***Қызылорда облысы,***

***Сырдария ауданы ,***

***№210 О. Әбілпаттаев атындағы орта мектебі,***

***Физика пәні мұғалімі***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |
| Сабақтың аты | **Архимед күші. Денелердің жүзу шарттары** | | |
| Сілтеме | Жоспар | | |
| Жалпы мақсаты | * *Архимед күші туралы түсінік қалыптастыру. Архимед заңының физикалық мағынасын ашу;* * *Оқушыларға Архимед заңы ұғымын дамыту. Оны техникада, тұрмыста қолдану маңызын білу.* * *Оқушыларды бірлесе жұмыс жасауға тәрбиелеу*. | | |
| Күтілетін нәтиже | * *Архимед күші туралы түсінік қалыптасады. Архимед заңының физикалық мағынасын түсінетін болады.* * *оқушыларға Архимед заңы ұғымын үйреніп, оны техникада, тұрмыста қолдану маңызын білетін болады.* * *Оқушыларды бірлесе жұмыс жасай алатын болады*. | | |
| Негізгі идеялар | Сұйыққа (газға) батырылған денелерге *кері итеруші күш* әсер етеді. Бұл күш жоғары бағытталған, оны *кері итеруші күш* немесе *Архимед күші* деп атайды. Архимед заңы арқылы әуеде *ұшады,* суда кемелер *қалқиды,* сүңгуір қайықтар *жүзеді.* | | |
| Тапсырмалар | Топтық жұмыс «Қызметке қабылдау» | Топтық жұмыс «Архимед күші»  «Мозайка» әдісі бойынша | |
| Тапсырмалар | Жеке жұмыс | | |
| **Сабақ бойынша мұғалімнің жазбалары***: (мұғалім және оқушы немен айналысады)*  **І.**Сынып оқушыларына жағымды ахуал туғызу, назарын сабаққа аудару.  Оқушылар ақ парақты алып бүгінгі күнге тілек жазып оны бүктеп лақтырады да қағып алады. Содан соң оны әдемілеп бүктеп кітап ішіне салып қояды.  Сыныптағы оқушыларға қорапша беріледі. Қорапша құрастырма суреттер бар. Сол құрастырма суреттер арқылы оқушылар топқа бөлінеді. (3 минут)  **ІІ.Талқылау үшін сұрақтар беріледі:**  Қарапайым сорғы түрлері?  Атмосфералық ауа қысымынан жоғары немесе төмен болатын қысымды өлшеуге арналған құралдар қалай аталады?  **ІІI.Үй тапсырмасын тексеру. Топтық жұмыс. «Қызметке қабылдау»** **ойыны**  Топта оқушылар 5 рөлді: көшбасшы, баяндамашы, хатшы, уақытсақшысы және бақылаушылар анықталынады. Әр оқушы өзіне жүктелген рөлдің міндеттерін атқарады. (7 минут)  Ойын шарты: оқушыларға әр маман иесі болып тапсырмалар беріледі. Сол тапсырманы қай топ бірінші орындап шығады. Сол топтағы инженер, механик, конструктор, архитектор, есепші мамандарын қызметке қабылданады.  Тапсырма:   1. Конструктор- физикалық шамалардың формуласын, өлшем бірлігін дұрыс тауып, кесте толтыру. 2. Механик-құралдарды анықтау. 3. Инженер- физикалық шамаларды мақал-мәтелге сәйкестендіру. 4. Есепші – өлшем бірлікті ХБ жүйесіне айналдыру 5. Археолог – тәжірибені зерттеу.   Осы тапсырмаларды орындап шыққан топ мадақталып, «еңбек кітапшасы» беріледі.  Топтың пікірлерін тыңдау,барлық айтылған ой-пікірлерді бағалаудың мақсатына сәйкестендіру  **Жаңа сабақ .** (6 минут)  Мұғалім: Біз өткен тақырыпта манометр, сорғылар тақырыбымен таныс болдық, енді - Архимед күші тақырыбымен танысамыз. Суат бетінде үлкен болса да ағаш бөрененің жүзіп жүретіні, ал оған тасталған кішкене металл кесегі батып кететіні әркімге де белгілі. Суда жүзе білетін әркім ақ судың өзіне батырылған денені ығыстыратынын жақсы біледі. Адам аздап малти білсе, су да оның жүзуіне ықпал етеді. Сұйық тарапынан әрекет ететін бұл күш қайдан пайда болады? Сұйыққа батырылған денеге әрекет ететін бұл ығыстырушы күштің шамасы дене мен сұйықтың қандай сипаттамаларына байланысты болатынын қарастырайық. Бұл күштің менің тұңғыш рет ертедегі грек ғалымы Архимед (б. з. б. 287 - 212) есептеп шығарған. Архимедке дейін де адамдар ығыстырушы күштің бар екенін білгені анық. Суда кемелер, қайықтар, салдар жүзген, ығыстырушы күш мүмкіндік беретіндей дәрежеде оларға жүктер тиелген. Алайда осы күштің шамасы неге тең болатынын дәл есептеп шығарған Архимед болатын. Аңызда айтылатындай, Сиракуз патшасы Геронның тапсырмасы бойынша оның тәжін зергер таза алтыннан жасады ма, әлде алтын мен күмістің қоспасынан жасады ма? Деген сұраққа жауап таба алмай, көп күн әуреленген ғалым бір күні толтыра су құйылған ваннаға түскен кезде ойына әлгі сұрақтың шешуі келген дейді. Өзінің ашқан жаңалығына шаттана қуанған ол «Эврика!» (Таптым!) деп Сиракуз көшелерінің бойымен айғайлап жүгірген екен. Сірә, жаңалық ашқан адам ерекше бір сезімге бөленетін болар.  **ІV. Топтық жұмыс. «Архимед күші»**  (18 минут)  Оқушылар топқа бөліне отырып, «мозаика» әдісі арқылы тапсырма беріледі.  1-топ. Архимедтің өмірбаянын баяндайды.  2-топ. Архимед күші мен ауырлық күшіне «Венн диаграммасы» құру  3-топ. Денелердің жүзу шарттарына тәжірибе жасау.  4-топ. Архимед сөзіне класстер құру.  Оқушылар осы тапсырмалар бойынша жоба қорғайды. Топтың пікірлерін тыңдау,барлық айтылған ой-пікірлерді бағалаудың мақсатына сәйкестендіре отырып, «екі жұлдыз, бір ұсыныс» арқылы бағалайды.  **V. Сергіту сәті.** (2 минут)  Оқушылар физикалық күштердің бағыттары бойынша жаттығу жасайды.  1-жаттығу. Ауырлық күші- төмен қарай  2-жаттығу. Архимед күші- жоғары қарай  3-жаттығу. Ньютонның бірінші заңы- түзу тұру  4-жаттығу. Ньютонның үшінші заңы- қарама-қарсы қолды жаттықтырамыз.  5-жаттығу. Деформация –иілу, бұралу, майысу.  **VІ.Сабақты қорытындылау. Жеке жұмыс** (7 минут)  **VІІ. Сабақ рефлексиясы.** (2 минут)  Оқушылар өздерінің сабақтан алған әсерлерін смайликтер арқылы корсетеді. | | | |
| Кейінгі тапсырмалар | Өзін-өзі тексеру сұрақтарын жауап беру. Есептер шығару | | |
| Кейінгі оқу | Эксперименттік тапсырма жасау. | | |