ИЛИЯСОВА Ракила,

№ 180 орта мектебінің физика пәні мұғалімі.

Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы

**ИДЕАЛ ГАЗДЫҢ ІШКІ ЭНЕРГИЯСЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқу мақсаты** | 10.3.3.1-бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясының формуласын есептер шығаруда қолдану |
| **Сабақтың мақсаты:** | **Барлық оқушылар :** Идеал газдың ішкі энергиясының, термодинамикалық жұмыстың, жылу мөлшерінің формуласын және өлшем бірлігін біледі  **Оқушылардың басым бөлігі:**  Идеал газдың ішкі энергиясының, термодинамикалық жұмыстың, жылу мөлшерінің формуласын түрлендіріп, есептер шығаруда қолдана алады  **Кейбір оқушылар:**Сынақ - тәжірибелік есептерді талдап, шығара алады және өмірмен байланыстыра алады |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақ кезеңі/**  **Уақыты** | | **Педагогтің іс-әрекеті** | **Оқушының іс-әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы  Қызығушы  лықты ояту. | **(Ұ). Ұйымдастыру кезеңі:**  Оқушылармен сәлемдесу, оқушыларды түгелдеу. Оқушылардың сабаққа дайындығын тексеру. Оқушылардың назарын сабаққа аудару.  Сабақты жақсы көңіл күймен бастау үшін «Жүректен жүрекке» әдісі арқылы бір-бірлеріне ыстық ықыластарын білдіреді.  Оқушыларды топқа бөлу  ЭНЕРГИЯ  ЖҰМЫС  ЖЫЛУ МӨЛШЕРІ | | | | Кеспе қағаздар |
| **Жаңа сабаққа кіріспе** | -Үй тапсырмасын сұрау (тексеру)  - Өтілген сабақты қайталау  **FLIPPITY** платформасымен «Random» әдісі арқылы өткен тақырыппен жаңа сабақты байланыстыру мақсатында тест тапсырмасы арқылы жеке жұмыс болады.  Мақсатқа бағытталған жетектеуші сұрақтар: (Жеке жұмыс)   1. Идеал газ күйінің теңдеуі? 2. Универсал газ тұрақтысы? 3. Қалыпты жағдайдағы көлемнің мәні? 4. Изобаралық процессте қандай параметр тұрақты? 5. Изотермиялық процессте қандай параметр тұрақты? 6. Изохоралық процессте қандай параметр тұрақты?» 7. Ішкі энергияны өзгерту   Өздігінен білім алуға бағыт- бағдар береді. | | Оқушылар таңдалған сұрақтарға жеке жеке жауап береді | Саралаудың **«Диалог және қолдау көрсету»** тәсілі бойынша дұрыс мағынада жауап беруге бағыттау мақсатында кейбір оқушыларға ашық сұрақтар, ал кейбір көмек қажет ететін оқушыларға жетелеуші сұрақтар қойылады.  Ауызша мадақтау сөздер  «Жарайсың»,  «керемет»  «жақсы» | ФИЗИКА 10 сынып оқулық  <https://flippity.net/rp.php?c=1> |
| **Сабақтың ортасы**  Мағынаны ашу. | Жаңа сабақ  «Көңілді кинометофора»      Әр топқа плакаттар беріледі оқушылар өздеріне берілген тапсырманы орындап шығарады | | Оқушылар топта талқылайды, тақырыптың нәтижесіне қорытынды жасайды. | ***Дескриптор:***   1. *Мазмұнын толық ашады;* 2. *Өмірден мысалдар келтіреді.* 3. *Формулаларды тұжырымдайды*   Топтар бірін – бірі бағалайды.  «Басбармақ әдісі» | Интерактивті тақта  <https://youtu.be/cSOcgC-yHno> |
| **Түсіну:** | **«Кім жылдам »** әдісі арқылы оқулықтан есептер шығару  1.2,5\*104 Па тұрақты қысымдағы ыдыста газ бар. Газға берілген 6\*104 Дж жылудың әсерінен ол 2м3 ке ұлғайды. Ішкі энергияның өзгерісі.  2.Көлемі 3м3 ыдыстағы газдың қысымы 250 кПа. Газға 550 кДж жылу берілгенде, изобаралық жолмен 6м3-ге ұлғаяды. Сол кездегі газдың ішкі энергиясы.  3.Массасы 5 кг қызған тас 2 К-ге дейін салқындап, қоршаған ортаға 4200 Дж жылу береді. Тастың жылу сыйымдылығы | | Оқушылар топпен тәжірибелерін жасап, есептеулер жүргізеді, қорытынды жасайды, жауаптарын қорғайды. | Дескриптор  -есептің берілгенін жазып ХБЖ келтіре алады;  -фомуланы түрлендіре алады;  -дәрежемен жұмыс істей алады және есептей алады; | Интерактивті тақта, оқулық, дәптер,  ФИЗИКА 10 сынып оқулық |
| Сергіту сәті | **«Мың бір мақал-жүз бір жұмбақ»** әдісі арқылы оқушыларға суреттер көрсетіледі, сол суреттер бойынша мақал-мәтел құрастырады. Мақалды физикалық құбылыстармен байланыстырады және анықтамасын айтады**.** | | Оқушылар суретке қарап мақал құрастырады.Мақалды физикалық құбылыстармен байланыстыра отырып анықтамасын айтады. | Ауызша мадақтау сөздер  «Жарайсың»,  «керемет» | Интерактивті тақта  суреттер |
| **Қолдану**    Жұптық жұмыс | Оқушыларға саралаудың **«Қарқын»** әдісі бойынша тапсырма беріледі. Тапсырмалар **жаттығу және қосымша есептер**   1. **1270С температурадағы массасы 4г екі атамды гелийдің ішкі энергиясын тап M(He2)=8\*10-3 кг/моль** 2. **Температурасы 100С баллонда массасы 0,5кг гелий бар. Егер оның температурасын 300С дейін жоғарлатсақ, ішкі энергиясының өзгерісі** 3. **270С температурадағы 12 моль азоттың ішкі энергиясы** | | Оқушылар жаңа тақырыпты меңгереді.  Оқушылар бекіту тапсырмаларын жұп болып орындайды. | ***Дескриптор:***  Дескриптор  -Есептің шартын түзеді, ХБЖ-ға келтіреді  -Есептің формуласын түрлендіріп жауабын табады | Интерактивті тақта, оқулық, дәптер  Қосымша дидактикалық материалдар |
| **Сабақтың соңы**  ***Рефлексия*** | **KAHOOT** платформасы арқылы бүгінгі сабақты қорытындылау үшін тест тапсырмалары арқылы жеке жұмыс болады.  **«Қолыңмен көрсет» әдісі арқылы кері байланыс аламын** | | Оқушылар смартфонның көмегімен интернет желісі арқылы тестке жауап береді.  Оқушылар стикерлерге немесе смайликке өз есімдерін жазып тақтаға плакатқа жабыстырады. | Бірінші орын  Екінші орын  Үшінші орын | Интерактивті тақта,  смартфон  <https://create.kahoot.it/details/a24fcd11-87fa-40eb-a715-3613f6c86842>  Плакат, стикерлер |