

## Сабақ жоспары

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                              |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі:</b><br><b>Механикалық тербелістер.</b><br><b>Күні: 24.12.21ж</b><br><b>Сынып: 9 Е</b> |                                                                                                                                                                              | <b>Мектеп: №52 мектеп-лицей</b><br><br><b>Мұғалімнің аты-жөні:Хашимова Р</b> |
| <b>Сабақтың тақырыбы</b>                                                                                              | Салмақсыздық. Есептер шығару.                                                                                                                                                |                                                                              |
| <b>Берілген сабақта қол жеткізілетін оқыту мақсаттары:</b><br>(оқу бағдарламасына сілтеме)                            | 9.2.2.18 – тірек немесе аспа үдеумен қозғалған кезде дененің салмағын анықтау.<br>9.2.2.19 – салмақсыздық күйін түсіндіру;                                                   |                                                                              |
| <b>Бағалау критерийлері</b>                                                                                           | <b>Оқушы</b><br>- салмақсыздық және асқын салмақ пайда болатын шарттарды түсіндіреді;<br>- салмақсыздық күйін түсіндіреді;<br>- салмақсыздықтың бар екеніне анықтама береді. |                                                                              |
| <b>Алғашқы білім</b>                                                                                                  | Физика 7 сынып – күштер.9 сынып – Ньютон заңдары                                                                                                                             |                                                                              |

### Сабақтың барысы

| Сабақтың жоспарланған кезеңдері              | Сабақта жоспарланған қызметі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ресурстар                 |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Сабақтың басы<br>2 мин                       | <b>Ұйымдастырушылық кезең.</b><br>1. Оқушылардың назарын сабақтың тақырыбына аударту.<br>2. Оқушыларды сабақтың тақырыбымен таныстыру.<br>3. Оқушылардың бағалау критерийлерін талдау.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Презентация, слайдтар:1-3 |
| Сабақтың ортасы<br>3-15 мин<br><br>15-25 мин | <b>(G) Жұппен жұмыс.</b><br>Оқушылар жұппен жұмыс жасайды.<br><br><b>(W) Жаңа тақырыпты түсіндіру.</b> Дененің салмағын өлшеуін келесі жағдайлар үшін қарастыруға болады: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дененің вертикаль ось бойымен үдеумен қозғалуы;</li> <li>• Дененің ойыс немесе дөңес көпір бойымен қозғалысы;</li> <li>• Дененің вертикаль жазықтықта айналуы.</li> </ul> Лифт ішіндегі дененің қозғалысын қарастырайық. Осы кезде бірнеше жағдайлар болуы мүмкін: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. <i>Лифт қозғалмайды.</i></li> <li>• 2. <i>Лифт <math>\vec{a}</math> үдеумен жоғары қозғалады.</i></li> </ul> | Презентация               |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>25-35 минут</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3. Лифт <math>\vec{a}</math> үдеумен төмен қозғалады, осы кезде <math>a &lt; g</math>.</li> <li>4. Лифт <math>\vec{a}</math> үдеумен төмен қозғалады, осы кезде <math>a = g</math>.</li> <li>5. Лифт <math>\vec{a}</math> үдеумен төмен қозғалады, осы кезде <math>a &gt; g</math>.</li> </ul> <p>Салмақсыздық (салмақтың жоқтығы) – дененің тірек немесе аспаға әрекет етпейтін күйі.</p> <p>Асқын салмақ – салмақтың артуы байқалатын күй.</p> <p>Асқын салмақ еселігі дене салмағының модулінің ауырлық күшіне қатынасына тең физикалық шама.</p> <p><b>Есептер шығару.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автомобиль 72 км/сағ тұрақты жыдамдықпен шеңбер доғасына ие дөңес көпір бетімен қозғалады. Бұл шеңбер радиусының қандай мәнінде жүргізуші көпірдің жоғарғы нүктесінде салмақсыздықты сезінеді?</li> <li>2. Егер ұшақ 360 км/сағ жылдамдықпен ұшатын болса, ұшқыш радиусы 200 м қауіпті шеңбердің төменгі нүктесінде қалыпты жағдайдан қанша есе көп жүктемені сезінеді? Ұшқыштың массасы 80 кг.</li> <li>3. Көлбеулік бұрышы <math>30^\circ</math> болатын көлбеу жазықтықтан білеуше қандай үдеумен сырғанайды? Үйкеліс коэффициенті 0,2.</li> <li>4. Массасы 4 т автомобиль тауға <math>0,2 \text{ м/с}^2</math> үдеумен қозғалады. Тарту күшін анықтаңыз, егер көлбеулік <math>0,02</math> (техникада көлбеулік деп жазықтықтың горизонтқа көлбеулік бұрышының синусын айтады) және кедергі коэффициенті <math>0,04</math> болса.</li> </ol> |  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                            | <p><b>Дескрипторлар:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- денеге әрекет ететін күштерді кескіндейді;</li> <li>- Ньютонның екінші заңын векторлық түрде жазады;</li> <li>- координаталық осьтерді таңдайды;</li> <li>- Ньютонның екінші заңын проекция түрінде жазады;</li> <li>- күштердің формуласын жазады (қажет болса);</li> <li>- кинематика формулаларын жазады (қажет болса);</li> <li>- теңдеулер жүйесінен белгісіз шамаларды табады;</li> <li>- алынған нәтижесін шындыққа тексереді.</li> </ul> <p><b>Дифференциация:</b> Есептер шығару кезінде мұғалім оқушыларға жеке кеңестер береді. Кейбір оқушылар тапсырмаларды тезірек орындайды. Оларға қосымша тапсырма беріледі.</p> <p><b>Бағалау:</b> Есептер шығару кезінде өзара бағалау, өзін бағалау, қалыптастырушы бағалау.</p> |  |
| Сабақтың соңы<br>35-40 мин | ЗМ рефлексиясы<br>Үй тапсырмасы: §20. №17 жаттығу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |