УДК 372.8:53

АНАРБЕКОВА М.
И.Арабаев ат. КМУ
Кыргызстан, Бишкек
Anarbekova M.
I. Arabaev at. KMU
Kyrgyzstan, Bishkek
anarbekova60@mail.ru

БОЛОЧОК ФИЗИК МУГАЛИМДЕРДИН ОРТО МЕКТЕПТЕ ОКУТУУНУН ЖАҢЫ УСУЛУ “БАШТАЛГЫЧ ЭКСПЕРИМЕНТ SEA” ЫКМАСЫН ЛАБОРАТОРИЯЛЫК САБАКТАРГА КОЛДОНУУ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ЛАБАРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПРЕМА “SEA НАЧАЛЬНОГО ЭКСПЕРЕМЕНТА” МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ СРЕДНИХ ШКОЛ ДЛЯ БУДИЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

USE IN THE PRE-LAB TRAINING SESSIONS OF THE "SEA INITIAL EXPERIMENT" METHOD OF TEACHING SECONDARY SCHOOLS FOR WAKING TEACHERS OF PHYSICS

Аннотация: *Учурдун талабына ылайык традициялык сабактардан айырмаланып, окутуунун көптөгөн жаңы ыкмалары киргизилип жатат. “Башталгыч эксперимент SEA” усулу кадимки сабактардан айырмаланат: тема айтылбайт, экпериментин жыйынтыгы чыккандан кийин гана белгилүү болот. Бул усул табигый илимдерине багытталган.*

Аннотация: *Современное преподавание требует развивать логическое мышление школьников и студентов :Поэтому для и развития логики и мышления надо побольше использовать методику “Начальный эксперимент SEA” это методика отличается тем, что в начале тема урока не выражается,проводиться эксперимент,по результатам эксперимента определяется тема урока. Здесь отмечается высокая активность и интерес студентов.*

Modern teaching needs to develop logical thinking of pupils and students: So for the development of logic and thinking, and it is necessary to use a technique more "Basic experiment the SEA" This technique is characterized in that at the beginning of the lesson subject is not expressed, conducted the experiment, the subject uroka. Zdes determined by the results of the experiment. It has a high activity and interest of students.

Түйүндүү сөздөр: *SEA эксперименти,логикалык ой жүгүртүү,эксперименттин жыйынтыгы.*
Ключевые слова. *Логические мышление, эксперимент SEA,результат эксперимента.*
Keywords. *Logical thinking, the SEA experiment result of the experiment.*

“Кыял менен жаратылган миңдеген пикирлерден көрө,
мен бир тажрыйбаны жогору коем”

М.В.Ломоносов.

“Башталгыч эксперимент SEA” методун германиялык педагог,психолог окумуштуу Юрген Шенхерр сунуштаган жана көпчүлүктүн колдоосуна татыган.Ал көбүнчө табигый илимдерге багытталган,ошондой эле математика, физика,химия биология сабагына колдонуу өтө ыңгайлуу болот. Бул метод окуучулардын активдүү катышуусун сабакка болгон кызыгуусун жогорулатат. Мүмкүнчүлүк берет Окуучуларга окуу процессине активдүү катышууга Лабораториялык сабактарды өтүү үчүн окутуунун бул жаңы формасы эң эле ыңгайлуу жана эффективдүү.Бул усулдун артыкчылыгы сабактын башында тема айтылбайт жана теманы окуучулар өздөрү табышат.Ошол себептен традициялык сабактан (салттуу) айырмаланып окуучулардын студенттердин сабакка активдүү катышуусун жана алардын кызыгуусун арттырат. Эми физика бөлүмүнөн “Башталгыч эксперимент SEA” ыкмасы менен өтүлгөн сабактын иштелмесин берейин.

SEAда сабак өтүүнүн планы:
Тема: Импульс
Старттык эксперимент

Керектелүүчү куралдардын тизмеси:
Сызгыч, монеткалар, эки арабача, жүктөр жип, спичка.

Байкоо

Биринчи:

- 2 сызгыч жана 8 монетаны байкадым жана 1 монета менен черткенде 1 монета жылды.
- Сызгыч менен тегиздеп монетанын артынан черткенде алдынкы монета жылды.
- Монетаны горизонталь түрүндө жайгашты.Алдынкы 1монетаны өзүнчө ылдыйраак коюп, үстүнкү 7 монетканы черткенде алдынкы 1 монетасы бөлүнүп сүрүлдү.

Экинчи:

- 2 монетаны моналардан алыстатып черткенде, алдынкы 2 монета ошончолук аралыкка алдыга жылды.
- 2 монетага кандай куч жумшалса ошондой куч менен 2 монета жылды.
- Кайдай аралыктан монетканы урган болсо, ошончолук аралыкка акырындагы монетка жылды.

