

ОРТО МЕКТЕПТЕ ФИЗИКА БОЮНЧА КЛАССТАН ТЫШКАРКЫ ИШТЕРДИ УЮШТУРУУ ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Аннотация

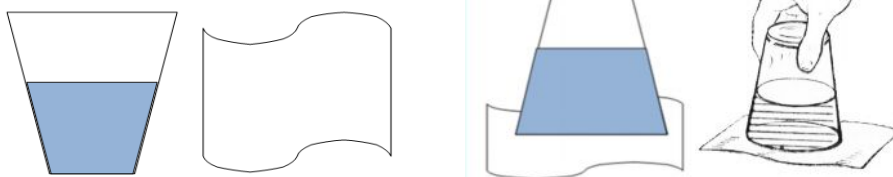
Макалада орто мектепте физика боюнча класстан тышкары иштерди аткарууда окуучуларды чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн ишке ашыруу жана анализдөө сабакка болгон кызыгуусун интуицияны, жаңы билимди өз алдынча өздөштүрүүнү, үйрөнүп кабыл алуу каралды.

Негизги сөздөр: эффективтүүлүк, жөндөмдүүлүк, чыгармачылык

Класстан тышкары иштердин бир түрү үйгө берилген тапшырманын үстүндө иштөө экендиги баарбызга белгилүү. Орто мектептерде физика эффективдүүлүгүн жогорулатууда класстын тышкары иштердин ролу өтө чоң. В.Г.Разумовский “бүгүнкү физиканы окутууну башкача кароо керек, анткени ал илим катары өркүндөп өстү. Ошондуктан физика илимин үйрөнүүдө анын тарихий өнүгүүсүн философиялык маңызын түшүнүү менен анын социалдык маанисине басым жасоо зарыл”-деп белгилейм. (1)

Ал эми Э.Мамбетакуновдун изилдөөлөрү боюнча Физика боюнча маселе чыгаруу-окуу иштеринин зарыл элементтеринин бири. Маселе чыгаруу физикалык кубулуштардын ортосундагы байланыштарды закондорду терең өздөштүрүүгө логикалык ой жүгүртүүлөрүнүнүн арттыруусуна, максатка жетүүгө умтулуусуна шарт түзөт, ал өз алдынча иштөө ыкмаларын калыптандырат. Ал теориялык билимдерин ар кандай жагдайда пайдалана билүүгө үйрөтөт. Теория менен практиканын ортосундагы байланышты өздөштүрөт. “окуу эмгегин бала үчүн мүмүн болушунча кызыктуу кылуу жана ал эмгекти оюн зоокко айландырбоо-дидактиканын эң татаал жана негизги милдеттеринин бири”,-деп улуу педагог Константин Дмитриевич Ушинский белгилегендей окуучулардын таанып-билүү активдүүлүгүн жана кызыгууларын жогорулатууга математика физика боюнча билимдерин, билгичтиктерин калыптандырууга аракет кылуу мугалимдердин милдеттеринин бири”. Жогоруда айтылган милдеттерди чечүүгө карата окуу программасына ылайык физиканы окутуунун SEA методун колдонобуз

Старттык эксперимент:3



Материалдардын тизмеси:

• Стакан, суу, кагаз.

• Стаканга суу куюп, үстүн кагаз менен жаап, стаканды ылдый кылабыз, суу төгүлбөйт.

• кагазга кол тийгенде суу төгүлүп кетет.

I. Байкоолор:

Биринчи байкоо:

- Стаканга жарымынан суу куюп кагаз менен оозун жапты.
- Стаканга суу куюп ага аба киргизбей оозун жапты.

- Стакандын жарымынан көбүрөөк суу куюп ага аба киргизбей оозун жаап койду.

Экинчи байкоо:

- Суу куюлган стаканды көмкөргөндө суу аккан жок.
- Стаканга суу куюлду, стаканды ылдый кылганда суу төгүлгөн жок.
- Стакандагы суу менен боштуктун орду алмашып калды.

