|  |  |
| --- | --- |
| **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 қолдану3. 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 қолданадыГеометрия – тәжірибеге әртүрлі пішіндерді қолданадыИнформатика-ғаламтор желісін видео сабақ қарағанда қолданады |
| **Алдыңғы білім** | Күш моменті. Дененің массалар центрі  |

|  |
| --- |
|  |
| Сабақтың жоспарланған кезеңдері | Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы12мин | **«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 ортасы20мин | ***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.АнықтамасынЖазу |  |  |  |
| 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 | А1.ХБЖ-ға келтіру2.Дененің массалар центрін табуға арналған формуланы түрлендіріп 2-ші массаны анықтайды |
| В1.ХБЖ-ға келтіру2.Өзек тепе-теңдікте болу үшін қай жерінен тіреу керекін табу  |
| С1.ХБЖ-ға келтіру2. 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/>bE4rhMuh4zMКестелер, үлестірме қағаздарОқулықпен жұмысАрман-ПВ баспасының 10 сынып ЖМБ оқулықтың 11 жаттығу есептері алынды<https://learninga>pps.org/11040119 тәжірибеге қажетті құралдар: әр түрлі қатты қағаздан жасалған фигуралар ине, жіп, қалам |
| Сабақтың соңы8мин | 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 |