|  |  |
| --- | --- |
| ***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 / көлемзат тығыздығының бірлігі үшін бірліктердің Халықаралық жүйесінде килограмның метр кубқа қатынасы алынған.(кг/м³)Тығыздықты өлшейтін құрал-ареометрЕгер 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 айтадыБерілген құралдарды қолданып,масса мен көлемді біле отыра тығыздықты есептейдіҚұралдарды 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 баллҚалыптастырушы бағалау.**«жарайсың»,****«Өте жақсы»,****«керемет»****Дескриптор.**Өлшем бірліктерін ХБЖ – не келтіре алады.-Есептерді шығару кезінде формулаларды тиімді пайдаланып , түрлендірулерді жасай алады2 балл-Дененің көлемін анықтайды. -Таразыны қолдану арқылы массасын өлшейді3 балл2 балл | Кеспе қағаздарПлакатОқулық, жұмыс дәптеріЭлектронды 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 |  |