**Қысқа мерзімді сабақ жоспары**

**Сабақтың тақырыбы:** Жұмыс , қуат, энергия тарауы бойынша есептер шығару.

**Сілтеме: оқулық, қосымша материалдар**

**Мақсаттары:** оқушылардың тарау бойынша алған білімдерін пысықтау, тақырып бойынша өтілген формулаларды бір жүйеге келтіру.

**Оқыту нәтижесі**: оқушылардың интеллектуалдық және танымдық біліктері мен дағдыларын жетілдіре отырып, сатылай кешенді талдау машықтарын анықтау.

**Түйінді идеялар:** физикалық шамаларды сатылай кешенді талдау. Слайд жасау. Ресурстар дайындау. Тірек сигналдары. Интерактивті тақтамен жұмыс. Синквейн.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Уақыты | Стратегиялар | Ресурстар | Мұғалімнің іс-әрекеті | Оқушылардың іс-әрекеті |
|  | Топтастыру  Сатылай кешенді талдау  Сатылай кешенді талдау  Сатылай кешенді талдау | Слайд  Тақырып бойынша плакаттар  Слайд  Слайд | 1. Сыныппен амандасу, түгелдеу. 2. Анықтамаларды сәйкестендіре отырып топқа бөлу. 3. Тарау бойынша жұмыс , күш, қуат, энергия ұғымдарын пысықтау сұрақтары.  * Күш дегеніміз не? Өлшем бірлігі. Анықталуы. * Дененің атқарған жұмысы деп нені айтамыз? * Қуат ұғымы нені білдіреді? * Энергия деп нені айтамыз? Түрлерін ата. * Кинетикалық және потенциалдық энергияларға анықтама беру.  1. Физикалық шамаларды сатылай кешенді талдау жолдарын түсіндіреді. 2. Формулалардың сәйкесін табу   En= F\*S  Ek= mgh  Fa= mv2/2  A= mg   1. Есептер шығару жолдарын түсіндіру. | 1. Мұғаліммен амандасу, кезекшілер жоқ оқушыларды түгендейді. 2. Оқушылар анықтамаларды сәйкестендіре отырып, екі топқа бөлінді. («Қуат» және «Күш» тобы) 3. Сұрақтарға жауап береді. 4. Оқушылар топтарымен «Энергия» шамасын сатылай кешенді талдайды.   **Энергия**  1.Анықтамасы:дененің жұмыс істеу қабілетін нақты сипаттайтын шама  2.Таңбасы: **W**  3.Түрлері: потенциалдық және кинетикалық  4.Формуласы: **W=Ek+En= mv2/2; En=mgh**  5.Өлшем бірлігі: **1Дж, 1 Дкж=103кДж, 1МДж=106Дж**  **1мДж=10-3Дж, 1 мкДж= 10-6Дж**  6.Түрленуі: **m=2Ek /v2; v=2Ek/m; h=En /mg**   1. Оқушылар формулалардың сәйкесін табады.   En= F\*S  Ek= mgh  Fa= mv2/2  A= mg   1. Есептерді сатылай кешенді талдау.   **Есеп**  1.Мазмұны:массасы 6 кг тастың, биіктігі -3метр үйдің төбесінен жер бетіне құлаған кездегі потенциалдық энергиясын тап  2. Берілгені: **m=6кг, h=3м**  3. Табу керек: **Eр-?**  4. Қолданылған формулалар: **W=Ek\_+En ; Ek=mv2/2; En=mgh**  5. Шешуі: **Eр=6 кг \*3м\*10н/кг= 180 Дж**  6. Жауабы:**180 Дж**  **Есеп**  1.Мазмұны: массасы 500 г доптың 4м/с жылдамдықпен қозғалған кездегі кинетикалық энергиясы неге тең?  2.Берілгені: **m=500 , v=4м/с**  3. Табу керек: **Ek**  4. БХЖ-не келтіру: **m=0,5 кг**  5.Қолданылатын формулалар: **Ek=0,5кг\*16м2/м2/2=4Дж**  6. Шешуі: **Ek=0,5кг\*16м2/м2/2=4Дж**  7. Жауабы: **4Дж** |
|  |  | Сергіту сәті  Синквейн | 1. Жұмбақтар оқиды.  * Қозғалысқа келтіріп,   Жылдамдығын береді.  Өлшемдерін қарасаң,  Ньютонға ол келеді.(Күш)   * Дүние жүзіне көп тараған сұйық. (Су) * Отқа салсаң жанбайды,   Суға салсаң батпайды. (Мұз)   * Кең әлемді кернейді,   Көзің бірақ көрмейді. (Ауа)   1. «Жұмыс» сөзіне грамматикалық талдау. 2. Топтарды бағалау 3. Қорытынды . | 1. Оқушылар шешімін табады. 2. Оқушылар «Жұмыс» сөзіне грамматикалық талдау жасайды.   Зат есім –не? – жұмыс  Сын есім –қандай? – жақсы, жаман  Етістік –не істелді? – жұмыс істелді  Сан есім – қанша? – 120Дж |

