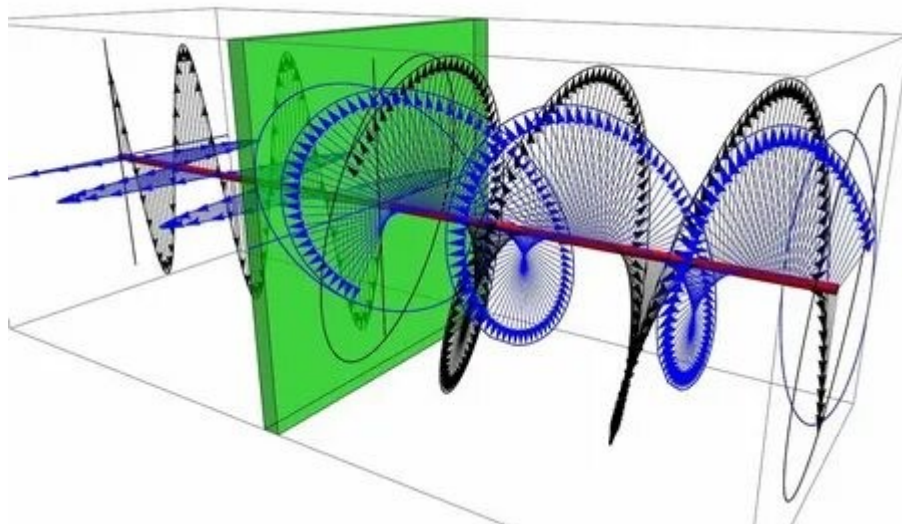


Момбекова Нурсулу Бейсебайқызы

Авторлық бағдарлама
«Магниттік дауылдардың адам
денсаулығына әсері»



2024 ЖЫЛ

УДК 47.18
ББК 28.49
М13

Құрастырушы автор:

Түркістан облысы, Қазығұрт ауданының білім бөлімінің "Талдыбұлақ негізгі орта мектеп" коммуналдық мемлекеттік мекемесінің физика пәні мұғалімі
Момбекова Нурсулу Бейсебайқызы.

«Магниттік дауылдардың адам денсаулығына әсері» тақырыбындағы авторлық бағдарлама.

Шымкент, 2024 жыл. 164-бет.

Пікір білдіруші:

Педагогика ғылымдарының кандидаты,
ҚПА профессоры Тағаев Нұрлыбек Сайдуллаұлы

Қазақстанның педагогикалық академиясының әдістемелік кеңесінде қаралды.
Хаттама №85, 05.03.2024 жыл

ISBN 978-601-7046-20-6

© Момбекова Нурсулу Бейсебайқызы
«Жебе» баспасы, 2024 жыл

Түсінік хат

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында сабақтастығын қамтамасыз ету шеңберінде оқулықтар мен оқу-әдістемелік кешендер әзірлеудің, сараптаудың және басып шығарудың жаңа жүйесі енгізілетін болады. Сондықтан да кез келген мұғалім мектеп бағдарламасы көлемінде ғана білім беріп қоймай, рухани жаңару түріндегі бағдарламалар арқылы оқушының жан-жақты дамуын қамтамасыз етуі керек. «Магниттік дауылдардың адам денсаулығына әсері» тақырыбындағы жоғары сыныптарға арналған авторлық таңдау курсының физика және математика пәндері бойынша әзірленген бағдарлама жаңартудың нормативтік-құқықтық, психологиялық-педагогикалық негіздерін, оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін және технологияларын ескере отырып білім берудің басым бағыттарына, білім алушылардың білім алу қажеттіліктеріне жасалған талдау нәтижелеріне сәйкес әзірленді. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік білім стандарты мен әлем физика және математика пәндерінің негізіне сүйене отырып бұл бағдарлама оқушылардың жас ерекшелігін ескере отырып құрастырылған. Жоғары буын оқушылары, соның ішінде 8-9 сынып оқушылары үшін жасалған оқу бағдарламасы.

Ақылы курстардың жұмыс бағдарламасы физиканың ең қызықты салаларының бірі – магнит өрісі мен атомдық физикаға арналған. Бұл бағдарламаның ерекшелігі-магнит өрісінің адам денсаулығына әсер етуінің күрделі жағдайларымен танысу 7-сыныпта алынған ұғымдар арқылы қарастырылады, бұл оқушыларға жүйеде және физиканың басқа салаларымен байланысты осы тақырыпты зерттеуге мүмкіндік береді. Мектептегі физиканы оқу барысында магнит өрісіне қатысты көптеген сұрақтар мектеп оқушыларының назарынан тыс қалады. Бұл курс баланың магнит өрісінің пайда болу құпиясын ашуға деген ұмтылысын қанағаттандыруға көмектеседі, көптеген күрделі құбылыстарды (Жердің магнит өрісі, магниттік дауылдар, Солтүстік жарықтар және т.б.) талдауға кілт береді, Егер сіз оларға магниттік индукция тұрғысынан қарасаңыз, түсіндіруге болады.

Бағдарлама оқушыларды 8-9-сыныпта "электромагниттік индукция құбылысы" тақырыбын оқуға дайындаудың тиімді құралы болады, өйткені осы курста оқылған материал физика заңдылықтарын түсінуге көмектеседі. Сонымен қатар, физикалық болжау қабілеті біртіндеп жақсарады, мұнда жеке элемент бойынша студент құбылыс, оның қасиеттері, өмірдегі рөлі туралы маңызды ақпаратты анықтай алады, адам өміріне әсер ететін құбылыстар туралы білімді жаңғыртуға тырысады. Осыған байланысты ақылы курстар бағдарламасының мазмұны мектеп бағдарламасынан асып түседі және оқушылардың әртүрлі дағдылары мен дағдыларын дамытуды және жетілдіруді қамтамасыз етеді.

Бұл тақырып білім көзі және оларды үздіксіз толықтыру көзі болып табылатындығын ескере отырып, бағдарлама осы білімді өмірде практикалық қолданумен және оларды практикада, публицистикалық мәтіндерде қолдану әдістерімен танысуды қарастырады.

Бағдарламада магниттік дауылдардың пайда болу мәселелерін адам денсаулығына және бір-бірімен байланысты процестерге әсер ету тұрғысынан қарастырады, бұл іс жүзінде мектеп бағдарламасында қарастырылмайды, бірақ физиканы зерттеудің маңызды аспектісі болып табылады. Бағдарлама физика, медицина, метеорологияның өзара әрекеттесуіне негізделген, бұл студенттерге

физикалық құбылыстардың құпияларын адам өміріндегі даму мен көріністе түсінуге мүмкіндік береді.

Бағдарламаның мақсаты:

Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.

Бағдарламаның міндеттері:

- көпфункционалды дамушы жүйе ретінде құбылыстардың қасиеттері мен қызметі туралы білімді игеру; негізгі бірліктер мен физикалық шамалардың өзара байланысы;

-бай ресурстарды пайдалана білу, құбылыстар мен фактілерді олардың әртүрлі түсіндірмелерін ескере отырып талдау, салыстыру, жіктеу және қажет болған жағдайда физикалық құбылыстарға Тарихи түсініктеме беру; физикалық құбылыстар мен фактілерді оның пайда болу сипаты тұрғысынан бағалау;

- оқушы тұлғасының ойлау, интеллектуалдық, шығармашылық және эстетикалық қасиеттерін дамыту;

- алған білімдері мен дағдыларын өз тәжірибесінде, оның ішінде кәсіби бағдарланған қарым-қатынас саласында қолдану;

-физикалық тақырыптар бойынша қарым-қатынастың әртүрлі салалары мен жағдайларында білімді нормативтік және мақсатқа сай пайдалануды жетілдіру;

- физикалық құбылысты әр қырынан талдауға жақындау мүмкіндігі.

Оқытудың дамушы сипаты, физикалық және практикалық дағдыларды, сондай-ақ коммуникативті құзыреттілікті қалыптастыруға бағытталған, Материалды ұсыну сипатын анықтады.

Бағдарлама физикалық құбылысты зерттеуге жүйелі және белсенді көзқарасқа негізделген: талдау, мағыналар, формалар және практикалық қолдану.

Пішін мен мазмұнның өзара байланысы оқушылардың назарын типтік модельдер, схемалар, конструкциялар түрінде көрсетілген материалдың семантикалық толтырылуына аударған кезде айқын көрінеді.

Құбылыстың құрылымдық-семантикалық схемаларын, физикалық модельдерін талдау да маңызды оқу мүмкіндіктеріне ие. Мұндай талдау физикалық құбылысты тудыратын себептерді болжау қабілетін дамытады.

Оқыту педагогикалық принциптерге негізделген:

- тұлғаға бағытталған тәсіл;

- шешімдерді таңдау еркіндігі және оларды іске асырудағы дербестік;

- ынтымақтастық және жауапкершілік;

- оқу материалын саналы түрде игеру;

- оқытудың жүйелілігі, жүйелілігі, сабақтастығы.

Бұл ретте дидактиканың маңызды қағидаттарының бірі – қол жетімділік, оқушылардың жас ерекшеліктері мен даму деңгейін ескеру назарда болуы тиіс.

Оқыту процесінде келесі әдістер қолданылады:

- түсіндірме-иллюстрациялық;

- белсенділік;

- эвристикалық;

- зерттеу;

- репродуктивті.

Бағдарлама негізделген принциптер:

- оқушылардың жеке ерекшеліктері мен мүмкіндіктерін есепке алу;

- олардың қызметінің нәтижелерін ақылға қонымды талапшылықпен ұштастыра құрметтеу;

- сабақтарды әзірлеу кезіндегі кешенді тәсіл;
- сабақтардың мазмұны мен формаларының өзгергіштігі;
- ғылыми, теория мен практиканың байланысы;
- сабақтастық;
- көрнекілік;
- жүйелілік және жүйелілік;
- алынған білімнің беріктігі;
- оқудың белсенділігі мен санасы.

Қолданылатын технологиялар:

- оқушылардың зерттеу қызметінің технологиялары;
- проблемалық оқыту технологиялары.

Бағдарлама фронтальды, топтық және жеке жұмыс түрлерін қолдануды қамтиды. Фронтальды форма материалды бүкіл оқушылар тобына беруді қарастырады. Топтық жұмыс барысында оқушыларға өзара алмастыру принципі негізінде өз қызметін дербес құруға, бір-бірінен көмек сезінуге, әркімнің іс-әрекеттің нақты кезеңіндегі мүмкіндіктерін ескеруге мүмкіндік беріледі. Жеке форма оқушылардың өзіндік жұмысын қамтиды, мұғалім тарапынан қажетті көмек көрсету студенттердің белсенділігін төмендетпей, өзіндік жұмыс дағдыларын дамытуға көмектеседі.

Оқыту нәтижелері

- алынған білімге және құбылыстарды сипаттаудың типтік модельдеріне сүйене отырып, құбылыстың мағынасын, оның белгілері мен қасиеттерін түсіндіру;
- құбылыстың пайда болу себептерін түсіндірудің әртүрлі тәсілдерін суреттейтін материалды таңдау;
- ақпарат көздерінің әртүрлі түрлерін пайдалану;
- іс-әрекеттің мақсатын тұжырымдай білу, оны жоспарлау, өзін-өзі бақылау, өзін-өзі бағалау;
- зерттеу қызметінің барлық түрлерін және ауызша және жазбаша сөйлеу мәдениетінің негіздерін меңгеру
- оқу процесінде барлық қызмет түрлерін қалыптастыру және дамыту негізінде басқа мектеп пәндерімен пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруға қажетті жағдайлар жасау.

Күтілетін нәтижелер:

Ақпараттық

- мәтінмен жұмыс істей білу;
- әртүрлі көздерден ақпарат іздеуді жүзеге асыру.

Зияткерлік

- талдау мен типтік модельдерге сүйене отырып, құбылыстың мағынасын, оның сипаттамасы мен практикалық қолданылуын түсіндіру ;
- құбылыстардың әртүрлі қасиеттерін және олардың адамға әсерін суреттейтін схемаларды таңдау;
- ақпарат көздерінің әртүрлі түрлерін пайдалану.

Ұйымдастырушылық

- іс-әрекеттің мақсатын тұжырымдай білу, оны жоспарлау, өзін-өзі бақылау, өзін-өзі бағалау.

Коммуникативті

- сөйлеу әрекетінің барлық түрлерін және ауызша және жазбаша сөйлеу мәдениетінің негіздерін меңгеру.
- оқушылар үшін өмірлік маңызды салалар мен жағдайларда білімді пайдалану.
- оқу процесінде барлық қызмет түрлерін қалыптастыру және дамыту негізінде басқа мектеп пәндерімен пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруға қажетті жағдайлар жасау.

Тақырыптық-күнтізбелік жоспар

№	Бөлім атауы	Тақырып	Сағат саны	Мерзімі
1	Кіріспе.	Кіріспе.	1	
2	Магнит өрісі.	Магнит өрісі.	1	
3	Жердің	Магнит өрісі.	1	
4	магнит өрісі.	Жердің магнит өрісі.	1	
5	Магниттік	Күн сәулесінде болатын процестер.	1	
6	дауыл.	Магниттік дауыл.	1	
7		Магниттік дауыл түрлері.	1	
8		Магниттік дауыл түрлері.	1	
9	Магниттік дауылдан туындаған	Магниттік дауылдар қайдан пайда болады және олар Жерге қалай әсер етеді?	1	
10	физикалық құбылыстар	Магниттік дауылдар қайдан пайда болады және олар Жерге қалай әсер етеді?	1	
11		Магниттік дауылдардың атмосфералық қысымға әсері	1	
12		Магниттік дауылдардың атмосфералық қысымға әсері	1	
13		Солтүстік жарықтардың табиғаты.	1	
14		Солтүстік жарықтардың табиғаты.	1	
15		Солтүстік жарықтардың түрлері.	1	
16		Солтүстік жарықтардың түрлер	1	
17	Магниттік дауылдардың адамға әсері	Тарихи анықтама.	1	
18		Магниттік дауылдардың адамға әсер ету себептері	1	
19		Магниттік дауылдардың адамға әсері	1	
20		Магниттік дауылдардың ағзаның кальций алмасуына әсері	1	
21		Магниттік дауылдардың жүректің ишемиялық ауруына әсері	1	
22		Магниттік дауылдардың қысымға әсері	1	
23		Магниттік дауылдардың себепін түсіндіру	1	
24		Магниттік дауылдардың салдары	1	

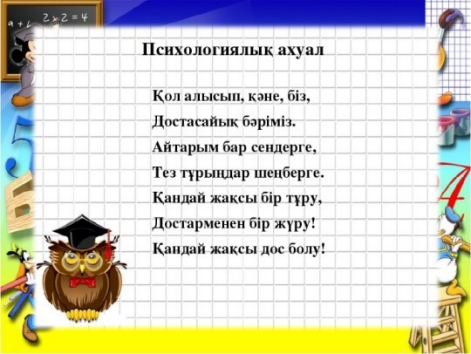
25		Магниттік дауылдардың жұмыс принципі	1	
26		Жүргізілген зерттеулер нәтижелері	1	
27	Ғарыштық ауытқуларды болжау	Ғарыштағы әртүрлі ауытқуларды болжаумен кім айналысады?	1	
28		Ғарыштық ауытқулардың пайда болу сипаты.	1	
29		Ғарыштық ауытқулардың түрлері.	1	
30		Ғарыштық ауытқулардың себептері.	1	
31		Ғарыштық ауытқулардың жерге және адамға әсері.	1	
32		Денсаулықты сақтау үшін магниттік дауылдарда өзін қалай ұстау керектігі туралы ұсыныстар әзірлеу	1	
33		Магниттік дауылдар кімге әсер етеді және олардан қалай қорғануға болады	1	
34		Магниттік дауылдардың салдары	1	
35		Дәрігердің кеңестері: магниттік дауыл кезінде өзіңізге қалай көмектесуге болады	1	
36		Жобалық жұмыстарды қорғау	1	

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Кіріспе

(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл.		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Кіріспе		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Тұрақты магниттер. Тұрақты магниттердің магнит өрісі жайлы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар

<p>Сабақтың басы</p>	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>Психологиялық ахуал</p> <p>Кол алысып, кәне, біз, Достасайық бәріміз. Айтарым бар сендерге, Тез тұрыңдар шеңберге. Қандай жақсы бір тұру, Достарменен бір жүру! Қандай жақсы дос болу!</p>	<p>Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.</p>	<p>Мұғалімнің ауызша бағалауы</p>	<p>Жұмыс дәптері</p> <p>Суреттер Карточкалар Презентация</p>
<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану</p> <p>«Тұрақты магниттер, магнит өрісі» Мағынаны тану. Галереяға саяхат. Жаңа тақырыпты ашу үшін Bilimland.kz сайтынан бейне көрсетілім көру арқылы мағлұмат алады, ойларын қорытады. Оқушылар "Джигсо" стратегиясы арқылы оқулықты өз бетінше оқиды, жаңа мәлімет алады, топпен бір-біріне түсіндіреді. Оны тәжірибелер, оқулықтағы суреттер арқылы флешчат бетіне түсіреді. «Ой қозғау» кезеңі. Топқа тапсырма беріледі. Сол арқылы тақырыпты тереңірек аша аламыз. 1 топқа. Тартылу немесе тебілу күштің бар екеніне қалай көз жеткізуге болады? Қандай жағдайда магниттер тебіледі және қандай жағдайда тартылады? Тартылу/ тебілу күші қай жерлерде көп немесе аз? 2 топқа. Магнитті жіпке байлап бос ұстап тұрыңдар. Оның полюстері қалай бағытталады. Полюстерді атаңдар. Магнитті қандай құрал ретінде қолдануға болады? 3 топқа. Магнитке шегелер тізбегін іліндер. Неге шегелер бірін-бірі тартады. Ең жоғарғы шегені алса, тізбек неліктен бұзылады? Егер болат скрепкадан тізбек құрса, неліктен тізбек бұзылмайды?</p> <p>Дескриптор Қандай жағдайда магниттердің тартылатынын және тебілетінін біледі. Кейбір оқушылар</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	

магниттің қандай құрал ретінде қолданылатынын біледі. Магниттің айналасында магнит өрісі болады. Қоршаған ортадағы гидростатикалық қысым жөнінде өзіндік ойын жеткізе алады. Магниттік қасиеттері бойынша бір-біріне ұқсамайтын солтүстік және оңтүстік деп аталатын екі полюсі бар екенін біледі Магнит су, шыны, тері арқылы да әсер ететінін біледі Топтар бір-бірін екі жұлдыз, бір тілек арқылы бағалайды. «Ойлан, топтас, жұптас» әдісі арқылы оқушылар жеке жұмыс жасайды, жұппен талқылап, топпен қорғайды. Қолдану: 1. Бақылаған тәжірибелеріңнен магнитке темір ұнтағының көп жабысқан жерлерін белгілендер және суретін салыңдар. 2. Екі сызықты магнит алыңдар және оларды бір-бірімен әр түрлі жерлерінен жақындатыңдар. Бақылауды сипаттаңдар. 3. Үстелде жатқан магнитті парақ қағазбен жабыңдар. 4. Қағазға жұқа етіп темір ұнтақтарын себіндер. 5. Пайда болған магниттік сызықтарды қараңдар және оларды бастырыңдар. 6. Зертхана жұмысы бойынша қорытынды жазыңдар. 5 минут жұмыс жасаймыз, содан кейін тапсырамыз


Критерий Дескриптор Тұрақты магниттердің қасиеттерін зерттеу және магнит өрістерінің кескінін алу Тәжірибе жасай алады. Тұрақты магниттердің полюстерімен танысады Әр түрлі магниттің төңірегінде магнит өрісінің қандай сызықтарын түзетінін көреді

«Ұнатқан жемістерді алу» (Кері байланыста оқушылар өз топтарының жұмысымен бірге басқа топтың жұмыстарын бағалайды және ұсыныстар береді.) Сергіту сәті: «Бинго» ойынын ойнатамын. Кестеде сандар берілген, сол сандарды таңдағанда сұрақтар жасырылған. Жаңа тақырыпқа байланысты сұрақтар беріледі 16. Қандай денелерді тұрақты магниттер деп атаймыз? 25. Магнит полюсі деп нені

	<p>атаймыз? 34.Сыйлық.47. Магниттердің полюстары өзара қалай әрекеттеседі? 45. Бір полюсті магнитті дайындауға бола ма? 14. Жасанды магниттерді қалай алуға болады? 18. Неге ертеде магниттің құрылымын « тірі жан» деп түсіндіруге тырысқан. 35. Сыйлық Талдау. «Ұшқыр ойдан –ұтымды жауап».Сұрақ қойылып жатқанда оқушылар «ИӘ»не «ЖОҚ» деп қана жауап береді. Бұны оқушылардың басым бөлігі орындайды. Бүгінгі тақырыптан алған білімдерін қорытып, оқу мақсаттарын толықтырып отырады. 1. Тұрақты магниттер болатын өзіне тартады.(иә) 2. Магниттік әсер көп байқалатын жер магниттік деп аталады. (иә) 3. Әртас магниттік полюстер тебіледі. (жоқ) 4.Шамалы әлсіздеумагнит никель мен кобальтты тартады.(иә) 5. Магниттің оңтүстік полюсінің белгісі: S (иә) 6.Бір полюсті магнитті дайындауға болады. (жоқ) 7. Магниттің солтүстік полюсінің белгісі: N (иә) 8.Тұрақты магниттер немесе қарапайым магниттер деп магниттелуін ұзақ уақыт сақтайтын денелерді атайды. (иә) Дискриптор - Магниттердің қасиеттерін тұжырымдайды -Тұрақты магниттер мен қарапайым магниттердің магниттелуін ұзақ уақыт сақтайтын біледі - Шамалы әлсіздеу магнит никель мен кобальт екенін біледі Тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия Бағдаршам. Жасыл түс -бүгін мен ... білдім. Мен ... тапсырмаларын орындадым. Сары түс - кейбір тапсырмаларды орындадым... Қызыл түс – бүгін мен үшін сабақта түсініксіз болды...</p>			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магнит өрісі
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл.		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Магнит өрісі		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Оқушылардың санасында магнит өрісі-материяның бір түрі екендігі туралы ұғымды қалыптастыру шараларын ұйымдастыру.		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал «Досыма тілек» әдісі Шеңберге тұрып бір-біріне жақсы тілектер айтады	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Магнит өрісі. 1. Қозғалмай тұрған электр зарядтарын айнала қоршаған кеңістікте электр өрісі пайда болатыны сияқты, токтың айналасындағы кеңістікте магнит өрісі пайда болады.	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	<p>Магнит өрісі дегеніміз материяның ерекше бір түрі – электрлі зарядталып, қозғалысқа түскен бөлшектердің өзара әсері сол өріс арқылы жүзеге асырылады.</p> <p>Магнит өрісінің тәжірибе жүзінде тағайындалған негізгі қасиеттері мыналар:</p> <p>Магнит өрісін электр тогы (қозғалысқа түскен зарядтар) тудырады.</p> <p>Магнит өрісі электр тогына (қозғалысқа түскен зарядтарға) тигізетін әсерден барып байқалады.</p> <p>Ток өтетін өткізгіштер арасындағы пайда болатын әсер магниттік әсер деп аталады. Бұл жағдайда өткізгіштердің бір-біріне әсер ететін күштерін магниттік күштер деп атайды.</p> <p>Магнит өрісінің графикалық бейнесі</p> <p>ϕ Магнит өрістерін бейне түрінде кескіндеу үшін магнит индукциясы сызықтарын пайдаланады. Магнит индукциясы сызықтары – әр нүктедегі жанамалары өрістің осы нүктелеріндегі векторының бағытымен сәйкес келетіндей етіп жүргізілген бейне сызықтар.</p> <p>Магнит индукциясы векторының бағытына магнит өрісінде еркінше орныққан тілшенің S оңтүстік полюсінен N солтүстік полюсіне қарайғы бағыты алынады. Бұл бағыт тогы бар тұйық контурдың оң нормалы бағытымен дәл келеді. Тогы бар тұзу сызықты өткізгіштің магнит өрісінде магнит тілше шеңберге жүргізілген жанама бағытымен орналасады. Шеңбер жазықтығы өткізгішке перпендикуляр да, ал оның центрі өткізгіш осінде жатады.</p>	<p>орындайд ы</p>	 <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	--	-----------------------	--	--

Тұрақты магнит орналасқан қағаз бетіне темір ұнтақтарын сеуіп, магнит индукциясы

сызықтарының толық суреттер көрінісін көзбе-көз көруге болады (сурет).

Магнит индукциясының сызықтары әрқашан да тұйық және өріс туғызатын тогы бар өткізгіштерді қамтиды. Магнит индукциясы сызықтарының тұйықтығы табиғаттағы еркін магнит зарядтарының бар болуының дәлелденбегендігімен түсіндіріледі.

Күш сызықтары тұйық өрістерді - құйынды өріс деп атайды. Магнит өрісі құйынды өріс болып табылады.

Бұрғы ережесі: Тогы бар түзу сызықты өткізгіштің магнит тілшесі жазықтығы өткізгішке перпендикуляр, ал центрі өткізгіш өсінде жатқан шеңбердің жанамасы бойынша орналасады. Магнит индукциясы векторының бағытын бұрғы ережесі бойынша анықтайды: егер бұрғының ілгерілемелі қозғалысының бағыты өткізгіштің ток бағытымен дәл келсе, онда бұрғы сабының айналу бағыты магнит индукциясы векторының бағытымен дәл келеді.

р6

Магнит индукциясының векторы: Магнит индукциясының векторы магнит өрісінің күштік сипаттамасы болып табылады.

Магнит индукциясы векторының бағыты ретінде ток әсерінен туған кейбір магнит өрісінде еркін қозғала алатын магнит тілшесінің оңтүстік S полюсінен солтүстік N полюсіне бағыты алынған. Бұл бағыт тогы бар тұйық контурға түсірілген оң нормаль бағытымен сәйкес келеді.


