөлінеді?

**4.Төмендегі сөздердің синонимін табыңыз.**

Жай, ауыстыру, барлық, жылдамдық, қатты.

**5.Берілген зат есімдерге сөйлем құрап, жасалу жолын түсіндіріңіз.**

Тіршілік, қозғалыс, тыныштық, жылдамдық, өлшем, көрнекілік.

**2 сабақ. Кинематика**

Шешілетін мәселелердің сипатына қарай механиканы кинематика және динамика деп бөледі.

Кинематика – механиканың қозғалыстарды сипаттайтын шамалар арасындағы байланысты қарастыратын бөлімі. Кинематикада денелердің қозғалысын анықтайтын себептер қарастырылмайды, оларды динамика қарастырады.

Механикалық қозғалыс құбылысының мәні денелердің басқа денелермен салыстырғандағы орнының, яғни координаталарының уақыт өтумен өзгеруінде болып табылады.

Салыстырмалы қозғалыс орын ауыстыру, қозғалыс жылдамдағы, траектория әр түрлі координаталар жүйесіне қатысты түрліше болады. Өзінің сандық мәнімен қоса кеңістіктегі бағытымен де сипатталатын шамалар векторлық шамарлар немесе векторлар деп аталады.

Кеністікте белгілі бір бағыты болмайтын, тек сандық мәнімен ғана сипатталатын шамалар скалярық шамалар немесе скаляр деп аталады.

Кез келген вектордың сандық мәні оның модулі деп аталады.

**Тең айнымалы** қозғалыс деп дененің жылдамдығы кез келген бірдей уақыт аралықтарында бірдей шамаға өзгеріп отыратын қозғалысты айтады.

Үдеу дегеніміз-жылдамдықтың өзгеру шапшаңдығын сипаттайтын шама**. Егер қозғалыс бірқалыпты қисық сызықты қозғалыс деп аталады.**

Айналу периоды(Т) деп нүктенің шеңбер бойымен бір айналым жасауға кеткен уақытын айтады, яғни Т=t/n. Айналу периоды секундпен (с) өлшенеді. Периодқа кері шама жиілік деп аталады.

Бұрыштық жылдамдық деп дененің бұрылу бұрышының осы бұрылуға кеткен уақытқа қатынасымен **өлшенетін** шаманы айтады.

Шенбер бойымен бірқалыпты қозғалатын дененің үдеуі шеңбердің кез келген нүктесінде радиус бойымен оның центріне қарай бағытталуын центрге тартқыш үдеу деп атайды.

**Грамматика: Сын есім**

**1.Жаңа сөздермен жұмыс**

Салыстырмалы, кеңістік, тең айнымалы, үдеу, қисық сызықты, айналу, жиілік, центрге тартқыш, шама

**2.Мәтінді оқып, аударыңыз.**

**3. Мәтін бойынша сұхбат құрыңыз.**

**4.Мәтіннен сын есімді теріп жазыңыз.**

5.Қатыстық сын есімге сөйлем құраңыз.

Тең, салыстырмалы қозғалыс, векторлық шама, бұрыштық қозғалыс, сызықты қозғалыс.

**6.Сын есімге байланысты 10 мақал-мәтел жазыңыз. Сын есімнің түрлеріне ажыратыңыз.**

**3 сабақ. Динамика**

Денелердің өзара әректтесуі заңдарын зерттейтін механиканың бөлімі динамика деп аталады.

Динамиканың негізгі заңдарын ұлы ағылшын ғалымы Исаа Ньютон тұжырымдаған және бұл заңдар оның атымен аталады. Динамиканың негізгі заңдарының ашылуы ғылым тарихындағы ең бір келелі кезең ,болып табылады. Оның 1687 ж. Шыққан «Натурал философияның математикалық бастамалары» кітабында тұжырымдалған үш заңының көмегімен кез келген дененің : жүйткіген машиналардың, теңізде жүзген кемелердің, ауада ұшқан ұшақтардың ғарыш кемелері мен жасанды серіктердің, құламалардан аққан сулардың, соққан желдің және т.с.с қозғалыс сипаты түсіндіріледі.

*Ньютоның бірінші заны*: Басқа денелермен өзара әрекеттеспейтін барлық денелер тыныштық күйін сақтайды немесе бірқалыпты және түзу сызықты қозғалатындай **интерциялық** санақ жүйелері болады. *Ньютонның екінші заңы*: денеде туындайтын үдеу оған әрекет етуші күшке тура пропорционал және оның массасына кері пропорционал.

*Ньютонның үшінші заңы*: әрекетке әрқашан модулі бойынша тең қарсы әрекет бар болады; баскаша айтқанда, денелердің бір-біріне әрекет ету күштері модулі бойынша өзара тең және бағыттары бойынша қарама-қарсы.

Галилейдің салыстырмалық принципіне сәйкес барлық механикалық құбылыстар барлық инерциялық санақ жүйелерінде бірдей өтеді; басқаша айтқанда, барлық инерциялық санақ жүйелері тең құқықты.

Бүкіләлемдік тартылыс заңы екі дене бір-біріне массаларының көбейтіндісіне тура пропорционал және ара қашықтықтарының квадратына кері пропорционал күшпен тартылады.

Бірінші ғарыштық жылдамдық: бүкіләлемдік тартылыс күші әрекетінен дененің дөңгелек орбита бойымен қозғалысы жүзеге асатын жылдамдық.

Дененің салмағы: дененің жерге тартылуы салдарының оның тірекке немесе аспанға әрекет ететін күші.

Тіректің немесе аспанның үдемелі қозғалысынан туындайтын дене салмағының артуын **асқын** салмақ дейді.

Дененің салмағы нөлге тең болатын дененің күйі салмақсыздық деп аталады.

Дененің массасы мен оның қозғалыс жылдамдығының көбейтіндісіне тең болатын физикалық шама дене импульсі деп аталады.Күш пен оның әрекет ету уақытының көбейтіндісі күш импульсі деп аталады.

Тұйық жүйе деп сыртқы күштер әрекет етпеген жағдайда жүйеге енетін денелер бір-бірімен ішкі күштер арқылы ғана әрекеттесетін жүйені айтады.

Импульстің сақталу заңы деп аталатын табиғаттың негізгі заңдарының бірі.

Дененің бір бөлігі одан қандай да бір жылдамдықпен бөлініп шыққаң кездегі қозғалысы реактивті деп аталады.

Механикада денелердің тұйық жүйесі үшін өзгеріссіз сақталатын шаманы энергия дейді.

Қозғалып келе жатқан дене энергиясын кинетикалық энергия деп айтады.

Потенциялық энергия дегеніміз-денелердің өзара әрекеттсуіне немесе дене бөлшектерінің өзара орналасуына баланысты болатын энергия.

Энергия сақталу заңы – өзара ауырлық және серпімділік күштері арқылы әрекеттесетін денелердің тұйық жүйесінің толық механикалық энериясы өзгермейді.

Механикада тербеліс деп дененің бірдей уақыт аралығындағы дәлме-дәл немесе жуықтап қайталанып отыратын қозғалысын айтады.

Ығысуға пропорционал және оған қарама-қарсы бағытталған күштің әрекетіне болатын механикалық тербелістер гармониялық тербелістер деп аталады.

**Грамматика:Салалас құрмалас сөйлем**

1. **Жаңа сөздермен жұмыс. Сөздікпен аударыңыз**.

Әрекеттесу, бастамалар,жүйткіген машина, жүзген кеме, ұшқан ұшақ, жасанды серік, құлама, соққан жел.

**2.Мәтінді оқыңыз. Жоспар жасаңыз.**

**3.Мәтін бойынша сұрақ қойып, жауап беріңіз.**

**4.Мәтіннен салалас құрмалас сөйлемді тауып, мағыналарына ажыратыңыз.**

**5.Салалас құрмаласты сабақтас құрмаласқа ажыратыңыз.**

**6. Сөздерді сәйкестендіріңіз.**

1. денелердің 1. Санақ

2.массалардың 2.күй

3. тыныштық 3.көбейтіндісі

4.салыстырмалық 4.әрекеттесуі

5.инерциялық 5.принцип

**Динамика заңдары.**

Динамикада денелер арасындағы әсерлесулердің, олардың механикалық қозғалысына әсері қарастырылады. Динамиканың негізгі мәселесі – дененің бастапқы жылдамдығы және оларға әсер ететін күштер бойынша кез-келген уақыт мезетіндегі дененің кеңістіктегі орнын анықтау.

Қандай да бір денеге сыртқы дененің әсері болмаса, ол әсерлер өзара теңгерілсе, ондай дене еркін дене деп аталады.

Денеге басқа денелер не өрістер тарапынан болатын механикалық әсерді сипаттайтын шама күш деп аталады. Ол векторлық шама оның векторы модулімен, бағытымен және түсу нүктесімен анықталады. Басқа денелер әсер етпегенде, дененің өз жылдамдығын сақтау қабілеті инерттілік деп аталады.

Сонымен қатар масса денелердің тағы бір қасиетін – олардың басқа денелермен бүкіл әлемдік тартылыс заңана сәйкес әсерлесе алу қабілетін сипаттайды: бұл жағдайда масса гравитациялық массаларының теңдігі тәжірибе арқылы жоғары дәлдікпен анықталған.

1.*Динамиканың зерттейтін негізгі мәселесі қандай?*

2.*Еркін дене дегеніміз не?*

3.*Күш дегеніміз не және олар қалай анықталады?*

4.*Инерттілік және инерттік масса дегеніміз не?*

**5 апта**

**Сөздердің тура және ауыспалы мағынасы**

**Аспан денелері**

**1сабақ. Ғаламшарлар**

**Грамматика:Сан есім, оның түрлері**

1. **Жаңа сөздермен жұмыс**

Қоңырқай, сақиналар құрылысы, сопақ, тығыздығы, су буы, құрылғылар, бойлайды, түзілулер,сұйық, серіктер.

1. **Мәтіннен есептік сан есімді теріп, сөзбен жазыңыз.**
2. **Реттік сан есімді тауып, жұрнағын бөліп көрсетіңіз.**
3. **Сан есімге байланысты мақал-мәтел жаттаңыз.**

Мысалы: Алтау ала болса, ауыздағы кетеді,

Төртеу түгел болса, төбедегі келеді.

Білекті бірді жығады,

Білімді мыңды жығады.

**5.Мәтіннен бөлшектік сан есімді тауып, сөйлем құраңыз.**

**6.Көлем-мөлшерді білдіретін сөзді тауып, сөзбен жазыңыз.**

**7. Мәтіннен сан есімдердің сөйлемдегі қызметін көрсетіңіз**.

**Қоңырқай (ғаламшар)**

Қоңырқай — Күннен санағанда алтыншы, салмағы мен үлкендігі бойынша Күн жүйесіндегі екінші ғаламшар.

Қоңырқа Күннен 1429 млн км (9,58 а.б.) қашықтықта орналасқан. Күннен айналу уақыты – 29,46 жыл.

Қоңырқайдың шамамен 60 серігі бар және ең күрделі сақиналар құрылысы бар ғаламшар.

**Жалпы мағлұмат**

Қоңырқай газды ғаламшарлардың қатарына жатады: ол газдардан тұрғандықтан қатты беті жоқ. Ғаламшардың экваториалдық радиусы 60300 км тең, полярлық радиусы – 54000 км; Сатурн – Күн жүйесіндегі ең сопақ ғаламшар. Ғаламшардың массасы Жерден 90 есе асады, алайда Сатурнның орташа тығыздығы бар болғаны 0,69 г/см, бұндай шама оны Күн жүйесіндегі ең сирек атмосфералы ғаламшарлардың қатарына жатқызып қоймай, орташа тығыздығы судың тығыздығынан төмен ғаламшарына жатқызады.

Өз осінен Сатурн 10 сағат 39 минутта айналып өтеді.

**Атмосфера**

Сатурнның жоғарғы атмосферасының 90%-ы сутегі және 7 пайызы гелийден тұрады. Метан, су буының, аммиак және басқа газдардың қоспалары бар. Аммиак бұлттары Юпитерге қарағанда қоюырақ болады.

