

Бекитемин

№87 жалпы орто билим

берүү мектеби директору

Абдыразакова А.А.



"12" сентябрь 2012 ж.

*Физика сабагынан
түзүлгөн ийримдин
планы*

Ийрим жетекчиси: Ишенова С.Ы.

№87 орто мектебинде уюшулган физика ийримиине түшүндүрмө кат.

Адам баласы жашап жаткан планетада, жандуу жана жансыз жаратылышта ар кандай өзгөрүүлөр болуп турат. Бизди курчап турган жаратылыш абдан табышмактуу. Жаратылышта болгон жана болуп жаткан өзгөрүүлөрдү үйрөнүү менен адамзат өз турмушун жакшыртуунун камын көрүп келген. Ошондуктан адамдар табияттын өзгөрүүлөрүнө ар дайым көңүл бурушкан. Аларды байкап, сырларын түшүнүүгө аракеттенишкен. Табият арабдын «ат-табия» деген сөзүнөн алынган. Бизче «жаратылыш», «болумуш» дегенди билгизет. Ошондуктан кыргыз элинде табият менен жаратылыш бирдей мааниде колдонулат. Адамзатты курчап тургандардын бардыгы: жан-жаныбарларды, өсүмдүктөрдү, аба менен сууну, тоо-таштарды, Жер жана Айды, Күн менен планеталарды, алыстагы жылдыздарды да адамдар өздөрү табият же жаратылыш деп аташкан. Адам өзү дагы-табияттын ажырагыс бир бөлүгү. Ал эми жаратылыштагы кубулуштарды жана андагы закон ченемдүүлүктөрдү окутуп үйрөтүүчү илим бул- физика. Физика гректин «фюзис» деген сөзүнөн алынган. Бизге «табият» дегенди билгизет. Демек, физика- бул табият жөнүндөгү илим. Жаратылышта болгон бардык өзгөрүүлөр **кубулуштар** деп аталат.

Физикада механикалык, жылуулук, электрдик, магнитик жана жарык кубулуштары окулат.

Механикалык кубулуштарга көзүбүз менен көрүп, байкаган бардык кыймылдар кирет. Алсак курт-кумурскалардан баштап, космис кемелеринин, ал эмес Жер, Ай, Күн сыяктуу космос объектилеринин кыймылы да механикалык кубулуштар болуп эсептелет.

Жылуулук кубулуштарына ысуу жана муздоо, тоңуу жана эрүү, буунун пайда болушу, шамалдын пайда болушу жана башкаларды кошууга болот.

Электр кубулуштарына электр тогун алуу, электрди үй шартында, өндүрүштө, айыл чарбасында колдонуу, чагылгандын чартылдашы, күндүн күркүрөшү мисал боло алат.

Магниттик кубулуштардын мисалы катары магниттин темирлерди өзүнө тартуусу, компастын жардамы менен Жердин уюлдарына жараша

багыт алууну, электр тогун пайда кылуучу түзүлүштөрдүн иштешин келтирсек болот.

Жарык кубулуштары жарык нурунун түзүлүшү, жарыктын таралышы, көлөкөнүн пайда болушу, ар кандай түстөрдүн бар экендиги аркылуу түшүндүрүлөт.

Жогоруда белгиленген кубулуштар адамдын күндөлүк турмушунда ар дайым жолугуп, бизге көнүмүш болуп калган көнүмүштөрдөн. Алардын маңызын түшүнүүгө анча деле көңүл бөлбөйбүз. Бирок, бир аз ойлонуп, өзүбүзгө суроо берип көрсөк, ал кубулуштардын маңызын билбегенибиз дароо эле байкалат. Мисал келтирели: Эмне үчүн ташты жерден өйдө көтөрүп кое берсек, ал жерге түшөт? Эмне үчүн кайнак суу куюлган чыныга кашык салсак, ал ысыйт? Эмне үчүн от жагылбаса деле, электр лампочкасы жарык берет? Суу, буу муздун бир-биринен кандай айырмасы бар? Эмне үчүн бир бөлмөдө турган темирди кармасак муздак, ал эми жыгачты кармасак андай муздактыгы сезилбейт? Радио, телевизор, телефон, компьютердин иштеши эмнеге негизделген? Мына ушуга окшогон суроолорго зооп бериш үчүн физиканы окуп-үйрөнүшүбүз керек.

