

***Бастөбе ауылы
Максим Горький атындағы МДШО бар орта
мектебі***



***Физика пәнінің мұғалімі
Смагулова Гульнар Молдабаевна***

Сабақтың тақырыбы:

Энергия. Кинетикалық және потенциалдық энергия.

Сабақтың мақсаты:

1 Оқушыларға Энергия. Кинетикалық және потенциалдық энергия бірліктері туралы түсінік беру.

2 Мысалдар келтіре отырып, оқушы ойын дамыту, ғылыми ой қорытындыларын жасауға жетелеу Энергия.

Кинетикалық және потенциалдық энергияның күнделікті өмірдегі қолданылуын, есеп шығаруда қолдана білуге үйрену.

3 Еңбекке баулу, жауапкершілігін арттыру, ғылыми дүниетанымын қалыптастыру.

Күтілетін нәтижелер:

- ✓ Энергия, денелердің потенциалдық және кинетикалық энергиялары анықтамаларын , формулаларын біледі, түсінеді. Энергия түрлерін ажырата алады, олардың қандай шамаларға тәуелді екенін біледі.
- ✓ Энергия көріністерін өмірден байқау мысалдарын келтіре алады.
- ✓ Жуан және жіңішке сұрақтар қоя алады, дәйекті жауап бере алады.
- ✓ Теориялық білімдерін пайдаланып, есептер шығара алады.

I. ҰЙЫМДАСТЫРУ КЕЗЕҢІ.

Оқушылар бір-біріне жылы лебіз білдіреді

2 топқа бөліну «Суреттерді біріктірі»

I топ: ұшақ

II топ: пойыз



Үй тапсырмасын тексеру

1-топ

1. Тірек-сызбаны толтырыңдар:

Жұмыс

1. Жұмыс қандай шамаларға қалай тәуелді?
2. Жұмыстың еселік шамаларына мысал келтіріңдер.
3. Адам жүкті көтеріп орнына қойды. Осы жағдайда адам жұмыс атқарды ма? Неліктен?



2-топ

2. Тірек-сызбаны толтырыңдар:

Қуат

1. Қуат қандай шамаларға қалай тәуелді?
2. Қуаттың үлестік шамаларына мысал келтіріңдер
3. Неліктен белгілі бір жұмысты әртүрлі қозғалтыштар әртүрлі уақытта орындайды?

Алған білімдерді пайдалануда дербестік көрсете білу, жақсы оқуға мотивация тудыру

3-деңгейлі есептері бар Үлестірмелі карточкалар(Жеке жұмыс)

1. Дене 10 Н күш жұмсап, нәрсені 2 м-ге жылжытса, ол қандай жұмыс атқарады?
2. Қозғалтқыш 20 секундта 1200 Дж жұмыс атқарды. Қозғалтқыштың қуаты қандай?
3. Бала 0,4 кН күшпен шананы сүйреп келеді. Егер баланың орындаған жұмысы 60 Дж болса, ол шананы қандай қашықтыққа сүйреді?
4. Қуаты 7,2 кВт машина 10 минутта қандай жұмыс атқара алады?
5. Массасы 55 кг бала 15 кг жүкті көтеріп, биіктігі 4 м үйдің төбесіне көтерілді. Баланың атқарған жұмысын табыңдар.
6. Жүк көлігі 4 тонна жүкті артып алып, 6 км қашықтықта орналасқан көрші ауылға 20 минутта жеткізеді. Жүк көлігінің қуатын табыңдар.
7. Бала 0,4 кН күшпен шананы сүйреп келеді. Егер баланың орындаған жұмысы 60 Дж болса, ол шананы қандай қашықтыққа сүйреді?
8. Қуаты 7,2 кВт машина 10 минутта қандай жұмыс атқара алады?
9. Массасы 55 кг бала 15 кг жүкті көтеріп, биіктігі 4 м үйдің төбесіне көтерілді. Баланың атқарған жұмысын табыңдар.
10. Жүк көлігі 4 тонна жүкті артып алып, 6 км қашықтықта орналасқан көрші ауылға 20 минутта жеткізеді. Жүк көлігінің қуатын табыңдар.

Жаңа сабақ

Суреттегі энергияның түрлері жайлы айтып бер?



Проблемалық сұрақ
Суреттері бар карточкалар:
1. Қозғалыстағы дене
2. Жоғарыдан төмен түсетін дене

Жаңа сабақты оқып-үйрену

Мини проект (Топтық жұмыс)

I топқа: арбаша, ағаш білеушелер

Мини проект №1

Тақырыбы: Кинетикалық энергия дененің жылдамдығына тәуелдігін зерттеу

Құрал жабдықтар: арбаша, ағаш білеуше, сызғыш

Жұмысты орындау :

- Арбашаны үстел үстіне орналатырып, орнын белгілеңдер.
 - Арбашаның алдына ағаш білеушені орналастырыңдар. Білеушенің тұрған орнын белгілеңдер.
 - Арбашаны қозғалтып білеушемен соқтығыстырыңдар.
 - Білеушенің жылжыған қашықтығын өлшеңдер. Кестеге нәтижесін жазыңдар.
 - Арбашамен білеушені орнына қойыңдар.
 - Арбашаның жылдамдығын арттырып, экспериментті қайталаңдар.
 - Кестеде білеушенің жылжыған қашықтығын көрсетіңдер.
 - Жылдамдықпен қашықтығы арасындағы тәуелдігін анықтап, дененің кинетикалық энергиясының оның жылдамдығына тәуелділігі туралы қорытынды жасаңдар.
- Эксперименттің дәлділігін арттыру үшін не істеуге болады?

Тәжірибе реті	Қашықтығы

Мини проект №2

Тақырыбы: Кинетикалық энергия дененің массасына тәуелдігін зерттеу

Құрал жабдықтар: арбаша, жүктер, ағаш білеуше, сызғыш

Жұмысты орындау :

- Арбашаны үстел үстіне орналатырып, орнын белгілеңдер.
- Арбашаның алдына ағаш білеушені орналастырыңдар. Білеушенің тұрған орнын белгілеңдер.
- Арбашаны қозғалтып білеушемен соқтығыстырыңдар.
- Білеушенің жылжыған қашықтығын өлшеңдер. Кестеге нәтижесін жазыңдар.
- Арбашамен білеушені орнына қойыңдар.
- Арбашаның үстіне жүкті қойып , жылдамдығын мүмкіндігінше өзгертпей, экспериментті қайталаңдар.
- Кестеде білеушенің жылжыған қашықтығын көрсетіңдер.
- Дененің массасы мен қашықтығы арасындағы тәуелдігін анықтап, дененің кинетикалық энергиясының оның массасы арасындағы тәуелділік туралы қорытынды жасандар.
- Эксперименттің дәлділігін арттыру үшін не істеуге болады?

Тәжірибе реті	Қашықтығы

Жаңа сабақты бекіту

«Иә» немесе «Жоқ» жауабын қойыңдар
(Жеке жұмыс)

1. Дененің жылдамдығы артса, онда оның кинетикалық энергиясы азаяды	
2. Қозғалыстағы дене кинетикалық энергияға не болады.	
3. Дененің жылдамдығы артса, онда оның кинетикалық энергиясы көбейеді	
4. Энергияның 1 түрі ғана болады.	
5. Кинетикалық энергия қозғалатаны дененің массасына тәуелді	
6. Дененің жылдамдығы артса, онда оның кинетикалық энергиясы азаяды	
7. Қозғалыстағы дене кинетикалық энергияға не болады.	
8. Дененің жылдамдығы артса, онда оның кинетикалық энергиясы көбейеді	
9. Энергияның 1 түрі ғана болады.	
10. Кинетикалық энергия қозғалатаны дененің массасына тәуелді	

Жаңа сабақты бекіту

Есептер шығару

Есеп №1

Массасы 5 кг ұшақ моделі 2 м/с жылдамдықпен ұшып келеді. Модельдің кинетикалық энергиясы қандай?

Есеп №2

Спортшының массасы 70 кг. Жарыс кезінде оның жылдамдығы 12 м/с дейін жетеді. Спортшының ең үлкен кинетикалық энергиясы қандай?

Есеп №3

Көктемде мұздың, қардың еруіне байланысты өзендер, көлдер суға толып, айналаға төгіледі. Сондай судың көлемі 100000 м^3 , ал жылдамдығы 36 км/сағ болса, оның энергиясы қандай болар еді? Бұл адам үшін қауіпті ме?

Есеп №1

Массасы 5 кг ұшақ моделі 2 м/с жылдамдықпен ұшып келеді. Модельдің кинетикалық энергиясы қандай?

Есеп №2

Спортшының массасы 70 кг. Жарыс кезінде оның жылдамдығы 12 м/с дейін жетеді. Спортшының ең үлкен кинетикалық энергиясы қандай?

Есеп №3

Көктемде мұздың, қардың еруіне байланысты өзендер, көлдер суға толып, айналаға төгіледі. Сондай судың көлемі 100000 м^3 , ал жылдамдығы 36 км/сағ болса, оның энергиясы қандай болар еді? Бұл адам үшін қауіпті ме?

Есептерді шығарып кестенің бос орындарын толтырыңдар:

Есептерді шығарып кестенің бос орындарын толтырындар:

Физи калық шама	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
Массасы Кг	2	3	5	6	4	1	7
Жылдамдығ ы Км/сағ	108	72	36	54	18	90	36
Кинетикалық энергиясы							

Үйге тапсырма

Шығармашылық жұмыс

Потенциалдық энергияны анықтау үшін
мини проект құру (оқулық пайдалану)

18-жаттығу

Өз-өздерін бағалау парағы _____ (аты)

Бағалау критерийлері	Өзім орындадым, біреулерге көмектестім	Біреудің көмегімен орындадым	Орындау қиын болды
Сабақ кезеңдері	3- бал	2-бал	1- бал
«Жылдамдықтар»			
Класстер толтыру			
Есептер шығару			
Ауызша жұмыс			
Мини проект			
Сәйкестік тест			
Есептер шығару			
Жалпы балы			

Бағалау шкаласы:

18-21 бал «5»

13-17 бал «4»

8-12 бал «3»

0-7 бал келесі сабаққа дайындалу қажет

Рефлексия

«Бір ауыз сөз»

(Ұнады, қажет, пайдалы, білдім, үйрендім,
қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым)

Бүгінгі сабақ бойынша өз ойларын айтып, сабаққа
кері байланыс береді