«Вояджердің» мәліметтері бойынша Сатурнда Күн жүйесі ең күштер болады, құрылғылар жел ағымдарының 500 м\с болатынын көрсетті. Жел көбінесе шығыс бағыты бойынша жүреді (осьтік айналымына байланысты). Олардың күштері экватор соқтығысқан кезде азаяды; экватордан алшақтаған сайын батыс атмосферлік ағымдар пайда бола бастайды. Кейбір мәліметтер бойынша, желдер бұлттардың жоғарғы қабатында соғып қана қоймай, ішке 2000 м бойлайды. Және де «Вояджер-2» көрсетуі бойынша, оңтүстік және солтүстік жартышарлардағы желдер экваторға симметриялы түрде бойлайды. Симметриялық ағымдардың көзге көрінетін атмосфераның түбінде бір-біріне байланысты екендігі болжанады.

Сатурнның атмосферасында кейде аса күшті құйын түріндегі орнықты түзілулер пайда болады. Ұқсас объекттер Күн жүйесі басқа да ғаламшарларында да байқалады (Юпитердегі Үлкен қызыл дақ, Нептундағы Үлкен қара дақ). Ірі «Үлкен ақ доғал» Сатурнның бетінде шамамен 30 жыл сайын көрінеді, соңғы рет ол Сатурн бетінде 1990 жыл жылы көрінген (одан кішігірім құйындар жиірек көрінеді).

Күні бүгінге шейін Сатурнның бетіндегі Ірі гексагон табиғаты белгісіз болып отыр. Бұл орнықты түзіліс ғаламшардың солтүстік полюсінде орналасқан, ұзындығы 25 мың. Км, дұрыс алтыбұрыш түрінде.

Атмосферада күшті найзағайлар, полярлық жарықтар, сутегінің ультракүлгін шашыратуы байқалады

**Ішкі құрылысы**

Сатурн атмосферасының түбінде қысым мен температура өсе түседі де, сутегі біртене-біртене сұйық түрге айналады. 30 мың. Км тереңдікте сутегі метал түріне айналады (қысым 3 миллион атмосфераға жетеді). Металл сутегіндегі электротоктардың айналымы магниттік ортаны түзеді (Юпитерден біршама басым). Ғаламшардың ортасында ауыр заттардан тұратын массивті ядро бар.

**Сатурнды зерттеу**

Сатурн – Күн жүйесіндегі көзге Жерден көрінетін бес ғаламшарлардың бірі. Шарықтау шегінде Сатурнның жарығы бірінші жұлдыздық шама асады.

Сатурнды алғаш рет бақылаған Галилео Галилей ғаламшарды біркелкі аспан денесі емес, бір-біріне жанасатын үш дене деп, бұлар Сатурнның екі ірі серіктері деп болжам жасады. Екі жылдан кейін жасаған бақылауында серіктердің орнында болмауы оны таңдандырды.

1659 жылы Гюйгенс өзінің одан қатты телескобымен қарап, серіктердің дене емес – жұқа және жалпақ сақина екенін және ғаламшарға тимей тұрғанын көрді. Және Гюйгенс Сатурнның ең үлкен серігі – Титан ашты. 1675 жылдан бастап ғаламшарды зерттеуді Кассини бастады. Оның байқағаны, сақина аралары ашық екі сақинадан, ал ортасындаға анық көрінетін қуыс, яғни Кассини қуысы тұрады, және тағы бірнеше ірі серіктерді ашады.

1979 жылы «Пионер-11» құрылғысы алғашқы рет Сатурнның қасынан ұшып өтеді, оның артынан 1980 және 1981 жылдары «Вояджер-1» және «Вояджер-2» өтеді. Бұл құрылғылар алғашқы рет Сатурнның магниттік ортасын байқап, оның магнитосферасын зерттеді, Сатурн атмосферасындағы құйындарды байқады, сақиналардың анық (детальды) құрылысын алды және құрамын анықтады.

1990 жылдары Сатурнды, оның серіктерін және сақиналарын Хаббл телескобы зерттеді. Ұзақ бақылаулар «Пионер-11» және «Вояджер» құрылғыларының ғаламшарлардың қасынан бір өтіп кетіп, толық зерттелмей қалған көптеген жаңа мәліметтер әкелді. 1997 жылы Сатурнға Кассини-Гюйгенс құрылғысы ұшып, жеті жылдан кейін 2004 жылдың 1 шілдесінде Сатурн жүйесіне жетіп, ғаламшардың орбитасына енді. Кем дегенде 4 жылға созылатын бұл миссияның негізгі тапсырмалары болып сақиналардың құрылысы мен динамикасын зерттеу және атмосферасы мен магнитосферасының динамикасын зерттеу болып табылады. Одан басқа, арнайы «Гюйгенс» зонды құрылғыдан ажырап, Қоңырқайдың серігі Титанға қонды.

**Серіктері**

2007 жылдың шілде айына Қоңырқайдың 60 серігі белгілі. Олардың 12-сі Вояджер-1 (1980), Вояджер-2 (1990), Кассини (2004—2007) миссияларының арқасында ашылған. 2006 жылы Гавай университетіндегі Дэвид Джуиттің басшылығындағы ғалымдар тобы Субару атты жапон телескобының көмегімен 9 серік ашқанын хабарлаған. Олардың барлығы иррегулярлы серіктерге жатады, олар созылға эллиптикалық орбитасымен ерекшеленеді, және болжам бойынша ғаламшарлармен қатар түзіліп, кейін олардың тартылыс күшімен тартылған. Джуиттің тобы 2004 жылдан бері барлығы 21 серік тапқан. Серіктердің ең үлкені – Титан. Ғалымдардың болжауы бойынша, бұл серіктегі орта біздің ғаламшарымыздың 4 миллиард жыл бұрынғы түріне, Жерде өмірдің жаңа туған кезіне ұқсас.

**Сақиналары**

Қоңырқай Күн жүйесі ең күрделі сақиналардың жүйесіне ие. Сақиналар жүйесінің шеттері экватордан 67 мың. Және 121 мың. Км қашықтықта орналасқан. Сақиналар үлкендігі бірнеше микроннан бастап, бірнеше ондаған метрге жететін бөлшектерден тұрады, олардың құрамдарында мұз, тас породалары, темір оксиді бар. Ортасында қуысы бар көптеген сақиналар белгілі, қуыстардың ең ірісі — Кассини қуысы.

**Қызықты мағлұмат**

Қоңырқайдың қатты беті жоқ, оның орташа тығыздығы Күн жүйесіндегі ең төмен шама. Ғаламшар негізінен кеңістіктегі ең көп тараған сутегі және гелий элементтерінен тұрады. Демек, егер Қоңырқайды сидыра алатын гипотетикалық мұхитты елестетіп қарап, оның бетіне Қоңырқайды қойсақ, ол жүзіп жүрер еді!

# Уран планетасы

Сатурнның арғы жағындағы Уран планетасы көп ғасырлар бойы планеталардың ең жырағы саналып келді. Мұны ХҮІІІ-ғасырдың аяғында В.Гершель ашқан еді. Құралсыз көзге Уран әрең көрінеді. Ал ХІХ ғасырдың 40-жылдары жүргізілген дәл бақылаулар Уран қозғалысында, сол кездегі белгілі планеталар тарапынан болатын ұйытқуларды ескергендігі жолынан, сәл ғана ауытқу бар екенін көрсетті. Леверье және Англияда, егер Уран қозғалысындағы ауытқуды белгілі планеталар туғызатын түсіндірмейтін болса демек, оған тағы да бір белгісіз дененің тартуы әсер етті. Олар өзінің тартуымен осындай ауытқуларды туғызған белгісіз дене Уранның арғы жағында қай жерде болуы керек екенін дәл бір уақытта дерлік есептеп тапты. Олар белгісіз планетаның орбитасын, оның массасын есептеп шығарды да, белгісіз планета сол кезде қай жерде екенін біліп оның аспандағы орнын көрсетті. Осы планета солардың сілтеген жерінен 1846 жылы телескоппен Уранның серігі Нептун табылды. Үлкен планеталар деп аталатын 9 планета бар екені мәлім. Олар Күнді эллипстің орбиталарымен бір жазықта дерліктей айналып жүреді. Күннен қашықтығының өсу ретімен олар: Меркурий, Шолпан, Жер, Марс пен Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун және Плутон. Олардың көбісі Күнді Уран орбитасының арғы жағынан өтіп кетіп, эллипспен айналады. Сатурнның экваторында айналыс периоды 10 сағат 14 минут, Урандікі 10 сағат екен. Алып планеталар Күннен тым алыс болғандықтан, олардың температурасы мынандай: Урандікі – 120Со, Уранның тығыздығы 1,5 г/см3. Уранның 1 жылының өзі 84 жер жылындай уақытқа созылады. Тек Уран мен Шолпан ғана өз осьтерінен айналғанда өзге планеталардың осьтерінен айналатын жағына қарай айналмайды.

**Меркурий.**

Меркурий – Жер тобына жататын ғаламшарлардың ішіндегі ең шағыны. Оның диаметрі 4880 км (Жердің 0.383 диаметріндей) , массасы – Жердің 0.056 массасындай, ал орташа тығыздығы – 5.42 г/см3 . 1947 жылы наурыздың 29-да американ ғаламшараралық «Маринер-10» станциясымен 233000-нан 7340 км-ге дейінгі (станцияның ғаламшармен онан кейінгі екі рет жақындауы кезінде түсірілген суреттерде) қашықтықтан алынған суреттер оның Айға ұқсас екенін көрсетті. Кесекөлденендері бірнеше метрден 625 км-ге дейін жететін, кейде тарамдалған жарық сәулелері және орталық шағын таулары бар майда және ірі қазаншұңқырлар; ұзыннан – ұзақ созылып жатқан (200км-ге дейін) кең (10км-ге дейін) алқаптар, сетінеген және жарылған жерлер биіктігі 2-3 км, ұзындығы жүздеген километр ірі құламалар; төбелері мен биіктіктері 4 км-ге жететін; бір-бірінен алыс бытырай орналасқан тау жоталары, міне Меркурийдің келбеті осындай.

Кейбір қазаншұңқырлардың түптері қатып қалған лавамен көмілген, ондайлар тау қияларында да кездеседі. Кейбір жерінде қатқан қалың лава ағындарынан тау шындары кылтиып көрінеді. Ірі қазаншұңқырлардан жан-жаққа тараған жарық сәулелер, шамасы, Айдағы сияқты майда қазаншұңқырлардың жиі орналасқан тізбегі мен олардың айналасында шашылып жатқан майда дән тәрізді заттар болуы керек. Ғаламшардың қарайған аймақтары қуаң дала деп аталған және оларға Гермес жөніндегі ежелгі грек мифологиясындағы есімдермен байланысты (Меркурий – рим мифологиясы бойынша аталған ): Афродита қуаң даласы, Атлант қуаң даласы, Гермес қуаң даласы және т.б. деп ат қойылған. Ай теңізіне ұқсайтын дөңгелек пішінді жеті ойпат тегістік деп аталады. Олардың алтауының көлемдері 600 км-ден 980 км-ге дейін, ал жетіншісінікі – 1300 км-ге жетеді. Ол Аптап жазығы делінеді, өйткені Күн сәулесінің неғұрлым күшті қыздыратын аймағында орналасқан.

Халықаралық келісім бойынша Меркурийдегі ірі қазаншұңқырларға гуманитарлық ғылым мен өнер саласына еңбек сіңірген қайраткерлердің есімдері берілген, олардың ішінде Лермонтов, Низами, Пушкин, Репин, Чайковский, Чехов, Шевченко және басқа есімдері бар.

Ғаламшар фазаларының анық ажыратылуы, бет – бедері мен таулары көлеңкесінің анықта айқын көрінуі Меркурийде атмосфераның жоқтығын дәлелдейді.

