***Қысқа мерзімді жоспар***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Бөлім:*** | Денелердің өзара әрекеттесуі | |
| ***Педагогтіңаты-жөні*** | Садакова С.К. | |
| ***Күні:*** |  | |
| ***Сынып: 7*** | Қатысушылар саны: | Қатыспағандар саны: |
| **Сабақтың тақырыбы** | Тартылыс құбылысы және ауырлық күші. Салмақ | |
| **Сабақтың номері:** | № 25 | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | 7.2.2.10– масса, салмақ және ауырлық күші ұғымдарын ажырату. | |
| **Сабақтың мақсаты** | **Барлық оқушылар:**  Масса, салмақ ,ауырлық күші туралы айта алады.  Салмақ пен массаның айырмашылығын ажыратады.  Ауырлық күшіне өмірден мысал келтіреді.  **Басым бөлігі:**  Тарылыс құбылысы, Ауырлық күші,салмақ туралы ойларын нақтылап, тәжірибеде көрсетіп, практикада есептейді.  **Кейбір оқушылар:**  Ауырлық күшінің анықтамасын және формуласын біледі , бағытын анықтай ды, формуласына қойып ХБЖ-не келтіріп есептерді шығара алады | |

**Сабақтың барысы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың кезеңі/ уақыт** | **Педагогтің әрекеті** | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы | 1. Сәлемдесу.  2. Ұйымдастыру.  **Үй тапсырмасы:**  Сұрақ/жауап   1. Күш қандай шама? 2. И.Ньютон қай елдің ғалымы? 3. Неліктен қозғамай тұрған дене қозғалысқа түседі? 4. Күш дегеніміз не? 5. Күш – қандай әріппен белгіленеді және өлшем бірлігі қалай аталады? 6. Күш сызбада қалай белгіленеді? | Оқушылар оқу құралдарын түгендеп,сабаққа назарын аударады.    1 тапсырманы орындайды | Ұпай | дәптер |
| Сабақтың ортасы | **Мағынаны тану (*оқушылар жаңа ақпаратты алғанда, жаңа идеялар ойға келгенде жүзеге асады. Ең маңыздысы жаңа тақырып бойынша жаңа ақпарат алу)***  Дәптерді ашып, бүгінгі күн мен сабақ тақырыбын жазыныздар: «Тартылыс құбылысы және ауырлық күші. Салмақ»  **Теориялық материал**  **Оқулықты ашындар**:Физика, 7 сынып Башарұлы Р. §16-17,  70,75 бетте  Балалық шағымыздан әрқайсысымыз денелердің Жерге тартылу күші жақсы таныс, **мысалы,** тебілген доп та, бұтағынан үзілген алма да Жерге түседі. Демек, денелерге Жер тарапынан күш әрекет етеді. Жер барлық денелерді өзіне тартады. Күнді айнала қозғалатын планеталар тартылыс өрісі әрекетінен Күнге тартылады және өздері де бір – біріне тартылады.Барлық кеңістікті жайлаған тартылыстан “Жеті қат көкке ұшсақ та”, “Жеті қабат жер астына енсек те” құтыла алмаймыз. Сондықтан Әлемдегі денелердің бір – біріне тартылуы Бүкіләлемдік тартылыс деп аталады. **Ағылшын ғалымы Исаак Ньютон** бұл құбылысты зерттеп, табиғаттың ұлы заңы – **Бүкіләлемдік тартылыс заңын** тұжырымдады.  Бүкіләлемдік тартылыс күші көрінісінің бірі – денелердің Жерге тартылу күшін ауырлық күші деп атайды және оны **Fа** әрпімен белгілейді.  Барлық денелер үшін ауырлық күшінің дененің массасына қатынасы тұрақты болады. Бұл тұрақты шаманы **g (латынша оқылуы «же»)** әрпімен белгіленеді. Бұдан: **g=F/m** болады.  Денеге әрекет ететін ауырлық күші дене массасына тура пропорционал: **F=mg**  Тұрақты **g** - дың шамасы жуықтап алғанда **9,8 Н/кг** – ға тең. Денелер тек Жерге ғана емес, басқа да аспан денелеріне – Күнге, Айға, планеталарға тартылады. Алайда өте үлкен қашықтықтарда аталған аспан денелерінің тарту күші азаяды да, ал қандай да бір аспан денесінің бетіне жақындағанда, оның тартылысы басты рөл атқара бастайды.  