Үчүнчү:

- Тыйындардын массасынан көз каранды.
- Тыйындарды тизип 3 тыйын менен черткенде, башынан 3 тыйын чыкты.
- Инерциянын жардамы менен моналарды бири-бирине жылдырдык.

Тандалган байкоолор:

Биринчи:

- 2 сызгыч жана 8 монетаны байкадым жана 1 монета менен черткенде 1 монета жылды.
- Монетаны горизонталь түрүндө жайгашты.Алдынкы 1монетаны өзүнчө ылдыйраак коюп, үстүнкү 7 монетканы черткенде алдынкы 1 монетасы бөлүнүп сүрүлдү.

Экинчи:

- 2 монетаны моналардан алыстатып черткенде, алдынкы 2 монета ошончолук аралыкка алдыга жылды.
- 2 монетага кандай куч жумшалса ошондой куч менен 2 монета жылды.

Үчүнчү:

- Тыйындарды тизип 3 тыйын менен черткенде, башынан 3 тыйын чыкты.
- 3 монета менен черткен болсок, ошончо монета алдыга жылды

Суроолор:

1) Эмне үчүн 1 монетаны черткенде, акыркы 1 монета кыймылга келди?
2) Эмне үчүн 2 жана 3 монета менен черткенде, эн акыркы ошончо моналар кыймылга келди?

Божомолдор:

Биринчи божомол:

- Кандай күч менен чертилсе, ошондой күч менен арткы монета жылат.
- Анткени моналар бири-бирине тен болду. 1=1, 2=2, 3=3;
- Себеби монетага сырткы күч таасир этти.

Экинчи божомол:

- Нерсенин массасы канчалык көп болсо, ошончо ылдамдык менен кыймылга келди.
- Себеби, нерсе кандай ылдамдык менен келип урунса, ошондой ылдамдык менен жылат.

Эмне изилденет:

- Таасир эткен күчтүн натыйжасында, анын массасынан көз карандылыгын аныктоо.

- Масса менен ылдамдыктын көбөйтүндүсүнүн өзгөрүүсүн аныктоо.

Аныкталуучу эксперимент:

Окуучуларды эки группага бөлдүм.1-группа монеталарды ал эми 2-группага арабача менен жуктөрдү бердим. Окуучулар берилген каражаттар менен экспериментти жүргүзүп аныкташты.

Жаны билим: **«Импульс»**

Механикалык кыймылдын сандык ченин мүнөздөөчү физикалык чондук нерсенин импульсу деп аталат. XVII к. I жарымында «Импульс» деген түшүнүктү Рене Декарт киргизген. Кийинчерээк Исаак Ньютон аныктап чыкан:

$$\vec{P} = m \cdot \vec{\vartheta}, \quad [P] = 1кг \cdot 1\frac{м}{с}$$

$\vec{P}$-нерсенин импульсу, вектордук чондук.

Ньютондун IIзаконунун негизинде :

$F = m \cdot \vec{a}$; $P = m \cdot \vec{a}$; $a = \frac{\vec{\vartheta} - \vec{\vartheta}_0}{t}$, $\vec{F} = m \cdot \frac{\vec{\vartheta} - \vec{\vartheta}_0}{t} = \vec{F} \cdot t = m\vec{\vartheta} - m\vec{\vartheta_0}$, $\Delta\vec{P} = m \cdot \Delta\vec{\vartheta}$; $\vec{F} = \frac{\Delta\vec{P}}{\Delta t}$;

Колдонулушу:

Демек, мугалим окуу процессин жетектеп жана билим берсе, окуучу жана студент алган билимдеринин негизинде билгичтиктерди жана көндүмдөрдү иштеп чыкса, албетте билимдин сапаты жогорулайт жана стандарттык эмес сабактар аркылуу окуучулардын мотивациясы жогорулап физикага болгон кызыгуусун арттырып, мугалим менен болгон биргелешкен чыгармачылык ишмердүүлүктү бекемдейт. Ошол эле учурда өздүк сындоонун өрчүшүнө жана башкалардын идеяларына сый мамиле кылууга шыктандырат.

Адабияттар:

1. Л.А.Горлова Интегрированные уроки физики 7-11 классы. -Москва., “ВАКО”, 2010.
2. С.Иманалиев “физика боюнча стандарттуу эмес сабактар жана класстан тышкаркы иштер” II бөлүк , Бишкек, 2001.
3. Ю.Шёнгерр “Башталгыч эксперименттер ыкмасы SEA усулдук көрсөтмө”. -Бишкек, 2013.