Жерден жасалған радиолакациялық бақылау Меркурийдің ілгері қарайғы бағытта (Жер сияқты) P = 58,65 жер тәулігі мезгілінде бір айналып шығатынын тұжырымдады, бұл оның Күн төңірегіндегі айналым мерзімінің дәл үштен екісіне (T = 87,97k T = 88 k) тең . Ғаламшардың айналу мерзімі оның жұлдыздық тәулігінің ұзақтығын көрсетеді және ол күндік тәуліктен күн мен түннің ұзақтығынан немесе екі талтүс аралығындағы уақыттан әжептеуір өзгеше. Меркурийдің күндік тәуліктің ұзақтығын синодтық қозғалысы бойынша мына тендеу арқылы (қараңыз: Воронцов – Вельяминов Б. А. Астрономия. Орта мектептің 11-класына арналған оқулық.. – М, 1987 – 36-бет ) есептен шығаруға болады:

1/S = 1/P – 1/T.

Сонда, Меркурийдегі күндік тәулік S = 2T = 176 жер тәулігіне, немесе екі меркурийлік жылға созылады. Өйткені ғаламшардың осі оның периодының жазықтығына қарай бар болғаны 10 – қа еңкейген, сондықтан ғаламшардың барлық ауданында Күннің шыққаннан батқанға дейінгі уақыты оның бір жылына (88 жер тәулігі) тең келеді және түні де осынша уақытқа созылады.

Ұзақ күнде ғаламшардың экваторлық аймағының беті 4800С-қа дейін, ал қоныржай аймағында – 3400C-қа дейін қызады. Түнде ғаламшар беті – 1800C –қа дейін суиды.

Меркурийдегі магнит өрісі Жердікінен 150 есе аз екені анықталды. Магнит өрісінің болуы ғаламшардың орташа тығыздығымен астаса отырып, онда тығыз темір ядросының бар екенін дәлелдейді, оның кесекөлденеңі, ғаламшардың 0,75 диаметріндей – яғни 3660 км шамасында. Ғаламшар қыртысының қалыңдығы 600 км-ге жақын. Ғаламшар радиосәулесі көп емес. Меркурийдің серігі жоқ..

**2 сабақ. Планеталардың қозғалысы**

**Грамматика:Есімдіктер**

**1.Мәтінді орыс тілінен қазақ тіліне аударыңыз.**

**2. Ойтүрткі.**

**Сүрақтарға жауап беріңіз.**

1. Планеталар дегеніміз не?
2. Күнді айнала неше планета қозғалады?
3. Марс пен Юпитерді не үшін шеңбер дейді?
4. Планеталар қозғалысының қандай айырмашылығы бар?
5. Планетада тартылыс центрінің ролін не атқарады?

**3.Мәтіннен есімдіктерді тауып, оларды мағынасына қарай ажыратыңыз.**

**4.Төменде берілген есімдіктерді септік жалғауында қолданып, сөйлемдегі қызметін көрсетіңіз.**

Әрқайсысы, бұл, өз, біз, ешбір ,неше, барша, түгел, әлдекім,ештеңе

**5.Белгісіздік есімдіктерінің сын есім, зат есім, үстеу сөздердің орнына жұмсалуына байланысты сөйлем құраңыз.**

Бір, кейбір, әлдене, әркім, бірнеше, әлденеше, әлдеқайда, әлдеқашан.

**6.9 планета туралы туралы не білесіз, толықтырыңыз.**

**Солнечная система**

Солнце и вращающиеся вокруг него небесные тела входят в солнечную систему. В её состав входит и наша Земля. Земля – одна из вращающихся вокруг Солнца 9 планет.

Состав планет бывает разным. Исходя из этого, их делят на две группы.

В первую группу входят очень большие планеты – Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Эти огромные планеты состоят из воды и газов.

Во вторую группу входят схожие по составу с Землёй: Меркурий, Венера, Марс и Земля. В состав же Плутона ещё неизвестен.

Меркурий, Венера, Земля, Марс вчетвером расположены ближе к Земле. Они состоят из каменистых пород металлов и их соединения с кислород – оксидами. В их составе также в малом количестве входят газы и воды.

Кроме больших планет, вокруг Солнца вращаются тысячи мелких планет. Их называют астероиды. Самый большой астероид Церера имеет диаметр 770 километров. К спутникам Солнца относятся и кометы. Газо – пылевые хвосты комет проносятся яркой линией на фоне неба. Нет человека, который бы не смотрел с интересом на их падение, называемое «звёздный дождь». Астероиды и кометы вспыхивают и исчезают. Такое сгорание крупных частиц объясняется воспламенением их в атмосфере. Иногда они не сгорают полностью и их части, похожие на комки, падают на поверхность Земли. Их называют метеоритами.

Пространство между планетами заполнено частичками пыли и молекулами газа.

**3 сабақ. Комета (құйрықты жұлдыз)**

**Грамматика:Сын есімнің анықтауыш, баяндауыш қызметінде жұмсалуы.**

1. **Жаңа сөздермен жұмыс.**

Құйрықты жұлдыз, борпылдақ, нығыздалмаған мұз, құрғақ мұз, айқынырақ, тозаңдар, тасқа айналған заттар.

**2.Мәтін бойынша сұраққа жауап беріңіз.**

1. «Комета» неге «құйрықты жұлдыз» деп аталады?

2. Комета ядросының құрамы қандай?

3. «Құйрықты жұлдыздар»туралы ғалымдар пікірі қандай?

**3.Мәтіннен сын есімді тауып, түбірі мен жұрнағын бөліп көрсетіңіз.**

**4. Мына мақалдармен танысыңыз**.

Шашу- оңай

Жинау- қиын.

Жақсы-ісімен жақсы.

Уайым түбі – тұңғиық

Батасың да кетесің.

Еңбектің наны тәтті

Жалқаудың жаны тәтті.

**5.Мәтіннен сапалық, қатыстық сын есімді табыңыз.**

1. **Анықтауыш, баяндауыш қызметіндегі сын есімді сөйлемдерді теріп жазыңыз.**

Кейде аспан әлемінде әдеттегіден тыс «құйрықты жұлдыздар» пайда болады. Комета өте шапшаң қозғалады. Бұл- бір өте тамаша құбылыс. Күнге жақындаған сайын құйрықты жұлдыздың бас жағы айқынырақ жарқырап, күңгірттеу құйрығы ұзара түседі.

Құйрықты жұлдыздың бір немесе бірнеше құйрығы болуы мүмкін. Олар қашан да күнге қарама-қарсы жаққа бағытталады.

Құйрықты жұлдыздардың көпшілігінің Күнді бір айналып өтуіне мындаған, миллиондаған жылдар керек.

Құйрықты жұлдыздың басты бөлігі – оның ядросы. Ол «мұздатылған» газдармен-метан, аммиак, қатты көмір қышқылымен қосылған әдеттегідей борпылдақ, нығыздалмаған мұздан және балмұздақ сатушылар пайдаланатын «құрғақ мұздан» құралған.

Құйрықты жұлдыздың ядросында сондай-ақ көптеген ұсақ, қатты тозаңдармен тасқа айналған заттар да болады.

Құйрықты жұлдызды Жермен салыстырғанда әлдеқайда кіші. Есесіне оның бас жақ бөлігінің диаметрі кейде күннен де асып түседі, ал кейбірінің құйрығының ұзындығы жүздеген миллион километр қашықтыққа созылып жатыр.

Ғалымдар құйрықты жұлдыздарды тек көзге көрінетін, ешқандай танданарлық құбылыс емес, бар болғаны аспан денесі ғана деп есептейді.

Құйрықты жұлдыздар Жерге ешқандай қауіп төндірмейді.

***Тапсырма:***

1. **Мәтінді сөздіктің көмегімен қазақшаға аударыңыз.**

***Комета***

В отличие от планет и абсолютного большинства астероидов, движущихся по стабильным эллиптическим траекториям и поэтому вполне предсказуемых при своих появлениях (для надежного расчета орбиты каждого из этих тел достаточно измерить его координаты всего в трех точках траектории движения), с кометами дело обстоит намного сложнее. На основе накопленных наблюдательных данных установлено, что абсолютное большинство комет также обращаются вокруг Солнца по вытянутым эллиптическим орбитам. Но на самом деле, ни одна комета, пересекающая планетные орбиты, не может двигаться по идеальным коническим сечениям, поскольку гравитационные воздействие планет постоянно искажает ее правильную траекторию (по которой она бы двигалась в поле тяготения одного Солнца). Реальный путь кометы в межпланетном пространстве извилист и методы небесной механики (науки о движении небесных тел) позволяет вычислить только среднюю орбиту, которая совпадает с истинной не во всех точках.

Кометы делятся на два основных класса в зависимости от их периода обращения вокруг Солнца. Короткопериодическими называют кометы с периодами обращения менее 200 лет, а долгопериодическими называют кометы с периодами более 200 лет. Совсем недавно можно было наблюдать яркую долгопериодическую (с периодом около 4000 лет) комету Хейла-Боппа (на фотографии), которая впервые появилась в ближних окрестностях Солнца. Название кометы состоит из фамилий ученных, обнаруживших е в июле 1995 года. Сейчас уже обнаружено около 700 долгопериодических комет, из которых примерно 30 имеют маленький перигелийные расстояния и называются “царапающими” Солнце кометами. Примерно шестая часть всех известных комет – “новые”, то есть они наблюдались только в течении одного сближения с Солнцем. Очевидно, что их расчетная орбита получается незамкнутой (параболической), поэтому их еще называют параболическими. Наклоны орбит долгопериодических комет по отношении к плоскости эклиптики распределены случайным образомю

**6 апта**

**Көп мағыналы сөздер**

**Физик ғалымдар ашқан жаңалықтар**

***1 сабақ. Х1Х-ХХ ғасырдағы физика ғылымының жаңалықтары***

***.***

Физика тарихындағы үшінші (қазіргі) кезең 19 ғ-дың соңғы жылдарынан басталды. Бұл кезеңде зат құрылысын, оның микроқұрылымын тереңірек зерттеу қолға алынды. Электрон ашылды, оның әсері мен қасиеттері зерттелді (Дж. Томсон, Г. Лоренц)

Электрондар динамикасына және электрондардың сәулелер өрісімен әсерлесуіне байланысты қазіргі физиканың ең жалпылау теориясы — салыстырмалық теориясы (А. Эйнштейн, 1906) пайда болды. Жаңа теория материя қозғалысын және сол қозғалысқа қатысты физиканың негізгі ұғымдары — кеңістік пен уақыт жөніндегі түсініктерді жаңа белеске көтеріп, олардың қасиеттері жөніндегі ғасырлар бойы қалыптасқан көзқарасты негізінен өзгертті. Салыстырмалық теориясы ғасырлар бойы қалыптасқан Ф. заңдарын түгелдей теріске шығарған жоқ, қайта оның қолданылу шекарасын анықтап берді. Мыс., жарық жылдамдығына шамалас жылдамдықпен қозғалған денелерге Ньютон механикасының заңдарын қолдануға болмайтындығын көрсетті. Ядр. процестерде байқалатын энергия мен масса арасындағы байланысты өрнектейтін Эйнштейн формуласы салыстырмалық теориясының дәйектілігін онан әрі айқындай түседі. 1916 ж. Эйнштейн ашқан жалпы салыстырмалық теориясы әлемнің алыс түкпіріндегі материяның қозғалысы мен орнықтылығын теориялық жолмен зерттеудегі бірден-бір аса маңызды тәсіл болды. Бұл теория тартылыс жайлы ескі ілімді қайта құрып, жаңа сатыға көтерді.

М. Планк 20 ғасырдың басында заттың сәуле шығаруы және жұтуы үздіксіз жүретін қүбылыс емес, үздікті түрде, энергия үлестері күйінде өтетін қүбылыс екенін көрсетті. А. Эйнштейн, Э. Шрёдингер, Л. Де Бройль, В. Гейзенберг т. б. Планк идеясын онан әрі дамытып, оны математикалық тұрғыдан бір жүйеге келтірді. Кванттық теория және оның негізінде кванттық механика осылай қалыптасты. Кванттық теорияның негізінде атомның әр түрлі қасиеттері және оның ішінде өтіп жатқан процестер түсіндірілді (Н. Бор т. б.).

