Балтач муниципаль районы

МБГБУ “Шубан ТГБМ”

“ Магнитның тылсымлы үзлекләре “

проект

3нче сыйныф

Җитәкчесе :Шарипова Л.У.

Башкаручы : Садиков Р.А.

Магнитның тылсымлы үзлекләре

Эчтәлек

Кереш

1. Без магнитлар турында нәрсәләр беләбез

2. Магнитның үзлекләрен өйрәнү

3. Магнитның кешеләр тормышында кулланылышы

Йомгаклау

Әдәбият исемлеге

Кереш

Технология дәресләрендә безгә күпчелек вакыт кайчылар һәм инәләр белән эшләргә туры килә.Бервакыт шулай дәрестә мин кайчыга инә эленеп калуын күреп алдым. Миндә ни өчен шулай була икән дигән кызыксыну барлыкка килде.

Сорауга җавапны мин этиемнән сорадым.Әтием серле елмаю аша миңа

сорауга җавапны энциклопедиядән эзләргә тәкъдим итте .Энциклопедядән мин бу күренешнең магнит, магнитлану төшенчәсе белән бәйле булуын аңладым. Тагын шунысы кызыклы булды : магнитлар чын һәм ясалма була икән.Чын магнитлар табигатьтә очрыйлар . Алар җирдә магнит рудалары ятмасы буларак табыла.Ә ясалма магнитлар кешеләр тарафыннан ферромаг-

нитлардан ясалалар.

Ферромагнитлар – үзләренә предметларны тарту сәләтенә ия булган җисемнәр .

Минем :

- Нәрсә соң ул магнит? -дигән сорауга җавап табасым килде. Чөнки магнитны без һәркөнне дәрестә тактага таблицалар элгәндә ,өйдә суыткыч ишегенә магнитка беркетелгән картинкалар ябыштырганда ,балалар конструкторларында очратабыз. Ә магнитның нинди үзлекләргә ия булуын,һәм тагын кайларда кулланылуын белмибез.Шушы сорауларга җавап табу өчен мин түбәндәге **максатны куйдым** :

1. Нәрсә ул магнит һәм магнит көче турында белү;

Максатка ирешүдәге бурычлар :

1. Магнит турында язылган китаплар уку;

2. Экспериментлар үткәреп ,магнитның нинди үзлекләргә ия булуын ачыклау;

3. Кешеләрнең тормышта магнитны ничек куллануларын белү;

өйрәнү объекты : мин – магнит

Күзәтү объекты – магнитларның үзлекләре

Проектның гипотезасы : магнит- магнит кыры барлыкка китерүче объект.Магнит класс тактасына яисә суыткыч ишегенә рәсемнәр беркетү өчен генә түгел ,ә башка максатлардан да кулланыла .

Проектның ысуллары : магнит турында язылган фәнни әдәбият уку ,кирәкле мәгълүматны язып алу,эксперимент,практик эш,күзәтү,анализ,

ныгыту .

Өйрәнү этаплары :

Беренче этап - хәзерлек этабы .Магнит турында язылган әдәбият табу.Мәгълүмат чыганаклары белән эшләү .

Икенче этап – эзләнү

.

Эзләнү этабы түбәндәге бүлекләрдән тора :

1. Нәрсә ул магнит дигән төшенчәне өйрәнү ;

2. Магнитның үзлекләрен өйрәнү.

3. Магнитның кулланылу өлкәсен өйәнү.

Өченче этап – материалларны гомумиләштерү.

1. Энөиклопедияләрдән мәгълүмат эзләү.

Эзләнү максаты ,магнитларның каянкилеп чыгуын белү

Нәтиҗә .

Магнит *– үз магнит кырына ия булган җисем.*

Магнит кыры *– магнит тирәсендәге тирәлек.Бу тирәлек эчендә магнитның тышкы объектларга йогынты ясавы сизелә.*

Магнит көче – *башка предметларны магнитка тартучы көч.*

Магнит - грек теленнән тәрҗемә иткәндә – Магнесия ташы дигәнне аңлата.Магнезия Кече Азиядәге борынгы шәһәр исеме .Димәк, борынгы Магнезия шәһәрендә магнитны кулланганнар дигән сүз. Магнит үзенә тимерне, корычны , башка күп кенә металларны тарту көченә ия. Аның үз

магнит кыры бар. Магнит кешеләргә борынгы заманнардан ук билгеле булган.

