



**Автор:** ОРАЗБАЕВА ГУЛЬМИРА ЕДИЛБАЕВНА

**Пән:** Физика

**Сынып:** 7-сынып

**Бөлім:** Денелердің өзара әрекеттесуі

**Тақырып:** Инерция құбылысы

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	7.2.2.1 инерция құбылысын түсіндіру және мысалдар келтіру;
Сабақтың мақсаты:	<b>Барлық оқушылар:</b> Инерция құбылысын түсінеді және мысалдар келтіре алады. Оқушылардың көпшілігі: Инерция құбылысына тәжірибе жасап, түсіндіре алады <b>Кейбір оқушылар:</b> Инерция құбылысының пайдасы мен зиянын ажыратып, талдау жасай алады.
Тілдік мақсаттар:	Инерция, инерттілік, инерция күші, инерция заңы
Күтілетін нәтиже:	Тәжірибе жасайды және инерция құбылысымен байланыстырып түсіндіреді Инерция құбылысының пайдасы мен зиянын ажыратады және мысалдар келтіреді
Бағалау критерийлері:	Инерция құбылысына сипаттама береді. Инерция құбылысына мысалдар келтіреді Инерцияға арналған тәжірибені түсіндіреді Инерцияның пайдасы мен зиянын ажыратады
Құндылықтарды дарыту:	Тәжірибелік, шығармашылық жұмыстарды топта орындау арқылы өзара қарым-қатынас жасау қабілетін дамытып, инерцияны күнделікті өмірде және техникада қолданады.
АКТ-ны қолдану дағдылары:	Bilimland.kz Twig Bilim.kz
Пәнаралық байланыс:	Жаратылыстану, технология, денешынықтыру
Бастапқы білім:	инерция, инертті, жылдамдық, масса

### Сабақ барысы

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

<p>Сабақтың басы (12 мин)</p>	<p>Сәлемдесу, түгелдеу Топқа бөлу (смарт бейдж)</p> <p>Міне алдарыңызда доп тыныштықта тұр. Оны қозғалысқа келтіру үшін не істейміз? Осыдан қандай болжам айтуға болады? Енді мынадай тәжірибені қарайық (электронды оқулық арқылы тәжірибені көрсете отырып, тыңдату)</p> <p>Сұрақ: Егер қозғалыстағы дененің жолындағы барлық кедергі жойылған болса, ол қалай қозғалар еді? Бұл сұрақтарға Италияның атақты ғалымы Галилео Галилей жауап берген болатын.</p> <p>Есіңе сақта! <i>Денеге басқа денелер әрекет етпеген кезде қалыптасқан жылдамдығын сақтау құбылысы инерция деп аталады. Латынша inertia (инерция) қозғалыста емес, әрекетсіздік деген мағына береді</i> Сұрақ: Сіздерге инерттілік, инерция сөздері таныс па?</p> <p>bilimland.kz сайтынан «Инерцияның тәжірибе жүзіндегі дәлелдемес» видеосынан үзінді көрсетіледі</p> <p>«Миға шабуыл» әдісі Сіздер не көрдіңіздер? Неге экспериментте шар қағазбен бірге қозғалмайды? Бұл құбылыс қалай аталады?</p> <p>Оқушыларға сабақтың тақырыбы мен мақсаты таныстырылады.</p>	<p>Электронды оқулық 7 кл презентация <a href="https://bilimland.kz/kk/content/lesson/13839-inercziya_degenimiz_ne">https://bilimland.kz/kk/content/lesson/13839-inercziya_degenimiz_ne</a></p>
-----------------------------------	--	---

Сабақтың ортасы  
(23 мин)

Bilimland.kz «Трамвайдағы инерция» видеосы көрсетіледі  
Сұрақтар:7W

- 1.Неліктен трамвайдағы жолаушылар кенет артқа қарай қозғалады? (себебі, трамвай күрт орнынан қозғалды яғни жылдамдығы артты, ал оның ішінде тұрған адамдардың жылдамдығы әлі өзгермеді, олар бұрынғы жылдамдықпен артқа қарай жылжып отыр).
- 2.Неліктен трамвайдағы жолаушылар солға қарай қисаяды?
- 3.Неліктен трамвайдағы жолаушылар кенет алға қарай қозғалады? (себебі, трамвай күрт тоқтады яғни жылдамдығы кеміді, ал оның ішінде тұрған адамдардың жылдамдығы әлі өзгермеді, олар бұрынғы жылдамдықпен алға қарай жылжып отыр).
- 4.Неліктен, жүргізуші тежеген кезде автомобильдің артқы қызыл жарығын жағады?
- 5.Неліктен жылдам келе жатқан көліктің алдынан кесе-көлденең өту қауіпті?
- 6.Неліктен желдеткіш ток көзінен ажыратылған соң, біразға дейін айналып тұрады?
- 7.Неліктен лифтімен кенет көтерілген сәтте немесе кілт төмен түскенде жүрегіміз қобалжып, басымыз айналғандай болады?