Үчүнчү байкоо:

- Стакандын оозундагы кагазды черткенде суу төгүлдү.
- Стакандын оозун ачканда атмосфералык басым таасир этип суу төгүлүп кетти.
- Стакандын оозундагы кагазды ачканда аба кирип кетти.

II. Тандалган байкоолор:

1. Стаканга жарымынан суу куюп кагаз менен оозун жапты.
2. Стаканга суу куюп ага аба киргизбей оозун жапты.
3. Суу куюлган стаканды көмкөргөндө суу аккан жок.
4. Стакандагы суу менен боштуктун орду алмашып калды.
5. Стакандын оозун ачканда атмосфералык басым таасир этип суу төгүлүп кетти.
6. Стакандын оозундагы кагазды ачканда аба кирип кетти.

III. Суроолор:

1. Эмне үчүн стаканды төмөн каратканда суу төгүлгөн жок?
2. Эмне үчүн кагаз кыймылга келгенде суу төгүлүп кетти?

IV. Божомолдор:

Биринчи божомол:

- Стаканда аба бар.
- Стаканда аба жок.

Экинчи божомол:

- Кагазга кол тийгенде стаканга аба кирип, басым пайда болду.
- Оозун жаап турган кагазга суу бирдей басым жасады.

V. Эмне изилденет:

1. Стаканда басымдын пайда болгондугун аныктоо.
2. Стакандагы басым менен сырткы атмосфералык басымдын айырмачылыгын аныктоо.

VI. Аныкталуучу эксперимент:

I группа (стаканда басымдын пайда болгондугун аныктоо):



1. Стакан
2. Газета
3. Ширенке
4. Бышкан жумуртка

Газетаны күйгүзүп стаканга салып, 1-2 секундандан кийин кабыгы аарчылган жумуртканы стакандын оозуна салабыз. Кайрадан 1-2 секунда өткөндөн кийин жумуртка стакандын ичине тартылып кирип кетет.

3. II группа (Стакандагы басым менен сырткы атмосфералык басымдын айырмачылыгын аныктоо):



1. Суу
2. Түбү көзөлгөн баклажка

Түбү көзөлгөн баклажкага суу куйсак баклажканын түбүнөн суу агат, баклажканын үстүн пробка менен жапсак суу акпай калат.

VII. Жаңы билим

Тема: Атмосфералык басым.

Атмосфералык басым – бул жер бетиндеги бардык нерсеге бирдей тараган гидростатикалык басым. Ал абанын бул планетага болгон гравитациялык тартылуу күчүнөн улам пайда болот. Атмосфералык басымды өлчөөчү бирдик «атмосфера» деп аталат да, 101 325 Па га же 760 сымап мамычасына барабар болот. Улам бийиктеген сайын газдардын азайышы менен атмосфералык басым да азаят.

Нормалдуу атмосфералык басым – деңиз деңгээлиндеги 0 °С температурада жана 45 градус кеңдиктеги 760 мм бийиктиктеги сымап мамычасынын 1см² аянттагы массасына карата аныкталат. Жер бетинин ар кандай ландшафтык зоналардын болгондугу, ар кандай бийиктикте жайгашкандыгы жана суу бетинин ар башка деңгээлде ысыгандыгы атмосфералык басымдын өзгөрүүсүнүн негизги себеби болуп эсептелет. Ушундан улам жогорку жана төмөнкү атмосфералык басымга ээ болгон аймактар келип чыгат. Натыйжада, аба ырайына таасир этүүчү континенттик масштабдагы ири атмосфералык агымдар, айлампалар пайда болот. [Тропосфера](#)да жана стратосферада жаралган, зор мейкиндикти ээлеген шамалдар системасы «аба агымы» деп аталат. Өз кезегинде мындай агымдар атмосфералык циркуляцияны ([циклондор](#), [антициклондор](#), [муссондор](#), [пассаттар](#)), суу буусунун бир аймактан экинчи аймакка алмашуусун, ошондой эле жергиликтүү мааниге ээ болгон шамалдарды камсыз кылат.