Магнит индукциясы векторының модулі магнит өрісі тарапынан тогы бар өткізгіштің бір бөлігіне әсер ететін


	<p>максималды күштің ток күшінің сол бөлік ұзындығына көбейтіндісінің қатынасына тең: $V = F_{\max} / d$</p> <p>СИ жүйесінде Магнит индукциясының бірлігі ретінде бір тесла (1 Тл) – ұзындығы 1 м өткізгіш бөлігіне 1 А ток күші болғанда өріс тарапынан $F_{\max} = 1$ Н максималды күш әсер ететін біртекті өрістің магнит индукциясы қабылданған.</p> <p>Күштің немесе динамикалық өрістің әрбір нүктесі өріс кернеулігі деп аталатын ерекше шамамен сипатталады. Гравитациялық өріс кернеулігі деп берілген нүктедегі бірлік массалы денеге өрістің қандай күшпен әрекет ететінін көрсететін физикалық шаманы атайды, ол $E = F_{\text{гр}} / m_0 = g$ формуласымен анықталады. Осылайша электр өрісінің кернеулігін электр өрісі тарапынан берілген нүктедегі бірлік оң зарядқа әрекет ететін күш ретінде анықтайды.</p> <p>Заттың магниттік қасиеттері. Ферромагнетиктер</p> <p>Магнит өтімділігі μ - бұл ортаның магниттік қасиеттерін сипаттайтын өлшемсіз шама және ол ортаның B магнит индукциясы векторының модулінің кеңістіктің сол нүктесіндегі вакуумдағы B_0 магнит индукциясы векторының модуліне қатынасына тең: $\mu = B / B_0$;</p> <p>Магнит өрісіне енгізілген барлық денелер магниттеледі, яғни меншікті магнит өрісін туғызады. Магниттік қасиеттері бойынша магнетиктер шартты түрде 3 топқа бөлінеді: диамагнетиктер, парамагнетиктер және ферромагнетиктер.</p> <p>тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p>			

	<p>Рефлексия</p> <p>Бағдаршам. Жасыл түс -бүгін мен ... білдім. Мен ... тапсырмаларын орындадым.</p> <p>Сары түс - кейбір тапсырмаларды орындадым...</p> <p>Қызыл түс – бүгін мен үшін сабақта түсініксіз болды...</p>			
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магнит өрісі
(сабақтың тақырыбы)

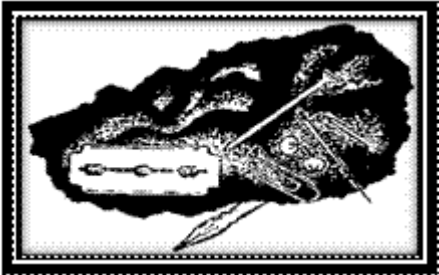

Бөлім:	Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл.			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағанда р саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Магнит өрісі			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Оқушылардың санасында магнит өрісі-материяның бір түрі екендігі туралы ұғымды қалыптастыру шараларын ұйымдастыру.			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>Психологиялық дайындық</p> <p><i>Күндей жадырап, Айдай арайлап, Жұлдыздай жарқырап Судай таза, мөлдір көңілі мен, Бүгінгі сабағымызды, бастаймыз!</i></p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

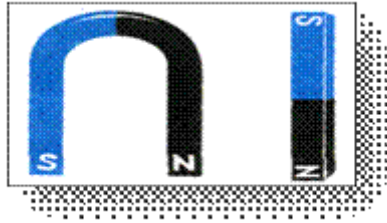
		назар аудару.		
Ортасы	<p>Мағынаны тану Ферромагнетиктер, олардың қасиеттері мен табиғаты</p> <p>Магнетиктердің ішінде сыртқы магнит өрісі жоқ кездің өзінде де магниттелуге бейім заттар болады. Сондықтан олар үлкен магнит өтімділігімен сипатталады. Бұлардың негізгі өкілі темір болғандықтан олар ферромагниттер деп аталады. Олардың қатарына темір, никель, кобальт, гадолиний, олардың қорытпалары мен қоспалары жатады Ферромагниттер күшті магниттелетін заттар болып саналады. $\mu \gg 1$</p> <p>2. Парамагнетиктер $\mu > 1$</p> <p>3. Диамагнетиктер $\mu < 1$</p> <p>φ Диамагнетиктер дегеніміз сыртқы өріс индукциясына қарама-қарсы бағытта бәсең магниттелетін, яғни сыртқы магнит өрісін бәсеңдететін заттар. Мысалы, күмістің, қорғасынның, кварцтың және көптеген газдардың да диамагнетіктік қасиеттері бар. Диамагнетиктерде $\mu < 1$. Өте күшті диамагнетик деп саналатын висмуттың магниттік өтімділігі – $\mu = 0.999824$.</p> <p>φ Парамагнетиктер дегеніміз сыртқы өріс индукциясы бағытында бәсең магниттелетін заттар. Парамагнетиктердің магниттік өтімділігі бірден сәл үлкен, $\mu > 1$. Ең күшті парамагнетіктің бірі - платина, оның өтімділігі $\mu = 1.00036$.</p> <p>φ Ферромагнетиктер дегеніміз магниттік өтімділігі өте үлкен заттар, $\mu \gg 1$.</p> <p>бекіту кезеңі (5 мин) Осы ғаламшарға бару үшін «Географиялық карта» тапсырмасын орындаймыз.. тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
Соңы	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p>			

	<p>Рефлексия</p> <p><i>Рефлексия СМС</i></p> <p>Қағаздан жасалған ұялы телефонға оқушылар сабақтың қалай өткенін және қаншалықты жемісті болғанын мұғалімге СМС арқылы жібереді.</p> 			
--	---	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Жердің магнит өрісі.
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл.			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Жердің магнит өрісі.			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Тұрақты магниттер және магнит өрісі туралы кеңірек мағлұмат беріп, білім дәрежелерін тереңдетіп жетілдіре түсу			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>«Өрмекші торы»</p> <p>Оқушыларға психологиялық ахуал орнату мақсатында қолдану. Оқушылар ортаға шығып шеңбер құрады. Жіпті бір-біріне лақтыру арқылы өрмекші торын жасап, бір-біріне тілек айтады</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

		сабаққа назар аудару.		
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p><u>Тұрақты магниттер. Магнит өрісі</u></p> <p>Қаралатын сұрақтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Магнит” атауының тарихы 2. Магниттің магниттік қасиеттері 3. Жер шары да магнит. Аспан денелерінің магнит өрісі 4. Тоғы бар түзу өткізгіштің магнит өрісі <p>1. “Магнит” атауын көне грек драматургі Еврипид (б.д.д. V ғасырда) тауып, өзінің бір шығармаларында оның қасиеттерін сипаттаған. Мұндай атау бұл минерал Магнессия қаласының маңында табылғанымен байланысты. Магнит – “Магнессия тасы” деген мағынаны білдіреді.</p> <p>Қазіргі кезде табиғи магнит Fe O (31%) және (61%) тұратын магниттік темір (магниттен) кесектері екендігі белгілі. Бұл тығыздығы шамамен 5000кг/м³ болатын морт қара минерал. Магниттер жасау үшін құрамында темір, никель, кобальт және металдар бар құйма қолданылады.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 2. Магниттің магниттік қасиеттері <p>Кез келген магнит айналасында магнит өрісі болады.</p> <p>Магнит өрісі – материяның ерекше түрі, ол заттардан ерекше және магниттелген денелер айналасында болады. Магниттің магниттік әсері күшті, демек магнит өрісі күшті бөліктерін магниттік полюстер деп атайды.</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	



Магниттің бір - біріне ұқсамайтын екі полюсі бар

Солтүстік полюсін N деп, ал оңтүстік полюсін S белгілейді

Бір ғана полюсі бар магнитті жасау мүмкін емес. Жоғарыда суретте таға тәрізді және жолақ магниттер көрсетілген. Магниттердің түрлері көп таға тәрізді, жолақ магниттер болып табылады. Магнит сызықтары магниттің солтүстік полюсінен шығып, оңтүстік полюсіне енеді.

Жерде де магнит өрісі бар екені белгілі. Магнит темір рудасының орасан зор кені бар жер қойнауында жергілікті магнит өрістері пайда болады. Мұндай жергілікті өрістер магниттік аномалиялар деп аталады.

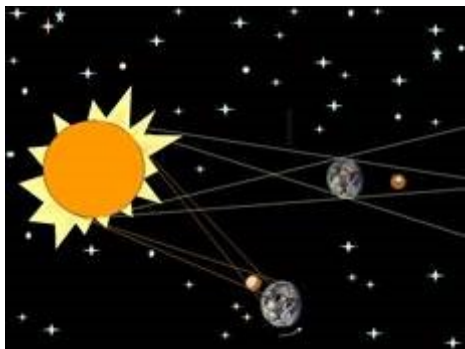
Ең бір үлкен магниттік аномалия - Ресейдегі Курск магниттік аномалиясы болып табылады.

Аномалия-ауытқулық деген мағынаны білдіреді

Жер астында көп магнит кені жатқандықтан, сол жерде жер бетіндегі магнетизмнің әдеттегіден ауытқуы. Магниттік қасиеттер тек Жерге ғана емес, басқа аспан денелеріне де тән. Күнді зерттеу онда магнит өрісінің бар екендігін көрсетеді. Күндегі дақтар ,факельдер ондағы болып жатқан құбылыстар барлығы **күннің белсенділік аймағы** деп аталады. Күннің айналу бағытымен бірінші орналасқан

дақ **басы**, соңғылары **құйрығы** деп аталады. Бұл дақтардың қарама-қарсы полюстері бар, мысалы, біріншілері солтүстік, соңғылары оңтүстік магниттік полюске ие. Осылайша дақтар тобы зор магнитті құрайды. Айда, Марста магнит

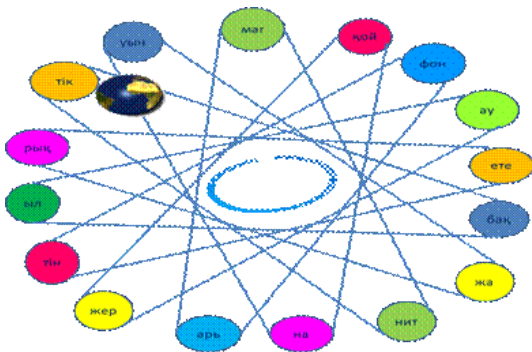
өрісі жоқ. Ал Марста Жердегіге қарағанда 500 есе әлсіз магнит өрісі бар.






1820 жылы дат ғалымы Эрстед магнит тілшесін алып, оның үстіне параллель мыс өткізгішті орналастырды. Өткізгіш арқылы ток жіберген кезде магнит тілшесі өзінің бастапқы қалпынан ауытқиды. Тізбекті ажыратқан кезде магнит тілшесі өзінің бастапқы қалпына келеді. Бұл электр және магниттік құбылыстардың арасында өзара байланыс бар екенін дәлелдейді. Себебі, тогы бар өткізгіштердің немесе магниттің маңында әрқашан да магниттік өріс болады.

Жаңа тақырыптың материалдарын талқылау. Талқылау үшін «Акция кімге бұйырады» ойынын қолданамын. Мұнда әр оқушы ұяшықты таңдап берілген сұраққа жауап беріп, акцияларға ие болып отырады.

Талдап болғаннан кейін, жаңа сабағымды Д.И. Менделеевтің айтқан сөзімен қорытындылаймын. Қайсы дөңгелектен бастап оқу керектігін тауып, шифрланған сөздерін оқып шығу керек





Жауабы: магниттік бақылау – Жер койнауын жарық ететін - фонарь

<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Менің сабаққа да, өзіме де көңілім толды, Тапсырмаларды өте жақсы орындап, жақсы баға алдым.</i></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>Рефлексия</i></p>  <p><i>Сабақ жақсы және қызық болды. Сабаққа жақсы қатыстым деп ойлаймын.</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Сабақтан жақсы ештеңе алған жоқпын. Не айтылғандарын да түсінбедім. Қызық емес.</i></p> </div> </div>			
--------------------	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Күн сәулесінде болатын процестер
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл.			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Күн сәулесінде болатын процестер			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Кеплер заңдарының негізінде аспан денелерінің қозғалысын түсіндіру			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар

	<p style="text-align: center;">Психологиялық ахуал</p> <p>Бір, парталаспен қол алыс Екі, қарсыласына қол бұлға Үш, қонақтарға жымып, басымызды иейік, Төрт маған қарап күлімде.</p> 	<p>жаттықтыр у және жаңа сабаққа назар аудару.</p>		<p>Презент ация</p>
<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану</p> <p>Мұғалім әрекеті: Кеплер заңдары Поляк ғалымы Николай Кперник (1473-1543ж.ж) өзінің Күн жүйесінің гелиоцентрлік моделін (үлгісін) жасаған кезде өте ертеде қалыптасқан планеталардың шеңбер бойымен тұрақты жылдамдықпен қозғалады деген қағидасын сақтап қалды. Тек XVII ғасырдың басында ғана аспан денелерінің орбиталары шын мәнінде шеңберден өзгеше екені анықталды. Бұл маңызды жаңалықты неміс астрономы Иоганн Кеплер(1571-1630 жж) ашты. И.Кеплер планеталардың Н.Коперник іліміне сәйкес алдын ала есептелеген орындары мен бақылау кезіндегі анықталған орындарының бір-бірінен айырмашылығы бар екенін байқаған болатын. Демек планеталардың Күнді айнала қозғалу траекториялары шеңбер бойымен болады деген көзқарастан бас тарту қажет болды. Планеталардың гелиоцентрлік орбиталарының түрін (пішімін) анықтау үшін ол Дания астрономы Тихо Брагеннің(1546-1601 жж) өте мұқият жасаған Марс қозғалысына қатысты бақылау жұмыстарының нәтижелерін пайдаланды. Оның көп жылғы жұмысының нәтижесі – 1609-1619 жылдары планеталар қозғалысының үш негізгі заңын ашуы болды.</p> <p>Бұл заңдароның есімімен Кеплер заңдары деп аталады.</p> <p>Кеплер заңдарын тұжырымдағандар І.Кеплердің бірінші заңы — планета орбитасының пішінін анықтайды: Барлық</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	

	<p>планеталар Күнді эллипс бойымен айналады, оның фокустарының бірінде Күн орналасады. Эллипстің симметриялы центрі – О, үлкен $AA_1=2a$ және $BB_1=2b$ екі симметрия осі бар, мұндағы a – үлкен жарты ось, b – кіші жарты ось деп аталады. Оның екі фокусы центрден $OF_1=OF_2=c=a^2-b^2$ қашықтықта орналасқан эллипстің негізгі қасиеті: эллипстің кез келген нүктесінің фокустардан қашықтықтарының қосындысы үлкен ось ұзындығына тең болатын тұрақты шама: $MF_1+MF_2=2a$</p> <p>$e=c/a$ қатынасы эллипстің эксцентриситеті деп аталады. Ол эллипстің сопақтық дәрежесін көрсетеді: e неғұрлым үлкен болса, эллипстің шеңберден айырмашылығы да соғұрлым көп болады. Егер $c=0$ болса (эллипстің фокустары центрімен беттеседі), онда $e=0$, яғни эллипс радиусы a болатын шеңберге айналады. Шолпан мен Жер орбиталарының пішіндері шеңберге өте жақын (Шолпан орбитасының эксцентриситеті — 0,0068, Жердікі – 0,0167). Өзге планеталардың көпшілігінің орбиталары әлдеқайда созылыңқы болып келеді. Орбитаның Күнге ең жақын нүктесін перигелий (грекше peri-таяу, helios- Күн деген сөздерінен), оның ең алыс нүктесі афелий (грекше apo- алыс деген мағынаны білдіреді) деп аталады. Эллипстің үлкен a жарты осі планетаның Күннен орташа қашықтығына пара- пар. Астрономияда Жердің Күннен орташа қашықтығы Күн жүйесінде қолданылатын қашықтық өлшеу бірлігі ретінде қабылданған. Оластрономиялықбірлік (а.б.) деп аталады: $1\text{ а.б.}=149\ 600\ 000\ \text{км}$. Жердің табиғисерігі Айдың және кез келген жасанды серіктердің Жерге ең жақын нүктесі перигей (грекше Gea- жер), ал ең алыс нүктесі апогей деп аталады. II. Кеплердің екінші заңы- аудандар заңы планета қозғалыстарының бірқалыпты емес екендігін анықтайды: планетаның радиус-векторы бірдей уақыт аралығында</p>			
--	---	--	--	--

шамалары бірдей аудандар сызып шығады. Планеталар ең үлкен жылдамдықпен перигелийде, ал ең кіші жылдамдықпен афелий де қозғалады. III. Кеплердің үшінші заңы- планеталардың орбиталық периодтары мен олардан Күнге дейінгі қашықтық арасындағы байланысты анықтайды: кез келген планетаның Күнді айналу периодтары жартыосытерінің қатынасына тең болады. Екі планетаның үлкен жартыосіне a_1 және a_2 деп, ал айналу периодтары T_1 және T_2 деп белгілейтін болсақ, онда Кеплердің үшінші заңын мына түрде жазуға болады Кеплер заңдарының қолданылуы Марс орбитасының негізгі осі 1,5 а.б. Күннің айналасындағы қозғалыс уақытының периодын есептеңіз.

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}, \text{ немесе}$$

$$\frac{T_1^2}{a_1^3} = \frac{T_2^2}{a_2^3} = \frac{T_3^2}{a_3^3} = \dots = \frac{T^2}{a^3} = C,$$

$a_1 = 1,5 \text{ а.б.}$	$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3}; T_1 = \sqrt{\frac{T_2^2 a_1^3}{a_2^3}};$
$a_2 = 1 \text{ а.б.}$	
$T_2 = 1 \text{ год}$	
$T_1 = ?$	$T_1 = \frac{T_2 a_1}{a_2} \sqrt{\frac{a_1}{a_2}}; T_1 = 1,5 \sqrt{1,5} \approx 1,9 \text{ г.}$

Соңы

Қорытынды

Сабақты қорытындылау

Рефлексия

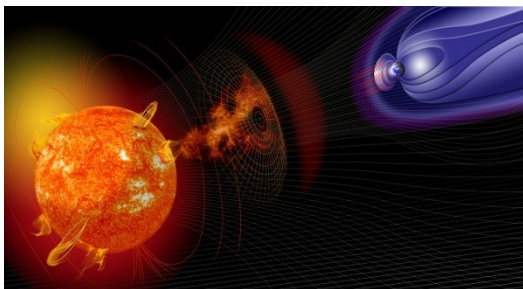
Рефлексия.

-Бүгінгі сабақ сендерге ұнады ма?
 -Қандай әсер алдыңдар?
 -Өз әсерлеріңді мына смайликтерге білдіріңдер.

Магниттік дауыл
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл.		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Магниттік дауыл		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>Психологиялық ахуал</p> <p>Қане, біздер ойлайық, Ойымызды жинайық. Қандай есеп болса да, Шешпей оны қоймайық.</p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Магнит дауылдары. Жердің магнит өрісінің қалыпты жағдайдан мезгіл-мезгіл ауытқып отыру құбылысы. □</p> <p>Кенеттен басталып, бірнеше күнге созылатын, бүкіл жер шарын түгел қамтитын бұл ауытқу мөлшері біршама жоғары көрсеткіштермен кескінделеді (географиялық ендік көрсеткіші неғұрлым жоғары аудандарда, яки экватор сызығына жақындаған сайын</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	


ауытқу мөлшері де арта түспек). Әдейі жүргізілген зерттеулер магниттік ауытқу, солтүстікке тән шапақтар және Күн бетіндегі дақтардың пайда болуы сияқты табиғат құбылыстарының арасында өзара байланыстар бар екендігін анықтап отыр.



Біреулері кенеттен пайда болған бас ауруына, ал келесілері керісінше қанағаттанарлықсыз психологиялық және физикалық жағдайына шағымданады. Мұндай белгісіз аурулар, сырқаулар бір күнде пайда болатыны таңқалдырады. Мұның бәрі де магнит дауылы салдарынан. Бұл қандай құбылыс және ол неден пайда болады? Бұл құбылысты геомагниттік дауыл деп те атайды. Магниттік дауыл біздің жеріміздің магнит өрісінің табиғи гидратациясы. Нәтижесінде, мұндай күнді алға итермелеу жерде күнді жел тұрғызады, ал қарапайым тілмен айтқанда ыстық жел тұрады. Магниттік дауыл әртүрлі уақытта пайда болуы мүмкін және ол табиғат күтпеген жерден де пайда болады. Сонымен қатар, күн желінің жылдамдығы 550-ден 1100 км/с дейін ауысып отырады. Осылайша, планетамыздың магнит өрісімен өзара әрекеттесетін күнді жел жүрек-қантамыр жүйесінің ауруларымен жүретін магнит дауылының пайда болуына итермелейді. Магнит дауылының пайда болуы мелатониннің өнуін тез нашарлататыны белгілі, бүйрек үсті безінің қабығында стресске жауап беретін кортизолды да қабындырады. Магниттік дауыл ағзаның жалпы әлсіздігін, сондай-ақ мазасыздықты, тахикардияны және артериялық қан тамырларының тарылуы мен қысымның жоғарылауын тудырады. Егер магниттік дауыл ұзақ уақыт бойы созылса, онда бұл неврозды, сондай-ақ

Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.

«Мадақ тау»

	гормоналды фонның бұзылуын тудыратын биоритмдердің бұзылуына әкелуі мүмкін. Бір қызығы, тіпті шағын дауылдың өзі ағзамызға едәуір әсер етеді екен. Дәрігерлер атап өткендей, магниттік дауыл кезінде инсульт пен инфаркт салдарынан жоғары өлім деңгейі байқалады, сондай-ақ гипертониялық дағдарыстар, жүректегі патологиялық бұзылулар салдарынан жедел жәрдем шақырулары жиілейді екен. тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауыл түрлері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл.	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауыл түрлері	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.	
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру	
Сабақтың барысы		

Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p><i>Психологиялық дайындық</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Сабағымызға келгендер, Сәлем бердік, бәріне. Ізгілікке сенгендер, Сәлем бердік бәріне! Өз бақытын өзгемен, Тең бөлісе білгендер, Сәлем бердік бәріне! Бір - біріне қарап: -Сәтті өтсін сабағымыз, -Ашық болсын қабағымыз! 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Магниттік дауыл бірнеше сағаттан бірнеше тәулікке дейін созылады әрі ол жер бетінің барлық нүктесінде бір мезгілде өтеді; өте үлкен қарқындылығы (~5·10⁻² Э-ке дейін) жоғары ендіктерде байқалады. Магниттік дауыл кезінде геомагниттік өріс кернеулігінің өзгерісі орта ендіктерде ~0,1-ден ~1А/м (~1·10⁻³ — 1·10⁻² Э) аралығында тербеледі.</p> <p>Магниттік дауыл Күннің активті аймағынан бөлінген плазма ағыны (Күн желі) салдарынан пайда болады. Сондықтан ол күн активтілігінің 11 жылдық цикліндегі максимумы маңында жиі байқалады. Энергиясы орасан зор бөлшектердің жер атмосферасының жоғары қабатына енуі және олардың жер магнитосферасымен әсерлесуі нәтижесінде ондағы элетр токтардың күшеюіне және өндірілуіне (генерациялануына) әкеледі. Магниттік дауыл кезінде одан гөрі күрделірек геофизика процесс — магнитосфералық дауыл байқалады. Ол жер атмосферасының жоғары</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	<p>қабатындағы полярлық шұғыламен, ионосфералық ұйтқумен, рентген сәулесімен, т.б. қабаттаса жүреді.</p> <p>Магниттік дауыл салдарынан радиотолқындарды шағылыстыратын және жұтатын ионосфера қабатының параметрлері айтарлықтай өзгереді. Оның барысында қысқа толқынды радиобайланыс едәуір қиындайды. Магниттік ұйытқу кезінде Жер атмосферасының жоғарғы қабаты қызады да, жылу төменгі — тропосфера қабатына беріледі.</p> <p>Нәтижесінде тропосферада әр түрлі циркуляция қозғалыстар мен циклондар пайда болады.</p> <p>тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауыл түрлері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл.	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауыл түрлері	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.	
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру	

Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> 	<p>Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.</p>	<p>Мұғалімнің ауызша бағалауы</p>	<p>Жұмыс дәптері</p> <p>Суреттер</p> <p>Карточкалар</p> <p>Презентация</p>
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>геомагниттік дауыл (әдетте а деп аталады күн дауылы) уақытша бұзылуы болып табылады Жер Келіңіздер магнитосфера туындаған күн желі мен әсерлесетін магнит өрісінің соққысы және / немесе бұлты Жердің магнит өрісі. Магниттік дауылды қоздыратын күн сәулесі болуы мүмкін корональды масса лақтыру (СМЕ) немесе өзара айналатын өзара әрекеттесу аймағы (CIR), жоғары жылдамдықты күн желінің ағыны тәждік тесік.^[1] Геомагниттік дауылдардың жиілігі көбейеді және азаяды күн дақтары цикл. Кезінде күн максимумы, геомагниттік дауылдар жиі орын алады, олардың көпшілігін СМЕ басқарады. Күн минимумы кезінде дауылдар негізінен CIR әсер етеді (дегенмен CIR дауылдары минимумға қарағанда күн максимумында жиі болады). Күн желінің қысымының жоғарылауы бастапқыда магнитосфераны қысады. Күн желінің магнит өрісі Жердің магнит өрісімен әрекеттеседі және өскен</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	

	<p>энергияны магнитосфераға береді. Екі өзара әрекеттесу магнитосфера арқылы (магнитосфера ішіндегі электр өрістерінің әсерінен) плазма қозғалысының өсуіне және магнитосферадағы электр тогының артуына және ионосфера. Геомагниттік дауылдың негізгі кезеңінде магнитосферадағы электр тогы магнитосфера мен күн желінің арасындағы шекараны шығаратын магниттік күш тудырады.</p> <p>Бірнеше ғарыштық ауа-райы құбылыстары геомагниттік дауылмен байланысты немесе олармен байланысты. Оларға жатады күн энергиясының бөлшегі (SEP) іс-шаралар, геомагниттік индукцияланған токтар (GIC), радионың және радиолокациялық сцинтилляцияны тудыратын ионосфералық бұзылыстар, магниттік компас пен навигациялық дисплейдің бұзылуынан қалыпты ендіктерден әлдеқайда төмен ендіктер.</p> <p>Ең үлкен тіркелген геомагниттік дауыл, Каррингтон оқиғасы 1859 жылы қыркүйекте АҚШ-тың жақында құрылған телеграф желісінің бөліктерін алып тастап, өртті бастайды және кейбір телеграф операторларын таң қалдырады. Жылы 1989 ж., Геомагниттік дауыл қуатталған жерге тұйықталған токтар электр энергиясының таралуын бұзды Квебек және себеп болды аврора оңтүстікке қарай Техас.</p> <p>тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p>			

<p>“Еркін микрофон”</p> <p>1. Бүгінгі сабақтан алған әсерің? 2. Сабақтан не түсіндің? 3. Сабақ ұнады ма және несімен? 4. Болашақта қандай болу керексің?</p> 				
--	--	--	--	--

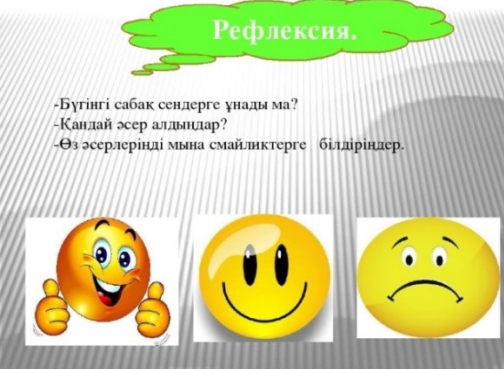
Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Магниттік дауылдар қайдан пайда болады және олар Жерге қалай әсер етеді?
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдар қайдан пайда болады және олар Жерге қалай әсер етеді?			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал Шырылдады қоңырау, Біз сабақты бастаймыз Партамызға отырып, Табыс тілеп көзбенен Жаңа білім алуға Алға қадам бастаймыз.	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация


<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану</p> <p>Жер бетіндегі бүкіл, тіршілікке болмасын, өлі табиғатқа болмасын барлығына магниттік дауыл әсерін тигізеді. Мысалы, біздің жыл санауымызға дейінгі III ғ-да Рим жазушысы Катон Старший «Күн бұлыңғыр» болған жылы қара бидайдың нарқы арзандайтынына назар аударған. ХҮІІ ғ-да өмір сүрген әйгілі ағылшын астрономы Вильям Гершельді Күндегі дақтың жердегі өсімдіктерге әсері бар екендігі қызықтырған. Ол кезде 11 ж.к циклды ешкім білмеген, бірақ астрономдар әр жылда Күндегі дақ әр түрлі болатынын байқаған. Гершельдің зерттеуі бойынша Күндегі дақ неғұрлым көп болған жылдарда бидайдың бағасы соғұрлым арзан болғандығын анықтаған. Франция шарап бағасының ауытқуы Күн бетіндегі даққа байланысты екені байқалған. Күн жауын-шашынды бұлыңғыр болған жылы жүзім мол болып, шарап арзандаған.</p> <p>1969 ж Ленинград биологтары И.И. Минкевич, Т.И. Захарова және Н.А.Шибкова ауыл шаруашылық дақылдарының зақымдануын Күннің активтік жағдайына байланысты екендігі дәлелденген. Әрине, Жердегі әр аймаққа Күннің активті жағдайы әр- түрлі әсер етеді: бір ауданның астық өнімі көбейсе, көпшілігі зиянға ұшырайды. Сол сияқты Қазақстанда да алма бақшасы бір жылы қатты өнім беріп, дәмі тәтті әрі өте шырынды болып келеді. Бақшамен айналысатындар бұл кез әрбір 10-11ж аралықта болады деп айтып отырады. Шамамен алғанда 2005- 2006 шы жылдары бұл құбылыс байқалуы мүмкін. Сонымен бірге Шығыс Қазақстан, Көкшетау облыстарында балқарағай (кедровое дерево) өсімдігі жақсы өнім беруі мүмкін.</p> <p>1892 ж орыс ғалымы Ф.Н.Шведов ағаштың қалың қабатынан Күн құбылысының әсерін аңғаруға болатындығына көңіл бөлген. Ал Дугластың зерттеуі Шведовтың ашқанын</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>
----------------------	--	---	---

	<p>жетілдіре түсті. 1948-1949ж совет биологы М.П. Скрыбин Күннің ғасырлық циклінің іздерін орман тіршілігінен, саздақ жер қабатынан, ағаштар түрінің өзгеруінен байқаған. Орманның тіршілігі Брикнердің 33 ж,к цикліне сай келеді. Күн климатқа, ал оның өзгеруі өсімдік тіршілігіне әсер етеді. Ал енді өлі табиғатқа келетін болсақ, б.з.б Гренландия жерінде климат мүлде өзгеше болған. Мұнда ауа райы жылы бір қалыпты болған. Мұның дәлелдемесі қазіргі кездерде Гренландияның еріп қалған жерінен бұрынғы кездің тастан жасалған құралдары табылған. Бұл кезде осы жер тұруға ең қолайлы, шұрайлы жерлері көп құрлық болған. Мұнда пілдер, мамонттар, жирафтар мекен еткен. Күннің жыл сайынғы өзгерісіне байланысты жердің де климаты өзгеріске ұшырайды. Мысалы, өзіміздің жеріміздегі Арал теңізін алсақ, бұл теңіз кезінде суы арнасынан асқан ең көлемді теңіздердің бірі болған. Ал қазір ол теңіз географиялық картадан қарағанда «көлшікке» ұқсап барады. Тағы бір мысал, қазіргі Сахара деп жүрген жеріміз, бұрын ағаштары жайқалған суы мол жасыл алқап болған. Орталық Сахарада Тассили-Аджер деп аталатын тау бар. Ол тас баспалдаққа ұқсас. Оның кейбір үстірттері теңіз деңгейінен 200м биікте жатыр. Оның ұзындығы 800км, ені 50км. Қазіргі кезде бұл жерде ешкім тұрмайды, ал ерте кезде, ылғалды жылдары, жартастардың арасындағы қуыста, үңгірлерде адамдар өмір сүрген.</p> <p>тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия</p>			


 <p style="text-align: center;">Рефлексия.</p> <p>-Бүгінгі сабақ сендерге ұнады ма? -Қандай әсер алдыңдар? -Өз әсерлеріңді мына смайликтерге білдіріңдер.</p>				
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Магниттік дауылдар қайдан пайда болады және олар Жерге қалай әсер етеді?
(сабақтың тақырыбы)



Бөлім:		Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Магниттік дауылдар қайдан пайда болады және олар Жерге қалай әсер етеді?		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану</p> <p>СОЛТҮСТІК ШҰҒЫЛАСЫ</p> <p>Магниттік дауыл — Жердің магнит өрісінің күшті ұйытқуы.</p> <p>Магниттік дауыл бірнеше сағаттан бірнеше тәулікке дейін созылады әрі ол жер бетінің барлық нүктесінде бір мезгілде өтеді; өте үлкен қарқындылығы (~5·10⁻² Э-ке дейін) жоғары ендіктерде байқалады. Магниттік дауыл кезінде геомагниттік өріс кернеулігінің өзгерісі орта ендіктерде ~0,1-ден ~1А/м (~1·10⁻³ — 1·10⁻² Э) аралығында тербеледі.</p> <p>Магниттік дауыл Күннің активті аймағынан бөлінген плазма ағыны (Күн желі) салдарынан пайда болады. Сондықтан ол күн активтілігінің 11 жылдық цикліндегі максимумы маңында жиі байқалады. Энергиясы орасан зор бөлшектердің жер атмосферасының жоғары қабатына енуі және олардың жер магнитосферасымен әсерлесуі нәтижесінде ондағы элетр токтардың күшеюіне және өндірілуіне (генерациялануына) әкеледі. Магниттік дауыл кезінде одан гөрі күрделірек геофизика процесс — магнитосфералық дауыл байқалады. Ол жер атмосферасының жоғары қабатындағы полярлық шұғыламен, ионосфералық ұйтқумен, рентген сәулесімен, т.б. қабаттаса жүреді.</p> <p>Магниттік дауыл салдарынан радиотолқындарды шағылыстыратын және жұтатын ионосфера қабатының параметрлері айтарлықтай өзгереді. Оның барысында қысқа толқынды радиобайланыс едәуір қиындайды. Магниттік ұйытқу кезінде Жер атмосферасының жоғарғы қабаты қызады да, жылу төменгі — тропосфера қабатына беріледі. Нәтижесінде тропосферада әр</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
----------------------	--	---	--	--

	түрлі циркуляция қозғалыстар мен циклондар пайда болады. Тапсырма Тақырып бойынша кластер құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың атмосфералық қысымға әсері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдардың атмосфералық қысымға әсері			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер

	 <p>Психологиялық дайындық «Ақ тілек. Әсем күлкі»</p> <ul style="list-style-type: none"> -Көңіл-күйлеріңіз қалай? -Керемет!(қолдарын көтереді) -Сабакқа дайындықтың қалай? -Тамаша! (алақандарын шапалақтайды) -Ынталарыңыз қалай? -Ғажап! (қолдарын көтереді) -Ендеше сабағымызды бастайық! -О, о, о(бас бармағын көтереді) 	айтып, тілді жаттықтыр у және жаңа сабаққа назар аудару.		Карточк алар Презент ация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Электрмен зарядталған және бейтарап бөлшектер ағындарынан басқа Күннен дүние кеністігіне электр магнитті толқындар: гамма сәулесі[^] рентген, ультра күлгін, жарық, инфрақызыл, радио толқындары тарайды. Күн сәулеленуінің негізгі бөлігі жарық және инфрақызыл сәуле ретінде бөлініп шығады.Күннің көрінетін сәулелері аса тұрақтылығымен ерекше (оның жарқырауының. өзгеруі 2% аспайды). Күн спектрінің ультра күлгін және рентген бөліктері Күн белсенділігіне байланысты өзгеріп отырады. Сондай-ақ корпускулярлық сәулеленудің интенсивтілігі де өзгереді. Күн белсенділігі, күн атмосферасында пайда болған әр түрлі түзілістер қатарында:</p> <ul style="list-style-type: none"> -күн дақтары -факелдер -флоккулдар оталулар байқалады. <p>Оның барлығы Күннің жалпы әлсіз магнит өрісінің фонында магниттік өрісі қуатының, күшеюіне байланысты (қуаттылық 1 эрстеда).</p> <p>«Күн белсенділігі» оның бетіндегі қара дақтардың санына байланысты анықталады. 1749 жылдан бастап күн дақтарына бақылау жүргізіліп, ай сайын «күн белсенділігінің санын» анықталып кестеге толтырылады (1 кестені қара). Бақылаулар нәтижесінде күннің белсенділігінің өзгеру заңдылығы байқалды, қазір ол заңдылық «күннің 11</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

жылдық циклы» атымен белгілі. 2012-14 жылдары «күн белсенділігінің» ең шарықтау шегіне жететін көрінеді. Кесте 1-Күн дақтарына 2005 жылдың тоғыз айында жүргізілген бақылаулар.

Әлемде екі ұйым: Бельгияның Sunspot Index Data Center және АҚШ-тың National Oceanic and Atmospheric Administration орталығы күннің белсенділігіне байқау жүргізед. Күн көзі магниттік қуатының белсенділігі орта есеппен 8-16 жылда, яғни 11 жылда бір рет артады. Астрономиялық цикл бойынша «80 жылда бір рет» деп көрсетілген. Бұл циклды ғалымдар «Маундердің өлшем бірлігі» атайды. Эдвард Маундер – Күн көзі бетіндегі дақтарды зерттеуші ағылшын астронавты. Ашқан жаңалығы үшін астрономиялық өлшем бірлігіне есімі берілген. Циклдың орташа мерзімі – XVII ғасырдың орта шенінен XVIII ғасырдың басына дейінгі аралықты қамтиды. Еуропа құрлығы мен Солтүстік Америкада болған (1645-1715 ж.ж. аралығында). Кіші мұз дәуірі – осы пікіріміздің дәлелі.

Күн дақтары — фотосфералардың салыстырмалы суық учас-келері, олардың температурасы қоршаған кеңістіктегіден шамамен 1500° төмен және олармен салыстырғанда қарайып көрінеді. Күн дақтары пайда болғанға дейін оның орнында күшті магнит өрісі орнайды, ол газ конвекциясын баяулатып, сол арқылы энергияны фотосфераға төменнен өткізеді. Дақтар топ-тобымен пайда болады және олар бірнеше сағаттан бірнеше айға дейін өмір сүреді. Орташа дақтың көлденеңінің мөлшері і 7000—15000 км жетеді. Дақтар тобында аса ірі екеуі ерекше, біреуі топтың шығыс, екіншісі батыс шетінде орналасқан. Олар бір-біріне қарама-қарсы полярлығымен белгіленеді. Ал бүкіл биполярлық

группа конвективтік зонаның зор ұясын түзеді. Дақтар пайда болатын зона күн экваторының екі жағында 5-тен 45° ендіктерге орналасқан. Ал басқа ендіктерде олар сирек пайда болады. Дақ топтары барлық уақытта жарығырақ талшықтылар түзілісімен — фотосфералық факельдермен қоршалған. Олардй магнит өрісінщ қуаты дақтарға қарағанда төмен,


1 Кинетикалық температура бөлшектердің қозғалыс жылдамдығын көрсетеді. Дене беліп шығарған энергия саны сәулелендіру температурасымен сипатталады. Жер жағдайында екі температура да бір-біріне сай келеді.

2 Күн желі жыл сайын 1,4-10¹³ т күн заттарын әкетіп отырады. Осының нәтижесінде Күн 100 млрд. жылда не бары 1% кішірейеді.


3 Корпускулдар — күн денесінің бөлшектері. Корпускул ағындары — күшті күн желі.бірақ жалпы гелиомагниттік өрісінің қуатына қарағанда

жоғары. Бәсең магнит өрісі күшті конвекцияны тоқтата алмайды, керісінше, оны күшейте түседі, зат қозғалысын магнит қуатты линиясының бойымен “реттей” отырып, дұрыс “бағытқа” салады.

Факелдер — салыстырмалы тұрақты түзілістер, оларды барлық гелиографиялық ендіктерде байқауға болады, дақтарға қарағанда олардың алатын ауданы да үлкен. Хромосферада фотосфераның факелдерінің жалғасы флоккул деп аталады. Оларды біріктіріп факел алаңдары деп те атайды. Күн активтілігінің — ең күшті және тез дамитын көрінісі хромосфералық оталыстар — олар кенеттен және жарықтығы өте күшейіп үдей түседі, кейін баяу әлсіреді. Оталудың көпшілігі бірнеше минутпен шектеледі.

	<p>Тек ең қуатты оталуы бірнеше сағатқа созылады. Оталу кезінде рентген және ультракүлгін сәулелер күшейіп, радио сәулелердің шарпуы байқалады, күн заттарының бөлшектері — корпускулалар атылып шығады. Оталу күн атмосферасының басқа бөлігінде де процестердің, активтілігін арттырады. Кейбір жағдайларда күннен космостық сәулелер бөлініп шығады, олардың протойдары ерекше қуатты болып келеді. Оталудың жалпы энергиясын мыңдаған сутегі бомбаларының жарылыс энергиясымен салыстыруға болады. Күннің оталуы — күрделі құбылыс. Олар бір-біріне қарама-қарсы белгідегі магнитті өрісі бар жақын жатқан екі дақтардың арасында пайда болады, Олардың энергиясы магнит өрісінің өзгеруі есебінен пайда болады, Оталудың көпшілігі хромосферада пайда болады, брақ олар күн тажының төменгі бөлігінде болып тұрады. Күннің оталуы — міндетті түрде Жерге әсер етеді, бірақ оны әр уақытта байқауға болмайды, өйткені ол ең алдымен Жердің магнитті өрісінің әсеріне байланысты болады</p> <p>тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың атмосфералық қысымға әсері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдардың атмосфералық қысымға әсері			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> <p>Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут</p> <p>▣ «Сәлемдесу» жаттығуы Мақсаты: қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; Жаттығу барысы: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 3 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар», «италиандықтар». Кейін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иелі</p>	<p>Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.</p>	<p>Мұғалімнің ауызша бағалауы</p>	<p>Жұмыс дәптері</p> <p>Суреттер</p> <p>Карточкалар</p> <p>Презентация</p>
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Күн белсенділігіне байланысты түзіліс хромосфера затының “бұлттары” — протуберанецтер, олар күн тажында ондаған мың километрге, ал кейбір жағдайларда одан да едәуір жоғары көтеріледі. Олар арқылы хромосфера мен таж аралығында зат алмасу болады. Протуберанецтер формасы, мөлшері және өмір сүруінің ұзақтығы (минуттан айға дейін) жағынан әр түрлі. Протуберанецтерді оталудан сырттай айыру қиын, олардың кейбіреуі оталудан байланысты да болады, Күннің активтілігі</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p> 	

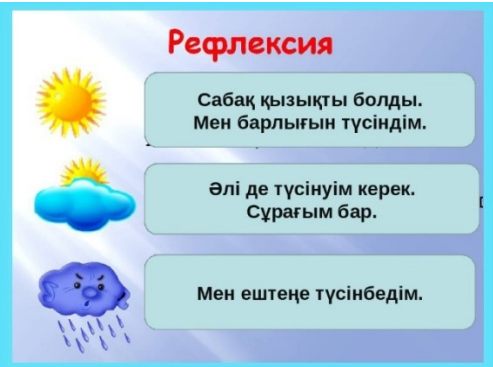
	<p>элсін-элсін өзгеріп отырады. Оны ең алдымен күн дақтары санының өзгеруінен байқаған, тіпті өзгерудің орташа периоды 11 жылға тең (кейін бұл дәлелденді де) екендігі анықталды. Бұл күн активтілігі құбылыстарының</p> <p>бүкіл комплексі үшін: факелдер мен флоккулдардың таралуы, оталудың жиілігі, протуберанецтердің саны, тажының формасы — дұрыс болып шықты. Күн активтілігінің максимумдарының аралық интервалы 7-ден 17 жылға дейінгі, ал минимумдар аралық 9-дан 14 жылға дейін ауытқитын болғандықтан периодтықтанкөрі II жылдық цикл жөнінде айтқанымыз дұрыс. Күн активтілігінің 11 жылдықтан басқа 5 жылдық, 22 жылдық (магнитті) және 80-90 жылдық (ғасырлық.) циклдары ең дұрысы деп саналады. Сондай-ақ ұзақтығы бірнеше жүз жылға (8—40) созылатын “ұзын” цикл болатындығы да болжанады. Күн активтілігінің периодтары туралы мәселе толық шешілді деп айтуға болмайды. Ғалымдар күн активтілігі циклдік өзгеруінің себептері күннің магнитті өрісінің өзгеруімен байланысты деп санайды, бірақ бұл жөнінде бірыңғай пікір жоқ. Біреулері өте бәсең және “шатысқан” Күннің жалпы магнитті өрісі тереңдегі процестерден пайда болды десе, басқалары Күн атмосферасында тұратын бірқатар магнитті облыстардың жинақталуы нәтижесінде жалпы магнит өрісі пайда болады деп есептейді. Қалай болғанда да Күнде болып жатқан процестерде магнит өрісінің ролі анық. Жер Күннің әсерін үнемі сезініп отырады, ол осы күннен ғана энергия қабылдайды. Күнде болып жатқандардың барлығы Жерге бағытталған күн энергиясының толқындары арқылы беріледі. Күн активтілігінің: циклдігі географиялық қабықтағы құбылыстардың циклін тудырады. Күннің жер процестеріне, және ең алдымен өмірмен байланысты</p>		<p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	--	--	---	--

процестерге әсері жақсы болуымен қатар, бұл жағдайда, әсіресе күн оталуының қауыртты әсері де болуы мүмкін. Күнді зерттеу үшін, оның активтілігінде болып жатқан өзгерістерге бақылау орнату мақсатымен стандартты программа бойынша үнемі бақылау ұйымдастырылды. Күнге қызмет жасаудың өзіне 100 жылдай уақыт өтті.

Жалпы, күннің бетіндегі дақтар пайда болғанын біздің дәуірімізге дейінгі 4-ғасырда өмір сүрген қытай астрономы Гань Дэ өз жазбаларына алғаш түсірген болатын. Содан бері ғалымдар күннен көзін "алмауда". Қазіргі ғалымдардың айтуынша, күн бетіндегі кара дақтар әртүрлі көлемде, әрі ол уақыт өткен сайын үлкейіп бара жатқан көрінеді. Бұған дейін осы мәселемен айналысқан орыс ғалымдары Александр Чижевский мен Лев Гумилев "Күннің бетіндегі дақтың жер бетіне әсері өте зор" деген тұжырым жасаған. Себебі дақтардың кесірінен магниттік дауыл пайда болып, ол жер бетіне жеткен кезде түрлі оғаш оқиғаларға бастау болады-мыс. Адамдардың жаппай бас ауруы, қан қысымының көтерілуі, я болмаса

төмендеуі сондай-ақ түрлі агрессиялық әрекеттер бәрі магниттік дауылдың зардабы екен. Бұл – ақиқат. Мұнымен медицина ғылымы да келіседі. Жалпы, магниттік дауылға байланысты Александр Чижевский көп зерттеулер жасаған. Оның есебі бойынша магниттік дауыл кезінде жер бетінде ірі соғыс, қақтығыс бел алады екен. Мәселен, бірінші Дүниежүзілік соғыс, Азамат соғысы, Екінші дүниежүзілік соғыс басталар алдында жер беті қатты магниттік дауылдың шырмауында қалған көрінеді.

Жалпы, Күн бетіндегі дақтардың көбеюі жер бетінде қанды жанжалдардың санының артуына жол ашады екен. Соңғы жиырма жылда дақтардың ұлғаюы, адамзатты үлкен әбігерге салуда. Жер


	<p>бетінде "ыстық нүктелер" артты. Мәселен, Югославия, Ауғанстан, Шешенстан, Ирак, Сирия, Ливия, Мысыр, т.б. Бұл аталған жерлердің бәрінде қанды қасаптар орын алды.</p> <p>Күн белсенділігі және оның аламдағы негізгі жарық және энергия көздері – жұлдыздар. Ал Жердегі тіршілікке қажетті жарық пен жылуды беріп, барлық өсімдіктер мен жануарлар әлемінің өмір сүруін қамтамасыз ететін, бізге ең жақын жұлдыз – Күн. Ол Күн жүйесіндегі барлық денелерге сәуле шығару арқылы күшті әсер етеді, ал ондағы кейбір өзгерістер болса Жер бетінде сан алуан түрлі өзгерістерді тудырады.¹⁷ Әр 24-25 жылда дақтардың саны 5-тен басталып 165-ке дейін көбеіп немесе азайып отырады. Ең максимал дақтың саны 2228-2229 жылдары 226-ға дейін көбейеді..</p> <p>Электромагниттік толқындарға арналған № 1 тапсырма</p> <p>Шарт Станция 12 МГц жиілікте жұмыс істейді. Шығарылатын радиотолқындардың ұзындығы қандай?</p> <p>Шешім Толқын ұзындығы мен жиілігі мен периоды қатынастармен байланысты: $\vartheta = c\lambda$; $\lambda = c\vartheta = cT$ $\lambda = 3 \cdot 10^8 \cdot 106 = 25 \text{ м}$ жауабы: 25 м</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Солтүстік жарықтардың табиғаты.
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар
Педагогтің Т.А.Ә	
Күні:	
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны: Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Солтүстік жарықтардың табиғаты.
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.
Сабақтың мақсаты:	Солтүстік жарты шар материктерінің (Еуразия мен Солтүстік Америка) қазіргі кездегі бір-бірінен қашық орналасқанына қарамастан олардың табиғат жағдайларындағы ұқсастықтарын түсіндіру. Әр материктің табиғат жағдайларындағы өзіндік ерекшеліктерін ашып көрсету.

Сабақтың барысы

Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурс
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>1. Психологиялық дайындық</p> <p>Күн жарығын алақанға саламын, Жүрегіме басып ұстай қаламын, Ізгі әрі нәзік, жарық, мейірімді, Болып кетер сонда дереу жан-жағым.</p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Венн диаграммасын толтыру үшін өздігінен жұмыстану.</p> <p>Айырмашылықтары Ұқсас белгілері</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	<p>Айырмашылықтары</p> <p>Еуразия Солтүстік Америка</p> <p>1.Ендік бағытта көлемді жерде алып жатыр.Оңтүстігі оңтүстік субэкваторлық белдеуге дейін созылған.</p> <p>Альпі-Гималай таулары ендік бағытта орналасқан.</p> <p>Еуразияда мұз басқан аудан онша емес,</p> <p>1.Еуразияның оңтүстігіндегі аралдары мен түбектерін экваторлық белдеу алып жатыр.</p> <p>2. Жолбарыс, қарақұйрық, ақбөкендер тіршілік етеді. Географиялық орны: Еуразия және Солтүстік материктері Лавразия материгінің құрамында болған.</p> <p>2. Екі материк те солтүстік жарты шарда орналасқан.</p> <p>Жер бедері:</p> <p>1.Екі материктің де аумағының басым бөлігін ежелгі платформаларға сәйкес келетін жазықтар алып жатыр.</p> <p>2. Жазықтар солтүстік бөліктерінде орналасқан.</p> <p>3. Таулар материктердің шеткі бөліктерінде орналасқан.</p> <p>Мұз басулар:</p> <p>1.Мұз басулар әсерінен материктердің солтүстігіндегі жазықтар қаттымен тілімденуге ұшыраған.</p> <p>2. Фьордты жағалаулар кең тараған.</p> <p>3.Мұздың қазу әрекетінен екі материктің мұз басқан аймақтарында көл қазаншұңқырлары мен өзен аңғарлары қалыптасқан.</p> <p>Климаты мен табиғат зоналар.</p> <p>1.Екі материктің қоңыржай белдеудің солтүстігінде орналасқан бөліктерінде климаттық жағдайлар ұқсас. 1.Материк солтүстікке қарай күрт сүйірленіп, Оңтүстік Америкамен жалғасады. Солтүстігі солтүстік полюске қарай ығыса орналасқан.</p> <p>Кордильера тау жүйесі материктің батысында бойлық бағытта орналасқан.</p>	<p>берілген түріне қарай орындайды</p>	 <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақ тау»</p>	
--	--	--	---	--

	<p>Материктегі мұз басқан аудандардың аумағы өте үлкен. 40 с.е. дейін жеткен.</p> <p>1.Материкте экваторлық климаттық белдеу кездеспейді. 2.Секвойя, батпақ кипарисі, кактус, алоэ өсімдіктері өседі.</p> <p>Венн диаграммасын толықтыру барысында № 11-18-ші слайдтармен жұмыс жүргізу. III. Толғанис.</p> <p>Концептуальды карта</p> <p>Тапсырмалар түрі Еуразия Солтүстік Америка</p> <p>1.Географиялық орны,созылу бағыты 2.Платформалар 3.Таулар 4.Климаттық белдеу</p> <p>Терминдермен жұмыс. Пангея - Ертедегі жалғыз құрлық Лавразия - Еуразия және Солтүстік Америка материктері енген құрлық Гондвана - Оңтүстік Америка,Африка, Аустралия,Антарктида материктері енген құрлық Панталасса – Ең ежелгі жалғыз мұхит Тетис - Лавразия мен Гондвананың аралығында орналасқан теңіз Фьордты – мұз басу әсерінен күшті тілімденген жағалау Зіл (Мамонт) – мұз басу кезінде жойылған ірі жануар Кордильера -Солтүстік Америка материгінде орналасқан тау Альпі-Гималай -- Еуразия материгінде орналасқан тау Секвоя --Солтүстік Америка материгіндегі ең биік мәңгі жасыл емен. Қодас --- Еуразия материгінде мекендейтін ірі жануар. Кескін картамен жұмыс (Материктердің тауларын,шайылып жатқан</p>			
--	---	--	--	--

	<p>мұхит, теңіздерін кескінге түсіру) Ойды ой қозғайды.</p> <p>1. Пангея деген не ? 2. Жер туралы түсінік не үшін керек деп ойлайсыз ? 3. Болашақта жер тап осы 6 материк күйінде тұра бере ме ? 4. Көз алдыңызға жер ғаламшарын қалай елестетесіз ?</p> <p>Тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> <div data-bbox="296 781 778 1144" style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9e79f;"> <p style="text-align: center; color: red;">Рефлексия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сабақтан не алдың? - Сабақ ұнады ма? - Өзінді «Бағдаршам» арқылы қалай бағалар едің? <ul style="list-style-type: none"> ● жасыл – түсіндім ● сары-сенімсізбін ● қызыл-түсінбедім </div>			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Солтүстік жарықтардың табиғаты.
(сабақтың тақырыбы)

<p>Бөлім:</p>	<p>Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар</p>	
<p>Педагогтің Т.А.Ә</p>		
<p>Күні:</p>		
<p>Сынып: 8-9</p>	<p>Қатысушылар саны:</p>	<p>Қатыспағандар саны:</p>
<p>Сабақтың тақырыбы:</p>	<p>Солтүстік жарықтардың табиғаты.</p>	
<p>Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:</p>	<p>Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.</p>	
<p>Сабақтың мақсаты:</p>	<p>Солтүстік жарты шар материктерінің (Еуразия мен Солтүстік Америка) қазіргі кездегі бір-бірінен қашық орналасқанына қарамастан олардың табиғат жағдайларындағы ұқсастықтарын түсіндіру. Әр материктің табиғат жағдайларындағы өзіндік ерекшеліктерін ашып көрсету.</p>	

Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Географиялық орны. Жер шарында құрлықтар мен айдындарының үлесінің түрліше екендігін білесіңдер. Әсіресе солтүстік жарты шарда құрлықтың аумағы үлкен, оның басым бөлігін ұзақ геологиялық уақыт бойы біртұтас Лавразия құрлығының құрамында дамыған Еуразия мен Солтүстік Америка материктері алып жатыр. Бұл екі материктің географиялық орнындағы ең басты ұқсастық - Олардың солтүстікте Арктикадан оңтүстікте экваторға дейінгі аралықта созылып жатуы. Осыған байланысты бұл материктерде солтүстік жарты шарға тән табиғат компоненттері қалыптасқан. Әсіресе материктердің солтүстік жағалық бөліктерінің табиғат жадайларының қалыптасуына Солтүстік Мұзды мұхиттың тигізетін әсері орасан зор. Ал екі материктің де батыстан шығысқа қарай кең алқаптарды алып жатуы табиғат кешендеріндегі ішкі айырмашылықтарды күшейтеді.</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	


Еуразия мен Солтүстік Америка материктерінің географиялық орны мен пішіндерінде айырмашылықтар да бар.Еуразия ендік бағытта әлдеқайда көлемді, әрі оңтүстіктегі аралдық бөлігі оңтүстік субэкваторлық белдеуге дейін созылған.Ал Солтүстік Американың солтүстіктегі аралдық бөлігі солтүстік полюске қарай ығыса орналасқан.Материк оңтүстікке қарай күрт сүйірленіп,Оңтүстік Америкамен жалғасады.