20 ғасырдың 2-ширегінен бастап атом ядросының қүрылымын және онда байқалатын процестерді зерттеуге, сондай-ақ элементар бөлшектер физикасының жасалуына байланысты физикадағы революциялық өзгерістер онан әрі жалғасты. 19 ғасырдың соңында радиоактивтілік және ауыр ядролардың радиоактивтік түрленуі ашылды (А. Беккерель, П.Кюри, М. Складовская-Кюри). 20 ғасырдың басында изотоптар анықталды. Э. Резерфорд сс-бөлшектермен атқылау арқылы азоттың орнықты (ыдырамайтын) ядросын оттек ядросына түрлендірді (1919). Физиканың дамуындағы келесі кезең нейтронның (1932) ашылуына байланысты болды. Бұл жаңалық ядроның қазіргі нуклондық моделін жасауға мүмкіндік берді. 1932 ж. позитрон, ал 1934 ж. жасанды радиоактивтілік ашылды. Ядролық физиканың дамуында зарядты бөлшек үдеткіштері елеулі роль атқарды.

20 ғасырдың 40—50 жылдары белгілі элементар бөлшектердің саны бірнеше есе артты. Электрон, протон, нейтрон, позитронмен (сондай-ақ фотонмен) қатар, мезондардьң бірнеше түрі, бейтарап бөлшек — нейтрино, нуклондардың қозған күйі ретінде қарастырылатын — гиперондар ашылды. 1955 ж. Э. Сегре бастаған американ физиктері — антипротонды, ал 1956 ж. американдық физиктердің басқа бір тобы — антипейтронды ашты. Сонымен В. И. Ленин айтқан «...Атом сияқты, электрон да сарқылмайды, табиғат шексіз...» (Шығ., 14-т., 285-6.) деген болжамның дәйектілігі онан әрі айқындала түсті.

Бізге қазіргі кездегі белгілі табиғаттағы заттар негізгі үш бөлшектен (протон, нейтрон, электрон) құралса, әлемнің басқа бір түкпірінде антибөлшектерден (антипротон, антинейтрон, позитрон) құралған материя да (антизат) болуы мүмкін. Бұл жайт тәжірибе жүзінде айқындалып, шындыққа да айнала бастады. 1965 ж. Брукхейвен қаласындағы (АҚШ) знергиясы 30 Гэвтік протондық үдеткіште, бериллийден жасалған нысананы протонның өткір шоғымен атқылау нәтижесінде алғашқы құранды антиядро — антидейтрон алынды. 1970 ж. Серпуховтағы (СССР) энергиясы 70 Гэв-тік протондық үдеткіштің көмегімен Менделеевтің периодты системасындағы екінші хим. элемент — гелийдің антиядросы — анти-гелий-3 ашылды. Антизаттың ашылуына байланысты, қазіргі кезде ғалымдар арасында, әлемнің алыс түкпірінде антизаттан түзілген антидүние болуы мүмкін деген болжам да бар.

Зат та, антизат та негізгі элементар бөлшектер мен олардың антибөлшектерінен тұрады. Дүние «кірпіштері» қызметін атқаратын бұл бөлшектерге берілген, «элементар» деген аттың өзі де, оның әрі қарай бөлінбейтін қарапайымдылығында болуы керек. Ал қа-зіргі кезде ғалымдар элементар бөлшектердің «элементарлығына» да шек келтіріп жүр. Элементар бөлшектердің де өзіндік ішкі құрылысы болатындығын дәлелдейтін құбылыстар байқалуда. Қазіргі үстем болып тұрған көзқарастың бірі бойынша шын мәнінде бөлінбейтін бөлшек бар, ал қалған бөлшектер олардың түрліше болып құра-луынан түзіледі. Осы пікір негізінде дамып, кең тараган болжам — кварктер теориясы. Бұл болжам бойынша элементар бөлшектердің басым көпшілігі осы кварктерден тұрады. Кварктердің де антибөлшегі — а н т и к в а р к т е р болуға тиіс.

**2 сабақ. Ломоносов Михаил Васильевич (1711-1765).**

Ломоносов Архангельск губерниясында, шаруа семьясында дүниеге келеді. Балалық шағынан бастап ол әкесімен бірге теңізден балық аулауға барып жүреді. Тым ерте, кішкентай кезінде – ақ хат танып, ары қарай оқып білімалуға аса ынтық болады. Осы мақсатпен Михаил Ломоносов тоңазытылған балық тиелген арбалы керуенмен бірге,жаяу Москваға келеді.

Москвадағы Славян – грек – латын академиясына оқуға түсу үшін өзін дворян баласымын деп айтуына тура келді, әйткені оған шаруа баласының кіруіне жол жоқ еді. Ломоносов мұнда өте жақсы оқиды, оны Германияға жібереді. Ломоносов ірі ғалым болып шығады. Тіпті француздың бір тарихшысы Россияда екі Ломоносов бар, оның біреуі - ақын, екіншісі – химик деп есептеген.

Ал, шындығында, ақын да, химик те, физик те, тарихшы, географта - сол Ломоносов болатын.

Бір күні ол мынадай тәжірибе жасады: ішіне қорғасын пластинкалар салып, дәнекерлеп бекіткен шыны ыдысты таразыға тартты, одан кейін оны отқа қыздырды да, салмағын қайта өлшеді.

Пластинкалардың сырты тотықты, бірақ бұл жағдайда да пластинкалардың жалпы салмағы әзгерген жоқ. Табиғттың негізгі заңдарының бірі болып табылатын - материяның сақталу заңы міне осылайша ашылды.

Ломоносов жұлдыздар мен планеталарды бақылауға арналған телескоп жасап шығарды. Осы телескоп арқылы Шолпан планетасын біздің Жер планетамыз сияқты атмосфера қоршап тұрғанын айтты.

Дүниеге келді – родился

Балық аулау – ловить рыбу

Ақын – поэт

Тәжірибе – исследование

Жұлдыздар – звезды

**Альберт Эйнштейн.**

Альберт Эйнштейн (1879-1955) – ХХ ғасырдың ұлы физигі. Ол кеңестік пен уақыт туралы жаңа ілім – салыстырмалықтың арнайы теориясын шығарды. Осы теорияны инерциялы емес санақ системасы жағдайына жинақтай келе, Эйнштейн тартылыстың қазіргі кездегі теориясы болып келетін салыстырмалықтың жалпы теорисын жасап шығарды.

Жарық бөлшектер- фотондар жөніндегі түсінікті ең алғаш Эйнштейн енгізген. Эйнштейннің броундық қозғалыс теориясы жөнінен істеген жұмысы заттың құрылысының молекула – кинетикалық теориясының ақтық жеңіп шығуына себепші болды.

Эйнштейннің әлденеше рет соғысқа қарсы шыққан прогрессивтік қоғамдық қызметіне адамзат зор ілтипат көрсетеді.

Тартылыс – тяготение

Салыстырмалық – сопоставительный

Әлденеше рет – несколько раз

Зор ілтипат көрсетеді – благодарны

**Исаак Ньютон (1643-1727)**

Ньютон родился в семье небогатого английского фермера в 1643г. Всего за несколько лет до рождения будущего создателя классического физики вышли в свет труды Галилея «Диалог о двух основных системах мира- птолемеевой и коперниковой» (1632г.) и «Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых областей науки …» (1638г.) , в которых содержатся принцип относительности, законы свободного падения, сложения перемещений ; в 1637г. вышел труд Декарта «Диоптрика», где излагается идея эфира как переносчика света; в это время работают Б.Паскаль, Р.Боиль, Х.Гюйнес, П.Ферма.

В 1665г. Ньютон окончил Кембриджский университет, существовавший к тому времени уже более 400 лет (основан в 1209г.), и получил степень бакалавра. В это время в Лондоне вспыхнула эпидемия чумы, и 22 летний Ньютон уехал в свое родное местечко Вулсторы, где провел два года открытиями дисперсии света, попыткой построения корпускулярной теории света.

Вернувшись в Кембридж 1668г., Ньютон получил степень магистра и возглавил физико-математическую кафедру.

В 1687г. вышла в свет книга Ньютона «Математические начала натуральной философии», содержащая основные понятия и аксиоматику классической механики, понятие массы, количества движения, силы, ускорения, центростремительной силы. В «Началах» были сформулированы три закона движения (законы Ньютона), закон инерции, закон пропорциональности силы ускорению, закон действия и противодействия, закон всемирного тяготения. Этот труд Ньютона положил начало математическому описанию физических явлений, которое входит в задачу теоретической физики.

**3 сабақ. Паулидің гипотезасы.**

**Грамматика: Етістіктің болымсыз түрі**

**1.Жаңа сөздермен жұмыс.**

Көзге көрінбейтін, тасымалдайды, тіркей алмау, із қалдырмау,әрекеттеспеу, бас тарту, тыныштық массасы, жұбантарлық, мөлдірірек.

**2.Мәтінді оқып, аударыңыз.**

**3.Көршімен мәтін жөнінде әңгімелесіңіз.**

**4.Мәтіннен болымсыз етістікті тауып, теріп жазыңыз.**

**5. Болымсыз етістікті болымды етістікке айналдырып, сөйлем құраңыз.**

**6. Болымсыз етістікке байланысты тыйым сөздерді еске алыңыз, жазыңыз.**

**7.Ма, ме, ба, бе,па, пе жұрнағын зат есім тудыратын жұрнақтан ажырату үшін сөйлем құрап, дәлелдеңіз.**

**Көрме. Қазба. Кеспе. Жарма. Терме.**

Швейцария физигі В. Паули нейтроның ыдырауы кезінде протонмен және электронмен бірге энергияны көзге көрінбейтін қайсыбір бөлшек әрекеті деген болжам айтады. Ол электр зарядтарын тасылмалдамайды, сондықтан оны физикалық приборлар тіркей алмайды. Ендеше, ол атомдарды иондай, ядроны ыдырата алмайды, яғни бөлшектің бар-жоғын білдіретіндей із қалдырмайды.

Бөлшек қаншылықты ерекше болғанмен, оны ештеңемен әрекеттеспей деп айтуға ауыз бармайды, әйтпесе мұндай бөлшекті физикаға енгізу энергиясын сақталу заңынан жасырын түрде бас тарту болып табылар еді. Міне сондықтан да, Паули өзінің гипотезалық бөлшегі жөнінде: ол затпен өте әлсіз әрекеттеседі, сондықтан заттың қалың қабатынан із-түссіз, еркін өте алады деп болжаған еді.

Бұл бөлшекті Ферми нейтрино деп аталады, ол кішкентай нейтрон деген сөз, Паули алдын-ала болжағандай, нейтроның тыныштық массасы 0-ге тең екен. Бұл сөзді: тыныштықта тұрған нейтрино жоқ деп түсіну керек. Жапық дүниеге келген бетте олар бірден 300000 км/с, жылдамдықпен қозғалады. Нейтрино заттың белгілі қалындықтағы қабатында затпен қалай әсерлесетіндігі есептелген. Бұдан жұбантарлық ештеме шықпайды, бөлшекті экспериментте анықтау мүмкіншілігі жоққа тән. Жер шары нейтрино үшін өткізетін жарықты жақсы өткізетін шыныны ең жаксы сортынан да мөлдірірек.

**7 апта**

**Қазақ тілінің лексика-семантикалық жұйесі**

Сөз - танымдағы ойды таңбалау үшін қолданылатын атау. Егер ойда зат не құбылыс туралы ұғым болмаса, онда атау да жасалмаған болар еді. Әлем бейнесінің өзі танып, бағалаған қалпын сөзге сыйғызып, болмыстың сан алуан белгілері мен қасиеттерін, қимылы мен әрекетін, сапасы мен санын, заты мен құбылысын шын шеберлікпен таңбалап , әлемдік деңгейдегі көркем сөз өнеріне жеткізген қазақ халқының сөз жүйесі ерекше бай. Лексика - ішкі мағыналық құрылымы жүйелі құбылыс.