VIII. Колдонулушу

Аныкталуучу экспериментте алынган түбү көзөлгөн баклажканы турмушта кадимки эле жуунгуч (б.а. умывальник) катары колдоно алабыз.





Билим, тарбия берип жаткан ар бир мугалим тарабынан чечилүүчү негизги милдеттердин бири окуучуларды жөн гана билим өздөштүрүүнүн билгичтиктери, көндүмдөрү калыптанбастан тиешелүү кырдаалда колдоно билүү жөнөмдүүлүктөрү дагы калыптануусу керек.

Физикага карата кызыгууларын ойготуу жана өсүрүү үчүн гана тим болбостон анын техника, физика жана башка илимдин башка тармактары өнөр –жай жана айыл чарба үчүн болгон маанисин көрсөтүү керек. Ошондой эле физикага болгон кызыгууларын калыптандыруунун дагы бир жолу физика боюнча класстан тышкаркы иштерди уюштуруунун бир түрү–үйгө берилген тапшырманын үстүндө иштөө экендиги баарыбызга белгилүү. К.Д.Ушинский белгилегендей мугалимдин негизги милдетти сабактын эффективдүүлүгүн арттыруу, ал эми анын булагы болуп аларды окууга болгон кызыгууну окуучуларды активдүүлүгүн өстүрүү болуп саналат. Башкача айтканда

- а) “Теориянын практика менен болгон байланышын кеңейтүү
- б) физика менен техникага окуучулардын кызыгуусун арттырат.
- в) ишмердүү ой жүгүртүүсү ойгонот жана ойлоп табуу жөндөмдүүлүгү өсөт.

г) окуучулардын сабакка кызыгуусун тактыгы, сыяктуу, жакшы сапаттары пайда болот:

Физика боюнча класстан тышкаркы иштерди уюштуруу

Физика боюнча класстан тышкаркы иштер.

Класстан тышкаркы иштер мектептин окуу тарбия иштеринин негизги элементи жана органикалык бир бөлүгү болуп эсептелет.

Анын негизги максаты-окуучулардын илим, техника, искусство боюнча чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн жана өз алдынчалуулугун өнүктүрүү.

Мектеп практикасында физика боюнча класстан тышкаркы иштердин түрдүү формалары түзүлдү. Алардын негизгилери: физикалык жана физика-техникалык кружоктор, кечелер жана конференциялар, окуучулардын докладдары жана рефераттары, физика жана техника боюнча класстан тышкары окуулар, физикалык олимпиадалар жана конкурстар, физикалык лекторийлер, физика жана техника боюнча көргөзмөлөр, дубал газеталарды, бюллетендерди жана журналдарды чыгаруу, илимий-популярдуу жана окууга арналган кинофильмдерди көрсөтүү, программдан тышкары экскурсиялар, физикалык жумалыктар жана декадалар ж.б.

Физикадан өткөрүлүүчү класстан тышкаркы иштерди мазмунуна жараша эки топко бөлүүгө болот:

1. Окуу материалына түздөн-түз байланышкан класстан тышкаркы иштер. Алар сабактын мазмуну менен тыгыз байланыштуу, б.а окуучулардын зарыл болгон программалык материалды өздөштүрүп алуусуна, билимге, ык-машыгууга жетишүүсүнө шарт түзөт. Мындай иштерге эреже катары сабакты көп калтырган, начар өздөштүргөн окуучулар тартылат. Өзгөчө лабораториялык иштерди, практикумдарды калтырган окуучулар.

