|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:**  **Статика** | | **Мектеп: Құмсай негізгі орта мектебі** | |
| **Күні: 30.10.2020ж** | | **Мұғалімнің аты-жөні: Кошбаева К.А.** | |
| **Сынып: 10 ЖМБ** | | **Қатысқандар:** | **Қатыспағандар:** |
| **Сабақтың тақырыбы** | **Массалар центрі** | | |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары** | **10.2.3.1-абсольют қатты дененің және денелер жүйесінің массалар центрін анықтау** | | |
| **Сабақтың мақсаты** | 1.Дененің массалар центрі мен ауырлық центрін анықтау  2.Абсолют қатты дененің тепе теңдік шарттарын есептер шығаруда қолдану  3. Дұрыс және бұрыс пішінді денелердің массалар центрін тәжірибе арқылы анықтау | | |
| **Бағалау критерийі** | *-*Денелер жүйесінің ауырлық центрі мен массалар центрі ұғымдарын түсініп анықтайды  -Есептер шығарған кезде абсолют қатты дененің тепе-теңдік шарттарын пайдаланады  -Тәжірибе жүргізу арқылы әртүрлі пішіндердің массалар центрін табады | | |
| **Тілдік мақсаттар** | **Пәнге қатысты сөздік қор мен терминдер**  Массалар центрі,абсольют қатты дене,тепе-теңдік шарттары, ауырлық күші ұғымдарын пайдаланып материялық денелер жүйесінің массалар центрін таба аласыңдар.  **Диалогтер мен жазу үшін қолданылатын тіркестер**   1. **Массалар центі дегеніміз….** 2. **Ауырлық центрі…….** 3. **Тепе-теңдік неліктен қажет…** | | |
| **Құндылықтарға баулу** | Оқу барысында оқушыларды жеке, жұптық, топтық жұмыс жасату арқылы, олардың өзіндеріне сенімділігін арттырып, XXI ғасырдың дағдасы өмір бойы білім алуға үйрету | | |
| **Пәнаралық байланыс** | Математика-есептер шығарғанда қолданады  Геометрия – тәжірибеге әртүрлі пішіндерді қолданады  Информатика-ғаламтор желісін видео сабақ қарағанда қолданады | | |
| **Алдыңғы білім** | Күш моменті. Дененің массалар центрі | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| Сабақтың жоспарланған кезеңдері | Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері | | | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы  12мин | **«Блоб ағашы»** арқылы оқушылардың бұл тақырып туралы алдыңғы білімдерін анықтаймыз және оқушылардың деңгейлеріне байланысты **«Аралас»** 3 топқа бөлемін.  **Мақсатым:** Оқушылар тапсырманы тез орындау үшін, сыныптағы үлгерім жақсы оқушылар, үлгерімі төмен оқушыларды оқыту үшін**.**   1. Тепе-теңдік дегеніміз не деп ойлайсыңдар 2. Айналу осінен күштің түсу нүктесіне дейінгі аралық…. 3. Топ «Массалар центрі» 4. Топ «Қатты дене» 5. Топ «Ауырлық центрі» | | |  |
| Сабақтың ортасы  20мин | ***Жаңа сабақ*** - «Кинометафора» әдісі арқылы оқушыларға Youtu.be желісінен видео сабақ көрсетемін. Осы арқылы жаңа сабақ түсіндіріледі.  **Мақсатым;** Оқушылардың көріп, естіп есте сақтау қабілеттерін дамыту. Күнделікті өмірден алынған мысалдармен түсіндіру.  **Тапсырма -1.** «Кестені толтыр» әдісі арқылы оқушылар видеодан тепе-теңдіктің үш түрін анықтап, кестеге олардың анықтамасын жазып, формуласын жазып, мысал келтіреді.  **Мақсатым:** Визуал оқушылардың қажеттіліктерін ескере отырып, ақпаратты ықшам түрде қорытуға үйрету.  **Тепе-теңдік түрлері**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Орнықты | Орнықсыз | Таңдаусыз | | 1.Анықтамасын  Жазу |  |  |  | | 2.Сүретін салу |  |  |  | | 3.Формуласын жазады |  |  |  | | 4.Мысал келтіру |  |  |  |     Ауызша бағалаймын.  **Тапсырма-2.