



**Автор:** Кенжегулова Фарида Адилбековна

**Пән:** Физика

**Сынып:** 7-сынып

**Бөлім:** Жұмыс және қуат

**Тақырып:** Механикалық қуат

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	7. 2.3.2 қуаттың физикалық мағынасын түсіну; 7. 2.3.3 $A=Fs$ , $N=A/t$ , $N=Fu$ формулалары бойынша механикалық жұмыс пен қуатты есептеу
Сабақтың мақсаты:	Оқу мақсаттарына сай тақырыптың мәні мен мазмұнын ашатын ұғымдарды меңгерту; физикалық шаманың мағынасын түсіндіру; қуаттың формуласын беру арқылы оқушыларға формуланы қолданып есеп шығаруға үйрету;
Тілдік мақсаттар:	Тілдік мақсаттар мен міндеттер Пәндік лексика және терминология Орындалған жұмыс, механикалық жұмыс, күш, уақыт, механикалық қуат, жұмыстың орындалу шапшаңдығы, МВт, кДж. Диалогқа/жазуға қажетті сөз тіркестері Механикалық жұмыс орындалу үшін мына екі шарт орындалу қажет... Қуаттың өлшем бірлігі... «механикалық жұмыс» ... деп «күш» дегеніміз...; «жол» дегеніміз ...; Қазақша Механикалық қуат Қуат бірлігі power Қозғалтқыштың тарту күші force Жылдамдық Бірқалыпты қозғалыстағы қуат Уақыт Орысша Механическая мощность Единица измерения мощности Сила тяги двигателя Ағылшынша Mechanical power Unit of measurement of Engine thrust Speed Power at uniform movements Time
Күтілетін нәтиже:	Оқушылар: Қуаттың анықтамасын айтады; қуаттың қандай шамаларға тәуелді екенін анықтайды; қуаттың физикалық мағынасын түсіндіреді; қуаттың формуласын есеп шығаруда қолданады.
Бағалау критерийлері:	Оқушылар: Қуаттың анықтамасын айтады; қуаттың қандай шамаларға тәуелді екенін анықтайды; қуаттың физикалық мағынасын түсіндіреді; қуаттың формуласын есеп шығаруда қолданады.
Құндылықтарды дарыту:	
АКТ-ны қолдану дағдылары:	Интербелсенді тақта
Пәнаралық байланыс:	Математика
Бастапқы білім:	Механикалық жұмыс

### Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
-----------------	------------------------	-----------

Сабақтың басы (5мин)	<p>Оқушылармен амандасу/түгендеу, сабақтың мақсаттарын жариялау Үй тапсырмасын тексеру/сұрау</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Механикалық жұмыстың анықтамасын айтып беріңіздер</li><li>2. Механикалық жұмыс атқарылуы үшін қажетті шарттарды атаңыздар</li><li>3. Механикалық жұмыстың формуласын жазыңыздар</li><li>4. Жұмыс бірліктерін еске түсірейік</li><li>5. Механикалық жұмысқа мысалдар келтірейік.</li><li>6. Оң немесе теріс жұмыс атқарылатын жағдайларға мысалдар келтіру арқылы жауаптарыңызды негіздеп түсіндіріңіздер</li><li>7. Үйге берілген есептердің шығарылуы мен үй тапсырмасының орындалуын тексеру</li></ol> <p>Топтарда жұмыс жасау арқылы оқушылар сұрақтарға тақтада/орнында отырып жылдам жауап береді, сыныпты 3 топқа бөліп, орындайтын тапсырмаларды бөліп беру:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 топ мүшелері механикалық жұмыстың анықтамасы мен жұмыс жасалуы үшін қажетті шарттарды айқындайды;</li><li>2 топ мүшелері жұмыстың формуласы мен өлшем бірлігін жазады/айтады; жұмысқа мысалдар келтіреді;</li><li>3 топ мүшелері оң және теріс жұмысқа мысалдар келтіріп.</li></ol> <p>Өз жауаптарын негіздеп түсіндіреді; соңында әр топтан 1-2 оқушыдан шығып, есептердің шығарылуын көрсетеді</p>	
-------------------------	--	--