Албетте мындай иштерге көпчүлүк учурларда жакшы окуган окуучулар да катышышат. Алар мугалим тарабынан тапшырылган кандайдыр бир сабакка билдирүүнү же рефераты даярдап келүүсү мүмкүн. Сабакты уюштуруунун формасы болуп бул учурда консультация (группалык, көпчүлүк учурларда жекече) эсептелет. Класстан тышкаркы иштерде кошумча турдө физикалык кабинетте иштөө (демонстрацияларды даярдоо, өтүлбөй калган же бүтпөй калган практикалык тапшырмаларды жыйынтыктоо ж.б) каралат.

2. Сабак менен байланышкан, бирок окуучулардын физика жана техника тууралуу билимдердин, билгичтиктердин тереңдетүү максатында программадан сырткары каралуучу класстан тышкаркы иштер. Мындай иштердин негизги максаты-окуучулардын ой жүгүртүүсүн кеңейтүү, физика-техникалык билимдерге болгон кызыгуусун артыруу жана алардын чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү. Бул класстан тышкаркы иштердин формалары төмөндөгүлөр: физикалык, физика-техникалык кружоктор, мектептин илимий жана техникалык коомдору, физикалык кечелер, конференциялар, олимпиадалар жана конкурстар, физикалык жумалыктар, дубал газеталарын чыгаруу ж.б.

Окуучуларды класстан тышкаркы иштерге тартууга карата өткөрүлүүчү иш чаралар жекече, группалык жана массалык деп бөлүнүшөт. Булардын ичинен өтө маанилүү болгон формаларын карайбыз.

Класстан тышкаркы иштердин түрлөрү.

Массалык	Группалык	Жекече
1. Физика жана техника боюнча кечелер. 2. Физикалык жумалыктар жана декадалар. 3. Физикалык лекторий. 4. Олимпиада. 5. Конкурстар (физикалык КВН)	1. Физика-техникалык радио-техникалык, кино-фото иштер боюнча, моделдештирүү жана конструкциялоо боюнча кружоктор, жогорку татаал дыктагы маселелерди иштөө. 2. Окуучулардын илимий коомдук секциясы: экспериментаторлор, теоретиктер.	Айрым окуучуларга приборлорду конструкциялоо, оркундотуу боюнча тапшырмаларды аткаруу; изилдоочулук мунозго ээ болгон оригиналдуу тажрыйбаларды жана эксперименттерди корсотуу; олимпиадалык маселелерди чыгаруу; докладдарды даярдоо.

Физика боюнча класстан тышкаркы иштерди уюштуруу.

Физика боюнча класстан тышкаркы иштердин формаларынын ичинен өзгөчө орунду физикалык кружок ээлейт. Мугалим кружокту ишке окуучуну тартуудан мурун физикага жана техникага кызыккандарын тандап алат. Ар бир кружокко катышкандардын саны 7-8 окуучудан көп болушу зарыл. Кружоктун планын жана мазмунун түзүүдө окуучулардын кызыгуулары, жекече жана жаштык өзгөчөлүктөрү эсепке алынат. Бирок кружоктун ишинин жалпы багытын мугалим алдын ала өзү аныктайт.

Көпчүлүк учурларда окуучулардын кызыгууларын эсепке алып мектепте 7-9-класстар үчүн физикалык жана физика-техникалык кружоктор уюштурулат. Ал эми жогорку класстагы окуучулар учун изилдөөчүлүк мүнөздөгү кружоктордун уюштурулушу мүмкүн.

Практикада мектеп боюнча «Жаш физик», «Жаш физиктердин клубу» деген озун өзү башкаруучу коомдор түзүлөт. Бул коомдун төрагасы, орун басары, коомдогу секциялардын аттары, башчылары дайындалат. Пландары тузулот, иштин мазмуну такталат, андай ишти аткаруунун жолдору аныкталат. Эгер мектепте мындай коом түзүлсө анын аткара турган иштери келечектүү, көп кырдуу болушу зарыл. Анын мазмунун мектептин окуучулары өздөрү тандап алганы оң.