**Қысқа мерзімді сабақ жоспары**

**Сабақтың тақырыбы:**  «Инерция». «Техникадағы инерцияның көрінісі».

**Сілтеме: қосымша материалдар**

**Мақсаттары:** ой қозғау, қызығушылықты ояту, мұғалім оқығанын оқушыларға елестете отырып, оқиғаның қалай, не себептен өтіп жатқанын қағазға жазу арқылы білімін көтеру.

**Оқыту нәтижесі**: топтық жұмысқа дағдыландыру, ғылым мен техника жетістіктеріне қызығушылық тудыру.

**Түйінді идеялар:** Елестету . Слайд жасау. Ресурстар дайындау. Интерактивті тақтамен жұмыс.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Уақыты | Стратегиялар | Ресурстар | Мұғалімнің іс-әрекеті | Оқушының іс- әрекеті |
|  |  | Елестету | 1. Сыныппен амандасу, оқушыларды түгендеп, назарларын сабаққа аудару 2. Фигуралар арқылы топқа бөлу 3. Мұғалім тақырыпқа байланысты мәтін оқиды.  * Осы демалыс кезінде мен анаммен қалаға баратыныма қатты қуандым. Ертеңіне жолға шықтық, автобусқа кіріп , ішіне жайғастық. Автобус жүрмей біраз тұрып алды. Бір кезде «О, біз жүрдік!» деп қуандым. Терезеден далаға, қарсы үйлерге қарап отырмын. Тоғайлар,үйлер, малдар керісінше артқа қарай зымырап барады. «Қандай қызық!» деп ойладым. Біраздан соң терезеге қар түйіршіктері тарсылдап тие бастады. Олар тайғанақтап барып қисық сызықты траекториямен төмен қарай құлдилап кетіп жатты. «Неге бұлай?» деп тағы ойладым. Енді қарасам автобус саяжайға жетіп қалыпты. Күтпеген жерден жүргізуші тежегішті басты. Сол кезде бәріміз де соғылып, жантайып қалдық. Неге осылай болады екен? –деген ойлар мені мазалады.  1. Әр топтың жауабын тыңдап, жауаптарды салыстырып бағалайды. | 1. Мұғаліммен амандасу, кезекшілер жоқ оқушыларды түгендейді. 2. Оқушылар топқа бөлініп алып, сабақтың мақсатына назар аударады. 3. Оқушылар мәтінді көздерін жұма отырып тыңдайды. 4. Айтылған әңгімені әр топтың оқушылары өздерінше елестетеді, сол елесті қағаз бетіне түсіреді. Ойларын қорытындылап жазады.   Оқушылар сурет салады (топ ақылдасып тақтада бір қорытынды сурет салады).  Салған суреттерінің қорытындысын шығарады.  Оқушылар өздерінің ойлары, жазғандарының барлығы бүгінгі танысқалы отырған инерция құбылысы екенін түсінеді. |
|  |  | Мағынаны ажырату | 1. Мұғалім оқушылардан сұрақтарға қимылмен жауап берулерін сұрайды:  * Бәріміз автобус ішінде отырмыз. Автобус орнынан жұлқына тартылып қалды, тепе-теңдік бұзылды. Сонда қалай қимылдаймыз? Қай жаққа қисайдық? * Ұзын жолмен автобус зулап келеді. Ол бірқалыпты қозғалады. Кенет тежелді. Қалай қимылдаймыз? Қай жаққа қисайдық? * Бірқалыпты келе жатқан автобус оңға қарай тез бұрылды, қалай қимылдаймыз?  1. Мұғалім осы үш тапсырманы қалай орындағанын белгілеп отырып, тақтаға жазатын оқушылар белгілейді. | 5)Оқушылар көздері жұмулы, еркін отырады. Мұғалімнін айтқанын мұқият тыңдап, қимылмен көресетіп отырады. Бұл олардың сұраққа жауаптары болады.  6)Оқушылар санап тақтаға жазады.  І-топ ІІ-топ   1. Артқа 1) Артқа   алдыға алдыға   1. Алдыға 2) Алдыға   артқа артқа   1. Оңға 3) Оңға   Солға солға |
|  |  |  | 1. Мұғалім әр топқа таратпа материалдарын ұсынады. 2. Үй жұмысын беру 3. Бағалау. |  |

