



**Автор:** Кенжегулова Фарида Адилбековна

**Пән:** Физика

**Сынып:** 7-сынып

**Бөлім:** Тығыздық

**Тақырып:** Заттың тығыздығы және тығыздықтың өлшем бірлігі. Есептер шығару

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	Туынды өлшем бірліктер мен негізгі ХБЖ бірліктерді ажырату дұрыс, дұрыс емес пішінді және сұйықтардың тығыздығын анықтау әдісін сипаттау тығыздықтың анықтамасын білу және тығыздық = масса / көлем формуласы бойынша есеп жүргізу;
Сабақтың мақсаты:	Дәстүрлі емес сабақ түрлерінде оқушылардың белсенділігін арттыру, өзіне-өзі баға беруге, өзінің жетістіктерін сезініп, әлсіз жақтарына сын көзбен қарауға үйрету.
Тілдік мақсаттар:	Масса            Mass            Масса Көлем            Volume        Объем Өлшеу            Measure        Измерение Дене              Body             тело Тығыздық       Density         Плотность
Күтілетін нәтиже:	Оқушының есепті нақты формулалармен шығара білуі
Бағалау критерийлері:	дұрыс, дұрыс емес пішінді және сұйықтардың тығыздығын анықтау әдісін сипаттайды тығыздықтың анықтамасын біледі және тығыздық = масса / көлем формуласы бойынша есеп жүргізе алады.
Құндылықтарды дарыту:	Жолдастарын тыңдай білу, ой пікірлерімен санасу, өз ісіне жауапкершілікпен қарау дағдыларын дамыту.
АКТ-ны қолдану дағдылары:	Интерактивті тақта
Пәнаралық байланыс:	математика
Бастапқы білім:	Көлем, масса. Осы шамаларды өлшеу

### Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы (5мин)	Сәлемдесу, мақсатқа бағыттау	

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың ортасы (30мин)	<p>Жалпылама сұрақтар қою арқылы өткен тақырыпты қайталау:</p> <p>Масса дегеніміз не? Оны қалай өлшейміз? Қандай әріппен белгіленеді? ХБЖ өлшем бірлігі қандай? Көлем дегеніміз не? Ол қандай әріппен белгіленеді? Көлемді қалай өлшейміз? ХБЖ өлшем бірлігі қандай? проблемалық сұрақ: Неге көлемі бірдей денелердің массалары әр түрлі? Ал массалары бірдей денелердің көлемдері әр түрлі? Неліктен? Қалай ойлайсыңдар? Сонымен, бұл қандай екі шаманың арасындағы тәуелділік деп ойлайсыңдар? Біз жаңа нені өлшедік? Сонымен масса мен көлем арасындағы қатынас тығыздық деген жаңа бір физикалық ұғымды береді. Ол әрпімен белгіленеді. Ал ХБЖ өлшем бірлігі осы формуладан шығарсақ қалай болады? Қосымша өлшем бірліктерді шығарайық. (слайдтар) Енді осы массасы мен көлемі өлшенген денелердің тығыздықтарын есептеңдер. Кестенің үшінші бағанын тақтаға бір оқушы шығып толтырады Басқалары тексереді. Әр топ бір біріне сұрақ қояды. Сұйықтардың тығыздығын өлшейтін құрал ареометр деп аталады. Сұйықтардың тығыздығы туралы бейнебаян көреді <a href="https://www.youtube.com/watch?v=47HskmWCX-s">https://www.youtube.com/watch?v=47HskmWCX-s</a> Ал енді тақырыпты пысықтап есептер шығарайық: 1 деңгей 1. 63-суреттегі шарлардың массасы өзара тең. Заттардың тығыздығы бірдей ме? 2. Ас тұзының ірі кесектерінің тығыздығы 2160 кг/м<sup>3</sup>, ал майдаланған ұнтақтарының тығыздығы 800 кг/м<sup>3</sup> 3. Неге? 3°. Газ күйдегі сутектің тығыздығы 0,09 кг/м<sup>3</sup>, ал сұйық күйінде 69 кг/м<sup>3</sup>, қатты күйінде 80 кг/м<sup>3</sup>. Сутек тығыздығының өзгеру себебі неде? 4. Ауыз су құйылған шелек пен теңіз суын құйған дәл сондай шелектің массасы бірдей ме? 5. Ағаш, алюминий және болат шарлардың мөлшері бірдей. Олардың қайсысының массасы ең үлкен, қайсыныкі ең кіші? 6. Табақтары теңелген таразының үстінде кубиктер орналастырылған (64-сурет). Кубиктер жасалған заттардың тығыздығы бірдей ме? 2 деңгей 1. Жиналған шөп массасы 40 кг және мөлшері 90x40x55 см. Осы престелген шөптің тығыздығын табыңдар. 2. Цистернаға 2 т су сыяды. Осы цистернаға 2,5 м<sup>3</sup> бензин құюға бола ма? 3. Бір заттың 1,5 см<sup>3</sup> көлемінің маесасы 109,5 г. Оның 1 м<sup>3</sup>-нің массасы қанша болар еді? 3 деңгей 1*. Бір заттан тұтас жасалған кубтың массасы 2,5 кг. Егер қабырғасының ұзындығын екі есе қысқартса, осы кубтың массасы қандай болады? 2*. Кубтың барлық жақтарының ауданы 150 см<sup>2</sup>, ал кубты жасаған заттың тығыздығы 2700 кг/м<sup>3</sup> болса, оның массасы қандай болады? 7*. Қимасы 2 мм<sup>2</sup> мыс орамының массасы 1,13 кг. Орамды таратпай-ақ сымның ұзындығын қалай анықтауға болады? Ол неге тең?</p>	
Сабақтың соңы (2мин)	Үй тапсырмасын беру: 32 тақырыпты оқу.	
Рефлексия (3мин)	<p>Сабақ соңында оқушылар рефлексия жүргізеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нені білдім, нені үйрендім - нені толық түсінбедім</li> <li>- немен жұмысты жалғастыру қажет</li> </ul>	