Бұл айырмашылықтар екі материктегі табиғат жағдайларының өзіндік ерекшеліктерінің қалыптастырады.

Жер бедері.Екі материктің де жер бедері күрделілігімен ерекшеленеді.Олардың аумағының басым бөлігін ежелгі платформаларға сәйкес келетін кең-байтақ жазықтар алып жатыр.Олар көбінесе материктердің солтүстігінде шоғырланған.Солтүстік Америка материгінің негізін бір ғана платформа құрайды,ал Еуразия бірнеше платформалардың бірігуінен тұрады. Олардың аралығын әр түрлі жастағы тау жүйелері алып жатқандықтан,Еуразияның жер бедері Солтүстік Америкамен салыстырғанда күрделірек келеді.Таулар материктердің шеткі бөліктеріне қарай орналасқан. Солтүстік Америкадағы 9000 км-ге созылған ең ірі тау жүйесі-Кордильера материктің батысында бойлық бағытта созыла орналасқан.Еуразияның оңтүстігіндегі аса ірі таулар Альпі-Гималай таулы белдеуін құрап,ендік бағытта орналасқан.Солтүстік Американың шығысында аласа Аппалач таулары жатса,Еуразияның шығысы биік таулармен көмкерілген.Литосфералық плиталардың шектесу аймақтарында орналасқан Кордильера мен Еуразияның шығысындағы таулар жүйесінде сөнбеген жанартаулар шоғырланып,апатты жер сілкінулер жиі байқалады.


Мұз басулар. Материктердің солтүстігіндегі жазықтардың жер бедері климаттың салқындауына байланысты бірнеше рет қайталанған мұз басуларға ұшырады. Мұз басулар кайнозойдың антропоген дәуірінде жүрген. Осыдан 10-15 мың жыл бұрын ғана аяқталған материктік мұз басулар әсерінен жер бедері, қатты майысулар мен тілімденуге ұшыраған. Мұздың қазу әрекетіненекі материктің мұз басқан аймақтарында сан мыңдаған көл қазаншұңқырлары мен өзен аңғарлары қалыптасқан. Сонымен қатар мұз басу әсерінен осы бөліктердегі топырақ жамылғысы, жылу сүйгіш өсімдіктер мен жануарлар дүниесі де жойылған. Мұз басуға дейін кең алқапты қамтыған жалпақ жапырақты ормандар оңтүстікке шегініп, ірі жануарлар: зілдер (мамонттар) мен турлар, денесін қалың түк басқан мүйізтұмсықтар мүлде жойылып кетті. Мұз басудан кейін екі материктегі климаттық жағдайлар өзгеріске ұшырағандықтан, әр материктің өзіндік ерекшеліктері қалыптасты.

Климаты мен табиғат зоналары. Географиялық орны мен даму тарихының ортақтығы материктердің қазіргі климаттық жағдайы мен табиғат зоналарының ұқсастығына негіз болды. Екі материктің қоңыржай белдеудің солтүстігінде орналасқан бөліктерінде климаттық жағдайлар ұқсас. Сондықтан мұндағы тундра, орманды тундра, орман зоналарының топырақ-өсімдік жамылғылары мен жануарлар дүниесі онша айырмашылық жасамайды. Оңтүстікке қарай материктердегі климаттық белдеулер мен зоналар арасында айырмашылықтар көбейеді. Мысалы, Солтүстік Америкада өсетін секвойя, батпақ кипарисі, алоя сияқты өсімдіктер Еуразияда өспейді. Ал Еуразияда өзен бойларындағы қалың нуларда кездесетін

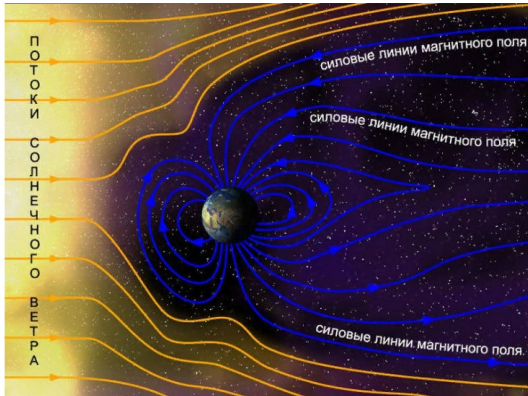
	<p>жолбарыстар, далада мекендейтін қарақұйрықтар мен ақбөкендер, Памир мен Тибеттегі қодастар Солтүстік Америка материгінде мүлде кездеспейді.</p> <p>Жалпы алғанда, солтүстік жарты шар материктерінің табиғатында ортақ белгілер көп. Бұл жер қыртысының қалптасу тарихындағы ұқсастықтармен, табиғатының ұзақ уақыт бірге дамуымен, географиялық орнының ұқсастығымен түсіндіріледі.</p> <p>Бекіту сұрағы:</p> <p>1. Солтүстік жарты шарда қандай материктер орналасқан?</p> <p>2. Материктердің қандай ұқсастықтары бар?</p> <p>Тапсырма Тақырып бойынша кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Солтүстік жарықтардың түрлері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Солтүстік жарықтардың түрлері	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.	

Сабақтың мақсаты:		Оқушыларға физикалық – географиялық орны ұғымын, оның материк табиғатына әсерін, материктер және олардың жеке бөліктерін, зерттеушілерді білу. Оқушыларды ережені сақтай отырып, бір-бірін тыңдай білуге, сыйлай білуге, жәрдемдесе білуге, қолпаштай білуге, ортақ шешім қабылдай білуге, өзін әділ бағалай білуге үйрету		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал Ұйымдастыру кезеңі -Сәлеметсіңдер ме, балалар? ғылымдар патшасы оған тек білімді, тапқыр, ойшыл жүйрік оқушылар керек. Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Солтүстік шамдар дегеніміз не? Солтүстік жарықтар бұл планетаның жоғарғы атмосферасындағы әдемі толып кетулер. Магнитосфера бар, өйткені Күн желінің зарядталған бөлшектерімен байланыс жиі кездеседі. Бұл аспанда айқын көрінетін миллиондаған миниатюралық шамдар. Олар әртүрлі пішінде, түстерде, өлшемдерде болуы мүмкін. Бірнеше секунд ішінде аспан реңктердің барлық спектрімен боялады және көптеген шақырымдарда жарқырайды. Бұл уақытта сыртта бір күн бар деген сезім пайда болуы мүмкін. Аврора барлық уақытта адамдарды өзінің ұлылығымен таң қалдырды. Кейбір	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы	





	<p>суымшыл халықтар бұл құбылыстан қорқады, ал кейбіреулері оның сұлулығына таң қалады.</p> <p>Михаил Ломоносов Солтүстік жарықтардың пайда болуының негізгі себебін анықтады – бұл атмосферадағы электр тогының өзара әрекеттесуінен тұрды. Күннің зарядталған бөлшектері планетаның атмосферасына еніп, ауамен әрекеттеседі, содан кейін шамдардың сиқырлы толып кетуі пайда болады.</p> <p>Металл ядросының арқасында магнит өрістерін құрайтын зарядталған бөлшектерге арналған магнит планетасы. Бұл тартылыс барлық зарядталған объектілерді тартады және магниттік полюстерге бағыттайды. Солтүстік және оңтүстік жарты шарда күн желі Жер атмосферасымен соқтығысып, жарыққа айналатын шиеленісті тудырады, бұл Солтүстік жарықтар. Атомдар біртіндеп тыныштала бастайды, Жарық фотофоны пайда болады. Азот электрондарын жоғалтқан кезде, жарқырау түсі көк және күлгін реңктер болады. Егер азот ештеңе жоғалтпаса-қызыл, ал егер оттегі электронмен әрекеттесе, онда жасыл және қызыл реңктер пайда болады.</p> <p>Солтүстік жарықтардың түрлері Солтүстік жарықтар екі негізгі түрге бөлінеді: диффузды, дискретті. Диффузиялық диффузиялық – атмосферада бетсіз жарқыл түрінде. Нүктелік нүктеден айырмашылығы, оны толық қараңғылықты ескере отырып, жай көзбен де көруге болмайды. Нүктелік, дискретті Солтүстік жарықтар нүктелік, әйтпесе дискретті деп аталады, әр түрлі жарықтықта болуы мүмкін. Сіз x-ны тек түнде көре аласыз, өйткені күндіз олар бір-бірінен ерекшеленбейді. Ресейдің солтүстігінде бұл құбылыс Солтүстік поляр деп аталды, жыл сайын осы құбылысты көргісі келетін көптеген туристер келеді. Солтүстік шамдар қалай пайда болады? Аврораның пайда болуы атмосфераның жоғарғы бөліктерінде жарық бөлшектерінің бөлінуімен</p>		<p>өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	--	--	---	--

	<p>байланысты. Түзілу биіктігі жер бетінен шамамен 80 шақырым биіктікте. Жарқырау азот пен оттегінің ең кішкентай бөлшектері бір-бірімен соқтығысып, бірте-бірте қозған күйге ие болғандықтан пайда болады.</p> 			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сабақтың басында анықталған оқу мақсатына ___% жеттім 2. Сабақ барысында болған жұмыс түрлері мен үшін ___ болды 3. Сабақ уақытында өзімді _____ сезіндім 4. Мұғалімге қояр сұрағым: _____ 			



Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Солтүстік жарықтардың түрлері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Солтүстік жарықтардың түрлері		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		эксперимент арқылы жарықтың түсу және шағылу бұрыштарының тәуелділігін анықтау		
Сабақтың барысы				
Сабақтың	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар

кезеңде рі/ уақыты				
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Оттегінің рөлі оттегі оның бастапқы күйіне оралуына байланысты ең ерекше элемент болып табылады, ол бір секундтан аз уақытты алады. Жасыл жарық сәулесі екі минуттан аспайды, содан кейін қызыл пайда болады. Басқа атомдармен соқтығысқанда энергия сіңеді және жарық сәулеленуді тоқтатады. Мұндай соқтығысулар жиі бола бермейді, өйткені атмосфераның сол бөліктерінде оттегі өте аз. Соқтығысулар Жерге жақындаған сайын жиі кездеседі, сондықтан қызыл жарқыл Жерге жақындаған сайын тоқтайды, ал жасыл түс жер бетіне жақын жерде толығымен жоғалады.</p> <p>Күн желінің және магнитосфераның рөлі планетаны үнемі айналып өтеді, күн желдері планетаны қоршап алады, бұл күн сәулесінен барлық бағытта шығатын разрядталған ыстық Плазма бөлшектері. Жел Күн тәжінің миллиондаған градусының әсерінен пайда болады. Күн желі планетаға 400 км / с жылдамдықпен жақындайды, оның тығыздығы текше сантиметрге шамамен 5 ионды құрайды. Магнит өрістерінің кернеулігі Теслада өлшенеді, плазма үшін ол екіден беске дейін. Магниттік дауылдар күн</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	<p>сәулесінде болған кезде плазма тезірек қозғалады. Планетааралық магнит өрістері күн дақтары пайда болған жерлерде күн сәулесінде пайда болады, күн желі ғарыш кеңістігіне күш сызықтарымен тез таралады.</p> <p>Жер магнитосферасы жер магнитосферасы және күн жел жер магнитосферасының қалыптасуы Күн желінің планетаның магнит өрісіне әсерімен тығыз байланысты. Магнитосфера Күн желінің жерге түсуіне жол бермейді, оларды лайықты күйде алаңдатады және магниттік толқындармен соғады. Магнитосфераның ені шамамен 30 жер радиусына тең, ал планетаның қараңғы жағында 200 радиусқа дейін өседі. Магнитосферадағы плазма ағыны желдің тығыздығы, турбуленттілігі артқан сайын ұлғаяды. Планетаның магнитосферамен перпендикуляр соқтығысуынан басқа, плазмалық ағындар жоғары және төмен бағытта қозғалуы мүмкін. Олар аврора аймақтарында энергияны толығымен жоғалтады, соның салдарынан жарқырау пайда болады.</p> <p>Тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> <p>Рефлексия «Әзімлі бағала»</p> <p> </p> <p>Маған бәрі түсінікті Сұрақтар пайда болды</p> <p> </p> <p>Мен есте сақтадым Түсінбедім</p>			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Тарихи анықтама
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Магниттік дауылдардың адамға әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Тарихи анықтама		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Бірнеше ғасырлар бойы адамзат тарихында магниттік дауылдарды адам іш құрылысындағы қанның лейкоциттер мен эритроциттердің санымен салыстырған. Бұл жөнінде талай ғалымдар пікір таласқа түсіп, бұның шешімі осы ғасырға дейін анықталмай келеді. Қазіргі кезде осы салаға байланысты әр жерде зерттеуге салынуда.</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. 	

	<p>Жалпы магниттік дауыл кезінде лекемия немесе анемиямен ауыратын адамдар біршама зардап шегіп, көпшілігі ауруханаларға бірнеше күн жатуға тура келді. Яғни адамның қанындағы лейкоциттер белгілі бір цикл өткен кезде сол циклге сай келмей қалады екен. Ал денсаулығы сау адамға мұндай процестер сезілмейді.</p> <p>Магниттік дауыл цикл бойынша 2004 ж болуы керек болды. Оны біз болды ма жоқ па біле алмаймыз, себебі арнайы приборларымыз жоқ. Соған қарамастан, 2004 ж бірнеше адамдар осы аурумен ауырып, ауруханалар адамға толды. Қайтыс болған адамдардың саны өсті.</p> <p>Дәл осы жылы антипичная плевмания дерті миллиондаған адамның өмірін әкетті. Цикл біткен соң бұл ауруды тарататын вирустар лезде жойылып кетті. Мұндай мысалдарды тізбектеп отырып көрсетуге болады. 1939 ж бүкіл Азияны шегіртке қаптап кетті, осының салдарынан егіншілікке соққы тиіп, шегірткемен бірге жазыла қоймайтын ауралар тарады. Тағы да сол сияқты, бір жылдары тиындар жылы болды. Бұл кезде ақ тиындар құтырық ауруына шалдығып, барлығы оңтүстіктен солтүстікке ауған. Дәл осы жылы кенелер қатты улы болып, шаққан адам бір күн болмай қайтыс болып жатты. Ақ тиындар жүйке жүйелеріненелеріне дауылдың әсерінің болғаны соншалық, олар дөй дала тобыр болып жан жаққа безіп, орманды жерлерде үстеріне кене жабысып, кенемен уланып, әр жерге әр түрлі дерт таратты. Күннің активтігі бәсең болған кездері бүкіл жер тынышталғандай болады.</p> <p>Енді магниттік дауылдың адам қанына қалай әсер ететіне қайта тоқталайық. Қан- адам ішкі денесіндегі ең негізгі тіршілік көзі. Қан арқылы қоректік заттар, су, ауа тарайды. Қан құрамының дұрыс болуы жүйке-жүйесін жақсартады. Жалпы адам бір</p>		<p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	--	--	---	--

	<p>механизмге ұқсас, одан бір ерекшелігі сезе біледі.</p> <p>Күннің активтігі арта бастған кезде адамның психологиясы күрт өзгереді. Нерв жүйесімен ауыратын адамдарға тіпті күшті әсерін тигізеді. Бұл кезде адамдар ашушаң, тез заланғыш келеді. Қылмыстық істер көбейеді. Бұл туралы кезінде А.Л. Чижевский айтып кеткен болатын. Бірақ оны адамдар мисцицизм деп санап, көптеген ғалымдар онымен келісе қоймады. Бірнеше жылдар өте келе бұл ақиқатқа таяу келеді.</p> <p>Жалпы адам туған жылына, айына, күніне байланысты 12 жұлдызнамаға бөлінеді. Соған сай әрбір адамның өзіне арналған белгілі бір планетасы болады. Астрологтар бұны қалай болжайды? Менің ойымша күннің активтігі қатты болмаса да, күннен сәл болса да корпускулалық ағын бірнеше планеталарға әсерін тигізіп отырады. Бұл құбылыс адамның жан табиғатына тікелей болмаса да жанама әсерін тигізеді. Адамның жүйкесі өзінің планетасымен үнемі байланыста болады. Сол арқылы астрологтар адамдардың алдында не күтіп тұрғандығын дәлме-дәл айтып береді. Адам оны білмейді, бірақ астрологтар не айтты соны құштарлана, не болмаса еріксіз жасап отырады. Мысалы, сіз белгілі бір күні кинотеатрға немесе тағы бір жерге сондай барғыңыз келді, бірақ сіздің жұлдызнамаңызда бұл күні сізді сәтсіз күндер күтіп тұр дейді. Бұл сөзге бағынбай барсаңыз, жол ортада қапы қаласыз. Магниттік дауыл кезінде планеталардың магниттік аймағының айналысы қатты күшейіп, адамдарға кейде кері жағы тиіп, кейде пайдасы да тиіп отырады. Мысалға алатын болсақ, бұл кезде адам белсендік көрсетеді немесе бір орында қозғалмай тығырыққа тіреледі де қалады. Осындай кездерде әрбір адам жан күйзелісіне ұшырамауы керек. Көпшілік адам мұндай жағдаймен күресе алмай,</p>			
--	--	--	--	--













психикалық зардап шегеді. Сондықтан ол бұл өмірде өзін пивсимистік жағдайда ұстайды, өмірге күштарлығы азаяды. Кей кезде астрономдардың айтқаны дәл келе бермейді, оның себебі сіздің дәл қай сағатта пайда болғаныңызға қарай берілмейді. Ол жалпы күндер бойынша анықтайды.

«Как быть богатым», «Как быть удачливым» сол сияқты кітаптар әр адамның психикасы мен жұлдызнамасына негізделіп жазылған. Жер бетіндегі бүкіл, тіршілікке болмасын, өлі табиғатқа болмасын барлығына магниттік дауыл әсерін тигізеді. Мысалы, біздің жыл санауымызға дейінгі III ғ-да Рим жазушысы Катон Старший «Күн бұлыңғыр» болған жылы қара бидайдың нарқы арзандайтынына назар аударған. ХҮІІ ғ.да өмір сүрген әйгілі ағылшын астрономы Вильям Гершельді Күндегі дақтың жердегі өсімдіктерге әсері бар екендігі қызықтырған. Ол кезде 11 ж.қ циклды ешкім білмеген, бірақ астрономдар әр жылда Күндегі дақ әр түрлі болатынын байқаған. Гершельдің зерттеуі бойынша Күндегі дақ неғұрлым көп болған жылдарда бидайдың бағасы соғұрлым арзан болғандығын анықтаған.

Франция шарап бағасының ауытқуы Күн бетіндегі даққа байланысты екені байқалған. Күн жауын-шашынды бұлыңғыр болған жылы жүзім мол болып, шарап арзандаған. 1969 ж Ленинград биологтары И.И. Минкевич, Т.И. Захарова және Н.А.Шибкова ауыл шаруашылық дақылдарының зақымдануын Күннің активтік жағдайына байланысты екендігі дәлелденген. Әрине, Жердегі әр аймаққа Күннің активті жағдайы әртүрлі әсер етеді: бір ауданның астық өнімі көбейсе, көпшілігі зиянға ұшырайды. Сол сияқты Қазақстанда да


	<p>алма бақшасы бір жылы қатты өнім беріп, дәмі тәтті әрі өте шырынды болып келеді. Бақшамен айналысатындар бұл кез әрбір 10-11ж аралықта болады деп айтып отырады.</p> <p>Шамамен алғанда 2005- 2006 шы жылдары бұл құбылыс байқалуы мүмкін.</p> <p>Сонымен бірге Шығыс Қазақстан, Көкшетау облыстарында балқарағай (кедровое дерево) өсімдігі жақсы өнім беруі мүмкін.</p> <p>1892 ж орыс ғалымы Ф.Н.Шведов ағаштың қалың қабатынан Күн құбылысының әсерін аңғаруға болатындығына көңіл бөлген. Ал Дугластың зерттеуі Шведовтың ашқанын жетілдіре түсті.</p> <p>1948-1949ж совет биологы М.П. Скрыбин Күннің ғасырлық циклінің іздерін орман тіршілігінен, саздақ жер қабатынан, ағаштар түрінің өзгеруінен байқаған. Орманның тіршілігі Брикнердің 33 ж,қ цикліне сай келеді. Күн климатқа, ал оның өзгеруі өсімдік тіршілігіне әсер етеді.</p> <p>Ал енді өлі табиғатқа келетін болсақ, б.з.б Гренландия жерінде климат мүлде өзгеше болған. Мұнда ауа райы жылы бір қалыпты болған. Мұның дәлелдемесі қазіргі кездерде Гренландияның еріп қалған жерінен бұрынғы кездің тастан жасалған құралдары табылған. Бұл кезде осы жер тұруға ең қолайлы, шұрайлы жерлері көп құрлық болған. Мұнда пілдер, мамонттар, жирафтар мекен еткен. Күннің жыл сайынғы өзгерісіне байланысты жердің де климаты өзгеріске ұшырайды. Мысалы, өзіміздің жеріміздегі Арал теңізін алсақ, бұл теңіз кезінде суы арнасынан асқан ең көлемді теңіздердің бірі болған. Ал қазір ол теңіз географиялық картадан қарағанда «көлшікке» ұқсап барады. Тағы бір мысал, қазіргі Сахара деп жүрген жеріміз, бұрын ағаштары жайқалған суы мол жасыл алқап болған.</p>			
--	---	--	--	--

	<p>Орталық Сахарада Тассили-Аджер деп аталатын тау бар. Ол тас баспалдаққа ұқсас. Оның кейбір үстірттері теңіз деңгейінен 200м биікте жатыр. Оның ұзындығы 800км, ені 50км. Қазіргі кезде бұл жерде ешкім тұрмайды, ал ерте кезде, ылғалды жылдары, жартастардың арасындағы қуыста, үңгірлерде адамдар өмір сүрген.</p> <p>Алақан - телескоп Бесіктегі бала ілулі тұрған заттарды, ойыншықтарды не екенін білу үшін қолын созады. Ересек адам да заттың не екенін, қандай екенін білу үшін оны ұстап, сынап көреді. Сезім – білудің ең алғашқы баспалдағы, сыртқы әлеммен байланыстың бастамасы. Мұндай сезімталдықтың төркіні – адамның терісі, сондағы көптеген жүйке тамырлары.</p> <p>Теріде электр заряды бар екені, адам мен жануардың тіршілігі электр және магнит өрісімен байланысты екенін көптен бері белгілі. Мұндай байланыстың әсіресе жүйке жүйесіне және терінің бетінде орналасқан жүйке тамырларына қатынасы бар. Электростатикалық машина сияқты адам денесі электр зарядын шығарады. Сонда терінің әрбір нүктесінің өзінің статикалық электр потенциалы бар, былайша айтқанда, өзінің электр энергиясының шамасы болады. 1950 жылы терінің активтік нүктелеріндегі, жүйкенің түйінді жерлеріндегі статикалық электр энергиясының мөлшері әр адамның жағдайына және оның денсаулығына байланысты деп дәлелденген. Егер қандай да болсын ауыр науқас басталса, онда терідегі статикалық электр энергиясының мөлшері бүкіл денеде тек аурудың түріне қарай белгілі бір мүшелерде ғана өзгереді. Соңғы жылдары Киев қаласының бір топ дәрігерлері профессор А. К.</p>			
--	---	--	--	--

	<p>Подшибякиннің көмегімен өте қызықты мәліметтер алған. Адам терісі күннің активті жағдайы болар алдында өзгере бастайды. Кей адамның терісі өте сезімтал болса, магнит өрісі күшеюден 3 - 4 бұрын потенциал мөлшері дейді. Ал терісі нашар сезетін адамның потенциал мөлшері 1 – 2 күн қалғанда ғана өзгере бастайды.</p> <p>Сонда адам терісі биотелескоп сияқты. Адам терісінің электр потенциал мөлшерін өлшеу нәтижесінде 2 – 4 күн бұрын күнде болатын жарқылдың немесе күннің кенет активті жағдайын болатыны болжауға болады.</p> <p>Тапсырма Электромагниттік толқындарға арналған № 2 тапсырма Шарт</p> <p>Жерден электромагниттік толқын Марсқа 3 минут 6 секундта жетеді. Марсқа дейінгі қашықтық қандай?</p> <p>Шешім</p> <p>Жарықтың жылдамдығын (электромагниттік толқынның жылдамдығы) және уақытты біле отырып, механикадан қарапайым формула бойынша қашықтықты есептейміз: $S=ct$ $S=3 \cdot 108 \cdot 186 = 56 \cdot 106 \text{ км}$</p>							
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> <table data-bbox="335 1724 829 2128"> <tr> <td data-bbox="335 1724 542 1904"> <p>Рефлексия</p>  <p>Маған бәрі түсінікті</p> </td> <td data-bbox="542 1724 829 1904"> <p>«Азінлі бағала»</p>  <p>Сұрақтар пайда болды</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1904 542 2128">  <p>Мен есте сақтадым</p> </td> <td data-bbox="542 1904 829 2128">  <p>Түсінбедім</p> </td> </tr> </table>	<p>Рефлексия</p>  <p>Маған бәрі түсінікті</p>	<p>«Азінлі бағала»</p>  <p>Сұрақтар пайда болды</p>	 <p>Мен есте сақтадым</p>	 <p>Түсінбедім</p>			
<p>Рефлексия</p>  <p>Маған бәрі түсінікті</p>	<p>«Азінлі бағала»</p>  <p>Сұрақтар пайда болды</p>							
 <p>Мен есте сақтадым</p>	 <p>Түсінбедім</p>							

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың адамға әсер ету себептері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Магниттік дауылдардың адамға әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағанда р саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Магниттік дауылдардың адамға әсер ету себептері		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		электрмагниттік және дыбыс толқындарының адам ағзасына әсерін түсіндіру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p><i>Мейірімді әсерлеп, Ақпейілді тілекпен, Амандасып алайық, Бір жадырап қалайық!</i></p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Электрмагниттік толқындар – радиотолқын мен жарықтан бастап, күшті γ-сәулелену радиациясына дейін кіретін сәулеленудің алуан түрлері. Адам ағзасына электрмагниттік толқындардың әсері туралы біржақты кесіп айтуға болмайды. Электрмагниттік толқындар туралы айтпай тұрып, осы ұғымды еске</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	<p>түсірейік. Электрмагниттік толқын деп соңғы жылдамдығы вакуумда жарық жылдамдығына тең толқын түрінде таралатын, энергия көзі жоқ электрмагниттік өрісті атайды. Басқаша айтқанда, электрмагниттік толқындар (ЭМТ) немесе тербеліс бұл – таралатын электрмагниттік өріс (вакуумда бола алатын және көзі – заряд пен ток жоқ).</p> <p>Энергия көзінен ажырай алмайтын статикалық электр және магнит өрістеріне қарағанда электрмагниттік толқын оны туғызған көзден ажырап та тарай береді.</p> <p>ЭМТ кеңістікте қоршаған орта қасиеттеріне (олар тесіп өтетін) тәуелді шекті жылдамдықпен таралады. Герцтің эксперимент жүзінде ЭМТ вакуумда таралатын жылдамдық жарық жылдамдығына тең болады деген дәлелі жарықтың да белгілі бір ұзындығы бар электрмагнитті толқын екенін көрсетеді. Физиктердің кейінгі зерттеулері радиотолқындар, жарық, рентген сәулелері мен гамма-сәулелер табиғаты әртүрлі сәулелену емес, ұзындығы әртүрлі электрмагниттік толқын болып табылатынын дәлелдеді. ЭМТ тізімін, олардың негізгі сипаттамаларын 7-кестеде берілді.</p> <p>7-кесте. Электрмагниттік толқындардың негізгі сипаттамалары</p> <p>Ескерту: 7-кестені есте сақтау міндетті емес. Түрлі табиғи құбылыстардың электрмагниттік сипаттамаларын салыстырып қарау мақсатында берілді.</p> <p>ЭМТ-ның адам ағзасына әсері. Әсер толқын типіне тәуелді екені түсінікті. Жай көзге көрінетін жарықтың адам ағзасына әсері рентген толқындарынан айқын айырмашылық жасайды. Ал радиотолқындардың әсері γ-сәулеленуден айырмашылыққа ие. Толқын жиілігі неғұрлым аз болса, оның адам ағзасына</p>	<p>орындайд ы</p>	 <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	---	-----------------------	--	--

қауіптілігі соғұрлым аз болатыны түсінікті. Сонымен, адам ағзасына әсер ету күшіне де, ұзақтығына да, сондай-ақ адам ағзасына әсер етпес бұрын толқын қандай ортадан өткеніне де тәуелді болады. Электрмагниттік толқындардың таралу жылдамдығы мен сипатына олар таралатын орта елеулі әсер етеді. Шынайы ортада сыну, толқын дифракциясы, толқын интерференциясы, шағылысу және табиғаты кез келген толқындарға тән басқа құбылыстарға ұшырайды.