**Қысқа мерзімді сабақ жоспары**

**Сабақтың тақырыбы:**  Сұйықтар мен газдардың қысымы

**Сілтеме:**

**Мақсаттары:** логикалық ойлау қабілетін шыңдайды, алғырлық , есте сақтау сияқты қабілетті артып, өздігінен ізденуге қалыптастыру.

**Оқыту нәтижесі**: топтық жұмысқа дағдыландыру, физика пәніне деген қызығушылықтарын тудыру.

**Түйінді идеялар:** Ресурстар дайындау. Тәжірибелік жұмыстар. Сұрақ-жауап

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Уақыты | Стратегиялар | Ресурстар | Мұғалімнін іс-әрекеті | Оқушының іс-әрекеті |
|  |  | Топқа бөлу  Сұрақ-жауап | 1. Сыныппен амандасу, түгелдеу, тазалығын тексеру 2. Фигуралар арқылы топқа бөлу 3. Мұғалім оқушылардың дұрыс жауаптарын есептеп отырады. 4. Мұғалім топ басшылар сайысын өткізеді.   1-тәжірибе:Май шамның қысқа бөлігін алып, оны суда жүзетіндей етіп, астыңғы жағынан жүк байланады. Мұны тәжірибе жүзінде көрсетеді. Май шамды тұтатқанда, оның қандай деңгейге дейін жанып барып сөнетіндігін анықтау керек.  2-тәжірибе: Таңғажайып жұмыртқа деген тәжірибе жасалады. Жартылай су құйылған шыны ыдысқа саламыз. Ол сұйық бетінде жүзіп жүреді. Егер ыдысқа тағы да су құйсақ жұмыртқаның бату тереңдігінде өзгерістер бола ма? | 1. Мұғаліммен амандасу, кезекшілер жоқ оқушыларды түгендейді. 2. Оқушылар топқа бөлініп алып, бір-біріне сұрақтар дайындайды. 3. 1-сұрақ. Неліктен үрленген қайық су түбіне батпайды?   Жауабы: үрленген қайықтағы ауа тығыздығы судікіне қарағанда кем. Сонымен бірге қайық қабырғаларының салмағы аз.  2-сұрақ. Неліктен шалқалақтап жүзген оңай?  Жауабы: шалқалап жүзген кезде дененің көп бөлігі су ішінде болуына байланысты кері итеруші Архимед күшін көбейтеді.  3-сұрақ. Суға көлемдері бірдей конус немесе цилиндр батырылған. Конус төбесі мен цилиндірдің жоғарғы бетінің бірдей деңгейінде екендігі экранда кодоскоп көмегімен көрсетіледі. Осыларға әсер етуші кері итеруші күштер қандай?  Жауабы: конусқа немесе цилиндірге бірдей кері итеруші күш сұйыққа батырылған дененің көлеміне тәуелді.  4- сұрақ. Көлемдері бірдей екі шелекке су толтырылған. Бір шелектегі суға ағаштың бөлігі салынған. Қай шелектің салмағы көп?  Жауабы: екі шелектегі судың салмағы бірдей. Себебі Архимед күшіне байланысты ағаш өзінің көлеміндей суды ығыстырып шығарады..  5-сұрақ. Ауыр кеме суда жүзіп жүре алады. Суға батырылған шеге батып кетеді. Мұның себебі неде?  Жауабы: тұтас қатты дененің тығыздығы сұйықтың тығыздығынан артық. Сондықтан шеге суға батып кетеді. Яғни шегенің тығыздығы судан артық.  6-сұрақ. Кесек мұз бензинде жүзіп жүре ала ма? Кералинде ше?  Жауабы: кесек мұз бензинде де, кералинде де батады. Себебі мұз тығыздығы бензин мен кералин тығыздығынан артық.  4)Топ басшылары тапсырмаларға жауап береді.  Топ басшысының жауабы: Май шам жанған сайын оның салмағы азаяды да, ол жоғары көтеріле береді. Нәтижесінде жалын майдың ең төменгі қабатында сөнеді. Май шам жанып таусылар шамасында.  Топ басшысының жауабы:  Бастапқысы тұзды, соңғысы таза су. Жұмыртқа бастапқы қалпында сол биіктігінде қалады. Өйткені тұздалған судың тығыздығы жұмыртқанікінен артық болуына байланысты, ол су бетінде жүзіп жүреді. Ал жұмыртқаның өз тығыздығы таза судікінен артық. Сондықтан ол оның бетіне шыға алмайды. |
|  |  |  | 5)мұғалім топтардың жалпы ұпай санын анықтайды | 5)оқушылар бағалау парағына түсіреді |
|  |  |  | 6)қорытынды |  |

