|  |  |
| --- | --- |
| **Білім беру ұйымының атауы** |  |
| **Пәні:** | Физика |
| **Бөлім:** | 7.3Б Жұмыс және қуат |
| **Педагогтің аты-жөні:** | Шамашева С.Қ |
| **Күні:** |  |
| **Сынып: 7** | Қатысушылар саны:  | Қатыспағандар саны: |
| **Сабақтың тақырыбы:** | **Механикалық жұмыс.Қуат** |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:** | 7.2.3.1 – механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру.7.2.3.7 – қуат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру. |
|  **Сабақтың мақсаты** | **Барлық оқушылар істей алады:** Механикалық жұмыс, қуат ұғымдарының физикалық мағынасын түсінеді.**Көптеген оқушылар істей алады:** Механикалық жұмыс пен қуаттың қандай физикалық шамаларға тәуелді екенін анықтайды, формуласын жазады, есептеулер жүргізеді. **Кейбір оқушылар істей алады:** Механикалық жұмыс пен қуатты өмірмен байланыстырып, мысалдар келтіреді |
| **Сабақтың барысы** |
| **Сабақтың кезеңі//уақыты** | **Педагогтің әрекеті** | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| Ұйымдастыру Өзін-өзі тексеруСабақтың басы 10 минут Өткен білімді еске түсіруЖаңа білім10 минутБекіту15 минутКері байланысСабақтың соңы.10 мин*Рефлекция*БағалауҮй тапсырмасы | **Ұйымдастыру кезеңі:**Оқушылармен сәлемдесу, оқушыларды түгелдеу, сабаққа назарын аудару.Сабақта қарастырылатын мәселелер:І. Үй тапсырмасын тексеру.**«Серпілген сауал»** әдісі. Бір-біріне қағазға жазылған сұрақтарға жауап беріп,өткен тақырыптарға шолу жасау арқылы өткен тарау бойынша білімін шыңдайды.1.Қысым дегеніміз не?2.Қалыпты атмосфералық қысым дегеніміз не?3. Архимед заңының тұжырымдамасы.4. Архимед күші қандай физикалық шамаларға тәуелді?5. Денелердің жүзу шарттарына түсінік бер.**Жаңа тақырып****I. «Болжау ағашы».** Оқушылар назарына жаңа тақырыпқа байланысты суреттер ұсынылады. Суретте не берілген? Бірдей жұмысты кім жылдам бітіреді? Неліктен? Қоршаған ортадан және күнделікті өмірден тағы қандай мысалдар келтіруге болады? Өз ойы жазылған стикерді ағашқа жабыстырады.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| https://ust.kz/materials/docx/image/2018/may/d03/1525316957_html_c7116e0e37c56148.jpg | https://ust.kz/materials/docx/image/2018/may/d03/1525316957_html_113321598c397718.jpg | https://ust.kz/materials/docx/image/2018/may/d03/1525316957_html_f3df9038d0eee979.jpg | https://ust.kz/materials/docx/image/2018/may/d03/1525316957_html_8ce9703ca7b3f893.jpg |
| https://ust.kz/materials/docx/image/2018/may/d03/1525316957_html_358ea31e777b1f93.jpg | https://ust.kz/materials/docx/image/2018/may/d03/1525316957_html_bc18e1988f99d6b2.jpg | https://ust.kz/materials/docx/image/2018/may/d03/1525316957_html_c5f7e91b49288836.jpg | https://ust.kz/materials/docx/image/2018/may/d03/1525316957_html_e42a03658a06addf.jpg |
|  |  |  |  |

**Мұғалім(D):** Денені бір орыннан екінші орынға қозғап апаруда күштің істеген жұмысы механикалық жұмыс деп аталады.Дененің қозғалу бағытында әрекет ететін күштің механикалық жұмысы күшке де жүрілген жолға да тура пропорционал.Мұндағы: А-жұмыс; Ғ-күш; s – жүрілген жол.Жұмыстың өлшем бірлігіне 1 Ньютон күштің денені 1 метрге жылжытқандағы жұмысы алынады. Жұмыстың өлшем бірлігі ХБЖ-да джоуль алынады.1Дж=1Нх1м=1Н∙м.1 килоджоуль (1кДж)=1000 Дж=103Дж1 миллиджоуль (1мДж)=0,001 Дж=10-3Дж1 микроджоуль (1мкДж)=0,000001 Дж=10-6ДжЖұмыстың орындалу тездігін сипаттайтын шаманы қуат деп атайды.N=A/t,Мұндағы: N-қуат; А-жұмыс; t-жұмыс істеуге кеткен уақыт.Қуатты өлшеудің бірлігіне 1 секундта істелетін 1 Джоуль жұмыс алынады. Өлшем бірлігі ватт.1 Вт =1 Дж/1с = 1 Дж/с1 киловатт (1кВт)=1000 Вт=103Вт1 милливатт (1мВт)=0,001 Вт=10-3Вт1микроватт (1мкВт)=0,000001 Вт=10-6Вт**II . «Кім жылдам?» әдісі** (I) жеке жұмыс еептер шығаруІІІ. **“Қызықты тәжірибе” әдісі**Тәжірибе: көлбеу тақтайдың бетімен жүкті жоғары қарай көтеру үшін жұмсалған жұмысты және осы кездегі қуатты анықтау керек.**ІV. «Формулалар сыр шертеді»** әдісі (I) жеке жұмыс. Физикалық шамалар мен олардың белгіленуін, формуласын, өлшем бірлігін нұсқамамен сәйкестендіру.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Физикалық шама атауы | Белгіленуі | Формуласы | Өлшем бірлігі |
| Жұмыс |  |  | Н |
| Жүрілген жол | Fa |  | Вт |
| Ауырлық күші | N | A/t | Дж |
| Масса |  |  | м |
| Қуат | S |  | кг |
| Жылдамдық |  |  | м/с |