Егер орта әртекті болса немесе оның электрлік немесе магниттік қасиеттері өзгертін беті болса, не егер кеңістікте өткізгіштер болса, онда қозатын және таралатын электрмагниттік толқындар типі жазық сызықтық-полярылы толқыннан едәуір ерекшеленуі мүмкін.

Кез келген электр өткізгіші – айнымалы электр тогы жүретін электржетек (электропровод) электрмагниттік толқын көзі бола алады. Шындығында, кез келген электр аспабы, радио немесе теледидар антеннасы (радио және теледидар), электр өтетін электр сымы техногендік ЭМТ көзі болып табылады.

Жиілігі 3.105– 3.1012 Гц және толқын ұзындығы λ – 3.105 м көздер (радиожиілік генераторлары, ЖЖ-генераторлар, шам генераторлары және т.б.) ЖЖ-сәулеленуді пайдаланудың осы технологиясы негізінде микротолқынды пештер жұмыс істейді.





Ғылым мен техника жетістіктері пайда болғанға дейін табиғатта ЭМТ болған жоқ деп ойлау дұрыс емес. Өйткені табиғи радиациялық ая деп аталатын табиғи радиация көздері болады. Тіпті Күн жарығы да ЭМТ-ның бір түрі болып табылады. Егер электрмагниттік толқындарды денелер сіңірсе немесе шағылыстырса, демек, олар денеге қысым түсіруі керек. Толқын сіңірілген кезде

оның импульсі оны сіңіретін нысанға беріледі. Демек, ЭМТ-ны сіңірген кезде кедергіге қысым көрсетеді, алайда осы қысым шамасы өте аз деп есептеледі. Электрмагниттік толқын қысымының болатынын ең алғаш 1900 жылы П.Н. Лебедев анықтады. ЭМ сәулеленудің кейбір түрлерінің рауалы шекті концентрациясы – РШК (ПДК) айқын анықталған. Олардың ішіндегі ең қауіптісі – гамма-сәулелену және рентген сәулелену радиациясы (осы оқулық соңындағы №1 қосымшада берілген). Үй-жайда пайдаланылатын тұрмыстық электр аспаптарының, стандарт электр сымдарының, микротолқынды пеш, ұялы (мобильді) телефон, WIFI интернет байланысының мобильді құрылғысы және т.б. айналасында пайда болатын сәулеленудің осындай түрлерінің әсеріне келетін болсақ, біршама зерттеулерге қарамастан олардың әсері аяғына дейін анықталған жоқ. Зерттеушілер топтары тұрмыстық сәулеленудің қандай да бір түрлері өте қауіпті екенін мәлімдейді. Осындай мәлімдемелерден кейін екінші бір зерттеушілер тобы оған қарама-қарсы мәліметтерді келтіреді. Қандай жағдай

болса да радиоқабылдағыш, телевизия антеннасын, телефон немесе басқа электр кабельдерін, мобильді байланыс құрылғыларын пайдалануға ШРК (ПДК) жоқ. Жоғарыда аталған адам пайдаланатын техникалық құралдар ЭМТ көздері болып табылатыны сөзсіз. Бірақ олардың қауіптілік дәрежесі әртүрлі пікір туғызады. Шын мәнінде, қауіптіліктің бар екеніне Жер шарында онкологиялық аурулардың артуы жанама дәлел болып табылады. Егер 40–50 жыл бұрын онкология халық өлім-жітімінің тіпті «бестігінде» жоқ болса, қазір жүрек-қантамырлары және жұқпалы аурулардан кейін үшінші орын алады (осы оқулық соңындағы №2 қосымшаны қараңдар). Әрине, бұл проблема химиялық заттарды (тамақ қоспалары, орайтын материалдар,

пестицидтер, тұрмыстық химия және т.б.) пайдалануға байланысты болуы да мүмкін. Күн радиациясынан және ультракүлгін сәулеленуден қорғайтын «озон тесігі» пайда болған соң, ядролық қаруды сынауға және АЭС-тегі апатқа байланысты радиоактивті аяның артуы орын алды. Бірақ қалай болса да өз денсаулығыңды сақтау үшін ағзаңа ЭМТ әсерін барынша азайту керек. Дыбыс толқындарының адам ағзасына әсері әртекті. Бірінші кезекте адам есту мүшесі арқылы белгілі бір диапазондағы дыбысты қабылдайтынын айту керек. Біз еститін дыбыс – жиілігі 20-дан 20 000 Гц-ке дейін болатын механикалық толқын. Біздің есту мүшесіміздің жиілігі едәуір төмен дыбысты қабылдамайды. Толқын жиілігі – 20 Гц-тен аз инфрадыбыс деп аталады. Ультрадыбыс деп едәуір жоғары жиілікті дыбысты айтады. Бұл – жиілігі 20 000 Гц-тен жоғары акустикалық толқын.

Біз естімейтін дыбыс ағзамызға қалай әсер етеді? Кейбір зерттеушілердің пікірі бойынша олардың әсері күрт теріс болуы мүмкін, басқа зерттеушілердің пікірі бойынша ол өте мардымсыз, оған мән берудің қажеті жоқ. Басқа зерттеушілердің пікірі бойынша инфрадыбыстың әсері адамда мазасыздық, жайсыздық, ал ұзақ әсер етсе жүрегі айниды, көру қабілеті нашарлайды, құлағында шу пайда болады, басқа да кері құбылыстар тудырады. Тіпті «дыбыс қаруын» жасауға әрекет жасалды. Бірақ бұл мәселе бойынша ресми және сенімді мәліметтер жоқ. Біз тек еститін дыбыс әсерін ғана қарастырамыз. Кенеттен болатын, қатты, үндестілігі едәуір жоғары дыбыстар адам психикасына қоздырушы, ал баяу, тамылжыған, үндестілігі едәуір төмен дыбыстар тыныштандырушы әсер ететіні баяғыда анықталған. Сезімталдылық шегіне жақын, қатты не баяу, өте жоғары не төмен кез келген дыбыс қиын қабылданады. Бірақ егер тыныш және

	<p>төмен дыбыстарды қабылдау қиын болса, онда қатты дыбыстар есту мүшесіне зақым келтіруі мүмкін, мысалы, дабыл жарғағы созылуы ықтимал. Сондықтан дыбыс күші диапазоны және жиілік шегінде болатын кез келген дыбыстың әсерінен қашу керек.</p> <p>«Бір ауыз сөз»</p> <p>Оқушылар стикерге сабақ туралы бір ауыз сөз жазып, оны тақтаға жапсырады. Өз ойларын түсіндіріп береді. Стикерлерге сабақты бағалайтын келесі сөздерді жазуға болады. (Ұнады, қажет, пайдалы, білдім, үйренді)</p> <p>тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> <p>Рефлексия «Әзім пі бағала»</p>   <p>Маған бәрі түсінікті Сұрақтар пайда болды</p>   <p>Мен есте сақтадым Түсінбедім</p>			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың адамға әсер ету себептері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдардың адамға әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдардың адамға әсер ету себептері	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.	

Сабақтың мақсаты:		электрмагниттік және дыбыс толқындарының адам ағзасына әсерін түсіндіру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Геомагниттік дауылды әдетте қысқа кезеңнен бірнеше күнге дейін созылатын геомагниттік өрістердің қозуы деп атайды. Геомагниттік өрістердің қозуы күн желінің ағынының ауытқуына байланысты пайда болады және Жердің магнитосферасымен байланысты. Физиктер геомагниттік дауылдарды зерттеп жатыр және олардың көзқарасы бойынша «ғарыштық ауа райы» деп аталады. Геомагниттік дауылдың ұзақтығы геомагниттік белсенділікке, яғни күннің белсенділігіне байланысты. Күннің «ғарыштық ауа-райының» пайда болуына тәждік тесіктер мен масса жатады. Геомагниттік дауылдың қайнар көзі - күн шуағы. Осы білімнің арқасында және ғылым үшін ғарыш кеңістігінің ашылуымен ғалымдар Жерді астрономия арқылы күнді бақылау керек деген тұжырымға келді.</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

Қазір тұрғындарға ауа-райының ғана емес, геомагниттік белсенділіктің де болжамдары бар. Астрономияның көмегімен олар бір сағатқа, 7 күнге, бір айға жинақталады. Барлығы Күннің Жерге орналасуына байланысты.

Геомагниттік дауылдың салдары

Геомагниттік дауылдың арқасында ғарыш кемелерінің навигациялық жүйелері жоғалады, энергетикалық жүйе бұзылады. Маңызды нәрсе, мүмкін тіпті телефон байланысының бұзылуы. Магнитті дауыл болған кезде автомобиль апаттарының ықтималдығы артады, дегенмен таңқаларлық естілуі мүмкін. Барлығы магниттік дауылдарға әр адам өзінше әсер етеді. Магниттік дауылдың әсеріне ұшырамайтын белгілі бір адамдар тобы бар. Бәлкім, барлық мәселе адамдар өздерін шеберлікпен «желдетеді». Шынында да, көптеген адамдар магниттік дауылдар қауіпті, демек, бұл денсаулыққа зиянды деген пікірде. Шындығында, қазіргі кездегі ең қиын нәрсе - жүрек-қан тамырлары ауруларымен, бас ауруларымен ауыратындар үшін. Көбінесе адамдар қан қысымы, жүрек соғу жылдамдығы секіре бастайды. Бұл тек осы аурулармен ауыратындарға ғана емес, қарапайым физикалық сау адамға да қатысты. Егер адамның жүрек соғу жылдамдығы күндікімен сәйкес келсе, оның салдары өте қауіпті болуы мүмкін. Мұндай жағдайларда сіз инфаркт аласыз. Күн жүйесі - болжауға болмайтын нәрсе. Мұндай аурулардан зардап шегетін адамдар, мұндай күндері үйде отырып, жұмыспен артық болмағаны абзал.

Геомагниттік дауылдарға адамның реакциясы


Сонымен қатар, күн сәулесінің жануына сезімталдығы әртүрлі адамдардың 3 типін атап өткен жөн. Кейбіреулер оқиғаның өзінен бірнеше күн бұрын,


	<p>басқалары оның барысында, қалғандары 2 күн өткеннен кейін әрекет етеді. Осы кезеңге арналған әуе қатынасын жоспарлайтындар үшін сәттілік жоқ. Біріншіден, 9 шақырымнан астам биіктікте бізді енді тығыз ауа қабаты қорғамайды. Сонымен қатар, зерттеулерге сәйкес, дәл осы күндері әуе апаттары жиі орын алады. Геомагниттік дауылдардың әсері жер астында, метрополитенде, олар сізге ғана емес, электромагниттік өрістерге де әсер етеді. Мұндай магнит өрістері пойыз орнынан қозғалғанда немесе күрт баяулаған кезде сезіледі. Мұндағы ошақтар жүргізушілер кабинасы, платформаның шеті және метро вагондары. Поезд жүргізушілерінің жүрек ауруымен жиі ауыратыны сондықтан болса керек.</p> <p>Магнитті дауылға арналған кеңестер</p> <p>Эвкалипт майын қолданатын Сент-Джон сусласының компресстері геомагниттік дауылдың әсерін жеңілдетуге көмектеседі. Үйде алоэ шырынын жасап, оны іштей қабылдауға болады. Седативті ретінде валерианы ішу жеткілікті. Осы күндері алкогольдік сусындарды, физикалық белсенділікті болдырмауға тырысыңыз. Сонымен қатар, күн сәулесінде отқа реакция жасайтындар тәттілер мен майлы тағамдарды көп жеуге болмайды, бұл күндері холестерин деңгейі де жоғарылайды. Әрқашан дәрі-дәрмектерді өзіңізбен бірге алып жүруге тырысыңыз. Егер сіз қабынуға қарсы дәрі-дәрмектерді тастағыңыз келсе, қабылдауды жалғастыруыңыз керек.</p> <p>Тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p>			

	<p>Рефлексия</p>			
--	-------------------------	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың ағзаның кальций алмасуына әсері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдардың адамға әсері			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдардың ағзаның кальций алмасуына әсері			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Адам денсаулығына әсерін түсіндіру			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> <p><i>· Қайырлы күн достым!</i> <i>· Қайырлы күн болсын!</i> <i>· Бүгінгі күн сізде,</i> <i>· Қуанышқа толысын!</i></p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Магниттік дауылдардың ағзадағы	Оқушылар сұраққа	Отшашу арқылы	

	<p>кальций алмасуына әсері. Магниттік дауылдарда су ортасындағы процестердің жылдамдығы өзгереді. Адам оларға әсер етуі керек екені анық, өйткені ол шамамен 70% судан тұрады. Денеде нақты не болады?</p> <p>Ғалымдар судың кристалды құрылымға ұқсас құрылымы бар екенін анықтады. Бұл жағдайда молекулалар химиялық байланыстарға қарағанда әлсіз сутегі байланыстарымен байланысады. Олар температура, сәулелену немесе әртүрлі иондардың болуы сияқты әртүрлі, шамалы, сыртқы факторлардың әсерінен пайда болатындай тез бұзылады. Кальций иондары ерекше маңызды рөл атқаратыны белгілі болды. Олар су молекулаларын басқарады және оларды белгілі бір жолмен топтастырады. Кальций сумен өте тұрақсыз сутегі байланыстарымен байланысты. Бірақ тірі ағзаға ағзаның жұмысын жаңа жағдайда құру үшін сыртқы ортадағы әлсіз өзгерістерді қабылдауға мүмкіндік беретін жоғары сезімтал датчиктер қажет. Бұл тірі ағзаның дамуы мен қалыптасуында өте маңызды рөл атқаратын кальций. Кальций тұздары қанның ұюына ықпал етеді, жүйке-бұлшықет қозуын басқарады, жеке ферменттерді белсендіреді, жасуша мембраналарының өткізгіштігін басқарады. Жасушаішілік құрылымдарда (митохондриялар) сіңірілген оттегінің әрбір атомы үшін үш кальций ионына дейін жиналады. Кальций иондары жүйке импульсінің жүйке жасушаларының ұштары арасындағы жүйке байланыстары арқылы өтуіне әсер ететін процестерге қатысады. Денедегі белсенді кальцийдің қатаң белгіленген мөлшері болуы керек. Жасушааралық сұйықтықтың күйі оған байланысты. Егер иондық тепе-теңдік бұзылса, кальций кешендері қайта құрылады. Мембраналардың өткізгіштігі өзгереді, бұл жасуша мен</p>	<p>жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	--	--	---	--

	<p>жасушааралық орта арасындағы метаболизмге байланысты, бұл жасушаның қозғыштығын тудырады. Бұл жүректі, сондай-ақ жүрек бұлшықетінің өзін жуатын қандағы кальций концентрациясының өзгеруіне әкелуі мүмкін, бұл жүректің қалыпты жұмысының бұзылуына әкеледі.</p> <p>* Магниттік дауылдан қорғау әдістері. А. л. Чижевский адамды табиғи ортаның бірқатар зиянды әсерінен қорғауға болады деп сенді. Оның пікірінше, металл құтқарушы ретінде әрекет етеді. Ғалым магниттік дауыл кезеңінде науқастарды экрандалған палаталарға орналастыруды ұсынды. Әдетте адамдар қорғалмайды. Сондықтан магнитоактивті күндерді алдын-ала болжау үлкен маңызға ие. Тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Магниттік дауылдардың жүректің ишемиялық ауруына әсері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдардың адамға әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдардың жүректің ишемиялық ауруына әсері	


Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Адам денсаулығына әсіреін түсіндіру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>1. Психологиялық дайындық</p> <p>Күн жарығын алақанға саламын, Жүрегіме басып ұстай қаламын, Ізгі әрі нәзік, жарық, мейірімді, Болып кетер сонда дереу жан-жағым.</p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Біреу магниттік дауылдардың жақындауын қорқынышпен күтеді, біреу күмәнмен: "бұрын бұл бақытсыздық туралы ешкім аяқайламаған және бәрі сау болған", - деп ескертеді. Біз оны анықтаймыз.</p> <p>Магниттік дауылдардың болуы және олардың ағзаға теріс әсері физиктер мен дәрігерлердің бірлескен зерттеулерімен дәлелденді.</p> <p>Мектептің география курсынан: жердің ішінде сұйық ядро бар. Оның бөлшектерінің қозғалысы электр тогын тудырады, олар жердің электромагниттік өрісін тудырады. Оның полюстері географиялық полюстерге жақын орналасқан, бірақ сәйкес келмейді. Компас инесі солтүстік магниттік полюсті көрсетеді.</p> <p>Көптеген жануарлар жердің электромагниттік өрісін сезіне алады. Сондықтан қоныс аударатын құстар,</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. 	Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»


	<p>карталары да, компасы да жоқ, қыстайтын жерлерге дәл ұшады. Сол нұсқаулар бойынша балықтар уылдырық шашады.</p> <p>Жердің магнит өрісі ғарыш кеңістігінде қозғалатын зарядталған бөлшектерді алады. Күн белсенділігінің жоғарылау кезеңінде жерге үлкен жылдамдықпен жүгіретін зарядталған бөлшектердің саны артады. Күн желінің бөлшектері біздің планетамызға ұшып бара жатқан сәтте оның магнит өрісі бұзылады-геомагниттік дауыл келеді. Оның ұзақтығы бірнеше сағаттан бірнеше күнге дейін болуы мүмкін.</p> <p>Неліктен көптеген адамдар метрода жаман. Айналамыздағы магнит өрістері Магнит өрістерін жоғары вольтты электр желілері, ұялы байланыс ретрансляторлары, айнымалы токпен жұмыс істейтін теміржол жүйелері, микротолқынды пештер, электронды сәулелік түтігі бар теледидарлар мен компьютер мониторлары, магнитті-резонансты бейнелеудің медициналық диагностикалық аппараттары қалыптастыра алады. Табиғи электромагниттік өріс найзағай кезінде пайда болады.</p> <p>Бұл өрістер біздің денемізге де әсер ете алады. Сондықтан метрода көптеген адамдар ауырып қалады, ал найзағай түсініксіз алаңдаушылық пен қорқыныш сезімін тудыруы мүмкін.</p> <p>Әрбір молекула поляризацияланады. Біздің ішіміздегі магнит өрістері Адам ағзасында өзінің магнит өрісі бар. Оның қайнар көзі-бізде әр секунд сайын жүретін электрлік процестер. Әрбір бұлшықет жасушасының жиырылуы, жүйке импульсі түрінде ақпарат беру-мұның бәрі иондардың қозғалуымен бірге жүреді және электрлік процесті білдіреді.</p> <p>Медицинада биоэлектрлік потенциалдар келесі түрде тіркеледі: ЭКГ (жүрек потенциалы),</p>			
--	--	--	--	--




	<p>ЭЭГ немесе электроэнцефалограммалар (ми жасушаларының потенциалы), электромиограммалар (қаңқа бұлшықетінің потенциалы).</p> <p>Дені сау денеде ішкі және сыртқы өрістердің толық сәйкестігі байқалады. Жалпы магнит өрісінде әр молекула созылып, поляризацияланады (бір полюс солтүстік, екіншісі Оңтүстік). Бұл формада молекулаларға электрохимиялық реакцияларға түсу оңайырақ-денеде дұрыс метаболизм жүреді.</p> <p>Қанның қасиеттері өзгереді. Магниттік дауылдарда не болады</p> <p>Жердің магнит өрісінің күрт бұзылуы біздің ағзамыздың молекулаларының бағытын бұзуға әкеледі. Хаос пайда болады. Біздің әл-ауқатымыз күрт нашарлайды. Демек, бас ауруы, депрессиялық көңіл-күй, жүректің бұзылуы. ЖКО, қылмыстық мінез-құлық, суицидтер саны артып келеді.</p> <p>Магниттік дауылдар әсіресе қан ағымына қатты әсер етеді. Қан ағымындағы иондардың реттелген қозғалысының бұзылуы қанның қасиеттерінің өзгеруіне әкеледі:</p> <p>қанның тұтқырлығы шамамен 2 есе артады, қан жасушалары бір-біріне жабысады, қан ағымы баяулайды. Бұл фонда қан ұйығыштары пайда болуы мүмкін, нәтижесінде инфаркт немесе инсульт пайда болады.</p> <p>Тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p>			

	<p style="text-align: center;">РЕФЛЕКСИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Қай тапсырманы орындау ерекше ұнады? • Қай тапсырманы орындау сізге оңай болды немесе қиын болды? • Себебі неде деп ойлайсың? • Сіздің ойыңызша пайдалы ақпарат қайсысы? 				
--	---	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың қысымға әсері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Магниттік дауылдардың адамға әсері			
Педагогтің Т.А.Ә					
Күні:					
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:		Магниттік дауылдардың қысымға әсері			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы					
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар	
Сабақтың басы	<p style="text-align: center;">Психологиялық ахуал «Атом және молекула»</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация	

<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану</p> <p>Магниттік дауылдар, атмосфералық қысымның өзгеруі, температураның өзгеруі адамдардың денсаулығына кері әсерін тигізеді. Көптеген адамдар алдағы ауа-райының өзгеруін сезінеді. Бір күн бұрын денсаулығы нашар адамдар буын ауруы, жүрек ауруы, бас ауруы, нашар ұйықтау және т. б.</p> <p>Жүрек-қан тамырлары және қанайналым жүйесі</p> <p>Магниттік дауыл кезінде жүрек-қан тамырлары ауруларымен ауыратын науқастардың жағдайының нашарлауы байқалады, қан қысымы жоғарылайды, Коронарлық қан айналымы нашарлайды. Магниттік дауылдар жүрек-қан тамырлары ауруларынан зардап шегетін адамның денесінде өршуді тудырады (миокард инфарктісі, инсульт, гипертониялық дағдарыс және т.б.).</p> <p>Енді біз магниттік дауылдардың басталу уақытын алдын-ала білетін болсақ, біз бұл өршулердің алдын аламыз. Адам ағзасын денсаулығының нашарлауынан қорғау үшін қолайсыз ауа-райы басталғанға дейін денсаулықты кез-келген жолмен нығайту қажет. Бұған тек дәрі-дәрмектермен ғана қол жеткізілмейді.</p> <p>Тыныс алу органдары</p> <p>Магниттік дауылдар тыныс алу органдарының ауруларымен ауыратын науқастарға жағымсыз әсер етеді. Магниттік дауылдардың әсерінен биоритмдер өзгереді. Кейбір науқастардың жағдайы магниттік дауылға дейін, ал басқалары кейін нашарлайды. Мұндай науқастардың магниттік дауыл жағдайларына бейімделуі өте аз.</p> <p>Орталық жүйке жүйесі</p> <p>Магниттік дауыл кезінде психикалық аурумен ауыратын адамдардың нашарлауы байқалады. Көліктегі жазатайым оқиғалар мен жарақаттар саны артып келеді.</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>
----------------------	---	---	---