Бер борынгы легендада Магнус исемле көтүче турында сөйләнә .Сарыкларын эзләп ул таныш булмаган тау куышына керә .Көтүченең таяк башындагы очлы сөңге тау куышындагы кара ташка тартыла ,ябыша башлый .Магнус бу хәлгә бик аптырый .Тау куышындагы кара таш кисәген ул өенә алып кайта, башка кешеләргә дә күргәннәрен сөйләп бирә. Кешеләр кара таш белән пычакны , кайчы ,очлы сөңге башын ышкыйлар һәм башка металл предметларның янәдән пычак,кайчы,сөңге очына ябышуын күрәләр.

Кешеләр тау куышыннан алып кайткан кара таш ниндидер серле көч бирә дип аптырыйлар . Бу ташны “Магнус ташы” яисә “магнит” дип йөртә башлыйлар .

Шулай итеп безнең эрага кадәр бик күп еллар элек кайбер ташларның үзләренә тимер кисәкләрен тарта алулары билгеле булган . Бу турыда безнең эрага кадәр 6нчы гасырда грек галиме Фалес та әйтеп калдырган .Ә магнитның үзлекләре турындагы өйрәнүләрне 13 гасырда Петр Перегрин өйрәнә.

Магнитның үзлекләрен өйрәнү

Магнитның үзлекләрен ачыклау өчен мин тәҗрибәләр үткәрдем.

1нче тәҗрибә

“барлык җисемнәр дә магнитка тартыламы ?”

Тәҗрибәнең максаты : магнитның нинди предметларны тарта алуын ачыклау

Тәҗрибә барышы : бу тәҗрибә өчен мин төрле предметлар алдым: ручка,кәгазь,линейка,”Металлар коллекциясе”ннән металл кисәкләре һәм аларны чиратлап магнит янына куйдым.

Нәтиҗә: магнит бары тик кайбер металл кисәкләрен генә үзенә тарта ала (тимер, чуен,корыч) , ә кайбер металларны ,пластмасс ,агачны магнит үзенә тартмый .

2нче тәҗрибә :

“Магнит үзенең көчен башка металларга бирә аламы?”

Тәҗрибәнең максаты : магнитның башка металларны магнитлый алу алмавын тикшерү

Тәҗрибә барышы : бу тәҗрибәдә мин магнитка башта бер кадак ,аннары кадак өстенә тагын берне ябыштырдым.Җайлап кына астагы кадакны магниттан кубарып алабыз.Кадаклар берничә секунд бер-берсенә ябышып торуларын дәвам итәләр.

Нәтиҗә :магнит көче башка предметлар һәм әйберләр аша да үтә ала.

3нче тәҗрибә :

«Бөтен магнитлар да бер-берсенә тартыламы?»

Максат: магнитлар һәрвакыт бер-берсенә тартыламы яисә юкмы икәнен белү. Магнитның ике полюсы “төньяк һәм көньяк полюслары “ була.

Тәҗрибә барышы :

Моның өчен без бертөрле полюслы ике магнитны бер-берсенә якын китерәбез.Магнитлар бер-берсеннән этеләләр. Магнитның берсенең полюсын алыштырабыз һәм магнитларның бер-берсенә тартылуын күрәбез.

Әгәр без магнитны ике кисәккә аерсак, бу кисәкләрнең дә үз “көньяк” һәм “төньяк” полюслары булачак. Бертөрле полюслар бер-берсеннән этеләләр, капма-каршы полюслар бер-берсенә тартылалар.

Нәтиҗә : Бертөрле полюслар бер-берсеннән этеләләр, капма-каршы полюслар бер-берсенә тартылалар

4нче тәҗрибә:

«Магнит башка материаллар аркылы да тәэсир итә аламы?»

Максат:магнитның башка материаллар аркылы да тәэсир итә алу үзлеген өйрәнү

Тәҗрибә барышы : бу тәҗрибәдә мин скрепканы кәгазь аркылы магнитка ябыштырдым, корыч пластинканы сулы стакан аркылы магнитка ябыштырдым.

Нәтиҗә : үткәргән тәҗрибәләрдә магнит үзенең ябыштыру үзлеген саклап калды.

Магнит кәгазь аркылы , су аркылы ,хәтта пыяла аркылы да тәэсир итә ала.

<u>5нче тәҗрибә :</u>

Магнитларның көче бертөрлеме?

Максат: магнитларның көчләре бертөрлеме яисә төрлеме ,шуны ачыклау?

Тәҗрибә барышы : бу тәҗрибә өчен мин төрле размердагы 3 магнит һәм 3 бертөрле тиен акча .Өстәлгә магнитларны бер рәткә тездем магнит бн. ара калдырып линейканы куйдым һәм тимер акчаларны тездем.Җайлап кына линейканы мангитка таба этә башлыйм.