**V. «Денотатты граф» әдісі** (I) жеке жұмыс**.** Негізгі ұғым сөзбен оның ерекшеліктерін сөз тіркестері арқылы анықтау.ДЖоуль – жұмыстың өлшем бірлігі.Механикалық жҰмыс – күш әрекетінен дене орын ауыстырғанда атқарылатын жұмыс.ДинаМометр – күшті өлшейтін құрал.ОрЫн ауыстыру – бағытталған кесінді сызық.Секунд – уақыттың өлшем бірлігі.ЖұмысҚа - тура пропорционал.Уақытқа - кері пропорционал.ВАтт – қуаттың өлшем бірлігі.ОрТаша қуат – тұрмыста, техникада жиі қолданылады.**Оқушының сабақтағы өз әрекетіне рефлексиясы**

|  |
| --- |
| Кестеде сол жақта көрсетілген сөйлемге оң жақтан өз әрекетіңізге сәйкесін таңдау арқылы сәйкестендіру жасаңыздар |
| Мен сабақта ... әрекеттер жасадым | Белсенді /белсенді емес |
| Бүгінгі сабақтағы өзімнің әрекетіме көңілім ... | Толады / толмайды |
| Маған бүгінгі сабақ ....болған секілді көрінді | Қысқа / Ұзақ |
| Бүгінгі сабақта мен ... | Шаршадым / шаршаған жоқпын |
| Бүгінгі сабақтағы менің көңіл-күйім | Жақсарды / нашарлады |
| Бүгінгі сабақтың материалы мен үшін .. | Түсінікті / түсініксіз |
| Пайдалы /пайдасыз |
| Қызықты / қызықсыз |
| Бүгін үйге берген тапсырма мен үшін ... | Жеңіл/ қиын |
| Қызықты / қызықсыз |

Дескрипторларға сүйене отырып оқушылар өз білімдерін жұптасып бағалау критерий арқылы бағалау Тақырып бойынша эссе жазу.Есептер шығару. | Оқушылар бір-біріне қағазға жазылған сұрақтарға жауап беріп,алдыңғы білімдерін естеріне түсіредіБұл әдісте оқушылар суретке қарап, жұмыс пен қуаттың күнделікті өмірдегі мысалдармен байланысын түсінеді. Мұғалім түсіндірмелерін оқушылар дәптерге жазып отырады.Жоғарыда алған теориялық білімдеріне сүйеніп, еептер шығарады.Оқушылыр мұғалім нұсқауымен тәжірибе жасап, көлбеу тақтай бетімен жүкті қозғалту кезіндегі жұмыспен қуатты анықтайды.Формулаларды өлшем бірліктерімен сәйкестендіреді.Берілген сөздердің сипаттасын анықтайды.Оқушы сабақтағы өз әркетіне рефлекция кестесін толтырады | **Бағалау критерийлері****-**Механикалық жұмыс пен қуаттың анықтамасын біледі, физикалық мағынасын түсінеді.-Механикалық жұмыс пен қуаттың қандай физикалық шамаларға тәуелді екенін анықтайды, формуласын қолданып есептеулер жүргізеді.-Механикалық жұмыс пен қуатты өмірмен байланыстырып, мысалдар келтіре алады.**Дескриптор:**- Қысым, қалыпты атмосфералық қысым ұғымын түсінеді.- Архимед заңын, кері итеруші күштің қандай физикалық шамаларға тәуелді екенін біледі.-Денелердің жүзу шарттарына атап, түсіндіре алады.**Дескриптор:**- Тұрмыста адамдардың атқаратын жұмысы туралы ой қорытып, өз ойларын айтады, стикерге жазады.-Күнделікті өмірден жұмысты орындау шапшаңдығына байланысты мысалдар келтіреді.Жалпы балл-2**Дескриптор:**- Есептің мағынасын түсініп, берілгенін жазады.- Физикалық шамаларды ХБЖ-не келтіреді.-Механикалық жұмыс пен қуаттың формуласын біледі.- Формуланы пайдаланып, есептеулер жүргізеді.Жалпы балл-2**Дескриптор:**1.Динамометрмен жүкті өлшейді.2Көтерілу уақытын секундомермен өлшейді3.Тақтай ұзындығына тең көтерілу биіктігін сызғыштың көмегімен анықтайды.4. Алынған шамаларды жұмыс пен қуат формулаларына қойып, нәтижесін есептеп шығарады.5. Тәжірибе бойынша қорытынды жасайды.Жалпы балл-2**Дескриптор:**Физикалық шамалар мен белгіленулерін сәйкестендіреді.-Физикалық шамалар мен формулаларды сәйкестендіреді.- Физикалық шамаларды анықтап, қорытынды жасайды.Жалпы балл-2**Дескриптор:**1.Жұмыс пен қуаттың ерекшеліктерін сөз тіркестерімен байланыстырып құрастырады.2.Физикалық мағыналарын түсіндіредіЖалпы балл-2Сабақтағы тапсырмалардың жалпы бағалау критерий-10 баллдық жүйемен бағаланады. | СтикерлерСлайдДК экранСуреттер СлайдОқулықСлайдДәптерҚосымша-1ДәптерДинамометр, көлбеу тақтай, секундомер, сызғыш.Рефлекция кестесі |