**КЕРИМБЕКОВА Әлия Қасымбекқызы,**

**Зоя Космодемьянская атындағы №23 мектеп-лицейінің физика пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**МЕХАНИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. ҚУАТ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты** | | 7.2.3.1 – Механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;  7.2.3.2 – Механикалық жұмыс формуласын есептер шығаруда қолдану. | | | |
| **Сабақтың мақсаттары** | | Механикалық жұмыстың физикалық мағынасын түсініп, формуласын есептер шығаруда қолданады. | | | |
| **Бағалау критерийі** | | Жұмыстың физикалық мағынасының ауқымды екенін түсініп, соның ішінде механикалық жұмысты ажырата отырып, формуласын есептер шығаруда қолдана алады. | | | |
| **Ойлау дағдысы** | | Түсіну, қолдану | | | |
| **Сабақтың кезеңі/**  **уақыты** | **Педагогдің әрекеті** | | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Ұйымдастыру кезеңі**  **1 минут**  **Сабақтың басы:**  **3-5 минут**  «**Ұяшықты таңдаңыз**» әдісі  **4 минут**  Сабақтың ортасы  **35 минут**  **10 минут**  **Жұптық жұмыс** | Оқушылармен сәлемдесіп,түгелдеп шығамын, жағымды көңіл күй орнатамын деп ойлап отырмын.  Үй жұмысын тексеру мақсатында **«Ұяшықты таңдаңыз»** әдісі арқылы оқушылар бір-біріне интербелсенді тақтада берілген сұрақтарға жауап беріп,өткен тақырыптарға шолу жасау арқылы білімін шыңдайды.  Қосымша 1  **«Ой қозғау» әдісі** бойынша оқушылардан ата анасының кім болып жұмыс жасайтынын сұраймын.  «Жұмыс» және «механикалық жұмыс» терминдерінің арасындағы айырмашылық – механикалық жұмыс кезінде дене міндетті түрде қандай да бір күштің әсерінен орын ауыстыруы қажет.  Қосымша 2  **«Ойлан-жұптас-бөліс»** -әдісін қолдана отырып оқушылардың білім деңгейін бір-бірімен салыстыра отырып, қабілеттерімен сабаққа деген тапқырлықтарын тексереді.  Қосымша 3  Тапсырма 2 | | Мұғалімен сәлемдеседі назарларын сабаққа аударады  Оқушылар бір-біріне интербелсенді тақтада берілген сұрақтарға жауап беріп,алдыңғы білімдерін естеріне түсіреді  Оқушылар өздерінің ата аналарының неліктен механикалық жұмыс жасамайтындарын физикалық түрде сипаттайды, механикалық жұмыс атқарылу үшін қандай шарттар орындалу керек екенін анықтайды.  Әр-бір жұп өздеріне берілген тапсырманы ерекше талдап, басқа жұпттарға тапсырмалардың өзіндік айырмашылықтарын айту арқылы бөліседі. | Смайликтер   1. Механикалық жұмыстың анықтамасын біледі, формуласын көрсетеді, ХБЖ-не келтіре алады 2. Қуаттың анықтамасын біледі, формуласын көрсетеді, ХБЖ-не келтіре алады.   Қозғалыстың күш бағытына байланыстылығын анықтайды;  -Механикалық жұмыс анықтамасын айта отырып, қандай физикалық шамаға тәуелділігін сипаттайды;  Дескриптор  Есептің мазмұнын физикалық мағынасын түсінеді.  Физикалық шамаларды,анықтап берілгенін жазады.  Шамаларды ХБЖ айналдыра алады.  Есептің шешілуіне байланысты формулаларды анықтайды және түрлендіре алады.  Математикалық есептеу жүргізіп шешімін жаза алады. | Түрлі-түсті қима қағаздар  Слайд, ДК экраны  **YouTube**  ДК экраны  ДК экраны  Презентация  7-сынып оқулығы.  ДМ қосымша |
| **Қорытынды**  **5 мин**  **Рефлексия**  **Бағалау** | «Сәйкестендіру» әдісі арқылы сабақты қорытындылаймын. Білім алушылар интербелсенді тақтада берілген физикалық шамалар мен олардың формулаларын сәйкестендіреді.  Оқушының сабақтағы өз әрекетіне рефлексиясы  Сабақтағы тапсырмалардың жалпы бағалау критерий-10 баллдық жүйемен бағаланады. | | Берілген тапсырма бойынша оқушылар тексеру жүргізеді, физикалық шамалардың анықтамаларын, белгіленуін, формулаларын салыстыра отырып тапсырманы орындайды.  Кестеде сол жақта көрсетілген сөйлемге оң жақтан өз әрекеттеріне сәйкесін таңдау арқылы сәйкестендіру жасайды  Дескрипторларға сүйене отырып оқушылар өз білімдерін жұптасып бағалау критерий арқылы бағалайды | Дескриптор   1. Механикалық жұмыс анықтамасын айта алады 2. Механикалық жұмыстың формуласын жазып, түрлендіре алады.   Оқушылар өз іс – әрекетін бағалай алады | ДК беті, интербелсенді тақта, wordwall.net сайты  Дидактикалық материалдар, кесте  Қосымша 4  Қосымша 4 кесте |
| **Үй тапсырмасы** | §30, 31 оқу, 5.2- жаттығу есептерін шығару | |  |  | 7- сынып оқулығы |

