**VII сынып**

**Физика**

**Сабақтың тақырыбы:** Заттың тығыздығы

**Сабақтың білімділігі:** оқушылырға тығыздық туралы, оның өлшем бірлігі

туралы баяндау. p= ; m=p\*v; v= формулаларымен

жұмыс.

**Сабақтың дамытушылығы:** сұрақтарға жауап алу, схемаларға талдау

жасау, аналитикалық топпен жұмыс, жеке топтармен,

жеке оқушылармен жұмыс жүргізу.

**Сабақтың тәрбиелігі:** оқушыларға тығыздық туралы айта отырып, олардың

өмірге деген ғылыми көзқарасын қалыптастыру.

**Сабақтың түрі:** ашық көзқарас сабағы.

**Сабақтың әдістері:** сұрақ-жауап, схемалармен жұмыс, сәйкестендіру,

топтау- дәлелдеу тапсырмалары.

**Сабақтың құрылысы:**

**І. Ұйымдастыру.**

**ІІ. Өткен материалды қайталау.**

1. Логикалық – структуралық схемамен жұмыс. (Дененің массасы).
2. Массаның өлшем бірліктеріне сәйкестендіру тапсырмасы.

1000 г =1\*103г

1 г

0,001 кг=1\*10-3 кг

1 кг

1000000мг=1\*106 мг

1 т

1000 кг=1\*103 кг

0,01ц=1\*10-2 ц

Аналитикалық топ (қорытады).

1)Сонымен, денелердің өзара әрәкеттесуі кезінде алатын жылдамдықтары әрекеттесетін денелердің массаларына байланысты болады.

2)Масса физикалық шама, яғни скаляр шамалар қатарына енеді.

**ІІІ. Жаңа сабақты баяндау:**

Бізді қоршаған денелердің барлығы бір заттан: ағаштан, темірден т.б. тұрады. Әрине әр дененің өзіне тән пішіні, көлемі, ауданы болады. Бірақ мынадай жағдай байқалады: мысалы әртүрлі заттардан жасалған денелердің көлемдері бірдей, бірақ массалары әртүрлі болады. Немесе массалары бірдей, көлемдері әртүрлі болады.

V=1м3 (темір), m=7800 кг

V=1м3 (қорғасын), m=13000 кг

m=1 т (темір кесегі), V=0,13 м3

m=1 т (мұз), V=1,1 м3

Бұл айырмашылықты қалай түсіндіруге болады?

Бұдан заттың қасиетін сипаттайтын тығыздық деп аталатын физикалық шаманы енгізу қажеттігі туындайды.

Тығыздық деп сол заттың көлем бірлігіндегі (1 м3, 1см3) заттың массасы неге тең екенін көрсететін шаманы айтады.

p - тығыздық, m – масса, v – көлем.

p= (1) Тығыздық бірлігіне бірліктердің халықаралық жүйесінде (SY) кг/м3 алынады.

1. =103 ; 1 =10 -3 ; 1 =; (6,7,8 кестелермен таныстыру).

(1) формуладан: m=p\*v (2); v= (3); Мысалы: кірпіш өлшемдері 25\*10\*6см

p=1,8\*103 кг/м3\*0,0015 м3 =2,7 кг

**IV. Сабақты бекіту:**

1)Тапсырма: сәйкестікті таба отырып ойыңызды баяндаңыз.

1.Заттың тығыздығы

2. m

3.

4.заттың көлем бірлігіндегі массасына тең шама

5.

6. V

7. p

8. p\*v

Аналитикалық топ: көп жағдайда бір дене тегі әртүрлі заттардан жасалады. Бұл кезде p= формуласы бойынша, денені құрайтын материалдардың орташа тығыздығы табылады.

2)Проблемалық сұрақтар:

а) суреттер бойынша бәріне

ә) VІ\*14-12 тапсырма

б) VІ\*14-13 тапсырма (аналитикалық топ)

**V. Практикалық кезең:**

а) 12 – жаттығу (2)

ә) сурет бойынша емен білеуше массасын табу.

б) тәжірибелік есептер.

№ 1. Таразы, мензурка, дене, жіп.

№2. Таразы, тақтай, сызғыш.

№3. 4.1. эксперименттік тапсырма.

**VІ. Қорытынды, бағалау.**

**VІІ. Үйге тапсырма:** §32, 12- жаттығу (4-7), 4.2. эксперимент