**Қысқа мерзімді сабақ жоспары**

**Сабақтың тақырыбы:**  Энергия. Денелердің потенциалдық және кинетикалық энергиялары.

**Сілтеме: оқулық**

**Мақсаттары:** энергия денелердің жұмыс істеу қабілетін нақты көрсететін физикалық шама екенін түсіндіру. Теориядан алған білімдерін есеп шығаруға қолдана білуге үйрету.

**Оқыту нәтижесі**: ойлау, есеп шығара білу қабілеттерін арттыру, шапшаңдыққа, ұқыптылыққа, өз бетінше жұмыс істей білуге тәрбиелеу.

**Түйінді идеялар:** Ресурстар дайындау. Есептер шығару. Слайд жасау.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Уақыты | Стратегиялар | Ресурстар | Мұғалімнің іс-әрекеті | Оқушының іс-әрекеті |
|  | Сын тұрғысынан ойлау | Мағынаны ажырату | 1. Сыныппен амандасу, оқушыларды түгендеп, назарларын сабаққа аудару 2. Мақал мәтелдерді шахмат атының жүрісімен дұрыс табу  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Еңбектің | еңбекте | тәтті | | Көп | жоқ | көңілді | | Жұмыстың | наны | кілті | | Бақыт | еңбегі | жаманы |  1. Энергия дегеніміз не? | 1. Мұғаліммен амандасу, кезекшілер жоқ оқушыларды түгендейді.      1. Оқушылар дұрыс жауабын табады. 2. Еңбектің наны тәтті. 3. Көп еңбегі көңілді. 4. Жұмыстың жаманы жоқ. 5. Бақыт кілті –еңбекте. 6. Энергия дегеніміз- дененің жұмыс істеу қабілетін нақты көрсететін физикалық шама.   Энергия  потенциалдық  кинетикалық  Потенциалдық энергия деп- әр түрлі денелердің (немесе бір дене бөліктерінің) өзара орналасуы бойынша анықталатын энергияны атайды.  Дененің қозғалуы салдарынан туындайтын |
|  |  |  | 1. Есеп шығару жолдарын түсіндіреді. | 1. Оқушылар есептер шығарады.   №1  50000\*(300)2  Mv Wk= =  m= 50 Т = 50000кг Wk= 2  2  45\*108  = = 22,2\*108=  v= 300 м/с 2  = 2,3 \* 109Дж = 2,3 Дж  т/к: Wk -?  № 2  Mv 0,009\*640000 5760  m=9 r = 0,009 кг Wk= Wk= = =  2 2 2  v = 800 м/с  =2880Дж ≈ 2,9 Дж  т/к: Wk -? |
|  |  | Ой толғаныс  Сабақты сынып басшысы бағалайды | 1. Мұғалім тақырып бойынша сұрақтар қояды.     6)Мұғалім  үйге тапсырма береді  37 –жаттығу  Мақал жазып келу, формула жаттау тапсырылады.  7)Бағалау | 1. Оқушылар Венн диаграммасын толтырады.   **Потенциалдық энергия Ортақ қасиет Кинетикалық энергия**  1.Әртүрлі денелердің  өзара орналасуы  бойынша анықталатын  энергия  2.W=mgh  3.Масса мен көтерілу  биіктігіне тәуелді |