**1 сабақ.** **Ядролық физика**

Ядролық Ф. да 20 г-дың 2-жартысында қауырт дами бастады. Атом және сутек бомбалары жасалды. 1954 ж. СССР-дө алғашқы атом электр ст. іске қосылды. И. В. Курчатов бастаған ғалымдар мен инженерлер тобы ядр. энергетиканың негізін қалауға елеулі еңбек сіңірді. Сутек ядррларының синтезделуі арқылы жүретін басқарылатын термоядролық реакциялар зерттеле бастады. И. Е. Тамм т. б. ғалымдар плазманы термоизоляциялаудың магниттік принципін ұсынды (1950). 1976 жылдан плазманы термоизоляциялаудың тиімді тәсілі қолданылған қондырғы — «Токомак-10» (негізін Л. А. Арцимович т. б. қалаған) жұмыс істей бастады. Бұл қондырғының жәрдемімен температусы 7-ІО6—10-Ю6 К шамасында (импульсының ұзақтығы 0,5 сек) плазма алынды. Қазіргі кезде аса қуатты лазерлердің көмегімен температурасы жоғары болып келген плазманы алуға багытталған термоядролық зерттеулер де кең өріс алуда.

Күрделі теориялық және эксперименттік зерттеулер нәтижесінде қол жеткен табыстар Ф-ның барлық саласының қауырт дамуына қолайлы жағдай жасады. Молекулалық физика саласында кристалдар физикасы (қ. Кристаллофизика) жедел дамыды. Іс жүзінде елеулі маңызы бар жартылай өткізгіштер теориясы да күрделі про-блема болып саналады. А. Ф. Иоффе бастаған совет физиктері дүние жүзінде алғаш рет жартылай өткізгіштерден жасалған термоэлектрлік генераторды (1950, Л. С. Стильбанс т. б.), сонан соң жартылай өткізгішті тоңазытқыш құрылғыларды жасады. Сондай-ақ метал-дар мен қорытпаларды (қ. Металдар, Металлофизика, Металл тану) зерттеу ісінде де едәуір табысты нәтижелер алынды. Магнетизм саласында, оның ішінде ферромагнетизм құбылысын зерттеуде аса күрделі табыстарға қол жетті. Ферромагнетизм теориясын да-мытуда совет физиктері С. П. Шубин, С. В. Вонсовский т. б. жемісті еңбек етуде. Төмен температуралар саласындағы зерттеулер де кең өріс алды. Газдарды сұйылту техникасына П. Л. Капица қомақты үлес қосты.

20 ғ-дың бірінші жартысындағы жемісті багыттардьң бірі вакуумдық электроника болды. Мүның негізінде техниканың біраз салалары, оның ішінде электрондық микроскопия дамыды. Электрондык, микроскоп микро-объектілердің кескінін ұлғайтып түсіру жәнө олардың құрылысын мұқият зерттеу ушін қолданылады. Осы күнгі электрондық микроскоп нәрсенің кескінін бірнеше мың есе ұлғайтады.

(А ) екі нүктені айырып бақылауға мүмкіндік береді. Электроника сантиметрлік және миллиметрлік толқындарды зерттейтін радиофизикамен тығыз байланысты. Радиофизиканың қолданылу саласына радиолокация, радиоастрономия, радиометеорология жатады. Радиотех. құрылғылар шапшаң өтетін құбылыстар мен ядр. процестерді зерттейтін маңызды құралға айналды. Радиоспектроскопия да кең қанат жайды. Ондаған мың электрондык, лампылар мен жартылай өткізгішті диодтарды пайдаланатын есептеуіш аналит. машиналардың жасалуы ғылми-тех. прогрестің дамуында елеулі орын алды (қ. Есептеуіш машина). Есептеуіш машиналар электрондық техниканың жетістіктеріне сай күрделеніп, кемелденіп келеді. Қазіргі есептеуіш машиналар сан мыңдаған транзисторлардан, резисторлардан және диодтардан құралатын интегралдық схемалардан тұрады.

**2 сабақ. Радиоактивтіктің ашылуы**

Атом ядросы және элементар бөлшектер деген сөз физика курсында әлденеше рет қайталанады. Атом ядросының өзi элементар бөлшектерден тұрады.

Физиканың атом ядроларының кұрылысы мен турленуi зерттелетiн бөлiмi ядролық физика деп аталады.

Радиокактивтіктің ашылуы

Атомдардың тұрақты еместiгi ХIХ ғасырдың ақырында ашылғанды. 46 жыл өткен соң ядролык реактор жасалды. Бiз атом ядросы физикасының тарихи ретпен жедел дамып келе жатқанын көрiп отырамыз.

Р а д и о а к т и в т i к т i ң — атом ядросының күрделi құрлысын дәлелдейтiн құбылыстың ашылуы сәттi кездейсоқтықтың жемiсi болды. Өздерің бiлетiндей, рентген сәулелерi алғаш рет шапшаң электрондар разрядтық түтiктiң шыны ыдысының кабырғаларының соқтығысуынан алынған-ды. Олармен бiр мезгiлде түтiк қабырғаларының жарық шығаруы байкалған. Б е к к е р е л ь ұзақ уақыт осы тектес құбылысты — алдын ала күн жарығына сәулелендiрiлген заттардың соңынан сәуле шығаруын зерттеумен шұғылданған.

Оның ойында мынадай сұрақ пайда болады: уран тұздарын сәулелендiргеннен кейiн көрiнетiн жарықпен қатар рентген сәулесi де пайда болмай ма екен? Беккерель фотопластинаны тығыз қара қағазға орап, үстiне уран тұзының қиыршықтарын сеуiп, ашық күн сәулесiне койды. Айқындағаннан кейiн пластинаның тұз жатқан бөлiктерi қарайғанын көрген. Ендеше, уран, рентген сәулесi сияқты, мөлдiр емес денелерден өтiп, фотопластинаға әсер ететiн белгiсiз сәуле шығарады екен. Беккерелъ бұл сәуле шығару күн сәулелерiнiң әсерінен пайда болады деп ойлады. Бiрақ 1896 ж. ақпанның бiр күнiнде ауа райы бұлтты болғандықтан, кезектi тәжiрибенi өткiзу сәтi түспедi де, Беккерель үстiне уранның тұзы себiлген мыс крест жатқан пластинаны үстелдiң суырмасына алып койған. Екi күн өткен соң пластинаны алып айқындаған кезде, онда крестiң айқын колеңкесi түрiнде дақ пайда болғанын байқаған. Бұл — уран тұздарының сыртқы факторлардың әсерiнсiз-ақ, өздiгiнен белгiсiз сәуле шығаратынын көрсетедi. Қауырт зерттеулер басталды. Рас, осы сәттi кездейсоқтық, болмаған күнде де, ерте ме, кеш пе радиоактивтi құбылыс ашылған болар едi.

Кешiкпей Беккерель, уран тұздарының шығарған сәулесi, рентген сәулелерi сияқты, ауаны иондайтынын, соның салдарынан электроскоп разрядталатынын байқаған. Уранның түрлiше химиялық қосылыстарын тексерiп көріп, ол мынадай маңызды фактiнi анықтады: сәуле шығарудың интенсивтiгi тек препараттағы уранның мөлшерiмен анықталады, оның қандай қосылыстарға кiретiндiгiне мүлдем тәуелсiз болады. Ендеше, бұл қасиет қосылыстарға тән емес, химиялық элемент уранға, оның атомдарына тең.

Ураннан басқа химиялық элементтердің өздiгiнен сәуле шығаруға қабiлетiн байқауға талпынып көру сөзсiз едi. 1898 ж. Францияда Мария С к л о д о в с к а я – К ю р и және басқа да ғалымдар торийдiң сәуле шығаратынын байқаған. Бұдан әрi жаңа элементтерi iздеуде негiзгi күш салған Мария Склодовская-Кюри мен оның ерi Пьер К ю р и болды. Уран мен торийi бар рудаларды жуйелi түрде зерттеу, олардың iшiнен бұрын белгiсiз, Мария Склодовская-Кюридің отаны — Польшаның құрметiне *полоний* деп аталған, жаңа элементтi бөлiп алуға мүмкiндiк бердi.

Ақырында өте қуатты сәуле шығаратын тағы бiр элемент ашылды. Ол *радий* (яғни сәулелi) деп аталды, Өздiгiнен сәуле шығару құбылысының өзiн ерлi-зайыпты Кюрилер радиоактiвтік деп атады.

Радийдiң салыстырмалы атомның массасы 226-ға тең және Д.И. Менделеев кестесiндегi 88-нөмiрлi торкөзге орналасқан. Кюри ашқанға дейiн бұл торкөз бос болған. Өзiнiц химиялық қасиеттерi бойынша радий сілтiлiк жер элементтерiне жатады.

Соңынан реттiк нөмiрi 83-тен жоғары химиялық элементтердiң бәрi де радиоактивтi болатындығы анықталды.

**3 сабақ. Атом ядросының физикасы.**

**Грамматика: Сөз тіркесінің байланысу түрлері**

**1.Жаңа сөздермен жұмыс**

Қайталану, түрлену,кездейсоқтық, қабырғалар, соқтығысу, түтік, жарық шығару, осы тектес, алдын ала, сәулелендірілген**.**

**2.Мәтінді оқып, аударыңыз.**

**3.Көршіңізбен мәтін жөнінде сөйлесіңіз.**

**4.Мәтіннен сөз тіркесін табыңыз.**

**5.Сөз тіркесін байланысу түрлеріне ажыратыңыз, сөйлем құраңыз.**

Атом ядросы, элементар бөлшектер, әлденеше қайталанды, жедел даму, құбылыстың ашылуы, шыны ыдыс, жарыққа шығару, зертеумен шұғылданған ,ұзақ уақыт.

**6.Схема бойынша сөз тіркесін жасаңыз.**

Зат есім –зат есім

Үстеу- етістік

Есімше- зат есім

Көсемше- етістік

Сан есім- зат есім

Сан есім- етістік

Сын есім- зат есім

Атом ядросы және элементар бөлшектер деген сөз физика курсында әлденеше рет қайталанады. Атом ядросының өзі элементар бөлшектерден тұрады.

Физиканың атом ядроларының құрылысы мен түрленуі зерттелетін бөлімі ядролық физика деп аталады.

Радиоактивтіктің ашылуы.

Атомдардың тұрақты еместігі XIX ғасырдың ақырында ашылғанды. 46 жыл өткен соң ядролық реактор жасалады. Біз атом ядросы физикасының тарихи ретпен жедел дамып келе жатқаның көріп отырмыз.

Радиоактивтіктің – атом ядросының күрделі құрлысын дәлелдейтін құбылыстың ашылуы сәтті кездейсоқтықтың жемісі болды. Өздерің білетіңдей, рентген сәулелері алғаш рет шапшаң электрондар разрядтық түтіктің шыны ыдысының қабырғаларының соқтығысуынан алынғанды. Олармен бір мезгілде түтік қабырғаларының жарық шығаруы байқалған. Беккерель ұзақ уақыт осы тектес құбылысты – алдын ала күн жарығына сәулелендірілген заттардың соңынан сәуле шығаруын зерттеумен шұғылданған.

**Изотоптар.**

Радиоактивтік құбылысты зерттеу атом ядроларының табиғатына қатысты маңызды жаңалықтардың ашылуына себепші болды.

Көптеген радиоактивтік қасиеттері мүлдем әр түрлі (яғни түрліше тәсілдермен ыдырайтын), бірақ өздерінің химиялық қасиеттері жөнінен барабар заттар бар екені анықталды. Белгілі химиялық тәсілдердің бәрімен де оларды ажырату ешбір мүмкін болмады. Осының негізінде 1911 ж. Содди химиялық қасиеттері бірдей, басқа жағынан, мәселен өзінің радиоактивтігімен ұқсамайтын элементтер бар екені жөнінде болжам айтты. Мұндай элементтерді Менделеевтің периодтық жүйесінің бір тор көзіне орналастыру керек. Сондықтан Содди оларды изотоптар (яғни периодтық жүйде бірдей орын алатындар) деп атады.

