



**Автор:** Досымов Елмұрат

**Пән:** Физика

**Сынып:** 10-сынып

**Бөлім:** Кинематика

**Тақырып:** Теңдемелі қозғалыс кинематикасының негізгі теңдеулері мен ұғымдары

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	10.2.1.1 - жылдамдықтың уақытқа тәуелділік графигін пайдалана отырып, теңдемелі қозғалыс кезіндегі орын ауыстыру формуласын қорытып шығару; 10.2.1.2 - сандық және графиктік есептерді шығаруда кинематика теңдеулерін қолдану;
Сабақтың мақсаты:	Оқушы білуі тиіс... - бірқалыпты үдемелі қозғалыс кезінде жылдамдықтың уақытқа тәуелділік графигі көмегімен орын ауыстыру формуласын трапеция ауданы бойынша қорытып шығару; - бірқалыпты үдемелі қозғалыс кезінде орын ауыстыру модулін анықтау; -бірқалыпты үдемелі қозғалыс графигін саралап,соның көмегімен қозғалыстың орын ауыстыру және жылдамдық теңдеулерін қорыту
Тілдік мақсаттар:	Терминологияны түсіну: Оқушылар теңдемелі қозғалысқа қатысты негізгі терминдер мен ұғымдарды меңгеруі керек. Формулаларды қолдану: Оқушылар формулаларды нақты жағдайларда дұрыс пайдаланып, есептер шығара алуы тиіс. Сұрақтарға жауап беру: Оқушылар теңдемелі қозғалыс туралы сұрақтарға нақты және дәлелді жауап бере алуы керек. Түсіндіру дағдылары: Оқушылар өз ойларын және түсініктерін басқаларға түсінікті етіп жеткізе алуы тиіс.
Күтілетін нәтиже:	Негізгі ұғымдарды меңгеру: Оқушылар теңдемелі қозғалыс, жылдамдық, орын ауыстыру және үдеу сияқты негізгі терминдерді түсініп, оларды дұрыс қолдана алады. Формулаларды дұрыс қолдану: Оқушылар берілген мәліметтер негізінде орын ауыстыру, жылдамдық және үдеу формулаларын тиімді пайдаланып, есептерді шеше алады. Есептер шығару: Оқушылар теңдемелі қозғалысқа қатысты әртүрлі есептерді (мысалы, орын ауыстыру, уақыт, жылдамдық) шығара отырып, физикалық құбылыстарды түсінуді дамытады. Байланыс орнату: Оқушылар жылдамдық, орын ауыстыру және үдеу арасындағы байланысты түсініп, оларды графиктер мен диаграммалар арқылы көрсету қабілетін жетілдіреді. Талдау және бағалау: Оқушылар нақты өмірдегі мысалдар (мысалы, автокөліктің қозғалысы) арқылы теңдемелі қозғалыс концепцияларын талдай алады. Түсіндіру дағдылары: Оқушылар алған білімдерін басқа оқушыларға немесе аудиторияға түсінікті етіп жеткізу қабілетін дамытуы тиіс.
Бағалау критерийлері:	- бірқалыпты үдемелі қозғалыс кезінде жылдамдықтың уақытқа тәуелділік графигі көмегімен орын ауыстыру формуласын трапеция ауданы бойынша қорытып шығара алады; - бірқалыпты үдемелі қозғалыс кезінде орын ауыстыру модулін анықтай алады; - бірқалыпты үдемелі қозғалыс графигін саралап,соның көмегімен қозғалыстың орын ауыстыру және жылдамдық теңдеулерін қорыта біледі. - Сауатты түрде графиктен физикалық шамалар арасындағы функционалдық тәуелділігін: • орын ауыстыру- уақыт • абсолют жылдамдық - уақыт • жылдамдық- уақыт -қа таба алады.
Құндылықтарды дарыту:	1.Тұжырымдамалар мен қорытындыларды экспериментальды дәлелдеуді қарастыратын зерттеу дағдыларын қалыптастыру және логикалық ойлауды дамыту; 2. Топта жұмыс істей білуге, сондай-ақ рольдік ойындарды жүргізе білуге көмектесетін дағдыларды дамыту. Сынды құрметпен және байсалды қабылдай отырып, басқалардың жұмысын сынап білу қабілеті;
АКТ-ны қолдану дағдылары:	Мультимедиялық ресурстарды пайдалану: Оқушылар теңдемелі қозғалыс тақырыбы бойынша видео, анимациялар және интерактивті симуляцияларды пайдалана отырып, материалды тереңірек түсінеді. Интерактивті платформалар: Оқушылар арнайы платформа (мысалы, GeoGebra, PhET) арқылы формулаларды визуализациялау, графиктер салу және есептер шығару мүмкіндіктерін қолданады. Онлайн ресурстар мен құралдар: Оқушылар интернет-ресурстардан (мысалы, YouTube, Khan Academy) дәрістер мен практикалық тапсырмаларды іздеп, өз бетінше оқуға дағдыланады. Электронды оқулықтар мен презентациялар: Оқушылар PowerPoint немесе басқа бағдарламалар арқылы өз презентацияларын жасап, теңдемелі қозғалыс туралы ақпаратты визуалды түрде жеткізеді.