**Қысқа мерзімді сабақ жоспары Диалогтық бөлім**

**Сабақтың тақырыбы:**  Күш. Күш түрлері.

**Сілтеме: оқулық**

**Мақсаттары:** күш ұғымын, бірлігін, түрлерін, ауырлық және дене салмағын салыстыра білу. Ауырлық күшінің теңдеуін білу.

**Оқыту нәтижесі**: оқушылардың жеке тұлғалық қабілеттерін, белсенділік сөйлеу қорын, тілін дамыту.

**Түйінді идеялар:** Ресурстар дайындау. Оқыта үйрету ойыны. Слайд жасау.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Уақыты | Стратегиялар | Ресурстар | Мұғалімінің іс-әрекеті | Оқушының іс-әрекеті |
|  | Сын тұрғысынан ойлау |  | 1. Ұйымдастыру кезеңі. Оқушылар топқа бөлінеді. 2. Мұғалім сабақтың мақсатымен таныстырып, әр топқа карточкалар бойынша тапсырмалар береді. | 1. Оқушылар мұғаліммен амандасады. Мазайка бойынша топқа бөлінеді. 2. Карточкалар бойынша тапсырмалармен танысады. |
|  |  | Ой толғаныс  Ой қозғау кезеңі  Деңгейлік тапсырмалар  Тестік жұмыс | «Өмір ағашын өсіру»   1. Мұғалім оқушыларға сұрақтар береді. 2. Мұғалім оқушыларға жұмбақ жасырады.   Алтыннан тағам бар,  Күмістен шарым бар.  Ауыр ма , әлде жеңіл ме?  Салмағын кәне табыңдар.   1. Мұғалім оқушыларға деңгейлік тапсырмалар береді.   6. Мұғалім оқушыларға тест тапсырмаларын береді.  І. Стол үстінде жатқан кітапқа столдың тарапынан қандай күш әсер етеді?  1) ауырлық күші; 2) дене салмағы  3) серпімділік күші  ІІ. Ауырлық күші..., ал салмақ...   1. тіреуге немесе аспаға... дененің өзіне әсер етеді. 2. дененің өзіне...тіреуге немесе аспаға әсер етеді. 3. тіреуге... аспаға әсер етеді.   ІІІ. Массасы 32 кг баланың салмағы   1. 3,2Н; 2) 32Н;   3) 320Н; 4)25000Н  ІҮ. Көлемі 25 л кросиннің ауырлық күші қандай?(керосиннің тығыздығы 800кг/м3)   1. 2000Н 2. 200Н 3. 250 Н 4. 25000Н   Ү. Массаны ...күшті...өлшейді.  1) динамометр... таразымен  2) мензуркамен... таразымен  3) мензуркамен... динамометрмен  4) таразымен... динамометрмен. | 1. Сұрақтарға жауап беріп ағаш сабағына конспектілерін жазады. 2. Күш туралы ұғым. 3. Тартылыс күші. Ауырлық күші. 4. Серпімділік күші және дене салмағы. 5. Үйкеліс күші оның түрлері.   4.Оқушылар жауабын табады.  ( Р= mg, m= рV)     1. Столдың үстінен қажетті құралдарды оқушылар өздері тауып алады. Жұмысты орындап, есептеулер жүргізеді.   (В) Дене салмағын өлшеп массасын есептейді.  (В) Дене массасын өлшеп ауырлық күшін есептейді.  (С) Бұрыш пішінді пластилин берілген. Дене салмағын анықта.   1. Оқушылар тест тапсырмаларын орындайды. |
|  |  | Ой сергіту кезеңі | 1. Мұғалім сабақты қорытындылайды. 2. Үй тапсырмасын береді. Күш тарауын қайталау. | 7.Оқушылар үйден күш мағынасы бар мақал-мәтелдер дайындап келіп, физикалық мағынасын түсіндіріп береді.  Білекті –бірді жығады,  Білімді-мыңды жығады.  Күш атасын танымас. |