	<p>Орталық және вегетативті жүйке жүйелері геофизикалық құбылыстарға өте сезімтал.</p> <p>Басқа аурулар</p> <p>Солтүстікке қарай неғұрлым алыс болса, магниттік дауылдар кезінде магнит өрісінің бұзылуы соғұрлым қарқынды болады. Ал солтүстікке қарай магниттік дауылдардың адамдардың денсаулығына әсері соғұрлым күшті болады.</p> <p>Мерзімінен бұрын босану, токсикоздар саны артып келеді; осы кезеңде қатерлі ісік ауруы, көз ауруларының өршуі тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> <p style="text-align: center;">Рефлексия</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Шабадап – әрі қарай менің керетіме жарайды.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ет тартқыш-алған ақпаратты өңдеймін.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Себет – барлық ақпаратты тастаймын.</p> </div> </div>			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың себебін түсіндіру
(сабақтың тақырыбы)


Бөлім:	Магниттік дауылдардың адамға әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдардың себебін түсіндіру	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.	
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар себебін түсіндіру	
Сабақтың барысы		


Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>Психологиялық ахуал</p> <p>Қол алысып, қәне, біз, Достасайық бәріміз. Айтарым бар сендерге, Тез тұрындар шеңберге. Қандай жақсы бір тұру, Достарменен бір жүру! Қандай жақсы дос болу!</p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Магниттік дауылдардың адамға әсер ету себептері. Біз дауылға ықтимал қауіп туралы ескерту сигналы ретінде жауап береміз. Дене стресске ұшырайды, күресу үшін барлық күштерді жұмылдырады. Сондықтан метеорологиялық тәуелділік-өмір сүру үшін күресудің бір жолы. Магнит өрісі қозғалатын электр зарядтарына, электр тогына, тұрақты магниттерге әсер ететіні белгілі. Биологиялық жүйелерде, соның ішінде адам ағзасында, жасушалардың тіршілік әрекетінің барлық негізгі процестерін анықтайтын электр зарядтарының (электрондар мен иондардың) реттелген қозғалыстары бар. Тірі ағзадағы Токтар мен зарядтардан басқа, кішкентай магниттер бар – әртүрлі заттардың молекулалары, ең алдымен су. Магниттер өзара әрекеттесетіні белгілі. Сондықтан өзгертін магнит өрісі организмдегі осы кішкентай магниттердің бағытын өзгертеді. Қалыпты бағыттан ауытқып, олар өз функцияларын қалыпты түрде орындауды тоқтатады, бұл бүкіл денеге</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	<p>әсер ете бастайды. Адам ағзасында қосымша биотоктар пайда болады, бұл қалыпты өмірлік белсенділікті одан әрі бұзады. Мұның барлығы дерлік тірі ағзаның электромагниттік жүйе екендігіне және оның барлық функциялары электромагниттік процестердің арқасында қамтамасыз етілетіндігіне байланысты.</p> <p>Тапсырма Тақырып бойынша постер қорғау</p>			
Соңы	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p>			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың салдары
(сабақтың тақырыбы)

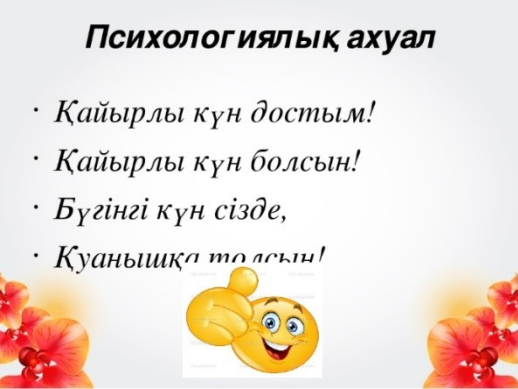

Бөлім:	Магниттік дауылдардың адамға әсері			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдардың салдары			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар

уақыты				
<p>Сабақтың басы</p>	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>Психологиялық ахуал</p> <p>Ақ көңілді жүрекпен, Ақ ниетті тілекпен. Амандасып алайық, Қонақтарға ізетпен.</p>	<p>Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.</p>	<p>Мұғалімнің ауызша бағалауы</p>	<p>Жұмыс дәптері</p> <p>Суреттер Карточкалар Презентация</p>
<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану</p> <p>Жүрек-қан тамырлары және тіпті психикалық аурулар байқалады күн кестесіне де бағынады. А. л. Чижевский в өте мұқият зерттеу жалпы арасындағы тығыз байланыс орнатты өлім және күн белсенділігі. Есептеулер көрсеткендей, күшті магниттік дауылдарда миокард инфарктісімен ауыратын науқастар 11-16 есе жиі өледі, "магнито-тыныш" күндерге қарағанда. Инфаркт пен инсульт қана емес, сонымен қатар қан қысымының жоғарылауы көбінесе Күннің әсерінен болады, оның жоғарылауы белсенділік. Рас, бәрі күнге жауап бермейді, тек ауыр науқастар — бұл тұжырымды 1907 жылы Б. А. Рыбкин 14-тен астам негізде алды мыңдаған бақылаулар. Күн жүрекке қауіп төндіреді. Рас, әрқашан емес және бәріне бірдей емес</p> <p>Магниттік дауылдар көбінесе бас ауруымен бірге жүреді, мигрень, жылдам жүрек соғысы, ұйқысыздық, жаман әл-ауқат, өміршеңдіктің төмендеуі, қысымның төмендеуі.</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отпашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	

	<p>Қатты бас ауруы, тітіркену, шаршау және апатия бар.</p> <p>Ғалымдар мұны магнит өрісінің тербелісі кезінде байланыстырады капиллярлық қан ағымы баяулайды және оттегі ашығуы пайда болады маталар. Метеосезімтал адамдар тұншығу шабуылдарын сезінеді, стенокардия. Толқу мен мазасыздық сезімі пайда болады. Сондай-ақ осы күндері ұйқысыздық азаптауы мүмкін. Магниттік дауылдардың әсері мыналарға да таралады адамның мінезі мен мінез-құлқы. Агрессия, теңгерімсіздік, күрделілік дұрыс шешім қабылдау-мұның бәрі осындай нәтиже сезімталдық.</p> <p>Тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

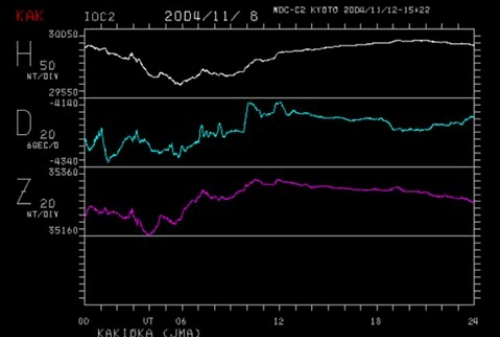
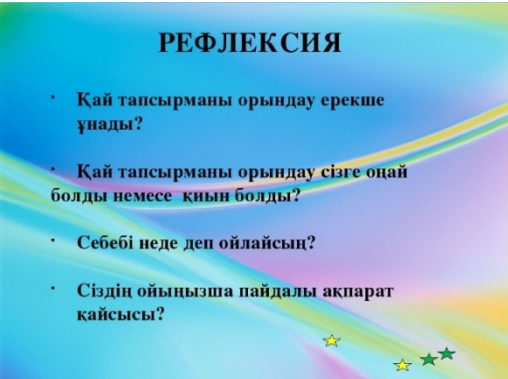
Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың жұмыс принципі
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдардың адамға әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Магниттік дауылдардың жұмыс принципі	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.	

Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> <p><i>Психологиялық ахуал</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Қайырлы күн достым! · Қайырлы күн болсын! · Бүгінгі күн сізде, · Қуанышқа толысың! 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Қазір ғалымдар магниттік дауылдарға әкелетін күн-жер байланыстарының бүкіл тізбегін анық көрсетеді. Жердің магнит өрісі бар, оның ортасында алып магнит бар сияқты. Магнетизмнің табиғаты толық түсініксіз және жердің пайда болуымен байланысты, ол да толық түсініксіз. Күн жүйесінің барлық планеталары мұндай қасиеттермен мақтана алмайды. Жерден басқа, тек Юпитер, Сатурн, Уран және Нептунның магнит өрістері бар. Егер сіз Венераға немесе Марсқа сапарға дайындалып жатсаңыз, онда сізге компас қажет емес.</p> <p>Біздің планетамыздың миллиондаған долларлық тарихында оның магнит өрісі бірнеше рет өзгерді, магниттік полюстер біртіндеп жылжып, тіпті жердің сыртқы ядросындағы балқытылған материалдың 2900 км-ден астам тереңдікте қозғалуы нәтижесінде өзгерді.</p> <p>Сондықтан бағытты анықтау үшін штурман магниттік ауытқуды, яғни</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

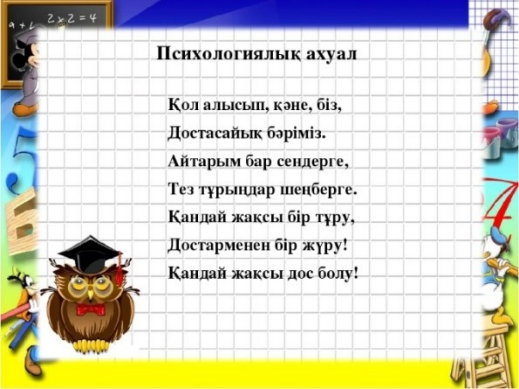

	<p>белгілі бір уақытта географиялық полюстерге бағыттың алшақтығын ескеруі керек.</p> <p>Магнит өрісі ғарыш кеңістігінен өрістің кернеу сызықтары бойымен қозғалатын және жердің радиациялық белдеуін құрайтын зарядталған бөлшектерді (протондар мен электрондар) алады. Ғарыштағы ауа-райы үшін, сөздің әдеттегі мағынасындағы ауа-райы сияқты, тыныш кезеңдердің ауысуы (мысалы, күн белсенділігінің минималды циклі) магниттік дауылдарды тудыратын радиациялық белдеудің күшті тербелістерімен қоршаған ортаның күрт өзгеру кезеңдерімен сипатталады. Магниттік дауылдың бағасы, күйі және ұзақтығы біздің планетамызға емес, ең жақын жұлдызға, яғни күнге байланысты. Күн-қайнаған Атом қазандығы. Бұл үлкен мөлшердегі термоядролық шар. Күннің жоғарғы атмосферасының температурасы (тәжі) миллион градусқа жуық болғандықтан, сутегі мен гелий атомдары соншалықты үлкен жылдамдыққа ие болады, соқтығысқан кезде электрондар бір-бірінен шығып кетеді. Көптеген соқтығысулардың нәтижесінде кейбір бөлшектер соншалықты үлкен жылдамдықты дамытады, олар Күннің тартылуын жеңіп, қоршаған ғарыш кеңістігіне біржола кетеді. Күн тәжінен бастау алатын және қалыпты жағдайда шамамен 300 км/с жылдамдықпен қозғалатын бұл плазма ағындары "күн желі" деп аталды.</p> <p>Күн желін ғарыш аппараттары жақында, тіпті Күн жүйесінің шекараларында да тапты.</p> <p>Көбінесе алау күн белсенділігінің 11 жылдық циклінің максимумына жақын жерде пайда болады. Соңғы жылдары күн сәулесінің ең күшті жарылыстары 1989 жылы 16 Тамызда және 2001 жылы 2 сәуірде байқалды. алайда, 2003</p>			
--	---	--	--	--

	<p>жылдың 4 қарашасында бақылау астрономиясының ең қуатты жарқылы болды, оның энергиясы есептеулер көрсеткендей, Мәскеу сияқты қаланы 200 жыл бойы электр қуатымен қамтамасыз етуге жеткілікті болуы мүмкін миллиондаған жылдар!</p> <p>Күн белсенділігі кезінде әдеттегі 200 км/с жылдамдықтан күн желі 1000 км / с жылдамдыққа жетеді және жерге ұшады, бір – екі - үш күннен кейін жерге жетеді және жердің геомагниттік жағдайының тепе-теңдігінің бұзылуына әкеледі. Ол тұрақсыз болады, магнит өрісінің кернеу мөлшері артып, магниттік дауыл пайда болады.</p> <p>Күн желінің плазмасы өз жолында жердің магнитосферасына тап болған кезде, байланыс орнында Жердің магнит өрісінің қарқындылығында тұрақсыз және кейде өте күшті өзгерістер орын ала бастайды, бұл "бұзылған геомагниттік Фон" деп аталады. Осылайша, магниттік дауыл — бұл күн белсенділігінің жоғарылау кезеңінде пайда болатын Жердің магнит өрісіндегі тез және күшті өзгерістер деп айтуға болады.</p> <p>Кейбір магниттік дауылдар күтпеген жерден басталады және бір уақытта дерлік жер бетінде, ал басқалары біртіндеп дамиды. Мұндай ашуланған Күн желінің жарылыстардан жылдамдығы 500-ден 1000 км/с-қа дейін өзгертіндіктен, магниттік дауыл әдетте күн сәулесінен кейін бір — екі күннен кейін басталады. Плазманың Күннен Жерге дейін 150 миллион км жүру үшін қанша уақыт қажет.</p> <p>Әсіресе қатты жарылыстардан кейін дауыл желдері мен тайфундар күн сәулесінде пайда болады, жер сілкінісі мен жанартау атқылауы орын алады. Магниттік дауылмен бірге жүретін ерекше қызықты және әсерлі әсер - Аврора. Әр түрлі пішіндегі және түрлі-түсті авроралар 80-1000 км биіктікте пайда болады. олардың пайда болуы</p>			
--	--	--	--	--

	<p>полярлық аймақтарда бөлшектердің бетке перпендикуляр болатын магнит өрісінің индукциялық сызықтары бойымен қозғалуымен атмосфераның төменгі қабаттарына енуімен байланысты. Сонымен қатар, Аврораның түс реңктері атмосфераны құрайтын әртүрлі газдардың жарқырауына байланысты.</p>  <p>Тапсырма Тақырып бойынша есеп құрастыру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Жүргізілген зерттеулер нәтижелері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Магниттік дауылдардың адамға әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Жүргізілген зерттеулер нәтижелері	

Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>Кол алысып, қәне, біз, Достасайық бәріміз. Айтарым бар сендерге, Тез тұрыңдар шеңберге. Қандай жақсы бір түру, Достарменен бір жүру! Қандай жақсы дос болу!</p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Біз жиі таң қаламыз - дельфиндер мұхитта, ал құстар аспанда қалай жол табады? Олар магнит өрісі бойынша жүреді. Табиғи магниттер - Fe₃O₄ магнетит дәндері аралардың, құстардың, дельфиндердің, саламандрлардың және басқа жануарлардың жүйке ұштарына "орнатылған". Дауыл кезінде "компас" көрсеткісі қыза бастайды. Жануарлар үшін үйге жол таппау үлкен қауіп. "Магнит" адамдарда қалды деген нұсқа бар, біз оны қолдануды ұмытып кеттік. Бірақ магнит өрісі дүрбелең болған кезде ескі жадтағы "компас" сигнал береді: SOS! Жердегі магнетизм, Ионосфера және PFA радиотолқындарының таралуы институтының зерттеушісі Ольга Хабарованың гипотезасы: біз дауылдың өзіне емес, бұл сигналға ықтимал қауіп туралы ескертуге жауап береміз. Дене стресске ұшырайды, күресу үшін барлық күштерді жұмылдырады. Сондықтан</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

метеорологиялық тәуелділік-өмір сүру үшін күресудің бір жолы!

Ресей Ғылым академиясының Кола ғылыми орталығының полярлық геофизикалық институтының ғалымы Сергей Черноус адамдардың 60 пайызы магниттік дауылдарға қандай да бір жолмен әсер ететінін анықтады. Бірақ оның "сынақ субъектілері" қатайтылған полярлықтар, Солтүстік флоттың авиаторлары болды! Көбінесе оларда жүрек ритағы мен вегетативті жүйке жүйесі "хандрил" болады.

Мәскеу медициналық академиясында. Сеченова кардиологиялық науқастардағы магниттік дауылдар антиоксидант ретінде "жұмыс істейтін", иммунитетті күшейтетін және күнделікті биоритмдерге жауап беретін меланин гормонының өндірісін тежейтінін анықтады. Меланиннің жетіспеушілігі денеде елеулі бұзылуларға әкелуі мүмкін.

Біріккен Жер физикасы институтының мамандары. О. Ю. Шмидт РАН магниттік дауылдар жер қыртысын шайқауға жеткілікті күшке ие деп болжады. Гипотезаны тексеру үшін олар 1975 жылдан бастап Қазақстан мен Қырғызстанда тіркелген жер қыртысының 14 мыңнан астам тербелістерін және сол уақытта әлемдік геомагниттік бақылаулар желісімен белгіленген шамамен 350 кенеттен магниттік дауылдарды салыстырды. Есептеулер көрсеткендей, Қазақстан мен Қырғызстандағы жер сілкіністерінің ең көп саны магниттік дауыл басталғаннан бірнеше күн өткен соң болған. Әдетте, магниттік дауылдардан кейінгі жер сілкіністерінің саны айтарлықтай өсті. Бірақ қарама-қарсы заңдылық байқалған аудандар да болды. Сондықтан ғалымдар магниттік дауыл жер сілкінісі үшін триггер немесе триггер рөлін атқарады деп санайды. Болашақ далалық және зертханалық жұмыстарда геофизиктер бұл әсердің физикалық табиғатын нақтылауға үміттенеді.

	<p>Ресейлік ғалымдар жүргізген зерттеу магниттік дауылдардың жүрек-қан тамырлары ауруларымен ауыратын науқастардың денсаулығына теріс әсерін растады. Олар жүрек-қан тамырлары патологиясы бар адамдардың жағдайын нашарлатады. Қарастырылып отырған зерттеуді Ресей халықтар достығы университеті мен ғарыштық зерттеулер институтының мамандары американдық NASA агенттігінің қолдауымен жүргізді. Электрондық микроскопия арқылы қоян кардиомиоциттерінің күйінің Жердің магнит өрісінің тұрақсыздығына тәуелділігі бағаланды. Магниттік дауылдар кезінде қанның тұтқырлығы жоғарылайды, гиперкоагуляция жағдайы дамиды, жергілікті адреналин концентрациясы және тіндердің ісінуі жоғарылайды. Сонымен қатар, үш жыл ішінде Мәскеу ауруханаларында тіркелген миокард инфарктісінің 89 мың жағдайының 13% - ы магниттік дауылдармен байланысты екендігі анықталды. Ғалымдар тіпті жедел жәрдем машиналарын Жердің магнит өрісінің бұзылуына жауап беретін арнайы құралдармен жабдықтауды ұсынды. Әдетте, магниттік дауылдар айына 2-3 рет, көбінесе экватордан алыс елдерде байқалады. Дені сау адамдарда магниттік дауыл кезінде әл-ауқат өзгермейді.</p> <p>Біз Ульяновск қаласының №4 ЖСМК "жедел медициналық жәрдем" бригадаларының 3 айдағы (қаңтар, ақпан, наурыз) шақырулары туралы күнделікті деректерді талдадық. Келесі нозологиялар анықталды:</p> <ul style="list-style-type: none"> жүйке жүйесі; қанайналым жүйесі; тыныс алу органдары; инсульт; демікпе; жарақаттар. <p>Алынған деректерді біз ҚР магниттік бұзылулардың жалпы планетарлық индексінің жиынтық тәуліктік мәнімен салыстырдық.</p>			
--	---	--	--	--

	<p>Графиктерде (23-24 беттерді қараңыз) №4 ЖСМК "жедел медициналық жәрдем" бригадаларының күнделікті шақырулары санының қисығы мен КР магниттік бұзылулардың жалпы планетарлық индексінің жиынтық тәуліктік мәні қисығының корреляциясы көрсетілген. (Неғұрлым айқын болу үшін магниттік бұзылулар индексі Кр 10-ға көбейтіледі.)</p> <p>Статистикалық талдау осы процестер арасындағы белгілі бір байланысты анықтайды.</p> <p>Бір кездері күн белсенділігінің көліктегі және өндірістегі жазатайым оқиғалар мен жарақаттардың пайда болуына әсері туралы мәселе өткір дау тудырды. Мұны алғаш рет 1928 жылы А. Л. Чижевский, ал XX ғасырдың 50-ші жылдары неміс ғалымдары Р. Рейтер мен К. Вернер 100 мыңға жуық көлік апаттарын талдаудан олардың күн сәулесінен кейінгі екінші күні күрт өскенін анықтады.</p> <p>Біз магниттік дауылдардың біздің аймақтағы жол-көлік оқиғаларының санына әсері туралы қарапайым зерттеулер жүргіздік (қаңтар, ақпан, наурыз 2014 ж.). Статистикалық талдау кезінде осы процестер арасындағы белгілі бір байланыс анықталады (практикалық бөлімді қараңыз, 25-26 беттер).</p> <p>Тапсырма Тақырып бойынша кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p>			

	Рефлексия  <p>Шабдап – әрі қарай менің керегіме жарайды.</p> <p>Ет тартқыш – алған ақпаратты өңдеймін.</p> <p>Себет – барлық ақпаратты тастаймын.</p>			
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
 Ғарыштағы әртүрлі ауытқуларды болжаумен кім айналысады?
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Ғарыштық ауытқуларды болжау		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Ғарыштағы әртүрлі ауытқуларды болжаумен кім айналысады?		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Ғарыш кеңістігін игеру, Жер бетінде ғарыштық мәліметтерді пайдалану, Кеплер заңдары, Ғаламшарлардың орналасуы, шоқжұлдыздар арқылы мінезді анықтай білу арқылы тарауды қалай меңгергендерін анықтау		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Картчалар Презентация

		жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Біз ғалымдардың магниттік дауылдармен ұзақ уақыт айналысқанын білдік. Атап айтқанда, магниттік дауылдардың адам ағзасына, әсіресе жүрек-қан тамырлары аурулары бар науқастарға әсерін 1915-1919 жылдары француз дәрігерлері анықтады.</p> <p>Ұлы орыс ғалымы Чижевский өмірдің жартысына жуығын осы құбылысты зерттеуге арнады. Александр Леонидович Чижевский 1931 жылы "күн құшағындағы жер" кітабын жазды. Ол алғаш рет Күн белсенділігінің - "ғарыштық ауа - райының" биологиялық және әлеуметтік құбылыстарға әсерін байқады: өзгеру жануарлар саны, эпидемиялардың пайда болуы, тіпті соғыстар мен революциялардың басталуы. Бүгінгі таңда бұл жұмыстың көп бөлігі тарихи қызығушылыққа ие, бірақ А.Л. Чижевский алғаш рет айтқан күн-жер байланыстары зерттеушілердің назарын аударуда. Бүкіл өмірін жердің биосферасына күннің әсерін зерттеуге арнаған А. Л. Чижевский биожүйелер ерекше сезімтал болатын ерекше күн радиациясы бар деп есептеді. Ол бұл биоактивті Күн радиациясын "зет" - сәулелену деп атады.</p> <p>Неміс микробиологы г. Бортельс күн радиациясынан басқа: атмосфераның өзі тудыратын сәулеленуі бар деген қорытындыға келді, олардың бірі (Н-фактор) биологиялық тотығу процестерін, сондай-ақ бактериялардың жыныстық көбеюін ынталандырады, ал екіншісі (Т-фактор) тотықсыздану реакциялары мен микроорганизмдердің өсуін ынталандырады.</p> <p>5 сұрақ қойылады.</p> <p>1. Қазақстандағы ғарыш айлағы (Байқоңыр)</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	

2. Біздің галактиканың аты (Күс жолы)
3. Алғашқы Жердің жасанды серігі қай жылы ұшырылды (1957 жылы 4 қазан)
4. Күнге ең жақын ғаламшар (Меркурий)
5. Планеталардың қозғалыс заңы (Кеплер заңы)

Сұрақтарға дұрыс жауап берген оқушылар ғарышкемелерге келіп жайғасады.

«Восток»

«Восход»

«Пионер»

«Союз» ғарыш кемелері

Ойынның шарты мынандай:

Ойыншылар Жерден ғарышқа самғап ұшқанда бірнеше аялдамаларға тоқтайды. Сол аялдамалардағы сұрақтарға дұрыс жауап беру арқылы келесі ғарыштық сапарға аттанады. Кім жерден неғұрлым алысқа сапар шексе бүгінгі ойынымыздың жеңімпазы сол болады. Сәт сапар ғарышкерлер!