**8 апта.**

**Ғылыми жаңалық және оны өндіріске егізу мүмкіншілігі**

**Ғаламдық жылыну.**

**Есте сақтаңыздар**

Халық ауа-райын қарай қалай болжаған?

1.Мысық босағаны немесе ағаш тіреуді тырналап мазаланса, ауа-райы қатты бұзылады, жел тұрады немесе боран болады.

2.Мысық керіліп ұйқыға берілсе – онда ұзақ уақыт бойы ауа-райы қолайлы болады.

3.Тауық биікте қонақтаса жаңбыр болады.

4.Үйрек бір аяғымен тұрып, басын қанатының астына тықса – аяз болады.

5.Қыста қыздар қаңқылдаса жылы болады, аяқтарын бауырына тығып жатып алса күн суытады немесе боран болады.

6.Ай шалқасынан туса, шаруашылыққа ауа райы қолайсыз болады.

7. Қой тісін қайрааса, боран немесе дауыл болады.

8.Жылқы ішін тартса – күн бұзылады, пысқырса – жаңбыр жауады.

**Тапсырма:**

* 1. **Мәтінді қазақшаға аударыңыз.**
  2. **Сөйлемнен құрмалас сөйлемдерді тауып, жасалу жолдарын түсіндіріңіз.**
  3. **Климаттың өзгеруіне не себеп деп ойлайсыз?**
  4. **«Қазақстанның климаты» тақырыбына сұқбат құрыңыз.**

**1 сабақ. Можно ли управлять погодой?**

Попытки влиять на погоду в древности были очень распространены. Но средства воздействия на погоду проистекали из самых нелепых суеверии и религиозных предрассудков. В средние века твердо верили, что шум разгоняет градовые тучи и при приближении грозы звонили в колокола. Некоторые народы снимали крыши с храмов, чтобы боги остановили скорее дождь, иначе ведь им самим придется мокнуть!

Погода управляется физическими законами. Главная трудность проблемы погодой объясняется тем, что энергия движущихся воздушных масс, которые определяют погоду, и энергия, идущая на образование облаков или осадков, очень велики. Только для образования гряды маленьких кучевых облаков требуется примерно 4 х 10 в 14 степени Дж. Столько энергии даёт крупная гидроэлектростанция в течении нескольких десятков часов.

Для того чтобы изменить движение направлении воздушной массы, занимающей район диаметром 100 километров, нужна энергия, вырабатываемая в течение часа сорока тысячами крупных электростанций. Таким образом, чтобы управлять погодой наперекор естественным атмосферным процессам, необходимы слишком большие затраты энергии, которыми человечество ещё не располагает.

Однако, уже теперь человек в состоянии активно воздействовать на погоду, но лишь на небольших территориях. Можно, затратив небольшую энергию, в момент неустойчивости метрологического процесса так «подтолкнуть» его, чтобы он продолжал развиваться в нужном для нас направлении, например, чтобы вместо града выпал дождь или рассеялся туман, закрывший аэродром.

В феврале 1961 года астрономы многих стран съехались в Крым, чтобы наблюдать редкое явление – полное затмение Солнца. Годами готовились астрономы к наблюдениям. Но в день затмения весь Крым был покрыт слоем облаков. Однако астрономы все же провели свои наблюдения! Поднявшиеся утром самолёты «засеяли» облака частицами твёрдой углекислоты, выпал снег, небо очистилось.

Для борьбы с градом используют специальные пушки и ракеты. В центр градоопасного облака ракеты или снаряды пушки несут частицы йодистого серебра, вызывающие образование большого числа мелких ледяных частиц вместо крупных градин. Эти частицы при падении успевают растаять и превратиться в безобидные капли дождя. Защита от града полей, садов и виноградников ведётся сейчас во многих районах, предотвращая большие убытки.

Все эти достижения – лишь первые шаги человека на увлекательном и трудном пути управления погодой.

**Тапсырма:**

1. **Мәтінді аударыңыз.**
2. **Мәтіннен сабақтас құрмалас сөйлемдерді тауып, мағынасына қарай ажыратыңыз.**
3. **Мақал-мәтелдерді оқып, жаттап алыңыз.**

**Қыстағы қар жер ырысы**

**Қыстағы суық – жаздағы.**

**Нөсер алдында найзағай ойнайды.**

**Жаздың бір күні қыстың мың күніне татыр.**

**Сәуір болса, күн күркірер,**

**Күн күркіресе, көк дүркірер. Қыстың қамын жаз ойла, Жаздың қамын қыс ойла**

**Қылышын сүйретіп қыс келер.**

**Ықтырмаң болмаса, желге өкпелеме.**

1. **сабақ. Чем грозит потепление в планете?**

Глобальное изменение климата вследствие «парникового» эффекта стало в настоящее время важнейшей международной проблемой. «Парниковый» щит, который сейчас поддерживает температуру поверхности земли, достаточную для сохранения жизни, постепенно становится тёплой ловушкой, угрожающей изменит всю атмосферу. Так, за последние 100 лет содержание углекислого газа увеличилось на 25%, и, соответственно, температура планеты увеличилась на 0.6 градусов C. К 2000 году она повысится на 1.3 градусов С, а ещё через двадцать – сорок лет на 3 - 4 градусов С.

Предполагается, что регионы с неустойчивым увлажнением станут ещё суше, влажные же области планеты ещё более увлажнятся. В северных широтах зимы станут короче, влажнее и теплее, а лето станет продолжительнее, жарче, засушливее. Общее потепление грозит уменьшением ледников и уменьшением зоны вечной мерзлоты. Уже сейчас признаки деградации ледников наблюдаются во всех районах Арктики, где глобальное потепление проявляется в большей степени.

Одновременно, потепление климата ведёт к повышению уровня Мирового океана. За последние двадцать лет повышение его уровня ежегодно происходит на 2.5 сантиметров в год, а это грозит крупными экологическими последствиями. Проникновение солёных вод океана и морей в дельте крупных рек разрушит заповедные места обитания диких зверей, птиц, уничтожит нерестилища рыб.

Пострадает значительное число портовых городов, а в дельте Нила из-за подъёма воды может быть затоплена пятая часть пахотных земель, которые кормят миллионы человек. Остро этот вопрос стоит и для островных государств. Поэтому на учёных земного шара, на международное сообщество ложится ответственность за правильное определение тенденций изменения климата в будущем и за правильное определение основных последствий этого изменения, чтобы оградить человечество от больших бед.

**9 апта**

**Мәтіндердің стилдік ерекшеліктері**

Жалпы тіл ғылымында функционалдық стильдерді былайша топтастырады: ауызекі сөйлеу стилі, ғылыми стиль, ресми стиль, публицистикалық стиль, көркем әдебиет стилі. Ауызша және жазбаша әдеби тілдің ортақ белгілерінің нәтижесінде стильдің салалары бөлініп шықты. Стиль - қоғамдық қызметтің бір саласында жұмсалады, стильдерді жіктегенде осы қызметі толыққанды анықталуы қажет. Мысалы: публицистикалық, ғылыми стильдердің де, көркем әдебиет стилінің де қоғамдық қызметі белгілі ортада өз мақсатына жетеді.

Мәтін - тілдік қарым-қатынасты жүзеге асырудың негізгі құралы бола отырып, оның толық жүзеге асқан нәтижесі ретінде танылады. Автор мәтінді қалың көпшілікке арнап, бағыттайды, онымен өзі қарым-қатынасқа түспейді. Мәтін авторы өзінің ойлау образы мен стилін бере отырып, оқырманға әсер етуге ұмтылыс жасайды. Мәтін коммуникацияның әмбебаптық формасы ретінде көрінеді, автор мен адресаттың арасындағы сөйлеу өзара әрекеттестікті жүзеге асырады, барлық уақытта адресатқа бағытталады, ақпарат тарады, стилистикалық амал тәсілдерді қолданады.

**1 сабақ. Оптика саласы**

**Тапсырмалар:**

**1.Мәтін бойынша жоспар құрыңыз.**

**2.Мәтінді тақырыптар бойынша әңгімелеңіздер.**

**3.Мына сөздер мен сөз тіркесчтерін орысшаға аударыңыз.**

**Жарықтың шашырауы, жарқырау құбылысы, жиілік, сәуле шығару.**

Оптика саласында да талай маңызды жаңалықтар ашылып, жемісті нәтижелер алынды. Спектроскопияның тәсілдері жаратылыс тану ғылымдары мен техникада кеңінен қолданыла бастады. Қолданылу аясы кең қанат жайған люминесценцияньң теориясы жа-салды. Люминесцепттік анализ жедел дамыды. Люминесценцияланатын заттардың (қ. Люминофор) жаңа, жетілдірілген түрлері жасалып, ғылым мен техниканың әр түрлі салаларында көптеп қолданыла бастады. Молекулалық оптикадағы күрделі жаңалықтардың бірі — жарықтың комбинациялық шашырауы болды (Г. С. Ландсберг, Л. И. Манделъштам, үнді физиктері Ч. В. Раман, К. С. Кришнан). 1934 ж. II. А. Черенков таза сұйықтың радиоактивті заттардың әсерінен жарқырау құбылысын ашты (қ. Черенков—Вавилов сәуле шығаруы). И. Е. Тамм мен И. М. Франк бұл құбылысты теория жүзінде толық түсіндірді (1937). Осы құбылысты ашып, дәлелдегені үшін Черенков, Тамм және Франкқа 1958 ж. Нобель сыйлығы берілді. Ультрадыбыс, радио-хабар, архитектура және музыкалық аспаптар жасау проблемаларына байланысты акустикаға ерекше мән беріле бастады. Осыған орай гидроакустика мен электроакустика бөлініп шықты.

Физика мен техникадағы аса маңызды жаңалықтардың бірі—кванттық электрониканың пайда болуы. Кванттық электроника оптика мен аса жоғары жиіліктегі радиофизиканың жаңа салаларын туғызды. Кванттық электрониканың негізін салған ғалымдарға (Н. Г. Басов, А. М. Прохоров жәяе Ч. Таунсца) 1964 ж. Нобель сыйлығы берілді.

Басқа ғылымдармен қатар физиканың да Қазақстанда дамуына Совет өкіметі тұсында кең жол ашылды. Фиика ғылыми-зерттеу жұмыстары негізінен Қаз. ССР РА-ның Ядр. физика институтында, Жоғары энергия физикасы институтында, Астрофизика институтында, Энергетика ғылыми-зерттеу институтында, сондай-ақ көптеген жоғары оқу орындарындағы физика кафедраларында жүргізіледі. Қазіргі кезде Қазақстандық физиктер физиканың көптеген салалары бойынша зерттеулер жүргізіп, елеулі нәтижелер алды. Проф. Л. А. Вулис және оның шәкірттері (В. П. Кашкаров, Н.Ц.Косовт.б.) жылу физикасы, газ динамикасы саласында еңбек етіп келеді. Жоғары энергия физикасы және космостық сәулелер саласында құнды деректер алынды (Ж. С. Тәкібаев т. б.) Қатты денелер физикасы (М. И. Корсунский, С. Е. Ерматов, Т. Әбдісадықов т. б.), металлофизика (А. А. Пресняков т. б.) және спектроскопия (С. К. Калинин т. б.) салалары бойынша да практикалық маңызы зор зерттеулер жургізіліп келеді. Қаз. ССР РА-ның ядр. физ. институтының (Ш. Ш. Ибраимов, Д. Ң. Қайыпов т. б.), сондай-ақ Қазан политехника институтының (Т. X. Шорманов т. б.) ғалымдары күрделі проблемаларды қамтитын физиканың біраз салаларымен айналысады.