Сабақтың ортасы	<p>Жаңа сабақ материалын түсіндіру/меңгерту</p> <p>Жаңа сабақта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Қуаттың анықтамасы</li> <li>2. Қуаттың анықтамаға сәйкес формуласы</li> <li>3. Қуаттың ХБЖ-дегі өлшем бірлігі.</li> <li>4. Бірқалыпты қозғалыстағы қуаттың формуласы.</li> <li>5. Қуат қандай шамаларға тәуелді екендігі – пропорционалдық байланыстар</li> <li>6. Оқу мақсатына сәйкес, <math>N=A/t</math>, <math>N=Fv</math> формулаларын қолданып есептер шығару <a href="https://bilimland.kz/kk/courses/physics-kk/mexanika/dinamika/lesson/quat">https://bilimland.kz/kk/courses/physics-kk/mexanika/dinamika/lesson/quat</a></li> </ol> <p>Оқушылар мен мұғалімнің әрекеттері: БББ стратегиясы немесе кесте толтыру немесе өзінің сабақтағы іс-әрекетіне рефлексиясын парақшада белгілеу Бағалау Өзін-өзі, өзара (бірін-бірі) бағалау Қорытындылау сабақтың қалай өткендігін, оқушы бұл сабақта өзін қалай сезінгенінен бастап, өзінің/сыныптас құрбысының белсенділік әрекеті туралы сабақты қорытындылауы, соңында мұғалімнің қорытынды сөзі</p> <p>Шапшаң жүріп келе жатқан автомобильдің қуаты жоғары болатынын, қуаттың жылдамдыққа тәуелділігін талдау. Көліктің қозғалтқышының тарту күшін/сила тяги қамтамасыз ететіндігін талқылау дұрыс болады. Қуаттың <math>N=Fv</math> формуласы қолданылатынын қорытып шығару керек.</p> <p>Оқушылардан қозғалтқыштың номиналды қуаты жайлы сұрауға болады; Оқушыларға денені тасымалдаудың ескі және жаңа әдістерінің бейнеклипі немесе суреттерін көрсетіп, мысалы, пойыздың немесе оқтың қозғалысы. Оқушылардан ұсынылған әдістердің ішінен ең тиімдісі бойынша болжамдарды ортаға салуды ұсынуға болады.</p> <p>Оқушылар қуатты есептеуге бағытталған зерттеуді жүргізеді. Олар алдымен ауыр кітап тәрізді дененің салмағын өлшеп алады. Одан кейін еденнен бастап үстелдің бетіне дейінгі биіктікті өлшейді. Бір оқушы одан кейін кітаптарды еденнен үстел бетіне 30 с ішінде көтереді. Бұл уақытта серіктесі қанша кітапты көтергендігін санайды. Көтерілген кітаптардың салмағы мен үстел биіктігін пайдалана отырып, орындалған жұмысты есептеуге болады. Орындалған жұмысты көтерілген кітаптардың жалпы салмағы мен жалпы қашықтық бойынша есептеуге болады. Нәтижесін 30 с уақытқа бөлу арқылы қуатты есептейді.</p> <p>Оқушылар жүкті блок арқылы көтеру кезіндегі қуатты есептейді.</p> <p>Оқушылар дәлізге шығып, баспалдағы бар жерге барып, 1 қабаттан екінші қабатқа жүгіріп шығып, немесе жүгіріп түсіп, өздерінің шыққан уақыттарын есептеп жазады, әр баспалдақтың биіктігін өлшейді, баспалдақтар санын санап, қандай биіктікке көтерілгендерін есептеп табады, өз массаларын білу арқылы, ауырлық күшінің жұмысын есептеп шығарып, оны жоғары көтерілуге/түсуге кеткен уақытқа бөліп, әрқайсысы өздерінің қуаттарын есептейді. Сыныпта қуаттың формуласын пайдаланып есепте шығарылады</p>	<a href="http://Bilimland.kz">http://Bilimland.kz</a>
Сабақтың соңы (2мин)	Үйге тапсырма беру	
Рефлексия (3мин)	<p>БББ стратегиясы немесе кесте толтыру немесе өзінің сабақтағы іс-әрекетіне рефлексиясын парақшада белгілеу</p> <p>Бағалау Өзін-өзі, өзара (бірін-бірі) бағалау Қорытындылау сабақтың қалай өткендігін, оқушы бұл сабақта өзін қалай сезінгенінен бастап, өзінің/сыныптас құрбысының белсенділік әрекеті туралы сабақты қорытындылауы, соңында мұғалімнің қорытынды сөзі</p>	