**Қосымша 1**

1. Адамның қалыпты жұмыс істегендегі қуаты
2. Механикалық жұмыстың формуласын көрсет
3. Кері итеруші күштің формуласы
4. Күштің өлшем бірлігі
5. Жұмыстың өлшем бірлігіне
6. 1 МДж (мегаджоуль)

**Қосымша 2**

****

Қосымша 3

**«Ойлан-жұптас-бөліс»** -әдісі, деңгейлік есептер шығару.

1. Топырақ жер қыртысының ең жоғарғы қабаты, ол өсімдіктерге нәр қорек береді. Топырақтың құнарлы үстіңгі қабаты- өсімдіктердің өсуі мен дамуына қажетті қоректік заттардың орасан зор қоймасы. Мысалы қара топырақтың 1-гектарында 300-400 тоннаға дейін органикалық заттар, 15-16 т азот пен 10-20 т фосфор болады. Ал құнарсыз күлгін топырақтың 1-гектарында 3 т азот, 4 т фосфор мен 50 т калий болады.Ауылшаруашылық дақылдарын егіп, өсіруде топырақ өңдеудің маңызы зор. Топырақ өңдеу- арамшөптермен күресудің шешуші құралы.Топырақ дұрыс өңделсе, өсімдіктердің зиянкестер мен ауру қоздырғыштарын жойып жіберу де оңайға түседі.

**Сұрақ 1:** Азоттың тығыздығы неге тең?

**а)** 1.290 кг/м3

ә) 1.980 кг/м3

б) 1.430 кг/м3

в) 1.250 кг/м3

**Топырақ өңдеу жүйесі-** Оған сүдігер жырту, топырақты тұқым себер алдында өңдеу, пар өңдеу сияқты негізгі жұмыстар кіреді. Топырақ өңдеу операцияларына жер жырту, сыдыра жырту, культивациялау, тырмалау, дискілеу, таптау, өсімдіктердің түбін көму, суару, топырақтың қыртысынбұзу, атыздар жүргізу, тегістеу жұмыстары жатады. Осындай қыруар шаруаларды өңдейтін машиналар атқаратын қызметіне технологиялық белгілеріне қарай бірнеше түрге бөлінеді.

**Сұрақ 2:**

Аспалы ПЛН-5-35 соқасы топырақты 30 см тереңдікке дейін жыртуға арналған. Бұл соқа ДТ-75, Т -150 шынжырлы және доңғалақты тракторларға тіркеледі. Трактордың тарту күші 25 кН. Ол соқаны 7,2 км/сағ жылдамдықпен сүйреп келеді. Трактор 10 мин­та қандай жұмыс атқарады\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Асыл әжей азық түлік алып келу үшін үйінен 0,8 км жерде орналасқан жәрмеңкеге жаяу барып келуді ұйғарды. Ол жәрмеңкеде 2 кг пияз, 2 кг картоп, 1,5 кг орамжапырақ, 2 кг сәбіз және 500г сүзбе, 2 л сүт алды. Әжейдің қолындағы жүгінің ауыр екенін байқаған Нұрасыл, өзінің тимуршылар тобында екенін есіне түсіріп, көмектесуді ұйғарды. Тимуршылар тобының мақсаты: қарттарға  көмектесу, үлкенге құрмет көрсету.

Нұрасыл өзінің көмегін Асыл әжейге ұсынып, әжейдің қолындағы жүгін алды.

Сұрақ:

а) Нұрасыл жүкті үйге дейін жеткіздіру үшін қандай жұмыс жасады? (сүт тығыздығы ρ=1030кг/м3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ә) Егер әжей өзінің жүгін 200 м-ге дейін көтеріп, үйіне дейінгі қалған бөлікте Нұрасыл жеткіздіріп берген болса, әжей мен Нұрасылдың жасаған жұмыстарын салыстыр \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Бағалау критерийі** | **Дескриптор** |
| Жұмыс, қуат формулаларына есептер шығару | Есептің мазмұнын физикалық мағынасын түсінеді. |
| Физикалық шамаларды,анықтап берілгенін жазады. |
| Шамаларды ХБЖ айналдыра алады. |
| Есептің шешілуіне байланысты формулаларды анықтайды және түрлендіре алады. |
| Математикалық есептеу жүргізіп шешімін жаза алады. |