Қазіргі физиканың техникамен және басқа табиғат тану ғылымдарымен байланысы. Ғылымның бүгінгі таңдағы кезеңі олардың өзара байланысының әлдеқайда күшейіп, бір-бірімен араласуының едәуір үдей түскендігімен сипатталады. Мыс., соңғы кезде Ф-ның, математиканың, биологияның, психологияның, химияның, радиоэлектрони-каның, сондай-ақ тірі организмдерді зерттейтін ғылымдардың мәліметтерін пайдаланатын бионика ғылымы пайда болды. Әсіресе физика-математика ғылымымен тығыз байланысты.

Ф. тех. мәселелерді шешу барысында дамиды, жетіледі. Техника физиканың алдына өзі мұқтаж болып отырған мәселелерді көлденең тартып, оның дамуына ықпал жасайды. Техника сонымен біргө физиканы приборлармен, аса күрделі қондырғылармен жабдықтайды. Ал Ф-ның жетістіктері техниканың әр түрлі саласына\_ ене отырып, олардың теориялық негізін байытады, онан әрі дами түсуіне, жетілуіне ықпал етеді.

Физиканың зерттеу тәсілдері барлық жаратылыс тану ғылымдарында кеңінен қолданылуда. Электрондық микроскоптар жекө молекулаларды бақылауға мүмкіндік жасады. Рентгендік анализ заттың атомдық құрылысы мен кристалдық құрылысын тексеруге қолданылады. Спектрлік анализ геология мен анорганикалық химиядағы ең тиімді тәсілдердің біріне айналды.Радиотехникалық және осциллографиялық тэсілдер секундтің миллиондык,, тіпті миллиардтық үлесі ішінде өтетін процестерді бақылауға мумкіндік береді. Радиоактивті изотоптардың көмегімен химиялық элементтердің, тіпті жеке атомның қозғалысын бақылауға болады.

Қазіргі кезде бүкіл табиғат тану ғылымдарының арасында да физиканың маңызы арта түсуде. Салыстырмалық теориясы мен ядролык, физика астрономияның күрделі бөлімі астрофизиканың қауырт дамуына әсер етті. Ал астрофизикада алынатан нәтижелер физикада жаңа сипат беріп отыр. Кванттық теория химияльқ реакциялар жайындағы ілімнің негізіне алынады (Кванттық химия). Физиканың биологияға да ықпалы артуда. Осыған орай биофизика өз алдына дербес ғылым ретінде қалыптасты.

**2 сабақ. Магнит өрісі.**

**Тапсырмалар:**

**1.Мәтін бойынша мына сұрақтарға жауап беріңіз.**

1. *Магнит өрісі қандай кеңістікте пайда болады?*

2. *Магнит өрісі дегеніміз не?*

3. *Магнит өрісінің негізгі қасиеттері қандай?*

**2.Мына сөздермен сөйлем құрастырыңыз.** *Әсер ету, өткізгіш,өріс,толқындар,қасиеттер.*

Жақыннан әсер ету теориясы бойынша өткізгіштердің біреуіндегі ток басқа тоққа тікелей әсер ете алмайды.

Қозғалмай тұрған электр зарядтарын айнала қоршаған кеңістікте электр өрісі пайда болатыны сияқты, токтың айналысындағы кеңістікте магнит өрісі пайда болады.

Өткізгіштердің біріндегі электр тоғы өз маңында екінші екінші өткізгіштегі тоққа әсер ететін магнит өрісін тудырады. Ал екінші тоқ тудырған магнит өрісі бірінші тоққа әсер етеді.

Магнит өрісі дегеніміз материялық ерекше бір түрі – электрлі зарядталып, қозғалысқа түскен бөлшектердің өзара әсері сол өріс арқылы жүзеге асырылады.

Магнит өрісінің тәжірибе жүзінде тағайындалған негізгі қасиеттері мыналар:

Магнит өрісін электр тогы /қозғалысқа түскен зарядтар/ тудырады.

Магнит өрісі электр тогына /қозғалысқа түскен зарядтарға/ тигізетін әсерден барып байқалады.

Магнит өрісі, электр өрісі сияқты, бізге тәуелсіз біздің ол туралы білуімізге тәуелсіз нақтылы бар екені ақиқат.

Электр өрісінің нақтылы бар болатыны сияқты, магнит өрісінің бар екендігінің тәжіребе жүзіндегі дәлелдемесі – электромагнит толқындардың бар болу фактісі.

1. **сабақ. Электрдинамика дегеніміз не?**

**Тапсырмалар.**

**Сұрақтарға жауап беріңіз.**

1.*Электродинамика дегеніміз не?*

2.*Электродинамика қалай пайда болды?*

3.*Электродинамика қайда қолданылады?*

*4. Электродинамика өрісін кім ашты?*

*5. Физиканың техниканы дамытудағы ролі қандай?*

**2.Сөздікпен жұмыс.**

*Мына сөздерді орысшаға аударыңыз: бөлшек, сымсыз байланыс, жібек, айнымалы электр өрісі,бу машинасы, тудыру, болжам,кездейсоқ,*

Электродинамика – бұл электрлік зарядталған денелердің немесе бөлшектердің арасында өзара әсер туғызатын материяның ерекше бір түрінің – электромагниттік өрістің сырын ашатын заңдылықтар мен қасиеттер туралы ғылым.

Электромагниттік өріс жайлы ілімнің негізін М. Фарадей қалады. Ол 1831 ж. электромагниттік индукцияны ашты. 19 ғ-дың 60 жылдары Дж. Максвелл Фарадейдің электромагниттік өріс жайлы көзқарасын онан әрі дамытып, оны математикалық тұрғыдан жетілдірді. 19 ғ-дың екінші жартысында физиканың техниканы дамытудағы ролі ерекше артты. Электр жайлы ілім байланыс жұмыстарымен (телефон, телеграф) ғана шектеліп қоймай, энергетикалық мақсатта да қолданыла бастады. Электромагниттік толқындар сымсыз байланыс жүйесін (А. С. Попов) дамытуға мүмкіндік беріп, радиобайланыс кең өріс ала бастады. Техникалық термодинамика іштен жанатын двигателъдердің дамуына ықпал жасады. Төмен температуралар техникасы пайда болды. Сөйтіп физиканың жаратылыс тану ғылымдарына ықпалы арта бастады.

Электродинамика жібекке үйкелген янтарьдің өзіне жеңіл нәрселерді тартатын қасиетін ашудан бастап, ұлы ағылшын ғылымы Джеймс Клерк Максвелдің магнит өрісін айнымалы электр өрісі тудыратыны жөніндегі болжамына дейінгі жоспарлы зерттеулер мен кездейсоқ ашылған жаңалықтардың ұзын желісінің нәтижесінде пайда болды. XIX ғасырдың екінші жартысында электродинамика жасалған соң ғана электромагниттік құбылыстар практикада кең қолданыла бастады. А.С.Поповтың (1859-1906) радионы ойлап шығаруы – жаңа теория принциптерінің аса маңызды қолданылуының біріне жатады.

Электродинамиканың дамуы барысында ғана ең алғаш рет ғылыми зерттеулер техникалық қолданулардан алда келеді. Егер бу машинасы жылу процестері теориясынан көп бұрын жасалған болса, электр двигательді, радиоқабылдағышты конструкциялау электродинамика заңдарын ашып, оны зерттегеннен кейін ғана мүмкін болды.

**Х АПТА**

**Ғылыми стиль лексикасы**

Ғылыми стиль - функционалдық стильдің тілдік белгілерімен сараланатын айрықша бір түрі. Ғылыми стиль жазба стильге жатады, оған әр ғылым саласында жазылған ғылыми еңбектер, зерттеулер, оқулықтар кіреді. Ғылыми стильдің өзіне тән құрылымдық жүйесі болады. Олар: ғылыми мәтін, олардың құрылысы, авторлық бағалау, ғылыми зерттеудің мақсаты мен міндеттері, ғылыми мәтіннің құрылысының сыртқы элементтері, кіріспе, бөлім, әр бөлімнің түйіндемелері, қорытынды сияқты белгілі жүйелілік сатыдан тұрады. Ғылыми стильдің ірі және шағын жанрлары болады. Ірі жанрларына жеке автордың және ұжымдық ғылыми ебектер жатады: диссертация, энциклопедия, сөздік, оқулық, оқу құралы.Ғылыми стильдің ұсақ жанрларына мақала, реферат, тезис,рецензия т.б. жатады.

Ғылыми стильдің лкесикасындағы ерекшелік сөз тек өзінің мағынасында жұмсалады. Ғылым салаларының ерекшеліктеріне қарай әр саланың арнайы термин сөздері болады. Ғылыми стильбе жалпы жазу тіліне тән синтаксистік құрылыс пайдаланылады. Бұл стиьдің негізгі ерекшелігі - мұнда ой күрделеніп, анықтама, дәлелдеме және формулаларға негізделеді. Сонымен бірге әрбір ғылым саласының өзінің ерекшелігіне қарай баяндау тәсілінде кейбір өзгешеліктер болады.

Ғылыми стильде зерттеу обьектісі болатын зат не құбылыс ғылыми негізде сипатталып, дәлелдеуді қажет етеді.

**Ғылыми мақала**

Ғылыми мақала жазу үшін автор обьектісін жете білу керек. Мақала жан-жақты зерттеулердің немесе жасалған тәжірибелердің қорытындысын негізге ала отырып жазылады.

Мақала жазу үшін автор алдымен өзін толғандыратын яғни қызықтыратын тақырыпты таңдап алуы қажет. Содан соң сол тақырыпты ашу мақсатында зерттеулер мен тәжірибелер жасай отырып, осы мәселелер жайындағы ойларын,немесе жаңалықтарын ортаға салудың немесе көпшіліктің назарына ұсынудың мезгілі жеткен кезде ғана қолға алады.

Ғылыми мақалалар ғылымның әр саласының өз терминдерін, ұғымдарын сақтай отырып жазылады. Ғылыми мақалаларды екі түрге бөліп қарауға болады: ғылыми-көпшілік стиль /яғни жалпы жұртқа түсінікті/, таза ғылыми шағын стиль – тек қана белгілі ғылым саласындағы мамандарға арналған.

Мақаланың барлығы бірдей жаңалық әкелмегенімен, сол саладағы соны пікірлердің, жаңа пайымдаулар мен көзқарастардың болуын қажет етеді. Қалың жұртшылыққа арналған мақалаларда қорытындыны автор көбінесе, өзі шығармай оқырмандардың назарына ұсынумен шектелсе, ғылыми мақалаларда, қорытынды шығарарлықтай тұжырымды көбіне автордың /мақаланы жазушының/ өзі жасайды.

Тапсырмалар:

1. Өз мамандығыңызға қатысты жазылған ғылыми мақаланы талдап, ғылыми стильдің ерекшеліктеріне тоқталыңыз.
2. Қысқаша ғылыми мақала дайындаңыз.

**Х1 АПТА**

**Терминдердің ұғымы мен мағынасы**

Сөздің лексика-семантикалық топтарының бірі арнаулы лексика. Қоғамдағы әр түрлі кәсіп пен қызмет салаларына негізделген, шектеулі қолданыста қолданысқа ие сөздер-арнаулы лексика ретінде танылады. Ғылым, техника, өндіріс, ауыл шаруашылығы, басқару органдары, мәдениет пен өнер, әскери атаулар т.б. - арнаулы лексиканы құрайды. Ол термин сөздер мен кәсіби сөздерге бөлінеді.

Терминдер табиғатына тән нәрсе - бірмағыналылық, дегенмен бірмағыналылықты сақтау барлық жағдайда мүмкін бола бермейді, өйткені төл тілдік бірліктер арқылы термин жасау барысында, лебіздегі оның алғашқы негізгі мағынасы қолданыста болады. Термин сөздердің негізгі ерекшелігі - ғылым мен техника саласы бойынша белгіленген ұғымның атауы болады, ерекше анықтамасы беріледі; логикалық жүйеге негізделген нақты семантикасы, лебізде келісілген қолданысы болады. Яғни термин сөз бен оның таңбалап тұрған ұғымы арасында үлкен танымдық байланыс болады. Терминнің мазмұны - оның әуелгі терімсөздік түсінігі де, мағынасы - термин ретіндегі сипаты.Терминнің мағынасы мен мазмұны сәйкес келіп, бір-бірін анықтап, мағына мазмұнын ашуы тиіс.