Дескриптор

Білім алушы

- инерция құбылысымен байланыстырып жауап береді

Топтық жұмыс  
Тәжірибе жасау

1-топ «Қалайша тиынды стақанға түсіруге болады?»  
Үстел үстінде бос стакан бар. Стаканның бетінде карта. Карта үстінде тиын тұр. Тиынды қолмен ұстамай қалайша стақанның ішіне түсіруге болады?  
Жауабы: Картаны саусақпен жылдам, әрі бар күшпен шертіп қаламыз. Бұл кезде тиын жылдамдық алып үлгермейді, яғни жылдамдығын сақтау құбылысы-инерцияның әсерінен стакан ішіне түседі.

2-топ «Қалайша қағазды аламыз?»  
А4 қағаздың үстінде бос стакан тұр. Стаканды орнынан жылжытпай қалайша қағазды алуға болады?  
Жауабы: Қағаз парағының бір жақ шетінен ұстап, жылдам тартып қалу керек. Инерцияның әсерінен стакан жылдамдық алып үлгермейді, яғни қозғалысқа түсіп үлгермейді.

3-топ «Қалайша тиынды банкаға түсіруге болады?»  
Үстел үстінде бос банка. Банканың бетінде скотч. Скотч үстінде тиын тұр. Тиынды қолмен ұстамай қалайша банкның ішіне түсіруге болады?  
Жауабы: Скотчты саусақпен жылдам, әрі бар күшпен шертіп қаламыз. Бұл кезде тиын жылдамдық алып үлгермейді, яғни жылдамдығын сақтау құбылысы-инерцияның әсерінен банка ішіне түседі.

4-топ «Қалайша қағазды аламыз?»  
А4 қағаздың үстінде 3-4 тиын тізіліп тұр. Тиындарды орнынан жылжытпай қалайша қағазды алуға болады?  
Жауабы: Қағаз парағының бір жақ шетінен ұстап, жылдам тартып қалу керек. Инерцияның әсерінен тиындар жылдамдық алып үлгермейді, яғни қозғалысқа түсіп үлгермейді.

Дескриптор

Білім алушы

- инерция құбылысына тәжірибе жасайды  
- жауабын инерция құбылысымен байланыстырып

түсіндіреді

Сергіту сәті

Оқушылар ютубтағы видеоға қарап автобустағы инерцияны іс-қимыл арқылы көрсетеді

Топтық жұмыс

Постер қорғау. Суреттерді инерцияның пайдасы мен зиянына бөліп мысалдар арқылы түсіндіреді  
1 топ Тұрмыстағы инерцияның пайдасы мен зияны  
2-топ Техникадағы инерцияның пайдасы мен зияны  
(Twig Bilim.kz- тен «Дене жарақаттары» видеосынан үзінді көрсетіледі)

3-топ Табиғаттағы инерцияның пайдасы мен зияны  
4 топ Спорттағы инерцияның пайдасы мен зияны  
(ютубтан «Как велосипедист применил законы физики в гонке» видеосы көрсетіледі)

Дескриптор

Білім алушы

<https://bilimland.kz/kk/content/lesson/10667-inerciya>

<https://www.youtube.com/watch?v=Df7vftcJEB0>

<https://twig-bilim.kz/kz/film/body-crash>

<https://www.youtube.com/watch?v=B26SDS1NvJ4>

<p>Сабақтың соңы (7 мин)</p>	<p>Kahoot бағдарламасы арқылы 5 сұрақтан тұратын тест алынады</p> <p>Жүріп келе жатқан адам жолдың ернеуіне сүрінген кезде ...</p> <p>a) Артқа қарай құлайды b) Тыныштықта қалады c) Алға қарай қозғалады d) Оңға қарай қозғалады</p> <p>2. .Инерция заңын ашқан ғалым</p> <p>a) Аристотель в) Г. Галилей с)И.Ньютон д)М.Ломоносов</p> <p>3. Денеге басқа денелер әсер етпегенде өзінің жылдамдығын сақтау құбылысы</p> <p>A) масса b) инерция c) күш d)материя</p> <p>4. Цистернасында сұйықтығы бар машиналардың қайсысы тежелді?</p> <p>A)1 B)2 C)3</p> <p>5. Көлбеу жазықтық бойынша қозғалған арбаның үстінде білеуше орналасқан. Егер арба кедергіге тап болса білеушеге не болады?</p> <p>A)Артқа қарай құлайды B)Ештеңе болмайды C)Алға қарай құлайды</p> <p>6. Автобус жолаушылары еріксіз солға қисайды. Себебі неде?</p> <p>A)Автобус оңға бұрылды B)Автобус жылдамдығын азайтты C)Автобус солға бұрылды D)Автобус жылдамдығын арттырды</p> <p>Дескриптор Білім алушы</p> <p>- инерция құбылысын белгілейді.</p> <p>Үй жұмысы learningapps.org сайтында құрастырған екі тапсырманы орындау</p>	<p>Kahoot бағдарламасы</p> <p><a href="https://learningapps.org/display?v=pz05hhxjt17">https://learningapps.org/display?v=pz05hhxjt17</a></p> <p><a href="https://learningapps.org/display?v=pegneo0o517">https://learningapps.org/display?v=pegneo0o517</a></p>
<p>Рефлексия (3 мин)</p>	<p>бағдаршам</p>	