|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пән: физика 10-сынып** | | | |
| **Сабақтың тақырыбы** | Ішкі энергия.Ішкі энергияны өзгерту тәсілдері.  Механикадағы және термодинамикадағы жұмыс. | | |
| **Мақсаты:** | 1. Ішкі энергиясы, ішкі энергияны өзгерту тәсілдері және термодинамикадағы жұмыс туралы түсінік беру. 2. Оқушыларды өз бетімен қорытындыларын жасай алуға жетелеу. 3. Оқушылардың жауапкершілікке, еңбекқорлыққа тәрбиелеу. | | |
| **Сілтеме** | 10-сынып оқулығы, Намазбаев Қ.Т. /Физика негіздері /  Рымкевич /Есептер жинағы/ | | |
| **Көрнекіліктер:** | компьютер, графопроектор, слайдтар. | | |
| **Сабақтың нәтижесі** | Диалогтық оқыту арқылы тақырыпты өздігінен игеріп,қорыта білу | | |
| **Сабақтың дидактикалық кезеңдері** | **Мұғалімнің іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Жұмыс тәсілдері** |
| **Ұйымдастыру кезеңі** | Жағымды орта орнату, сабақтың тақырыбын мақсатын таныстыру,топқа бөлу | Зейндерін сабаққа аударады, топқа бөлінеді,топтық ережені еске түсіреді | Топтық жұмыс |
| **Үй тапсырмасы** | Өткен тақырып бойынша сұрақ қою, ББД анықтау  1-топ   1. Термодинамика дегеніміз не? 2. Дальтон заңы 3. Заттың салыстырмалы молекулалақ массасы дегеніміз не? 4. Идеал газ күйінің теңдеуі 5. Бойль-Мариотт заңы 6. Универсал газ тұрақтысы   2-топ   1. Броундық қозғалыс дегеніміз не? 2. Термодинамикалық параметрлер дегеніміз не? 3. Зат мөлшері дегеніміз не? 4. Больцман тұрақтысы 5. Шарль заңы 6. Вандер-Ваальс теңдеуі   3-топ   1. Гей-Люссак Заңы 2. Термодинамикалық процесс дегеніміз не? 3. МКТ теңдеуі 4. Мольдік масса дегеніміз не? 5. Авогадро тұрақтысы 6. МКТ-ң негізгі қағидасы 7. Бастапқы көлемі 0,40 м3 газ изотермиялық жолмен сығылды. Соңғы көлемі 0,20 м3 болғанда, оның қысымы 4\*105 Па болды. Газдың бастапқы қысымын табыңдар. 8. Көмір қышқыл газдың 300С температурадағы көлемі 6\*10-4м3. Қысымы тұрақты болғанда, осы газдың 00С температурадағы көлемі қандай болады? 9. Газдың көлемін тұрақты етіп алып, оны 474 К температураға дейін қыздырғанда, қысымы екі есе артты. Газдың бастапқы температурасын табу керек. | Сұрақтарға жауап беру, игергенін көрсету | Миға шабуыл  Зымыран сұрақтар |
| **Жаңа сабақ** | Өздігінен игеруге бағыттаушы роль атқарады | Кітаппен жұмыс  Изотермия тобы, пайдалы жақтарын  Изобара тобы,  Изохора тобы тақырыпты бір-біріне түсіндіріп пікір алмасады,ойларын ортаға салады | Сыни тұрғыдан ойлау,  Диалогтық оқыту тәсілі  Әр топ бір-бірін бағалайды |
| **Жаңа сабақты пысықтау** | Практикалық біліктерін толықтыруға бағдар беру   1. Термодинамикалық жүйеге 200 Дж жылу мөлшері берілді. Егер жүйе осы кезде 400 Дж жұмыс атқарған болса, онда оның ішкі энергиясы қалай өзгереді? 2. Массасы 400 г аргонның ( 40 18 Аr ) температурасын 200С дейін арттырғанда оның ішкі энергиясы қаншаға өзгереді. 3. Р=105 Па қысымда болатын газ А=25 Дж жұмыс жасап, изобаралық ұлғайды. Газдың көлемі қаншаға ұлғайды. | Есептер шығарады, дербес жұмыс жасайды | Фармативті бағалау |
| **Сабақты қорыту** | Постер құрастыру, қорытуға бағыттау | Плакатқа ойларын жинақтап, корытынды жасайды | Ой-жинақтау, қорыту |
| **Рефлексия** | «БББ»кері байланыс   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Білемін | білдім | білгім келеді | | сабақ жайлы пікірлерін стикерге жазып ілу | Бағалау парақшасы арқылы топ басшылары бағалайды |
| **Үй тапсырмасы** | 5.1-5.3 |  |  |
| **Бағалау** | Жекелей бағалау | Күнделіктерін толтыру, бағалау |  |