** **«Джигсо»** әдісі арқылы бірінші жекеге тапсырма беріледі, сосын топта талқылауға беріледі**.**  **Мақсатым:** Оқушылардың есеп шығару деңгейлерін анықтау , уақытты тиімді пайдалану, есептің түйінін тез табуға жетелейді.  **А деңгей**  Ұзындығы 12м бөренені көлденең күйде оның қалың ұшынан 3м қашықтықта тіреуіш қойып, тепе-теңдікке келтіруге болады. Егер тіреуіш бөрененің қалың ұшынан 6м қашықтықта орналасса және жіңішке ұшына массасы 60кг жұмысшы отырса, онда бөрене қайта тепе-теңдікке келеді. Бөрененің массасын анықтаңдар  **В деңгей**  Массасы 10кг және ұзындығы 40см өзектің ұштарына массалары 40кг және 10кг жүктер ілінген. Өзек тепе-теңдікте болу үшін оны қай жерінен тіреу қажет?  **С деңгей**  Цилиндрлік өзектің бір жартысы болаттан, екінші жартысы алюминийден жасалған. Егер өзектің ұзыдығы 30см болса, оның ауырлық центрін анықтаңдар.   |  |  | | --- | --- | | **Бағалау критерийі** | **Дескриптор** | | Есеп шығаруда абсолют қатты дененің тепе-теңдік шарттарын пайдаланады | А  1.ХБЖ-ға келтіру  2.Дененің массалар центрін табуға арналған формуланы түрлендіріп 2-ші массаны анықтайды | | В  1.ХБЖ-ға келтіру  2.Өзек тепе-теңдікте болу үшін қай жерінен тіреу керекін табу | | С  1.ХБЖ-ға келтіру  2. Дененің массалар центрін табуға арналған формуладан, өзектің ауырлық центрін анықтау |   **Тапсырма-3. «Жоба»** әдісі арқылы о*қушылардың зерттеушілік қабілетін дамыту, сабаққа қызығушылықтарын оюту мақсатында тәжірибе жасатамын.*   1. *Бөлмедегі есіктің әр бөлігіне күш түсіру арқылы ашып көріңдер. Қандай жағдайда есік оңай ашылады? Тәжірибе нәтижесін түсіндіріңдер.* 2. *Әр топқа қатты қағаздан жасалған дұрыс және бұрыс фигуралар беріледі, ине жіп беріледі. Осы фигуралардың ауырлық центрін қалай анықтауға болады?* 3. *Оқушылар өз қолындағы қаламның массалар центрін тауып кел-келген тек қана бір саусағының үстінде құлатпай ұстап тұрулары керек.*     Оқушлырдың нәтижесін  ***Керемет !***  ***Жарайсың !***  ***Әттеген-ай !***  деп ауызша бағалаймын | | | <https://youtu.be/>  bE4rhMuh4zM  Кестелер, үлестірме қағаздар  Оқулықпен жұмыс  Арман-ПВ баспасының  10 сынып ЖМБ оқулықтың 11 жаттығу есептері алынды  <https://learninga>pp  s.org/11040119  тәжірибеге қажетті құралдар: әр түрлі қатты қағаздан жасалған фигуралар ине, жіп, қалам |
| Сабақтың соңы  8мин | Сабақтың соңында оқушаларға **«Блоб ағашын»** қайта көрсетеміз. Оқушылар осы сабақтан нені білгенін, ұнамды тұстарын, мұғалімге ұсыныстарын айтады  **Мақсатым:** Оқушылардың өзін-өзі бағалауға үйрету | | |  |
| **Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?** | | **Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?** | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау** | |
| Блоб ағашы, Аралас топ,  Кинометафора, Джигсо, Жоба әдістерін сабақта пайдаланамын.  Қабілеті басқаларға қарағанда жоғары оқушыларға С деңгей есептерін, қысқа мерзімді тәжірибе жұмыстарын беремін. | | Сыныптағы визуал және аудиал оқушылардың қажеттіліктерін ескере отырып видео ролик арқылы сабақ түсіндіріледі. Олардың түсіну деңгейін  1-тапсырма арқылы бағалаймын. Түсініп жазғандарын бағалау үшін 2-Джигсо әдісі арқылы 3 деңгейден тұратын есептер шығартамын. Сабаққа қызығушылықтарын арттыру мақсатында тәжірибе жұмыстарын жасатамын | Тәжірибе жасаған кезде қауіпсіздік ережерін ескертемін | |