Класстан сырткары иштерди уюштуруунун практикасында төмөндөгүдөй кечелердин төрлөрү уюштурулууда:

1. Кызыктуу физика кечеси

2. Тематикалык кечелер

3. Юбилейлик кечелер б.а окумуштуунун өмүрү жана чыгармачылыгына, кандайдыр бир ачылыштын, илимдин же техниканын тарыхына арналган кечелер.

Кызыктуу физикада–кызыктуу тажрыйбалар, викториналар, аттракциондор, кыскача физикалык табышмак-ангемелер, сүрөт-тапшырмалар, физикалык темага арналган пьесалар ж.б болушу мүмкүн. Кызыктуу физикага тандалган тажрыйбалар күндөлүк турмушта кездешуучү жана техникада колдонулуучү физикалык кубулуштар менен байланыштуу болуусу зарыл.

Ал эми тематикалык жана юбилейлик даталарга арналган кечелерди эреже катары физика кружогунун катышуучулары сунуш кылат жана даярдайт. Окуучулардын бир тобуна доклад же билдирүү жасоо сунуш кылынат. Ал эми экинчи бир топтогу окуучуларга ага тиешелүү болгон тажрыйбалар, учунчүлөрү ага тиешелүү болгон көргөзмө материалдарды (диопозитивдерди, сүрөттөрдү, кинофрагменттерди) даярдайт. Дагы бирөөлөрү–викторина жана конкурстарды даярдайт. Дагы бир топтогу окуучулар–жасалгалоо жана музыкалык коштоону камсыз кылат.

Жалпы учурда кечени даярдоодо жана өткөрүүдө төмөндөгүлөрдү эске алуу ашык болбойт:

-кеченин темасын, өткөрүү убактысын аныктоо;

-кеченин программасын түзүү;

-докладчыларды жана алып баруучуну даярдоо;

-тажрыйбаларды жана көргөзмөлөрдү даярдоо;

-Конкурса жана викторинага тиешелүү болгон суроолорду жана маселелерди тандоо;

-өздүк корком чыгармачылыгынын катышуучуларынын репетициясы;

-кече өтүүчү жерди жасалгалоо жана кооздолгон кулактандыруу илип коюу;

-кеченин жүрүшүндөгү көзөмөлчүлөрдү дайындаоо;

-конкурстун жыйынтыгын чыгаруу үчүн калыстар тобун түзүү;

-жеңүүчүлөргө белектерди даярдоо;

-кечени жыйынтыктоо.

Эреже катарында ар бир кечеге тематикалык газета, фото викторина, көргөзмө уюшулат.

Акыркы жылдары кечелердин жаны формасы –КВН (тамашакөй тапкычтардын конкурсу) пайда болду. Бул конкурс эки класстын же эки мектептин ортосунда мелдеш катары өтөт. Анын даярдалышы жана өткөрүлүшү атактуу КВН дердин үлгүсүндө жүрөт. Мында да окуучулардын жана мугалимдердин чыгармачылыгы биринчи орунга коюлат. Ошондуктан алардын чеберчилигин, талантын, жөндөмдөрүн чектеп ,калыпка салуучу эрежелерди берүүнү туура болгон жок.

Мектептерде өтүлүүчү класстан тышкары иштер да окуучулардын аң – сезимине чон таасир тийгизет. Себеби ар кандай жол менен өтүлгөн класстан тышкары иштер окуучулардын сабакка болгон кызыгуусун , жөндөмдүүлүктөрүн жогорулатат.

Адабияттар

1. Бекбоев.И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери.378бет
2. Мамбетакунов.Э. Физика окутуу теориясы жана практикасы Бишкек 2004 491бет
3. Койчуманов.М.К. Класстан тышкаркы иштер. -Б.:2010-68б.
4. Разумовский.В.Г. Преподавания физики и условиях гуманизация обрзования физика в школе. -1998.-№6 С102-111.
5. Офир Дж Популярная физике.-М.Мир1996