|  |
| --- |
| **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-топ1. 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-топ1. 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-топ1. 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 шабуылЗымыран сұрақтар |
| **Жаңа сабақ** | Өздігінен игеруге бағыттаушы роль атқарады | Кітаппен жұмысИзотермия тобы, пайдалы жақтарынИзобара 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 беру1. 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 |  |