Физика менен техника атамзамандан бери бирге өнүгүп келе жатат. Техниканын пайда болушу физика илимине негизделген. Жөнөкөй кайчыны пайдалануудан баштап, космос кемелеринин учушуна чейин физиканын законченемдери колдонулат.

Азыркы убактардагы физика сабактардагы сааттардын кыскаруусунан окуучулар жаратылыштагы закон ченемдүүлүктөр жөнүндө маалыматтарды толугу менен ала алышпай келишет. Мектеп ичинде кружоктук сабакка катышуу менен алар өз билимдерин андан ары тереңдетип, теориялык негизден тышкары, лабораториялык, практикалык жана экскурсиялык сабактарга катышып жакшы жыйынтыктарга жетише алышат. Кружокто физиканын бардык бөлүмдөрү камтылган. Алар: механика, молекулалык, электр жана магниттик, оптика, атомдук жана ядролук физика.

Физика сабагы боюнча уюшулган «Жаш физик» ийриминин максаты:

- Окуучулардын физика сабагына болгон кызуугусун артылуу.
- Физика сабагынан кошумча адабияттарды колдонууга багыт берүү.
- Ар бир окуучунун өзүнүн билим деңгээлин жана жөндөмдүүлүгүн баалоого үйрөтүү.
- Окуучунун логикалык ой-жүгүртүүлөрүн өнүктүрүүгө багыт берүү.
- Ар бир окуучуну табият менен таттуу мамиледе болууга жана коргоого үндөө.
- Көргөзмө куралдарды жасоожана аларды колдоно билүүгө багыт берүү.
- Окуучулардын алган билимдерин тажрыйбада колдонууга үйрөтүү.

Физика сабагы боюнча түзүлгөн «Жаш физик» ийриминин милдеттери:

- Окуучулардын ой-жүгүртүүсүн өнүктүрүү
- Теориялык сабактардан башка да лабораториялык жана практикалык жана экскурсиялык сабактарды өткөрүү.
- Окуучуларды олимпиадаларга даярдоо жана жакшы жыйынтыктарга жетишүү.
- Окуучуларды ар кандай физикалык жана техникалык конкурстарга катыштырып, ийгиликтерге жетишүү.

Физика сабагынан түзүлгөн «Жаши физик» ийриминин планы.

<i>К/№</i>	<i>Өтүлүүчү материалдар</i>	<i>Мооноту/сааты</i>	<i>ким аткарды</i>
1	Кинематика Механикалык кыймыл. Материалдык чекит		
2	Кыймылдын салыштырмалуулугу. Эсептөө системасы		
3	Түз сызыктуу бир калыптагы кыймыл. Түз сызыктуу бир калыптагы эмес кыймыл.		
4	Бир калыпта ылдамдатылган кыймыл. Ылдамдануу. Ылдамдыктарды кошуу		
5	Бир калыпта жана бир калыпта ылдамдатылган кыймылдардын кинетикалык чондуктардын убакыттан көз карандылык графиктери		
6	Нерсенин эркин түшүүсү. Эркин түшүүнүн ылдамдануусу		
7	Айлана боюнча бир калыптагы кыймыл		
8	Динамика Инерция кубулушу. Ньютондун биринчи закону. Инерциялык эсептөө системасы.		
9	Масса, күч. Ньютондун экинчи закону		
10	Ньютондун үчүнчү закону. Күчтөрдү кошуу .Оордук күчү. Тартылуу күчү		
11	Гуктун закону. Сүрүлүү күчү. Сүрүлүүнүн коэффициенттери		
12	Телонун салмагы .Салмаксыздык. Оордук күчүнүн аракети астындагы		

	кыймыл.		
13	Механиканын сакталуу закондору Нерсенин импульсу . Кыймыл санынын сакталуу закону		
14	Механикалык жумуш. Кубаттуулук.		
15	Энергия. Кинетикалык жана потенциалдык энергия. Механикада энергиянын сакталуу закону.		
16	Механикалык термелүүлөр жана толкундар Гармоникалык термелүүдөгү энергиянын айланышы. Аргасыз термелүү.		
17	Серпилгич чөйрөдө термелүүлөрдүн таралышы. Толкун узундугу. Үн толкундары. Үндүн ылдамдыгы		
18	Молекулалык физика Газдардын МКТ негизги жоболору. Броун кыймылы		
19	Молекулалардын массасы жана өлчөмү . Авагадро турактуулугу		
20	Идеалдык газ. Идеалдык газдын МКТнын негизги тендемеси		
21	Температура жана аны өлчөө. Температуранын абсолюттук шкаласы. Газдын молекулалык ылдамдыгы		
22	Менделеев-Клайперон тендемеси. Изотермалык, изохоралык, изобаралык процесстер.		
23	Термодинамика Ички энергия. Термодинамикадагы жумуш		
24	Жылуулук процессиндеги энергиянын сакталуу закон.		

	Адиабаттык процесстер. Жылуулук кыймылы. ПАКти		
25	Жылуулук кубулуштары Жылуулук саны. Заттын салыштырма жылуулук сыйымдуулугу		
26	Буулануу жана конденция. Кайноо. Абанын нымдуулугу.		
27	Эрүү жана кристалдаштыруу. Катуу нерселердин механикалык касиеттери. Серпилгичтүү деформация.		
28	Суюктуктар жана газдар Басым Суюктар жана газдар үчүн Паскалдын закону.		
29	Атмосфералык басым. Атмосфералык басымдын бийиктикке жараша өзгөрүшү		
30	Суюктар жана гаждар үчүн Архимед күчү. Несенин сүзүү шарттары		
31	Электростатика Нерселердин өз ара аракеттешүүсү. Кулон закону. Электр зарядынын сакталуу закону.		
32	Электр талаасындагы өткөргүчтөр. Зарядды электростатикалык талаада аткаруу жумуш. Электр талаасынын энергиясы		
33	Турактуу электр тогунун закондору Электр тогу. Ток күчү. Ом закону		
34	Өткөргүчтөрдү удаалаш жана жарыш туташтыруу. ЭКК. Туюк чынжыр үчүн Омдун закону		
35	Турактуу токтун жумушу жана кубатуулугу		

36	Электролиз закону.Газдардагы электр тогу. Вакуумдагы электр тогу		
37	Жарым өткөргүчтөр. Жарым өткөргүчтөрдүн өздүк жана кошулмалык өткөрүмдүүлүгү.Жарым өткөргүчтөгү диод		
38	Магнит талаасы. Электр магниттик индукция Токтордун өз ара аракеттешүүсү. Магнит талаасы. Магнит талаасынын индукциясы		
39	Ампер закону. Лоренц күчү.		
40	Заттардын магниттик касиеттери. Магнит агымы.Электр магниттик индукция		
41	Ленцтин эрежеси. Индуктивдүүлүк		
42	Электрмагниттик термелүүлөр жана толкундар Термелүү мезгили, жыштыгы, амплитудасы		
43	Контурдагы эркин электрдик термелүүлөр.Термелүү контурундагы энергиянын айланышы		
44	Термелүү контурундагы өздүк жыштыгы.Аргасыз электрдик термелүүлөр		
45	Өзгөрүлмө электр тогу. Өзгөрүлмө электр тогунун генератору.		
46	Электр чынжырындагы резонанс. Трансформатор		
47	Оптика Жарык ылдамдыгы.		
48	Жарыктын чагылуу жана сыну закондору. Толук чанылуу		
49	Линзада сүрөттөлүштү алуу.		
50	Когоренттүүлүк. Жарыктын		

	дифракциясы. Жарыктын дисперциясы		
51	Салыштырмалуулук теориясынын элементтери Эйнштейндин салыштырмалуулук теориясынын принциптери		
52	Масса жана энергиянын байланышы		
53	Фотоэффект жана анын закондору		
54	Эйнштейндин тендемеси. Планктын турактуулугу		
55	Атомдун жана атом ядросунун физикасы Бордун кванттык постулаттары. Спектрлер		
56	Лазер. Изотоптор.		
57	Атом ядросунун байланыш энергиясы		
58	Ядроактивдүүлүк. Ядролук реакциялар		
59	Иондоштуруучу нурдануулардын катонун методдору		
60	Термоядролук реакциялар		