Нәтиҗә: кайбер акчалар магнитка шундук тартыла башлый.кайберләре якын китергәч кенә тартыла .

Магнитлар ара ераграк булса да предметны тарту көченә ия.Магнит зур булган саен аның тарту көче дә зур, магнит кечкенә булса .аның тарту көче дә кечкенә.

Бу тәҗрибәне исбатлау өчен мин ике магнит алдым: берсе зур ,икенчесе кечкенә .Шулай ук скрипкалар алдыым.Кечкенә магнитка 3 скрепка ,зур магнитка 7 скрепка тартылды.

Нәтиҗә :Бөтен магнитлар да бертөрле түгел, төрле зурлыктагы магнитларның көчләре төрле .Магнитның көче аның зурлыгына бәйле .

Магнитның кешеләр тормышында кулланылышы

Максат: магнитларның кайда кулланылуын өйрәнү

Эзләнү барышы : магнитның кулланылышы турында интернеттан мәгълүмат эзләү.

Магнитлар турында кешеләр борынгы заманнардан ук белгәннәр һәм аны үз максатларында куллана башлаганннар.Тормышта магнитлар киң кулланыла

1. Магнитлашуга нигезләнгән беренче прибор – ул компас .Компас 4-6 гасырлар аралыгында Кытайда уйлап табыла .

2. Магнитның ераклыктан тарту һәм сыеклык аркылы тарту үзлеген аз күләмдә стериль матдәләрне кушканда медицина һәм химик лабораторияләрдә

кулланалар .Магнитны су астында кулланалар.Су асты корылмаларын ремонтлаганда һәм төзегәндә инструментларны кул астында тоту өчен, кабельләрне ялгаганда магнит куллану эшне җайлаштыра.

3.Магнитларны дәвалау максатыннан да файдаланалар.Мәсәлән кан басымын көйләү өчен магнитлы браслетлар,амулетлар,пластырьлар кулланыла.Чөнки магнит авыруны йомшата,киметә,нерв системасының ярсуын киметә, тынычландыра һәм стрессны бетерә.

4. Әгәр күзгә металл кыйпылчыгы кадала икән, аны күздән магнит белән алу киң таралган .

5. Магнитлар безнең әйләнә-тирәбезне әйләндереп алган. Без төзелешендә магнит булган әйберләрне көндәлек тормышта һәркөнне кулланабыз.Телефон,компҗютер,шкаф ишекләрендә,музыкаль үзәкләрдә,электр двигательләренә,компаста,уенчыкларда,дисплей,төрле датчиклар һәм приборларда һәм башкаларда киң кулланыла.

Йомгаклау

Минем гипотеза исбатланды .Магнитны өйрәнеп аның куп үзлекләрен ачыкладым .

1. Магнитлар үзләренә металл яки корычтан эшләнгән предметларны тарталар.Ә агач,пластмасс,кәгазь магнитка тартылмыйлар.

2. Бертөрле полюслы магнитлар бер-берсеннән этеләләр, ә төрле полюслы магнитлар бер-берсенә тартылалар .

3. Магнит көче предметлар һәм матдәләр аркылы да үтә ала .

4. Магнитлар предметларны ерак арадан да тарту үзлегенә ия .Магнит зур булган саен ,аның тарту көче зуррак .

5. Бөтен магнитлар да бертөрле түгел .Төрле магнитлар булган кебек , аларның тарту көче дә төрле була. Ул магнитның зурлыгына бәйле .

6. Магнитлар тарту көчләрен башка предметларга да бирә алалар,ягъни аларны вакытлыча магнитка әйләндерәләр .

Кеше эшчәнлеге өлкәсендә магнитлар киң кулланыла .

<u>Магнит турында өйрәнгәндә мин үземә кызыклы һәм файдалы мәгълүмат алдым:</u>

<u>Голливудта Гиннес музее бар ,анда 7000нән артык магнит тәкъдим ителгән.</u>

Кулланылган әдәбият

1. Большая книга экспериментов для школьников/ Под ред. Антонеллы Мейяни; Пер. с ит. Э.И. Мотылевой. – М.: ЗАО «*РОСМЭН-ПРЕСС*», 2006. – 260 с.
2. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. Том 7 – Москва, 1994.
3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Физика / Сост. А.А. Леонович; Под общ. ред. О.Г. Хинн. – М.: ООО «*Издательство АСТ-ЛТД*», 1998. – 480 с.