Тапсырмалар:

1. Төменде берілген мәтіннен термин сөздерді табыңыз.
2. Мәтін қай стильде жазылған?
3. Мәтінге тақырып қойыңыз.
4. Қазіргі терминдердің қазақша аудармасы жайында пікірлесіңіз.

**12 АПТА**

**Публицистикалық стильдегі сөз қолданыстары**

Публицистикалық стильдің хабарлама қызметі тілдің құрылымдық жүйесінің, бейтарап сөздердің қабатын құрайды. Олар - ұлттық тілдің сөз байлығы, стандарт сөздердің лексикалық қатарлар тізбегі.

Публицистикалық стильдің ауызша түрі бүгінгі мәдени коммуникацияның жоғары формасын құрайды.Автордың сөйлеу мәнері ерекше ритм, ырғақтық топ құрады, дыбыстарды дұрыс айту, орфоэпиялық нормаларды сақтау бірінші мақсат болғанымен, екінші дауысты көпшіліктің алдында айтуға жаттықтыру тәлімін игеру керек. Публицистикалық стиль қазақ тіл мәдениеті мен лингвостилистиканың ең бір үлкен бөлшегіне қызмет етеді.Ол қоғамдық ортаға стилистикалық бағалау категориясы арқылы белгілі сөз бен сөйлемдердің жиынтығын құрайды. Публицистикалық стильдің мақсаты саяси қоғамдық идеяларды үгіттеп насихаттау үшін газет, журнал, радио, теледидар арқылы

оқырмандардың сезіміне әсер ету.

Публицистикалық стильде тілдік құралдар іріктеліп қолданылады. Бұл стиль әдетте ауызша және жазбаша монолог түрінде жүзеге асады. Публицистикалық стиль публицистикалық мақала, очерк, баяндама, фельетон түрінде жазылады.

**Тапсырма:**

1. **Газетпен мақаласын оқыңыз. Оқыған мәтініңіз жайында өз пікіріңізді білдіріңіз.**
2. **Публицистикалық стильдің ғылыми стильден ерекшелігін атаңыз.**
3. **Қазақстан Телеарналары жайында пікілесіңіз.**
4. **Проблемалық сұқбат құрыңыз.**

**13 АПТА.**

**Публицистикалық стильде сөйлеу мәдениеті**

**Публицистикалық стильдің (хабарлама сұқбат, проблемалық сұқбат) қызметтері**

**Жарнама, жарнама тілі**

Жарнама – АҚШ индустриясының ірі салаларының бірі. 1991 жылы америка фирмалары өз өнімдерінің жарнамасы үшін $37.млн. доллардан артық қаржы бөліпті. Жарнама тұтынушыға арналатындықтан және тұтынушылар нарығында тәртібі туралы шешім қабылдауына әсерін тигізуге бағытталатындықтан, ол ұсынатын қызмет көрсетулер мен оны ұйымдастыру мәселелерімен кеңірек танысу пайдалы болады.

**Жарнаманың құндылықтары**. Жарнама негізінен тұтынушы мен экономиканың мүддесіне қызмет етеді. Бұлай деуге бірнеше себептер бар:

* Ол тұтынушыларға баға, нарықтағы соңғы үлгідегі жаңартылған әрі жақсартылған жаңа тауарлармен қызмет көрсетулер туралы мәлімет береді.
* Жарнама жиі бағаның төмендеуіне әкеледі. Жарнама көпшілік нарығын құрып, өнімнің өзіндік құнын төмендетеді, бұл өндірушілерді өздерінің шығындарын азайтуға мәжбүр етеді. Осындай жағдай тұтынушыларға тиімді.

***Жарнаманың қысқаша тарихы***

Қазақтың мерзімді баспасөзі Қазақстанның Ресейге қосылуының нәтижесінде пайда болды дейді баспасөз зерттеушілері. Ш. Уәлиханов, Ы. Алтынсарин, А.Құнанбаев. Қазақ халық ауыз әдебиеті мен ақын-жазушыларының шығармалары баспа жүзін көрді. Сөйтіп ХІХ ғасырдың 2-жартысында қазақ тілінде кітап, газеттер шыға бастады. Газет пайда болған соң публицистиканың түрлі жанрлары да пайда болды, соның бірі жарнаманың өзі болды.

Жарнама өз мазмұнын ХІХ-ХХ ғасырдың өзгерістеріне байланысты өзгертіп отырды деуге болады. Мәселен, ХІХ ғасырдың соңы мен ХХ-ғасырдың басында мектептер салып, халықтың сауатын ашу саясаты жүріп жатты. Сол кездері де жаңа оқулықтар- кітаптар шыға бастағанда, газетте «Жаңа кітаптар» айдарында «Дала уалаяты» газетінде (1888—1902) мынадай жарнама жарық көрді: “Жаңада қазақтар туралы бір кітап шығып сатылып жүр. Сол кітапта Орал жағы қазақтарының шежіресі бар, онан соң қалай орыстармен араласқаны бар, «жазған Алекторов» деген. Сол кітапты білімді, ғылымды қазақтар алып оқыса пайдалы. Ата-бабасының қалай жүріп, қалай түзеле бастағанын біледі. Сол кітаптың қағазы аз, бағасы 35 тиын”.

***Жарнама дегеніміз не?***

Жарнама-франц. сөзі reclame сөзінен аударғанда- бұл кез келген формада, яғни заңды немесе заңды емес белгілі бір фирма, тауар немесе қызмет түрі жайлы мағлұматтардың кеңінен таратылған ақпараты.

Жарнама-

* спектакль
* концерт
* лекция
* көрермендерге арналған басқа да мәдени шаралар, спорттық жарыстар
* ойын-сауықтар

туралы хабарландырудың бір түрі

Жарнама  
(жариялануына қарай)

ақылы жанама

*Газет бетін сатып Өнім ұсынушының*

*алып жарнамалау көпшілік қауым мен*

*БАҚ арасына болатын*

*жарнамалау*

*Тиімді тәсілдері- мектепте, қарттар үйінде және т.б. жерлерде фирманың өз өнімдерін тегін таратуы*

***Жарнаманың үш негізгі функциялары***

1. Нарық базарында әйгілі болу

2. Фирманың беделін арттыру

3. Тығырыққа тіреген кезде өз беделін сақтап қалу

*Жарнаманың түрлері:*

* жеке адамдарға керек хабарландыру
* құлақтандыру
* сақтандыру
* құжаттандыру

Сақтандыру немесе құжаттандыру түрі:

Жекелеген адамның жоғалған, ұрланған құндылықтарын, құжаттарын жарнамалайды.

*Құрылымдық жағынан жарнама:*

1. Суреттер арқылы безендірілетін
2. Тек сөздерден тұратын

* Жариялануына қарай: жанама
* Түріне қарай: құлақтандыру
* Құрылымдық жағына қарай: сурет арқылы безендірілген
  + Жариялануына қарай: ақылы
  + Түріне қарай: құлақтандыру, хабарландыру
  + Құрылымдық жағына қарай: сөздерден және суреттерден тұратын

**Еліміздегі жарнамалау туралы заңдар мен ережелер**

* Елдi мекендерде сыртқы (көрнекi) жарнама объектілерін орналастырудың осы ережесi (бұдан әрi – Ереже) «Жарнама туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 19 желтоқсандағы Заңына сәйкес әзiрлендi және елдi мекендерде сыртқы (көрнекi) жарнама объектілерін орналастырудың бiрыңғай тәртiбi мен шарттарын белгiлейдi.
* Заңнамада белгiленген тәртiппен тарихи, мәдени құндылықтар және қорғалатын ландшафтық объектiлер болып табылатын ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда, мемориалдық және салт жораларының кешендерiнде, тарих пен мәдениет ескерткiштерiнiң аумақтарында, ғибадат ету ғимараттарында, үйлер мен ғимараттарда жарнаманы орналастырған кездегi тыйым салулар, сондай-ақ жарнамалық ақпараттың мазмұнына байланысты шектеулер заңнамалық актілермен белгiленедi.
* Бастапқы материалдар – сыртқы (көрнекi) жарнама объектісін орналастыруға жер учаскесін, үйлердi, ғимараттарды немесе өзге де құрылыстарды пайдалану, инженерлiк және коммуналдық қамтамасыз ету көздерiне қосуға техникалық жағдай жасау, аумақты инженерлiк жағынан дайындау шарттары, абаттандыру мен көгалдандыру жөнiндегi регламенттер, жарнама объектiсiнiң тұрған орны және мемлекеттiк қала құрылысы кадастрының деректерi жөнiндегi басқа да көмекшi құжаттар немесе мәлiметтер бар құжаттар. Елді мекенге осы объектіні орналастырған кезде жарнама объектісінің үлгісіне (нысанына, түріне) және бастапқы материалдарға қажеттілігіне байланысты бастапқы материалдар жеке немесе жиынтық түрде ресімделуі мүмкін.

Ережеде мынадай негізгі ұғымдар пайдаланылады:   
1) сыртқы (көрнекi) жарнаманы орналастыру объектiсi – сыртқы (көрнекi) жарнама объектiлерi орнатылған (бекiтiлген) үйлер мен ғимараттар, өзге де құрылыстар, сондай-ақ жер учаскесі;  
2) салынып жатқан объектiнiң паспорты – құрылыс салудың аумақтық ережелерiне сәйкес құрылыс алаңдарында орналасқан ақпараттық қалқан және тек осы объектiнiң паспорттық деректерi бар: объектiнiң кескiнi мен атауы; мердiгерлiк құрылыс ұйымының атауы; лицензияның нөмiрi мен берiлген күнi; құрылыстың мерзiмi туралы мәлiметтер; құрылыс жетекшiсiнiң – жұмыс жасаушының тегi және аты-жөні;   
3) өтiнiш берушi – берiлген елдi мекенде сыртқы (көрнекi) жарнаманы орналастыруға ниетi бар және Ережелермен белгiленген шарттарды қабылдауға дайын мүдделi жарнама берушi (жарнама жасаушы, жарнама таратушы не өзге де жарнама берушi сенiм бiлдiрген адам);  
4) рұқсат беретiн құжаттама – өтiнiш берушiге жергілікті атқарушы органдар беретін және сыртқы (көрнекi) жарнаманы орналастыру жөнiндегi оның ойын iске асыруға және жарнамалық ақпараттың таралуына құқық беретiн құжаттар.

14-АПТА.

Іскерлік дағды қалыптастыруға арналған тілдік құрылымдар

**15-Апта.**

**Ресми-іскери стиль**

Ресми іс-қағаз стилі – кітаби стильдің бірі, ресми қарым-қатынастарда, іс-қағаздарда, яғни заңдарда, құжаттрада, актілерде, келісім-шарттарда, қаулыларда,, ережелерде, қызмет қағаздарында және т.б. қолданылады.

Бұл стильдің мақсаты – мәліметті жеткізу, нұсқау беру. Ресми іс-қағаз стилі дәлдікпен, бірмәнділікпен, мәтін құрылысының стандарттандырылғанымен, мәтіннің міндетті түрде жазылатындығымен еркшелінеді.

Іс-қағаздар стиліне әр түрлі мекемелерде жүргізілетін жазу үлгілері жатады. Іс қағаздары белгілі бір форма бойынша жазылады. Ол форманың түрлі үлгілері болады. Іс қағаздарының үлгілеріне өтініш, сенімхат, мінездеме, қолхат, хабарландыру, есеп, келіссөз, өтініш, бұйрық, жарлық, шағым т.б. жатады.

Тапсырма:

1. Өтініш үлгілерін жазып, бір-біріңізді тексеріңіз.
2. Сіз жұмысқа оналаспақсыз, түйіндеме жазып, соны бастығыңызғы көрсетіңіз.
3. Ресми-іскери стильде қолданылатын қалыптасқан сөздерді жазыңыз.
4. Ресми-іс қағаздар стилі етістіктің қай шағында жазылады, Қай есімдік жиі қолданылады.