1-аялдама «Жер»

2-аялдама «Марс»

3-аялдама «Юпитер»

4-аялдама «Сатурн»


5-аялдама «Уран»

Сұрақты таңдайық. «Марс»

1. Жердің Күнге ең жақын келетін нүктесі. (Перигелий)
2. Зенит дегеніміз не. (Аспан сферасының ең жоғарғы нүктесі.)
3. Әлемнің геоцентрлік жүйесін ұсынған астроном. (К.Птоломей)
4. Ең жақын жұлдызды ата. (Күн)

Сұрақты таңдайық. «Юпитер»

1. Шоқжұлдыздар деген не, қандай шоқ жұлдыздарды білесің. (Аспандағы жұлдыздардың нақты шекерасын қамтитын бөлігі. 12 шоқжұлдыз.)
2. Дүниенің гелиоцентрлік жүйесін ұсынған астроном. (Н.Коперник)

	<p>3.Надир деген не. (Аспан сферасының ең төменгі нүктесі.)</p> <p>4.Эклиптика деген не. (Күннің жыл бойы аспан экваторындағы жүріп өткен жолы.)</p> <p>Сұрақты таңдайық. «Сатурн»</p> <p>1.Марс ғаламшарының серіктері нешеу, оларды ата. (Фобос, Деймос)</p> <p>2.Ең үлкен алып планета (Юпитер)</p> <p>3. Астрономияның негізгі құралын атаңыз. (Телескоп)</p> <p>4.Күн атмосферасының құрылысы қандай. (Фотосфера, хромосфера, тәж)</p> <p>Сұрақты таңдайық. «Уран»</p> <p>1. Жердің Күнге ең алыс келетін нүкте. (Афелий)</p> <p>2. Зрет ғарыштық сапарда болған қазақ ғарышкері.(Т.Мұсабаев. 1998,1999,2001 жылдары.)</p> <p>3. Ғарышқа ең алғаш ұшырылған жануар. (Лайка)</p> <p>4.Ғарыш кеңістігіндегі заттардың күйі (Плазма)</p> <p>Сұрақтар бойынша сипаттама беру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
 Ғарыштық ауытқулардың пайда болу сипаты
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Ғарыштық ауытқуларды болжау
Педагогтің Т.А.Ә	

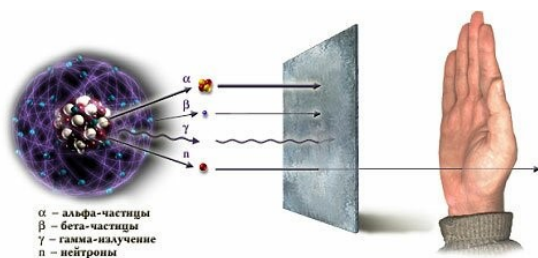
Күні:					
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:		Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Ғарыштық ауытқулардың пайда болу сипаты			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы					
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар	
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация	
Ортасы	Мағынаны тану <p>Ғылым адамзаттың сұрақтарға жауап іздеу қажеттілігінен туды. Ежелгі заманнан бері адам неге жаңбыр жауып, жыл мезгілдері өзгеріп, күн мен Ай пайда болып, жанартаулар атқылап жатқанын түсіндіруге тырысты. Бұл процестерді бастапқыда адасқан құдайлар басқарды, бірақ оларды біртіндеп қатаң физикалық заңдар алмастырды. Біраз уақыттан кейін кейбір құбылыстар адамдар жасаған әлемнің бейнесіне сәйкес келмейтіні белгілі болды.</p> <p>Немесе олардың түсіндірмелері күрделі түсініктемелер ойлап табуы керек. Адамдар ескі заңдарды жоққа шығаратын немесе нақтылайтын жаңа</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. 	Бас бармақ арқылы	

	<p>заңдар ойлап тапты. Классикалық физиканы релятивистік физика толықтырды, ал Күн жүйесінің құрылымының гелиоцентрлік схемасы геоцентрлік физиканы есыстырды. Біздің Kvant порталының осы бөлімінде. Space сіз ғарыштық ауытқулардың не екенін білесіз және олар туралы ғалымдардың пікірімен таныса аласыз.</p> <p>Ғалымдар ғарыштық ауытқуларға екіұштылықты сезінеді, бұл зерттеу кезінде жиі кездеседі. Бұл сақ болу сезімі болуы мүмкін, өйткені аномалия түсіндіруге келмейтін ерекше, оғаш немесе ерекше оқиға. Сондықтан ғарыштық ауытқулар ықтимал қауіптің сигналы болып табылады, яғни ғылыми білімнің белгілі бір саласы түзетуді немесе толық қайта құруды қажет етеді. Сонымен қатар, тривиальды емес ауытқулар ғалымдарға өз ғылымының шекараларында көшбасшылық үшін күресуге мүмкіндік беретін үлкен жетістіктерді уәде етеді, тіпті болжайды. Он үш жыл бұрын ашылған аномалия бірден жоғары атаққа ие болды және бүгінгі күнге дейін мамандар мен ғылыми жұмбақтардың қарапайым әуесқойларын қызықтырады. Бұл "Пионерлер" аномалиясына қатысты.</p> <p>Алыстағы ғарыш-ақпараттың сарқылмас көзі. Ғарышты бақылау теңізшілерді бағдарлауға көмектесті және XIX ғасырдың ұлы ғылыми теорияларын құруға түрткі болды.</p> <p>Соңғы онжылдықтарда анықталған аспан денелерінің мінез-құлқындағы оғаштықтар ғалымдардың назарын аударып, оларды жаңа теориялар құру туралы ойлауға мәжбүр етеді.</p> <p>Естеріңізге сала кетейік, кейбір ғарыштық ауытқулар осы күнге дейін ғалымдардың түсіндірмесін таппаған. Көбінесе теорияның эксперименттік мәліметтермен сәйкессіздігі өте маңызды. Уақыттың сәйкес келмеуі анықтау алдында тұрды, бірақ барлық</p>		<p>өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	---	--	---	--


	<p>бақылауларда табанды түрде байқалды. Барлық мысалдардың ішінде Меркурий орбитасының Ньютон механикасының заңдары негізінде болжанған шамалы ауытқуын атап өткен жөн. Ол XX ғасырдың басында анықталды. Мұндай оғаштықты Альберт Эйнштейн жасаған жалпы салыстырмалылық теориясының көмегімен ғана түсіндіруге болады. XXI ғасырдың басында астрономияда түсіндіруді қажет ететін факторлар одан да көп болды. Бір қарағанда, бұл фактілердің бәрі маңызды емес болып көрінеді, бірақ егер сіз өткен тәжірибені ескерсеңіз, мамандар олардан бас тартуға асықпайды.</p> <p>Корнелл университетінде орналасқан электронды алдын ала басып шығару мұрағатында 4 ғарыштық аномалия аталған ғылыми мақала пайда болды. Олар Күн жүйесінде байқалған ең маңызды болып саналады. Төменде біз олардың қысқаша сипаттамасын береміз. Ғарыштық ауытқулардың ең қызықтысы-жерге жақын ұшу кезінде ғарыш аппараттарының үдеуі.</p> <p>1989 жылы Атлантида шаттлынан Юпитерді зерттеуге арналған Галилео аппараты іске қосылды. Тапсырмаларды орындау үшін қажетті жылдамдықты алу үшін ол Венераның жанында 1 рет және планетамыздың жанында 2 рет ұшты. Планеталардың гравитациялық әсері оны қозғалтқыштары рұқсат еткеннен әлдеқайда күшейтті.</p> <p>Астрономдар жердің айналасындағы алғашқы маневр деректерін талдау кезінде аппараттың жылдамдығы есептеулер болжағаннан бірнеше есе жылдам өскенін анықтады.</p> <p>Айырмашылық шамалы болғанымен, оны кездейсоқ ақаулар немесе есептеулердегі қателіктер тудыруы мүмкін. Астрономдар біздің планетамызға жақын екінші рейсті орындау арқылы оның қалыптыдан жоғары жылдамдағанын тексере алмады. Галилео орбитасы 303 км</p>			
--	--	--	--	--

	<p>биіктікте өтті, ал жер атмосферасы бақылаулардың нақты нәтижелерін білуге мүмкіндік бермеді.</p> <p>Бірнеше жылдан кейін тағы бір ғарыш кемесі – Эрос астероидын зерттеуге бет алған NEAR ерекше "ептілікті" көрсетті. Тағы бір жылдан кейін 67P/Чурюмов – Герасименко кометасына ұшқан "Роззета" ерекше жылдамдыққа ие болды. Барлық аппараттар жерге жақын жерде гравитациялық маневрлерді жүзеге асырған кезде қозғалыста біртүрлі болды.</p> <p>Ғалымдар ғарыш аппараттарын жылдамдататын қараңғы материя деген теорияны алға тартты. Ғаламның салмағының көп бөлігіне жауап беретін жұмбақ зат (жасырын масса) гравитациялық өзара әрекеттесуге қатысады, бірақ сонымен бірге электромагниттік емес. Бүгінгі күнге дейін қараңғы материя әлі табылған жоқ, бірақ астрономдар оның бар екендігі туралы жанама дәлелдер бар деп мәлімдейді. Бірақ қалыптан тыс үдеу жағдайында қараңғы материяның болуы ғана емес, сонымен қатар көптеген күрделі тапсырмаларды орындау қажет, олардың кейбіреулері қараңғы материяның бар екендігі туралы қазіргі көзқарастарға қайшы келеді.</p> <p>Тағы бір ғарыштық аномалия-астрономиялық бірліктің ұзындығының біртіндеп ұлғаюы (A.e). Бұл ғарыштық қашықтыққа арналған ұзындық бірліктерінің бірі. Ол күн мен жердің массалық орталықтары арасындағы орташа қашықтыққа жауап береді, олар шамамен Жер орбитасының жартылай үлкен осіне сәйкес келеді. Қазіргі әдістер бұл мәнді 3 м-ге дейін жоғары дәлдікпен орнатуға мүмкіндік берді. Аномалиялар теорияда да, эксперименттерде де пайда болады. Мысалы, XIX ғасырдың аяғында физиктер болжанбайтын және белгісіз сәулеленуді – рентген, бета, альфа және</p>			
--	--	--	--	--


гамма бөлшектерін тапты. Бұл жаңалықтар елеулі ауытқулар ретінде қабылданады және бүгінде әр оқушы ғылымның дамуына қандай әсер еткенін түсінеді.




Сол кездегі ғарыштық ауытқулардың тағы бір жарқын мысалы бар. Физик Уильям Томсон 1900 жылы сәуірде ғылыми еңбегі үшін Лорд Кельвин атағын алған Лондон Корольдік институтында "XIX ғасырдан мұраға қалған жылу мен жарықтың динамикалық теориясының үстіндегі бұлттар" тақырыбында егжей-тегжейлі дәріс оқыды. Ол дәл ғарыштық ауытқулар туралы айтты. Олардың бірі 1887 жылы американдық физиктер Эдвард Морли мен Альберт Мишельсон жүргізген оптикалық экспериментте табылды. Олар жарық пен басқа электромагниттік толқындар орналасқан деп санайтын стационарлық эфирге қатысты интерферометрмен жердің қозғалысын анықтауға тырысты. Бірақ нәтиже нөлге тең болды. Сондай-ақ, Кельвин XIX ғасырда пайда болған газдардың кинетикалық теориясына қатысты тағы бір қиындықты атап өтті. Оның көмегімен тұрақты қысым мен тұрақты көлемде анықталған газдардың жылу сыйымдылығының қатынасын есептеуге болады. Диатомды молекулалардан тұратын газдар үшін бұл қатынас 1,4 жауап береді екен. Теория бұл нәтижеге молекулалар мүлдем қатаң болған жағдайда мүмкіндік берді, бұл өз кезегінде олардың оптикалық спектрлері туралы мәліметтерге қайшы келді. Бірінші аномалияны тек Эйнштейннің


	салыстырмалылық теориясымен түсіндіруге болады, ал екіншісін кванттық механика құрылғаннан кейін ғана түсіндіруге болады. тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Ғарыштық ауытқулардың түрлері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Ғарыштық ауытқуларды болжау			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Ғарыштық ауытқулардың түрлері			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал Психологиялық ахуал «Шаттық шеңбері» бойынша тілек айту 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып,	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар



		тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.		Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Үш күн ыстық Юпитер KELT-4Ab алыбы Юпитерден шамамен 1,7 есе үлкен</p> <p>Астрономдар қазірдің өзінде өздерінің жұлдыздарына өте жақын орналасқан "ыстық Юпитерлерді" немесе газ алыптарын тапты, бірақ KELT-4Ab планетасы табылғандардың бәрінен ерекшеленеді. Бұл планетада үш күн бар. Ол үш жұлдызды жүйеде орналасқан.</p> <p>Келт-4Ab алыбы Юпитерден шамамен 1,7 есе үлкен және жүйенің негізгі жұлдызы келт-А-ға оралады, ол біздің Күннен шамамен 40 есе үлкен. KELT-а компаниясы KELT-A-дан алыс орналасқан kelt-B және KELT-C екі звездям жұлдыздан тұрады, сондықтан олар басты жұлдыздың айналасында бір айналымға 4000 жыл кетеді.</p> <p>Жерден Күнге дейінгі қашықтықтан 328 есе үлкен қашықтыққа қарамастан, бұл екі жұлдыздың толық айдың жарықтығымен салыстыруға болатын өте күшті жарықтығы бар. Рас, жерден телескоптар арқылы олар екі қарапайым нүктеге ұқсайды.</p> <p>Ең ерекше астероид</p> <p>Бұл планетамен бір уақытта бір орбитаны бөлісетін жалғыз белгілі астероид</p> <p>Күн жүйесінің ішіндегі объектілердің көпшілігі күнді сағат тілімен айналып өтіп, оларды тудырған шаң мен газдың үлкен дискісінің қозғалыс бағытына сәйкес қозғалыс бағытын сақтайды.</p> <p>Алайда, Юпитермен бір орбитаны бөлісетін кішкентай 2015 bz509 астероиды қарама-қарсы бағытта</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	

	<p>қозғалады. Бұл бір уақытта планетамен бір орбитаны бөлісетін және оның бойымен қарама-қарсы бағытта қозғалатын жалғыз белгілі астероид. Шындығында, бұл астероид ұзақ уақыт бұрын Күн жүйесінен шығарылуы керек еді. Ретроградтық қозғалысына байланысты ол гравитациялық күші бір орбиталық ұшуда астероидқа екі рет әсер ететін Юпитерге қарай жүруі керек. Дегенмен, кішкентай VZ диаметрі небәрі 3 шақырымды құрайды және оның орбиталық жолы астероид бір айналымда Юпитер орбитасының сыртында, ал екіншісі ішінде болатындай етіп өтеді. Бұл планетаның тартылыс күшін өтеуге және бірнеше миллион жыл бойы салыстырмалы түрде тұрақты траекторияны сақтауға мүмкіндік береді.</p> <p>Ең қызықты жерсерік Харон ұзындығы 1600 шақырымға дейінгі жарықтар желісімен жабылған Плутонның серігі Харонның мұндай көлемдегі ғарыштық дене үшін тым ерекше ерекшеліктері бар.</p> <p>Астрономдардың пікірінше, диаметрі небәрі 1200 шақырым (бұл Плутонның жартысына тең), сіз кратермен жабылған болса да, мүлдем бос әлемді көре аласыз. Алайда, "жаңа көкжиектер" ғарыш кемесі Харонның каньондар мен таулардан тұратын күрделі жүйесі бар екенін көрсетті. Сонымен қатар, мұнда көшкіннің дәлелі табылды. Бірақ бұл бәрі емес. Тексеруге арналған спутниктің кейбір аймақтары күтпеген жерден тегіс болып шықты, бұл кішкентай айда криовулкандар бар екенін көрсетуі мүмкін – уақыт өте келе спутниктің бетін жауып, оның ландшафтын қалыптастыратын лава емес, мұз шашатын жанартаулар.</p> <p>Сонымен қатар, Харон спутниктің бүкіл бетіне созылатын ұзындығы 1600 шақырымға дейінгі жарықтар желісімен жабылған. Сондай-ақ, Харонда каньон бар, ол төрт есе ұзын және оның кейбір</p>			
--	---	--	--	--

	бөліктерінде АҚШ-тағы үлкен каньоннан 5 есе тереңірек болуы мүмкін (американдық каньонның тереңдігі 1800 метрге дейін жетуі мүмкін). тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Ғарыштық ауытқулардың себептері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Ғарыштық ауытқуларды болжау			
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Ғарыштық ауытқулардың себептері			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:	Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер

	<p>Ұйымдастыру бөлімі Психологиялық дайындық: «Ақтілек»</p> <p>- Көңіл - күйлеріңіз қалай ? Керемет (қолдарын көтеру)</p> <p>- Сабаққа дайынсыңдар ма ? Тамаша</p> <p>- Ендеше бастайық.</p> <p>О – о – о (бас бармақтарын көрсету)</p> 	<p>дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.</p>		<p>Карточкалар Презентация</p>
<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану</p> <p>Астрономдар 10 мың Галактика жетіспейтін біртүрлі аймақты тапты. Ғалымдар бұл жерді "алып бос орын" деп атады. Бұл аймақтың ені 1.8 миллиард жарық жылы, Жерден қашықтығы 3 миллиард жарық жылы. Қазіргі уақытта бұл әлемдегі ең үлкен құрылым. Дегенмен, ғалымдар бұл жерде неге сонша аз нысандар бар екенін әлі түсіндіре алмайды. "Алып бос орын" ғаламның басқа бөліктеріне қарағанда әлдеқайда суық кеңістікте орналасқан. Оның құрамында басқа аймақтарға қарағанда шамамен 20% аз зат бар. Неге екені белгісіз. Соңғы зерттеу көрсеткендей, бұл аймақ ол арқылы келетін жарықтан энергияны сіңіре алады, сондықтан бұл жер өте суық. Мұндай үлкен аймақтан өту үшін жүздеген миллион жылдар қажет. Нәтижесінде фотондар "алып бос орынды" кесіп өткенде баяулайды, өйткені ғалам кеңейеді. Болашақта бұл жердің табиғатын әлі толық түсіну керек.</p> <p>Ақ тесік Ақ тесіктің гипотетикалық бейнесі Қазір қара тесіктің ауырлық күші соншалық, тіпті жарық оны тастай алмайтыны белгілі. Бірақ егер көп тұтынатын аймаққа қарама-қарсы болса ше? Кейбір ғалымдар Ақ тесіктердің де бар екеніне сенімді. Қарапайым болжам бойынша, олар қара тесіктерге қарама-</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	

қарсы: егер соңғысы бәрін сіңірсе, онда біріншісі сыртқа шашырайды.

Ақ тесіктердің болуы жанама түрде гамма - сәулеленудің жарылыстарын анықтаумен расталады. Ақ тесіктен ақпарат осылай шығуы мүмкін. Гамма-сәулелік жарылыс небәрі 10 секундта біздің Жарық 10 миллиард жыл ішінде өндіретін энергиядан көп энергия шығарады!

Айтпақшы, ақ тесік қара өмірдің соңғы кезеңі болуы мүмкін деген теория да бар. Дегенмен, біз оны ешқашан көре алмаймыз...

Зомби жұлдызы

Жарылыстан кейін жұлдыздар әдетте өліп, өледі. Алайда ғалымдар "бірнеше өмірден" аман қалған кем дегенде бір супернова бар екенін анықтады.

Әдетте, мұндай жұлдыздар жойылғанға дейін 100 күн бойы жарқын болып қалады. Дегенмен, iptf14hls нысаны барлық уақытта бірнеше жарылыстардан аман қалды, 600 күн бойы жарқырай түсті.


Әдетте суперновалар белгілі бір қыздыру шыңына жетеді және нәтижесінде жоғалады. Мұнда температура 5700 градус Цельсий деңгейінде тұрақты сақталды.

Әрі қарай-көбірек. Мұрағаттық деректер бұл жұлдыздың 1954 жылы жарылғанын анықтады. Бұл оғаш мінез-құлық iPTF14hls-ті "зомби жұлдызы" деп атауға мүмкіндік берді.

Ұлы аттрактор

Ғарышта миллиондаған галактикаларды өзіне тартатын белгілі бір объект бар Ғарыштың алыс бұрыштарының бір жерінде бәрін, соның ішінде біздің галактиканы өзіне тартатын объект жатыр. Мұндай әрекеттің ауырлық күші миллион миллиард күнге тең.



Ол 1970 жылы ашылған кезде оны "ұлы аттрактор" деп атады. Оның неден жасалғаны жұмбақ күйінде қалып отыр,


	<p>өйткені оны астрономдар әрең көре алады. Құс Жолының жылдамдығы сағатына 2.2 миллион шақырым. Бұл өте жылдам, бірақ галактиканы не тездетеді? Астроном А. Дресслер заттың жетіспейтін концентрациясын "ұлы аттрактор" деп атады. Сарапшылар бұл объект емес, Құс жолы орналасқан галактикалардың суперкластерлерінің орталығындағы нүкте деп санайды. Астрономдар әлемдегі ірі құрылымдардың көпшілігін картаға түсірді, бірақ олардың кейбіреулері қоқыспен көзден таса болды. "Болдырмау аймағы" деп аталатын бұл аймақ Құс Жолында газ бен шаңмен жасырылған. Бұл аймақтың ортасында "Ұлы аттрактор" орналасқан. Тапсырма: Тақырып бойынша кесте құру, кластер құру</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Ғарыштық ауытқулардың жерге және адамға әсері
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Ғарыштық ауытқуларды болжау	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып: 8-9	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:


Сабақтың тақырыбы:		Ғарыштық ауытқулардың жерге және адамға әсері		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Ғарыштың жердегі барлық процестерге әсерін көрсету		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал  <p><i>Психологиялық дайындық</i> Шырылдады қонырау Біз сабақты бастаймыз Жаксы білім алуға Алға қадам бастаймыз Оң жақтағы көршіге Сол жақтағы көршіге Қайырлы таң дейміз, Содан кейін баршаға Сәттілік біз тілейміз!</p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану 1. Нақтылау сұрақтарын қояды: - Адамдарды ғарышты зерттеуге не итермеледі деп ойлайсыз? Адамдар ғарышты қалай зерттейді? Қорытындыға әкеледі: ең көп ақпарат жақын ғарыш туралы жинақталған және алыс ғарыш туралы өте аз . Сұрақтарға жауап беруді ұсынады: - Таяу және терең ғарыштың қандай ортақ тұстары бар? - Біздің планетамыздың бірегейлігі неде? Қорытындыға әкеледі: жақын ғарыш туралы ең көп ақпарат жинақталған және алыс ғарыш туралы өте аз 2. Дәптердегі тапсырманы орындауды және күннің жерге және адамдардың өміріне әсері туралы қорытынды жасауды ұсынады	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. 	Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.

	<p>3. "Қақтығыс" материалын ұсынады, топтарда жұмыс ұсынады: - Жерге әсер ету туралы ақпаратты таңдаңыз : Күн, Ай, метеорлар және метеориттер.</p> <p>4. Біз білгеніміздей, адамзат ежелден бері сұрақ мазалайды: басқа планеталарда өмір бар ма? Адамдар өмір сүруге болатын планеталарды анықтауға тырысып, ғаламға ғарыштық радио сигналдарын жібереді және ғарыштан келетін сигналдарды алуға тырысады.</p> <p>Студенттерге радио хабарламаны декодтауды және сұраққа жауап беруді ұсынады неге бұл хабарлама жетеді орын тағайындау тек 26000 жылдан кейін?</p> <p>5. ЭОР көмегімен айдың жер мен Күнге қатысты бейнесін көрсетеді. Сұраққа жауап беруді ұсынады: Ай Жерге қандай әсер етеді.</p> <p>Қорытындыға әкеледі: ай-біздің планетамыздан 3,7 есе кіші Жердің жалғыз серігі. Ай Күнге қатысты әр түрлі позицияны алады, ал оның контуры өзгереді. Айдың тартылыс күшінің әсерінен жер бетінде толқындар мен толқындар пайда болады. Толқындар мен ағындар ұғымын енгізеді</p> <p>Тапсырма Тақырып бойынша кесте құру</p>		<p>«Мадақтау»</p>	
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Денсаулықты сақтау үшін магниттік дауылдарда өзін қалай ұстау керектігі туралы
ұсыныстар әзірлеу
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Ғарыштық ауытқуларды болжау		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Денсаулықты сақтау үшін магниттік дауылдарда өзін қалай ұстау керектігі туралы ұсыныстар әзірлеу		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		геомагниттік дауылдардың адам ағзасына әсерін зерттеу.		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> <p>Психологиялық ахуал</p> <p>Қол алысып, кәне, біз, Достасайық бәріміз. Айтарым бар сендерге, Тез тұрындар шеңберге. Қандай жақсы бір тұру, Достарменен бір жүру! Қандай жақсы дос болу!</p>	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>Жердің магнит өрісінің адамға әсері</p> <p>Геомагниттік дауылдар ғарыштық ауа-райының маңызды элементтерінің бірі болып табылады және адам қызметінің көптеген салаларына әсер етеді, олардан байланыстың бұзылуын,</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	<p>ғарыш аппараттарының навигациялық жүйелерін, трансформаторлар мен құбырлардағы құйынды индукциялық токтардың пайда болуын, тіпті энергия жүйелерінің бұзылуын ажыратуға болады.</p> <p>Жердің магнит өрісі бізді күн сәулесінің зиянды әсерінен қорғайтыны белгілі, бірақ ол адам ағзасына тікелей әсер етуі мүмкін. Қолайлы да, жағымсыз да.</p> <p>Күн белсенділігінің өзгеруінің және оның жердегі магнитосферадағы бұзылуларының жердегі организмдерге әсерін зерттейтін биофизиканың бөлімі гелиобиология деп аталады.</p> <p>Бір кездері күн белсенділігінің көлік пен өндірістегі жазатайым оқиғалар мен жарақаттарға әсері туралы мәселе өткір дау тудырды. Мұны алғаш рет 1928 жылы Александр Чижевский көрсеткен.</p> <p>Сонымен қатар, стресстік реакцияның басталу сәті дауылдың басталуына қатысты әр түрлі дауылдар үшін және белгілі бір адам үшін әр түрлі мерзімге ауысуы мүмкін. Кейбір адамдар магниттік дауылдарға олардан 1-2 күн бұрын жауап бере бастайды, яғни күннің өзінде жарқыл болған кезде, іс жүзінде күн дауылдарына жауап береді.</p> <p>Магнит өрісі және тірі организм</p> <p>Қазіргі ғылым Жердің магнит өрісі тірі организмдерге әсер ететіндігін дәлелдеді. Сондай-ақ, тірі организмдер электромагниттік ағындарды қабылдап қана қоймай, өздерін де тудыратыны анықталды. Биофизиктер мен дәрігерлер магнит өрісінің қан айналымы жүйесіне оң әсерін – қан тамырларының күйін, қан арқылы оттегін тасымалдау белсенділігін, қоректік заттарды тасымалдауды атап өтеді. XIX ғасырда француз невропатологы Ж. М. Шарко мен орыс клиникасы С. П. Боткин магнит өрісі жүйке жүйесіне тыныштандыратын әсер ететініне назар аударды. Кеңес ғалымы А. С. Пресман табиғатта бар электромагниттік өрістер тірі</p>	<p>қарай орындайды</p>	 <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	--	------------------------	--	--

организмдердің эволюциясына әсер етті деген болжам жасады.

Магнит өрісінің адамға әсер ету ерекшеліктері кез – келген басқа әсерден-химиялық, жылу, радиациялық, электрлік әсерлерден түбегейлі ерекшеленеді. Мысалы, егер бұлшықет пен қанайналым жүйесі қауіпті токты ішінара айналып өтіп, радиация дененің беткі қабаттарына ішінара сіңіп кетсе, онда магнит өрісі бүкіл денеге әсер етеді. Жердегі магнетизм, Ионосфера және ресейлік АН радиотолқындарының таралуы институтының қызметкерлері магнит өрістері өте төмен жиілік диапазонында әрекет етеді, сондықтан негізгі физиологиялық ритақтарға – жүрек, ми, тыныс алу ритағына жауап береді деп болжайды. Атап айтқанда, "Шуман резонансы" деп аталатын жиіліктер (электромагниттік атмосфералық шудың жоғарылауы) мидың жиіліктерімен сәйкес келетіні расталды. Ғалымдардың пікірінше, басқа физиологиялық әсерлерден айырмашылығы, адам магнит өрісінің бұлғауын сезбеуі мүмкін, бірақ дене оған, ең алдымен, жүйке, жүрек-тамыр жүйесі мен ми қызметінің функционалдық өзгерістерімен жауап береді.

Магнетизм-өткір және ескі ауруларды емдеудің ең көне құралы. Аристотель (б.з. д. III ғ.), Платон (б. з. д. IV ғ.), Парацельс (б. з. д. XVI ғ.) және басқаларын магниттермен сәтті емдеді. Ежелгі уақытта магниттік ұнтақ таблетка түрінде қолданылған.

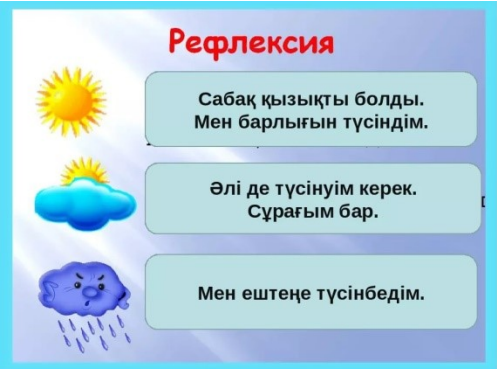
Қазіргі уақытта медицинада магниттерді қолдану өсуде. Магнитті хирургияда ауыр физикалық ақау жойылады-қабырға шеміршектерінің шамадан тыс дамуына байланысты кеуде қуысында шұңқыр тәрізді қуыстың пайда болуы. Шеміршектің қажетсіз жерлерін алып тастағаннан кейін хирургтар айналасындағы қабықшаларды қалдырады, содан кейін

тіндерде "туннель" пайда болады. Оған стернумды ішкі жағынан қолдайтын силикон қабығындағы магниттік пластина енгізіледі. Содан кейін науқасқа фигура бойынша жасалған корсет қойылады. Полиамидтен. Алдыңғы жағында сыртқы магниті бар тот баспайтын болаттан жасалған металл суспензия бекітілген. Ішкі және сыртқы магниттердің өзара тартылуының арқасында кеуде барлық уақытта белгілі бір күйде болады. 1.5-2 айдан кейін корсет алынып тасталады, ал 6-8-ден кейін ішкі табақ алынады.