Пәнаралық байланыс:	<p>Физика: Кинематика физиканың негізі болып табылады, сондықтан оқушылар қозғалыстың заңдарын, күштер мен қозғалыс арасындағы байланысты түсінеді.</p> <p>Математика: Оқушылар теңдеулер, графиктер, пропорцияларды, векторларды және функцияларды пайдалану арқылы математикалық дағдыларын дамытады. Формулаларды шешу барысында алгебралық операцияларды қолдану қажет.</p> <p>Биология: Жылдамдық пен орын ауыстыруды зерттеу кезінде организмдер (мысалы, жануарлардың қозғалысы) қозғалыс заңдарын қолдану арқылы биологиялық процесстермен байланыс орнатады.</p>
Бастапқы білім:	<p>Негізгі терминдер: Кинематика: Дененің қозғалысын, оның жылдамдығы мен орын ауыстыруын зерттейтін физиканың бөлігі. Теңудемелі қозғалыс: Дененің қозғалысы, оның жылдамдығы уақыт бойынша тұрақты үдеу арқылы өзгеріп отырады. Орын ауыстыру (S): Оқушылар орын ауыстырудың физикалық мәнін, бастапқы және соңғы орын арасындағы қашықтықты қалай анықтау керектігін түсінуі тиіс. Жылдамдық (v): Жылдамдықтың анықтамасы мен формуласы (<math>v = \frac{S}{t}</math>) туралы білім. Жылдамдықтың векторлық шама екенін түсіну.</p>

### Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы (4 мин)	<p>Ұйымдастыру кезеңі:</p> <p>1.1. Амандасу . Психологиялық тренинг «Сыйлық сыйлау» •</p> <p>1 графиктің қозғалыс түрін анықтаңыз •</p> <p>2 графиктің қозғалыс түрін анықтаңыз •</p> <p>3 графиктің қозғалыс түрін анықтаңыз Денелердің қозғалыс жылдамдықтарын анықтаңыздар.</p>	<a href="https://youtu.be/CoGy3pV1gEY?si=MyTt7hKgmpSZPh9A">https://youtu.be/CoGy3pV1gEY?si=MyTt7hKgmpSZPh9A</a>
Сабақтың ортасы (35 мин)	<p>1. жылдамдықтың уақытқа сәйкес.</p> <p>а) дененің қозғалыс үдеуін анықтайды;</p> <p>б) дененің орын ауыстыруын анықтайды; в ) қозғалыс түрін анықтайды;</p> <p>г) осы дененің орын ауыстыру графигін салады?</p> <p>2. Анықтаңыз...</p> <p>А) дененің қозғалыс түрін,</p> <p>Б) әрбір қозғалыс бөлігінің үдеуін анықтаңыз ;</p> <p>В) жолдың барлық бөлігіндегі орташа жылдамдығын;</p> <p>Г) дененің орын ауыстыруын анықтаңыз.</p>	<a href="https://youtu.be/G2MYSnPiDhs?si=v_iwIO_u8Kn-h_uB">https://youtu.be/G2MYSnPiDhs?si=v_iwIO_u8Kn-h_uB</a>
Сабақтың соңы (5 мин)	<p>Сабаққа кері байланыс береді .</p> <p>Үй тапсырмасы Есептер шығару</p>	
Рефлексия (1 мин)	<p>Сабақ соңында оқушылар стикерлер арқылы рефлексия жүргізеді - нені білдім, нені үйрендім - нені толық түсінбедім - немен жұмысты жалғастыру қажет</p>	