Сонымен қатар әр түрлі планеталарда массалары бірдей денелерге әрекет ететін ауырлық күші де түрліше болады. Планетаның массасы неғұрлым аз болса, оның денелерді өзіне тартатын күші соғұрлым аз болады.  Мысалы, массасы 1кг денені Жер – 9,81 Н, Ай – 1,62 Н, Марс – 3,73 Н күшпен тартады.  Денелердің жерге тартылу күшін ауырлық күші деп атадық.Ауырлық күшімен қатар салмақ ұғымы да жиі қолданылады. «**Салмақ»** сөзі өздеріңе жақсы таныс. Бірақ кей жағдайда сендер ауырлық күші мен салмақты шатастырасыңдар. Сонымен **салмақ** деген - дененің тірекке немесе аспаға әрекет ететін күші дененің салмағы деп аталады. Ол **Р** әрпімен белгіленеді. **P=mg**  Оқып, қысқаша конспект жазындар**(2 -тапсырма)**   1. ...................................... бүкіләлемдік тартылыс деп аталады. 2. Ағылшын ғалымы Исаак Ньютон ....................... заңын тұжырымдады. 3. ............................ ауырлық күші деп аталады. 4. Денеге әрекет ететін ауырлық күшінің модулі ....................тура пропорционал. Формуласын жаз. 5. Жер бетіндегі еркін түсу үдеуі неге тең? 6. Дененің .................................... дененің салмағы деп аталады. 7. ................................... дененің салмағы деп аталады. Формуласын жаз.   **3 тапсырма Практикалық жұмыс.**  **Топпен жұмыс.**  1-топ: Ауырлық күшін есептеу 2топ Салмақты есептейді?  Керекті құралдар: динамометр, ағаш білеуше таразы жүктер. **Дескриптор**  1.Құралдарды қолданып, жұмыс жасай алады.  2.Динамометрмен ауырлық күшін өлшей алады.  3. Қорытынды жасай алады.  **4 тапсырма**. **«Қағазға тіл бітірген-қалам»** есептер шығару  3.3-жаттығу  №1. Денеге әрекет ететін ауырлық күші 10кН. Ол дененің массасы қандай?  №2.Орта ендікте денеге әрекет ететін ауырлық күші 196,12Н. Дененің массасы қандай? Осы денеге экваторда, полюсте әрекет ететін ауырлық күштерінің шамасы қандай болады?  №3. Жүктің массасы 10 кг. Оған қандай ауырлық күші әрекет етеді?  **3.4 жаттығу. №1-2 есептері** (Мүмкіндікке қарай)   |  |  | | --- | --- | | 1 | Есептің мазмұнын түсініп шартын жаза алады | | 2 | Өлшем бірліктерді түрлендіре алады. | | 3 | Формуланы дұрыс пайддалана алады. | | 4 | Математикалық есептей алады |   **Бекіту есептері.**  -**жай есептер.** ( Есептің шартын оқып, берілгенің жазады және формуланы пайдаланып, есепті шығарады)  1-есеп: Массасы 250 г бақаға әсер ететін ауырлық күші неге тең? (Жауабы:  F=2,45Н)  2-есепАуырлық күші 980 Н болатын арыстанның  массасы қандай болады? (Жауабы: 100 кг) | Оқулықты ашып, тақырыпты оқиды  2-тапсырма  Оқушылар конспект жазады.  Керекті құралдар: динамометр,  ағаш білеуше таразы жүктер  Оқулықтағы есептерді шығарады  Жай есептерді шығарады | Ұпай  Ұпай  Ұпай  Ұпай  Ұпай | Оқулық, жұмыс дәптері  слайд  Оқулық, жұмыс дәптері  Электронды оқулық  Оқулықпен жұмыс |
| Сабақтың соңы | **Кері байланыс**  **«Б Б Б әдісі»**  1.Білемін  2.Білдім  3.Білгім келеді | Осы кесте бойынша ойларын стикерге жазып, кері байланыс плакатына іледі. | Стикер  Плакат |  |

***Дескрипторлар***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тапсырма№ | Критерийдің сипаттамасы | Балл |
| Үй тапсырмасы | Сұрақ-жауап | 2 |
| Жаңа тақырыпты меңгеру | Сабақтың күні мен тақырыбы жазылған, конспект толық жазылған | 1 |
| 2 тапсырма | 2 |
| 3 тапсырма. Практикалық жұмыс | 1 |
| 3 тапсырма **«Қағазға тіл бітірген-қалам»** тәсілі |  |
| №1  №2  №3 | 1  1  1 |
| Жай есептер | 1 |
| Барлығы: | 10 |