Магнитохирургия мүмкіндіктері жаңа магниттік материалдардың - сирек кездесетін Самарий элементінің кобальтпен қосылыстарының пайда болуының арқасында кеңеюде. Мұндай қорытпалар аз масса мен көлемде үлкен магниттік энергияға ие. Олар уақыт пен температураның деструктивті әсеріне жауап бермейді.

Қуыс түтікшелі мүшелерді жіксіз біріктіру туралы ой әрқашан қызықтырды. Мұнда магнитохирургия үшін үлкен қызмет саласы ашылды: өңеш пен ішектің тарылуы (стенозы) және басқа аурулар. Егер магниттер стеноздың екі жағындағы құбырлы органға орналастырылса, онда тартылған кезде олар оны қысып, біртіндеп жойылады.

Медицина ғылымдарының докторы, профессор Евгений Васильевич Утехин бірнеше жылдан бері Сочидегі Дзержинский санаторийінде магнит өрістерімен емдеуді сәтті қолданып келеді. Әр түрлі аурулары бар 5 мыңнан астам науқас емделді (гипертония, остеохондроз, эндартерит және төменгі аяқ тамырларының атеросклерозы, буындардың әртүрлі аурулары, травматикалық жарақаттар). Евгений Васильевич магниттелген суды ішуге пайдаланады. Теңіз және йод тәрізді сулары бар санаторийлер мен ванналарда қолданылады. Санаторийде

	<p>магнит өрістері мен магниттелген сұйық ортасы бар науқастарды емдеу кезінде бірде-бір рет жағымсыз белгілер байқалмады.</p> <p>Ленинградец Февер кішкентай магниттердің құрылғыларын - магнитофорларды жасады. Олар магниттік судың әсерін қайталайды. Медицина ғылымдарының кандидаты Михайлик ауыз қуысын магниттелген сумен суару тіс тасы мен пародонт ауруын жоюға көмектесетінін анықтады. Егер сынық аймақтарына күніне 2-3 рет 20 минут магнит әсер етсе, сынықтар кезінде сүйектердің бірігуі әлдеқайда тездетіледі. 15-25 күннен кейін ауырсыну, ісіну жоғалады, жұмсақ тіндер мен тамырлардағы қалпына келтіру процестері белсендіріледі, жаралар тез жазылады.</p> <p>Бұл күндері магниттердің пайдалы әсеріне негізделген заттардың кең таралуы. Бұл магниттік білезіктер, кресттер, сырғалар, жастықтар, табандар, белбеулер және т.б. Магниттер шығаратын өріс денеге оң әсер етеді: ауырсынуды азайтады, қысымды реттейді, бронхит, ұйқысыздық, невроз және басқа ауруларға көмектеседі.</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Магниттік дауылдар кімге әсер етеді және олардан қалай қорғануға болады
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Ғарыштық ауытқуларды болжау		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Магниттік дауылдар кімге әсер етеді және олардан қалай қорғануға болады		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	<p>Мағынаны тану</p> <p>"Бүгін бір нәрсе ауырады. Мүмкін магниттік дауыл". Бұл фразаны көбінесе көшедегі егде жастағы әйелден, жас әріптесінен, тіпті емханадағы дәрігерден де естуге болады. Егер бұрын ғалымдар дауыл адамның әл-ауқатына әсер етсе ме, жоқ па деген пікірталас тудырса, қазір мәселе іс жүзінде жабық, дәрігерлер мен физиктер бір дауыспен мойындайды: олар әсер етеді. Рас, әрқайсысы үшін-әр түрлі.</p> <p>"Буречувствительность" ең алдымен денсаулық жағдайына байланысты (сау</p>	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	<p>дауыл жоқ) және тіпті... туған жылынан бастап. Магниттік дауыл дегеніміз не және ол бізге қалай әсер ететіні туралы "Вестямға" геология ғылымдарының докторы, НАНУ геофизика институтының геомагнетизм бөлімінің бастығы Михаил Орлюк және геомагниттік бұзылулардан қалай қорғану керектігі туралы Альтернативті медицина клиникасының директоры, М.ғ. д. Владимир Василевич айтты.</p> <p>РЕЗОНАНСТА</p> <p>Біздің планетамыздың ішінде сұйық ядро бар. Ол айналады, Жердің магнит өрісі мен магнитосфераны тудыратын токтар жасайды — планетаның көрінбейтін қорғаныс қабығы (графиканы қараңыз). "Егер күн сәулесі түсіп, магниттелген плазма (күн желі) жерге қарай ұшатын болса, онда магнитосфера осы зарядталған бөлшектерден қорғайды", — дейді ғалым Михаил Орлюк. "Бөлшектер жердің қорғаныш қабығына соғылып, магниттік бұзылулар тудырады-дауылдар".</p> <p>Біздің әрбір мүшеміздің де өзінің төмен жиілікті магнит өрісі бар. Мысалы, Жүректе оның амплитудасы шамамен 1 сек., мида-7 сек. Магниттік дауыл органдардың бірімен резонансқа енуі керек, оның жұмысы бұзылады. Бұл бір магниттік дауыл кезінде бас ауырып, екіншісі жүректі мазалайтынын түсіндіреді. Айтпақшы, ежелгі мысырлықтар адамға магнит өрісінің белгілі бір импульстарымен әсер ету арқылы себепсіз қорқыныш тудыруы мүмкін екенін анықтады. "Мұндай ауытқулар найзағай кезінде жиі кездеседі", — деп түсіндіреді Михаил Орлюк. - Көптеген адамдар одан қорықпайды. Мен де бір кездері найзағайда себепсіз сұмдықты бастан өткердім. Бір ғана нәрсе тынышталды: менің әйелім бірдей сезімге ие болды, бірақ олар бірге есінен танып қалмайды".</p>		<p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
--	---	--	---	--

ТЕХНОГЕНДІК ДАУЫЛДАР

Басқа себептер адамның магниттік тепе-теңдігін бұзуы мүмкін. Мысалы, үдеткіш пойыз табиғидан екі немесе одан да көп есе үлкен магнит өрісін тудырады. Дәл осы себепті көптеген адамдар метрода ауырады. Темір заттар табиғи магниттік фонды бұрмалайды: кереуеттер, жылыту батареялары (үйдегі темір мөлшерін азайтыңыз), металл әшекейлер (оларды түнде қалдырмаңыз). Сондай-ақ, жоғары вольтты электр желілері мен ұялы байланыс релелерінің жанында тұрудан аулақ болыңыз.

Екінші жағынан, темір "қабық" адам үшін қорғаныс экраны бола алады. "Егер сізде терезелері мен есіктері жоқ жеке темір бункер болса және онда бірнеше күн отыруға қабілетті болса, онда магниттік бұзылу сіздің денеңізді бұзбайды", — деп әзілдейді Михаил Иванович. — Бірақ мұндай үйде ұзақ уақыт болу мүмкін емес. Шындығында, адам ағзаларының работыағы Жердің табиғи магнит өрісінің әсерінен дамыды, ол оны қолдайды. Бұл қолдаусыз жүрек-қантамыр жүйесінің жұмысы бұзылады, қан жүгіруді баяулатады, әлсіздік, апатия пайда болады — адамның ішкі "аккумуляторы" отырады. Бұған жол бермеу үшін жерге жиі жалаңаяқ жүру, саябақтарда серуендеу және адамға техногендік әсер аз болатын қаладан тыс жерлерге бару керек".

КҮН ЦИКЛДАРЫ

Күн шығарындыларының қарқындылығы шамамен 11 жылдан кейін қайталанады және жақында біз Күн белсенділігінің шыңдарынан өттік (графиканы қараңыз). Ол қасқыр шкаласы бойынша небәрі 62 бірлікке бағаланады. Бұл 100 жылдағы ең кішкентай көтерілістердің бірі. Бұл күннің құлдырауы мен өрлеуі өркениетті

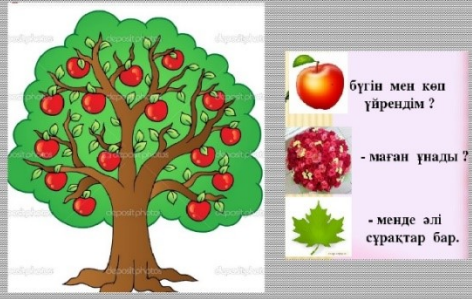
	<p>басқарады деген нұсқа бар. Күн мүмкіндігінше белсенді болған кезде адамдарда интеллект артады, қоғам ғылыми жетістіктерге, өнеркәсіпті дамытуға және өмір сапасын жақсартуға секіріс жасайды. Бірақ, өкінішке орай, психикалық, онкологиялық, жүрек-қан тамырлары ауруларының жиілігі бір уақытта артып келеді, қалқанша безінің проблемалары бар. Күннің белсенділігі төмендегеннен кейін туу коэффициенті артады, аурулар шегінеді, бірақ адамзат "ақымақ". Дәлірек айтқанда, адамдардың іскерлік белсенділігі төмендейді. Бірақ күн белсенділігінің минималды кезеңінде эмоциялардың қарқындылығы артады және бұл мәдениет пен өнердің гүлденуін қамтамасыз етеді. Айтпақшы, кейбір зерттеулерге сәйкес, белсенді күн кезеңінде туылғандар магниттік дауылдардың әсеріне аз сезімтал.</p> <p>Магниттік дауылдан толық қорғану мүмкін емес (егер сізде темір бункер болмаса), бірақ қолайсыз кезеңде жағдайыңызды жеңілдетуге болады. Ол үшін гео-бұзылулардың болжамдарын қадағалау керек (мысалы ukrmagnet.com немесе сәрсенбі күні "Вести" газетінде және сайтта vesti.ua) "Киев" ең көне геомагниттік обсерваториясының қызметкерлері құрған. Жүрек — тамыр жүйесін қорғауға негізделген қарапайым ережелерді ұстаныңыз, өйткені ол магниттік дауылдардан көп зардап шегеді.</p>			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p>			

<p>Рефлексия «Шығу парағы» әдісі арқылы</p> <p>Маған..... қиын болды. Мен.....тапсырмаларын орындадым. Мен.....екендігін түсіндім. Мен.....үйрендім. Мені.....таңғалдырды.</p>				
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Магниттік дауылдардың салдары
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Ғарыштық ауытқуларды болжау		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Магниттік дауылдардың салдары		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>Психологиялық ахуал</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация


<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану Магниттік дауылдардың адамға әсер ету себептері. Біз дауылға ықтимал қауіп туралы ескерту сигналы ретінде жауап береміз. Дене стреске ұшырайды, күресу үшін барлық күштерді жұмылдырады. Сондықтан метеорологиялық тәуелділік-өмір сүру үшін күресудің бір жолы. Магнит өрісі қозғалатын электр зарядтарына, электр тогына, тұрақты магниттерге әсер ететіні белгілі. Биологиялық жүйелерде, соның ішінде адам ағзасында, жасушалардың тіршілік әрекетінің барлық негізгі процестерін анықтайтын электр зарядтарының (электрондар мен иондардың) реттелген қозғалыстары бар. Тірі ағзадағы Токтар мен зарядтардан басқа, кішкентай магниттер бар – әртүрлі заттардың молекулалары, ең алдымен су. Магниттер өзара әрекеттесетіні белгілі. Сондықтан өзгертін магнит өрісі организмдегі осы кішкентай магниттердің бағытын өзгертеді. Қалыпты бағыттан ауытқып, олар өз функцияларын қалыпты түрде орындауды тоқтатады, бұл бүкіл денеге әсер ете бастайды. Адам ағзасында қосымша биотоктар пайда болады, бұл қалыпты өмірлік белсенділікті одан әрі бұзады. Мұның барлығы дерлік тірі ағзаның электромагниттік жүйе екендігіне және оның барлық функциялары электромагниттік процестердің арқасында қамтамасыз етілетіндігіне байланысты. Тапсырма Магниттік дауылдар түрлері, салдары туралы постер қорғау</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия</p>			

	<p style="text-align: center;">Рефлексия: “Керемет алма ағашы”</p> 				
--	---	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Дәрігердің кеңестері: магниттік дауыл кезінде өзіңізге қалай көмектесуге болады
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Ғарыштық ауытқуларды болжау			
Педагогтің Т.А.Ә					
Күні:					
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:		Дәрігердің кеңестері: магниттік дауыл кезінде өзіңізге қалай көмектесуге болады			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.			
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру			
Сабақтың барысы					
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар	
Сабақтың басы	<p style="text-align: center;">Психологиялық ахуал</p> 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация	

<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану ДӘРІГЕРДІҢ КЕҢЕСТЕРІ: ДАУЫЛ КЕЗІНДЕ ӨЗІҢІЗГЕ ҚАЛАЙ КӨМЕКТЕСУГЕ БОЛАДЫ ТАБЛЕТКАЛАР МЕН ТҰНБАЛАР "Магниттік дауыл қарсаңында гипертониялық науқастар қан қысымының көтерілуіне жол бермеу үшін ұзақ әсер ететін препаратты қабылдауы керек (конкор, хемопамид ретард, никардия ретард). Оларға шөптер де көмектеседі: ананың тұнбалары, Валериан, жалбыз, азғырулар, - деп кеңес береді Альтернативті медицина клиникасының директоры, М.ғ. д. Владимир Василевич. - Гипотониктерге қоздырғыштар көрсетілген: женьшень, лимонграсс, родиола раушанының тұнбалары немесе препараттар: пантакрин, авеол, авиоплан, альфагин. Жүрек ритағы бұзылған адамдар-анаприлин және калий препараттары (аспаркам, панангин). Егер мигрень басылса, спазмолитиктер көмектеседі: но-шпа, спазмалгон, баралгин". СУ ПРОЦЕДУРАЛАРЫ Магниттік бұзылуларға төзімділікке тамырлардың жағдайы әсер етеді. Қабырғаларының икемділігі төмендеген кезде қан баяу қозғалады және мүшелерді оттегімен нашар қамтамасыз етеді. Сондықтан тамырларды жаттықтыру керек. Бұл көмектеседі: контрастты душ (күніне екі рет), бассейнде жүзу (аптасына екі-үш рет), саунаға бару (айына бір рет). "Магниттік дауыл қарсаңында теңіз тұзы, инелер сығындысы, Валериан, жалбыз, апельсин, мандарин, раушан, иланг-иланг, розмарин, анис эфир майы қосылған тыныштандыратын ваннаны қабылдау пайдалы", — деп кеңес береді Владимир Василевич. "Физикалық белсенділік пен тыныс алу жаттығулары туралы ұмытпаңыз".</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
----------------------	--	---	---	--

СТРЕССКЕ ҚАРСЫ МӘЗІР

Магниттік дауыл қарсаңында және кезінде қызықты тағамдар мен сусындардан бас тартыңыз: энергетиктер, күшті шай, кофе, дәмдеуіштер, пияз, сарымсақ, бұрыш, ысталған ет, алкоголь. "Сонымен қатар, бұл күндері артық тамақтанудан аулақ болу керек", — дейді Владимир Василевич. - Магниттік дауылдың әсерінен қан қалыңдайды, ал егер асқазан тамақпен шамадан тыс жүктелсе, онда ол көп қанды "тартып алады", ол әрең қозғалады. Содан кейін ми мен жүрек оттегінің жетіспеушілігін сезінеді-инфаркт немесе инсульттің даму механизмі іске қосылуы мүмкін. Бұл басқа уақытта болмауы мүмкін".

Жүйке жүйесін қорғау

Дауылдан бірнеше күн бұрын жүйкеңізді "ұстауға" тырысыңыз — жанжалдар мен даулардан аулақ болыңыз. Магниттік бұзылулар күндерінде өзіңізді психологиялық проблемалардан мүмкіндігінше қорғаудың жолын табыңыз және маңызды шешімдер қабылдамаңыз, ішкі тәжірибеден жағымды эмоцияларға ауысыңыз (театрға барыңыз немесе саябақта серуендеп, балмұздақ ішіңіз). Айтпақшы, дәрігерлер магниттік дауыл кезінде көптеген адамдардың әл-ауқаты олардың көңіл-күйін тудырады деп мәлімдейді. "Бізде адамдардың 30% — ы күдікті", - дейді Владимир Василевич. - Мұндай адамдар алдағы дауыл туралы біліп, өздерін жаман сезінетін нәрсеге бейімделеді. Және олар өздерін нашар сезінетіні сөзсіз. Позитивті ойлау маңызды".

АКУПРЕССУРА

Дауыл кезінде ми жасушаларына оттегі беретін тамырлардың тарылуына

байланысты бас ауруы жиі кездеседі. Балансты акупрессура арқылы қалпына келтіруге болады. Ең алдымен, "хе-гу" нүктесіне — қолдың бас бармағы мен сұқ саусағының арасына (әр қолда екі минут) әсер етіңіз. Кіндіктен шамамен 7,5 см қашықтықта шеңбер бойымен орналасқан нүктелік массаж көмектеседі. Сағатты елестетіп көріңіз, әр нүкте белгілі бір сағатқа сәйкес келсін және көрсеткілердің қозғалыс бағытын ұстаныңыз. Сіз сондай-ақ "фэн — фу" нүктесіне әсер ете аласыз-ол омыртқаның үстінде бас сүйегінің түбіндегі ойықта орналасқан. Физиктер кеңес береді: Егер сіз магниттік бұзылулар кезінде өзіңізді нашар сезінсеңіз, денеңізді және басыңызды тоңазытқыштан кәдімгі магнитпен басқарыңыз. Әсер ету механизмі қарапайым түрде түсіндіріледі: қандағы эритроциттерде электр заряды болады, ал магниттің әсерінен олар сопақша болады, бұл олардың тамырларға "ену" міндетін жеңілдетеді және адамның жағдайын автоматты түрде жақсартады. Сонымен қатар, магнитпен әсер ету тамыр қабырғаларының полярлығын өзгертеді және олардан холестерин шөгінділері жабысады. Есіңізде болсын, магнит сақиналы болмауы керек (білезік немесе құрсау), әйтпесе зиянды басқа токтар пайда болады. Магнитті үнемі киюге болмайды.


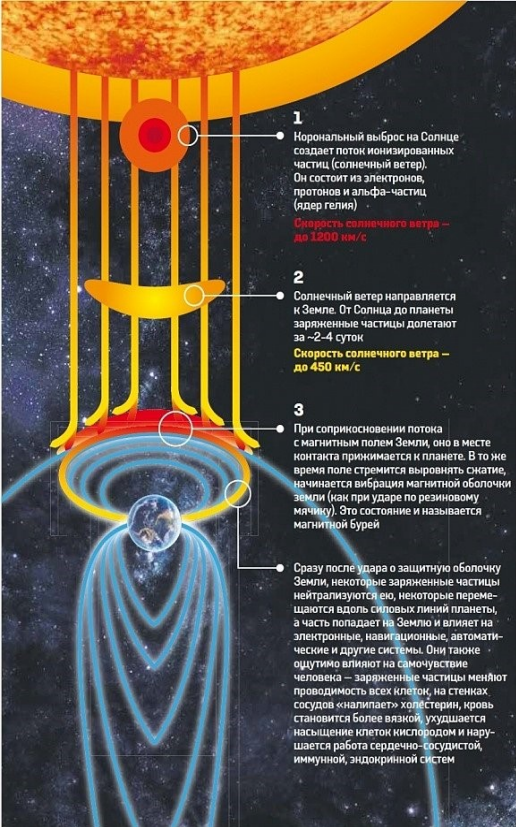

МАГНИТ ӨРІСІ АУЫРСЫНУДЫ ЖЕҢІЛДЕТЕДІ ЖӘНЕ БРОНХИТТИ ЕМДЕЙДІ

Жасанды түрде жасалған әлсіз магнит өрісі адамға жағымды әсер етеді. Дәрігерлер бұл тұжырымға XX ғасырдың ортасында келіп, магнитотерапияның негізін қалады. "Денеге ауру орган үшін арнайы таңдалған төмен жиілікті магнит өрісі әсер етеді", - деп түсіндіреді м.ғ. д. Владимир Василевич. — Бұл қанмен қамтамасыз етуді жақсартады және

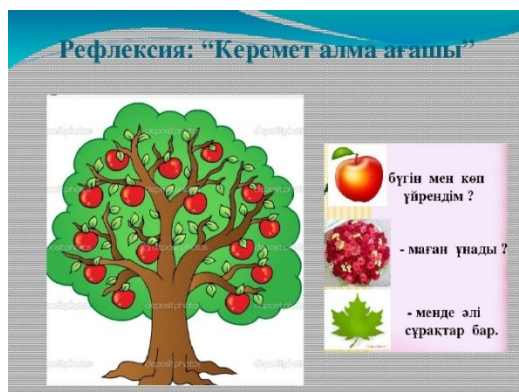
	<p>адамды бронхиттен, ісінуден, қабынудан арылтады, қан қысымын төмендетеді, ауырсынуды жеңілдетеді". Магнитотерапия әлі күнге дейін Украинада қолданылады, бірақ АҚШ-та әдіс дәлелденбеген деп саналады.</p> <p>Тапсырма Сурет бойынша кесте құру</p> 			
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p> <p>Рефлексия</p> 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Жобалық жұмыстарды қорғау (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Ғарыштық ауытқуларды болжау		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып: 8-9		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Жобалық жұмыстарды қорғау		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Магниттік дауылдардың адам ағзасына әсері туралы физикалық білімдерін қалыптастыру.		
Сабақтың мақсаты:		Магниттік дауылдар туралы мағлұмат беру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі/уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар

<p>Сабақтың басы</p>	<p>Психологиялық ахуал</p>  <p>Психологиялық ахуал</p> <p>Жүректің жүрекке</p>	<p>Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.</p>	<p>Мұғалімнің ауызша бағалауы</p>	<p>Жұмыс дәптері</p> <p>Суреттер</p> <p>Карточкалар</p> <p>Презентация</p>
<p>Ортасы</p>	<p>Мағынаны тану</p> <p>мұғалім оқушылардың келесі жобалық жұмыстарын тыңдайды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кіріспе. Магнит өрісі. Жердің магнит өрісі. Магниттік дауыл. 2. Магниттік дауылдан туындаған физикалық құбылыстар 3. Магниттік дауылдардың адамға әсері  <p>1 Нормальный выброс на Солнце создает поток ионизированных частиц (солнечный ветер). Он состоит из электронов, протонов и альфа-частиц (ядер гелия). Скорость солнечного ветра – до 1200 км/с</p> <p>2 Солнечный ветер направляется к Земле. От Солнца до планеты заряженные частицы долетают за ~2-4 суток. Скорость солнечного ветра – до 450 км/с</p> <p>3 При соприкосновении потока с магнитным полем Земли, оно в месте контакта притягивается к планете. В то же время поле стремится выровнять сжатие, начинается вибрация магнитной оболочки Земли (как при ударе по резиновому мячику). Это состояние и называется магнитной бурей</p> <p>Сразу после удара о защитную оболочку Земли, некоторые заряженные частицы нейтрализуются ею, некоторые перемещаются вдоль силовых линий планеты, а часть попадает на Землю и влияет на электронные, навигационные, автоматические и другие системы. Они также одушевляют на самоневлечение человека – заряженные частицы меняют проводимость всех клеток, на стенках сосудов «накапливает» холестерин, кровь становится более вязкой, ухудшается насыщение клеток кислородом и нарушается работа сердечно-сосудистой, иммунной, эндокринной систем</p>	<p>Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды</p>	<p>Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.</p>  <p>Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.</p> <p>«Мадақтау»</p>	
<p>Соңы</p>	<p>Қорытынды</p> <p>Сабақты қорытындылау</p>			

Рефлексия



Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Зильберман Г.Е. Электричество и магнетизм. М., 1970 г
2. Воронцов – Вельяминов Б.А. Астрономия для 11 кл. сред. шк.-2003г.
3. Перышкин А.В. Физика 9 кл. 14-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2009.-300с.:ил.
4. www.conspekt.info/8796092196
5. <http://womancommunity.ru/>
6. http://www.thesis.lebedev.ru/sun_vocabulary.html?topic=8&news_id=921
7. Магнитное поле Земли. [http://www.ignoto.ru/;-\)/0073.htm](http://www.ignoto.ru/;-)/0073.htm)
8. Северное сияние. <http://www.stihi.ru/2008/10/18/110>
9. Магнитное поле Земли <http://excellent-news.ru/archives/268>
10. Геомагнетизм http://www.krugosvet.ru/enc/Earth_sciences/geologiya/GEOMAGNETIZM.html?page=0,6
11. <http://www.bestreferat.ru/referat-219716.html>
12. <https://refdb.ru/look/1948765.html>
13. <http://biofile.ru/bio/4173.html>
14. <http://интересные-факты.com/otkuda-berutsya-magnitnye-buri-i-kak-oni-vozdejsvuyut-na-zemlyu/>
15. <http://zdravotvet.ru/kak-magnitnye-buri-vliayut-na-zdorove-cheloveka/>
16. http://www.thesis.lebedev.ru/magnetic_storms.html
17. <http://www.liveinternet.ru/users/vgudalov/post386443461/>
18. <http://ru.wikipedia.org>
19. http://planeta.moy.su/blog/magnitnye_buri_26_27_sentjabrja_2011g/2011-09-27-7213

УДК 47.18
ББК 28.49
М13

Құрастырушы автор:

Түркістан облысы, Қазығұрт ауданының білім бөлімінің "Талдыбұлақ негізгі орта мектеп" коммуналдық мемлекеттік мекемесінің физика пәні мұғалімі
Момбекова Нурсулу Бейсебайқызы.

«Магниттік дауылдардың адам денсаулығына әсері» тақырыбындағы авторлық бағдарлама.

Шымкент, 2024 жыл. 164-бет.

Пікір білдіруші:

Педагогика ғылымдарының кандидаты,
ҚПА профессоры Тағаев Нұрлыбек Сайдуллаұлы

Қазақстанның педагогикалық академиясының әдістемелік кеңесінде қаралды.
Хаттама №85, 05.03.2024 жыл

ISBN 978-601-7046-20-6

© Момбекова Нурсулу Бейсебайқызы
«Жебе» баспасы, 2024 жыл

Басуға 05.03.2024 жылы берілді.
Қалпы 84x108 1/16.
Көлемі 6.25 шартты баспа табақ.
Пішімі А5. Қаріп түрі Times.
Таралымы 20 дана.
«Жебе» баспасы.
Тапсырыс №200,
Шымкент қала