|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Бөлім:*** | Денелердің өзара әрекеттесуі | |
| ***Педагогтің аты-жөні*** | Мұсабаева Нұрсұлу Тойлыбайқызы | |
| ***Күні: 15.11.2023ж*** |  | |
| ***Сынып: 7*** | Қатысушылар саны: | Қатыспағандар саны: |
| ***Сабақтың тақырыбы*** | Заттың тығыздығы және тығыздықтың өлшем бірлігі. | |
| ***Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары*** | 7.2.2.13 – тығыздықтың физикалық мағынасын түсіндіру;  7.2.2.14 – сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын салыстыру; | |
| ***Сабақтың мақсаты*** | Тығыздық анықтамасын білу, өлшем бірліктерін айту.  Тығыздықтың формуланы пайдаланып есептерді шығару, мысалдар келтіру. Сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын тәжірибеде қолдана алу, формуланы қолданып күрделі есептерді шығару | |

**Сабақтың барысы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың кезеңі/ уақыт** | **Педагогтің әрекеті** | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Ұйымдастыру**  **Кезеңі** | Амандасу. Оқушыларды түгендеу.  Сәлеметсіздерме балалар! Біз бүгін денелердің өзара әрекеттесу тақырыбын жалғастырамыз.Өткен сабақта біз массаны өлшеуге есептер шығарып,тақырыпты одан ары түсіндірген болатынбыз.  **1-топ. Көлем**  **2-топ Тығыздық**  **Өткен тақырып бойынша тест сұрақтары *(1 тапсырма)*** | Құрал-жабдықтарын дайындайды. |  |  |
| **Білу**  Сабақтың ортасы  **Түсіну**  **Қолдану**  **Сергіту сәті**  **Талдау**  **Жинақтау** | **1. Халықаралық бірліктер жүйесінде массаның өлшем бірлігі.**  **а) кг б) г с) т**  **2. 1кг неше граммға сәйкес келеді ?**  **а) 0,001г б) 10000 г с) 1000г**  **3.Дененің массасын анықтауға арналған құрал.**  **а) термометр б)сызғыш с) таразы**  **4. Масса қандай шама**  **а. Векторлық шама б.скаляр шама с. тұрақты шама**  **5. Дұрыс емес пішінді дененің көлемін қандай құралмен анықтаймыз.**  **а) Таразы. б) Сызғыш. с) Мензурка**  **6. Көлемнің ХБЖ-дағы өлшем бірлігі**  **а) см 2 б) м3  с) литр**  **7) 1 литр неше м3-қа сәйкес келеді.**  **а 0,01 м б) 0,1м3 с) 0,001м 3**  Дәптерді ашып, бүгінгі күн мен сабақ тақырыбын жазыныздар: *«*Заттың тығыздығы және тығыздықтың өлшем бірлігі*»*   1. **Сен қалай ойлайсың?**  (Ой қозғау) әдісі   **Проблемалық сұрақ:**   1. **1 кг мақта ауыр ма, әлде 1 кг темір ауыр ма?**   **m1=m2, V2> V1**   1. Көлемдері бірдей, әртүрлі заттан жасалған білеуше берілген, екі білеушенің массалары бірдей ме?   **m1>m2, V1= V2**  **Олай болса масса мен көлемге байланысты анықталатын тағы бір шама қажет.**  **II. Мағынаны тану.** (оқулықпен жұмыс)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Заттың тығыздығы деп сол заттың көлем бірлігіндегі массасына тең физикалық шаманы айтады.  **ρ = m / v  V=abc**  тығыздық  = масса / көлем  зат тығыздығының бірлігі үшін бірліктердің Халықаралық жүйесінде килограмның метр кубқа қатынасы алынған.(кг/м³)  Тығыздықты өлшейтін құрал-ареометр  Егер заттың тығыздығы мен көлемі белгілі болса, онад заттың массасын қалай анықтауға болады?    Егер заттың тығыздығы мен массасы белгілі болса, ол кезде заттың көлемін қалай анықтауға болады?    **«Кім жылдам?»** ( жеке жұмыс)  **1. 125л белгісіз сұйықтың массасы 100 кг. Бұл қандай сұйық зат?**  **2. Көлемі 200 см3 стаканға ернеуіне дейін су құйыллған.**  **Дененің массасын анықтаймыз**  ***Бұл қызық***  **Әдетте қатты денелер өздерінің ертінділерінде батады.**  **Бірақ, *қыстың күні су бетіндегі мұз батпайды*, себебі мұздың тығыздығы суға қарағанда аз.**  **«Ерекше есептер». Тәжірибені дәлелдеу. ( топпен жұмыс)**  Құралдар: су, мензурка, әртүрлі денелер, электронды таразы. Масса мен көлемді біле отыра тығыздықты қалай анықтаймыз?  **Сабақты бекіту «Семантикалық карта»**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Физикалық шама** | **Формуласы** | **Өлшем бірлігі** | | **Тығыздық** |  |  | | **Масса** |  |  | | **Көлем** |  |  | | | Оқушылар берілген тест тапсырмасын орындайды.  Өз ойларын айтады  Берілген құралдарды қолданып,масса мен көлемді біле отыра тығыздықты есептейді  Құралдарды қолдана отырып тәжірибе жасайды.  Берілген кесетені толтырады. | «Баскетбол» әдісі арқылы  **Дескриптор:**  **-**массаның ХБЖ-дағы өлшем бірлігін біледі.  -массаның қай шамаға жататынын анықтайды.  -көлемнің ХБЖ-дағы өлшем бірлігін анықтайды.  3 балл  Қалыптастырушы бағалау.  **«жарайсың»,**  **«Өте жақсы»,**  **«керемет»**  **Дескриптор.**  Өлшем бірліктерін ХБЖ – не келтіре алады.  -Есептерді шығару кезінде формулаларды тиімді пайдаланып , түрлендірулерді жасай алады  2 балл  -Дененің көлемін анықтайды.  -Таразыны қолдану арқылы массасын өлшейді  3 балл  2 балл | Кеспе қағаздар  Плакат  Оқулық, жұмыс дәптері  Электронды таразы, мензурка корапша,  сызғыш |
| **Сабақтың соңы** | **Кері байланыс «3+2+1» әдісі**  Үйге тапсырма. Заттың тығыздығы және тығыздықтың өлшем бірлігі | -Ұнаған 3 кезең,  -Ұнаған 2 сұрақ,  -Келесі сабаққа 1 ұсыныс беру арқылы бүгінгі сабақтан алған әсерлерін жазады | Жалпы балл-10 |  |