**Қысқа мерзімді сабақ жоспары**

**Сабақтың тақырыбы:**  Қатты денелердегі қысым

**Сілтеме: оқулық, қосымша материалдар**

**Мақсаттары:** оқушылардың қысым тақырыбы бойынша алған білімдерін есеп шығаруда қолдана білуге, өз-өзіне баға беруге, өз жетістіктерін сезініп, әлсіз жақтарына сын көзбен қарауға үйрету.

**Оқыту нәтижесі**: тұрмыста және техникада қысымды азайту және көбейту әдістерін біліп, қолдануға тәрбиелеу, оқушылардың ой-өрісін дамыта отырып, қысым жөніндегі білімдерін кеңейту, пәнге қызығушылығын арттыру.

**Түйінді идеялар:** Ресурстар дайындау. Деңгейлік тапсырмалар. Слайд жасау.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Уақыты | Стратегиялар | Ресурстар | Мұғалімнің іс-әрекеті | Оқушының іс-әрекеті |
|  | Деңгейлеп оқыту  Деңгейлеп оқыту | Білімді пысықтау  Бағалау | 1. Ұйымдастыру кезеңі. 2. Мұғалім сабақтың мақсаты, әдісін хабарлайды. 3. Мұғалім интерактивті тақта бойынша тапсырмалар береді.   Мұғалім оқушылардың тапсырмаларын тексеріп, бағалау рейтінгісіне белгі қояды  Мұғалім үй тапсырмасын береді. | 1. Кезекші жоқ оқушыларды түгелдейді. 2. Оқушылар тапсырмаларды орындайды.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | І деңгей | ІІ деңгей | ІІІ деңгей | | Физикалық шаманың аталуы | Белгіленуі | Өлшем бірлігі | Формуласы | | Қысым |  |  |  | | Ауырлық күші |  |  |  | | Аудан |  |  |  | | Дененің массасы |  |  |  |   2 тапсырма.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | І деңгей | ІІ деңгей | ІІІ деңгей | | 1Па= кПа  1кПа= Па  1Па= гПа  1МПа= Па  1Па= МПа  1см2= м2  1м2= см2  1мм2= м2  1м2= мм2 | 1. Шынжыр табанды трактордың салмағы 60000 Н, табанының ауданы 1,5 м2. Трактордың топыраққа түсіретін қысымын анықта. 2. Массасы 80 кг адам, егер оның екі бәтеңкесінің ауданы 600 см2 болса, иығына салмағы 100 Н жүгімен еденге қандай қысым түседі? | 1.массасы 480 кг гранит плитасы, ұзындығы 1,2 м, ені 0,8 м болатын жағымен жатыр. Плитаның жерге түсіретін қысымын анықта.  2.мрамордан жасалған бағанның көлемі 6м3, баған табанының ауданы 1,5 м2 болса, топыраққа қандай қысым түсіреді. |   Оқушылар осы белгі бойынша өздерін бағалайды.  Оқушылар үйден деңгейлік тапсырмалар орындайды. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |