## Сабақ жоспары

|  |  |
| --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:** Термодинамика негіздері | **Мектеп:** №39 М.Жұмабаев атындағы жалпы орта мектеп |
| **Күні:** 06.03.2020ж | **Мұғалімнің аты-жөні:** Ботабаева З.К. |
| **Сынып:** 10 | **Қатысқандар:**  | **Қатыспағандар:** |
| **Сабақтың тақырыбы** | Идеал газдың ішкі энергиясы. Термодинамикалық жұмыс. Жылу мөлшері, жылусыйымдылық |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | 10.2.3.1- бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясын, формуласын есептер шығаруда қолдану |
| **Сабақтың мақсаты** | 1. Бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясын ажырата отырып, есептер шығаруда қолдану.2. Идеал газдың ішкі энергиясы, термодинамикалық жұмыс, жылу мөлшері, жылусыйымдылық арасындағы байланысты көрсете отырып, есептер шығару.3. Идеал газдың ішкі энергисы үшін бір атомды және екі атомды газдарға формула түрлендіру арқылы деңгейлік есептер шығару. |
| **Бағалау критерийі** | 1. Бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясын ажырата отырып, есептер шығаруда қолдану.2.Идеал газдың ішкі энергиясы, термодинамикалық жұмыс, жылу мөлшері, жылусыйымдылық арасындағы байланысты көрсете отырып, есептер шығару.3. Идеал газдың ішкі энергисы үшін бір атомды және екі атомды газдарға формула түрлендіру арқылы деңгейлік есептер шығару. |
| **Тілдік мақсаттар** | Физикалық терминдер – жылусыйымдылық, жұмыс, жылу мөлшері.**Жылу сыйымдылық – теплоемкость-heet capacity** **Жұмыс-работа-work** **жылу мөлшері-количество тепла- heat sink** |
| **Құндылықтарға баулу** | Ұлттық қауіпсіздік және еліміздің бүкіләлемдік, өңірлік мәселелерді шешуге жаһандық тұрғыдан қатысу. |
| **Пәнаралық байланыс** | математика  |
| **Алдыңғы білім** | 8-сынып. Жылу мөлшері. Заттың меншікті жылу сыйымдылық  |
| **Сабақ барысы** |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы | **Сәлемдесу** **Психологиялық ахуал** «Шаттық шеңбер» әдісі  **Мақсаты** барлық оқушыларды қатыстыру арқылы жағдайларын теңестіру.**Топтарға біріктіру-** **«Молекулаларға бірігу»** әдісі Үй тапсырманы тексеру «Миға шабуыл» әдісі **Мақсаты-** оқушының ойлау, айтылым дағдыларын қалыптастыру**Саралау** - диалог және қолдау көрсету**Тапсырма:****1.** **Бойль-Мариотт** анықтамасы**2. Изопроцесс дегеніміз не?****3. Дальтон, Авогадро** заңдарын тұжырымдаңдар**4.** Қандай заңдарды газ заңдары деп атайды?**5.** Газ заңдарын тұжырымдаңдар**Қалыптастырушы бағалау**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Бағалау критерийі | Дескриптор | Белгі |
| 1. Изопроцестердегі Бойль-Мариотт, Гей-Люссак, Дальтон заңдарын зерттейді. | 1.Бойль-Мариотт заңынын аныктайды.2.Изопроцесстерді ажыратады.3.Дальтан,Авогадро заңын сипаттай алады. |  |

**Сабақтың мақсатын анықтау**.10.2.3.1- бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясын, формуласын есептер шығаруда қолдану |  |
| Сабақтың ортасы  | **I. Жаңа материалды зерттеу. Ақпаратпен жұмыс.****Ойлау деңгейі -** білу және түсіну, қолдану.**Белсенді оқу әдісі -** «Кластер» әдісі**Сипатама**: Топтарға плакаттар таратылады, оқушылар суреттегідей сызба арқылы бір бірімен байланыстырып берілген тапсырманы талқылайды. **Мақсаты-**идеяларды жинақтап, түйіндеу**.****Жұмыс формасы** - топтық.**Дағдыларын дамыту** – оқылым, жазылым, С**аралау** –тапсырма, диолог және қолдау көрсету.**Бағалауды ұйымдастыру формасы:** Өзара бағалау **Тапсырма №1.** Бір атомды идеал газдың температурасы -73ºС-тан 127º дейін артты. Газдағы молекулалар саны 1028. Оның ішкі энергиясының өзгерісі неге тең? (NA = 6·1023 моль-1. R=8.31 Дж/(К·моль))**Қалыптастырушы бағалау**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Бағалау критерийі** | **Дескриптор** | **Белгі** |
| 1.бір атомды және екі атомды идеал газдың ішкі энергиясын ажырата отырып, есептер шығаруда қолдану. | 1.Бір атомды және екі атомды идеал газды сипаттайды.2. Берілгенін жазады 3. ХБЖ-ға айналдырады4. Идеал газдың ішкі энергиясын есептеуге арналған формуланы қолданады. |  |

**Кері байланыс:** Сұрақ-жауап1.Идеал газ дегеніміз не?2.Идеал газдың қолдану түрлерін білесіңба?3.Идеал газдын қасиеттері қандай?**II. Жаңа материалды меңгеру.****Ойлау деңгейі -** қолдану**Белсенді оқу әдісі -** «Жұмыла жұмыс» әдісі.**Мақсаты-** әр түрлі деңгейдегі екі оқушыны біріктіріп жұптастыру арқылы тапсырманы орындау**Жұмыс формасы** - жұптық**Дағдыларын дамыту** – тыңдалым,айтылым. **Саралау** – тапсырма**Бағалауды ұйымдастыру формасы:** өзара бағалау**Тапсырма №2**ІІ-ІІІ тақырыпшаларды оқып, меңгеріп, төмендегі есептерді шығарыңдар.1. Температурасы 270С-қа тең,160г оттегінің көлемі,изобаралық қыздыруда екі есе өсті.Газ ұлғайғандағы жұмысты, оттегін қыздыруға кеткен жылу мөлшерін, ішкі энергияның өзгерісін табыңдар.

Мақсаты-нақтылыққа үйренеді.**Қалыптастырушы бағалау**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Бағалау критерийі** | **Дескриптор** | **Белгі** |
| 2.Идеал газдың ішкі энергиясы, термодинамикалық жұмыс, жылу мөлшері, жылусыйымдылық арасындағы байланысты көрсете отырып, есептер шығару.арқылы есеп шығару. | +Идеал газдың ішкі энергиясын аныктайды+термодинамикалық жұмыс сипаттайды+ жылу мөлшері мен жылусыйымдылықты байланыстырып тұжырымдайды+ Ішкі энергияның өзгерісін табады. |  |

**Кері байланыс:** Мұғалім оқушылардың тұжырымдарына қосымша толықтырулар енгізіп отырады.**СЕРГІТУ СӘТІ** «Гүлмен тілек»**III**. **Жаңа материалды меңгеру.**Деңгейлік есептер шыгару**Ойлау деңгейі -** талдау**Белсенді оқу әдісі -** «Білімді еселеу» әдісі. **Мақсаты-**ойлау қабілетін арттыру**Жұмыс формасы** - жеке**Дағдыларын дамыту** – жазылым**Саралау** –тапсырма, бағалау**Бағалауды ұйымдастыру формасы:** өзін-өзі бағалау**Тапсырма №3.** Деңгейлік тапсырмаА- Көлемі 500м3 аэростат 105 Па атмосфералық қысымдағы гелиймен толтырылған. Газдың температурасын 100 С-тан 250 С-ға дейін өзгерткенде, газдың ішкі энергиясының өзгерісі неге тең?В- Бір атомды идеал газдың 2 молін 50 К-ге қыздырған. Газдың ішкі энергиясын өзгерісі неге тең?С-Температурасы 150С болатын 250 г суы бар калориметрге 20 г ылғал қар салады.Калориметрдегі температура 5℃ -қа төмендейді.Қарда қанша су болған?Калориметрдің жылусыйымдылығын ескермеңдер**Қалыптастырушы бағалау**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Бағалау критерийі** | **Дескриптор** | **Деңгейі** | **Белгі** |
| 3. Идеал газдың ішкі энергиясы үшін бір атомды және екі атомды газдарға формула түрлендіру арқылы деңгейлік есептер шығару. | **1.** Берілгенін жазады2.ХБЖ-ға айналдырады. 3.Ішкі энергияның формуласын жазады. | **А****В****С** |  |

**Кері байланыс: БББ кестесі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Білемін** | **Білгім келеді** | **Білдім** |
|  |  |  |

 |  |
| Сабақтың соңы | **Оқушылардың рефлексиясы. «Эмоциялық көңіл-күй»** әдісі**Үйге тапсырма §22. 22-жаттығу 1-5**  |  |
| **Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?**  | **Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?** | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау** |
| Үй тапсырманы тексеру үшін **«Миға шабуыл» әдісі** арқылы мен оқушыларды саралаудың диалог және қолдау көрсету тәсілі арқылы саралаймын. Себебі төмен оқушыларға жеңілдеу сұрақтар мен қосымша мәлімет беремін.Жаңа материалды зерттеу үшін «**Кластер**» әдісі арқылы саралаудың «тапсырма», «диолог және қолдау көрсету» тәсілімен саралаймын. Себебі, үлгерімі төмен оқушыларға жеңілдеу сұрақтар мен қосымша мәлімет беремін.Жаңа материалды меңгеру үшін **«Жұмыла жұмыс»** әдісі арқылы саралаудың «тапсырма» тәсілі арқылы саралаймын. Себебі, әр оқушының қабылдау деңгейі әртүрлі болғандықтан, тапсырмаларды соған қарай беремін. **«Білімді еселеу» әдісі** арқылы мен оқушыларды саралаудың тапсырма тәсілі арқылы саралаймын. Себебі оқушылардың қажеттіліктеріне қарай тапсырмаларды жасаймын. | Сабақ барысында қалыптастырушы бағалауды қолданып отыру керек. Себебі қалыптастырушы бағалау арқылы оқушылардың физика пәніне деген ынтасын арттырады, білім деңгейлерін қадағалай отырып реттеуге мүмкіндік береді. Оқушыларды мадақтау, мақтау сөздерін, жұлдызшалар, дескрипторлар арқылы бағалаймын. | Денсаулық сақтау технологиялары.Сабақта сергіту жаттығулары мен белсенді жұмыс түрлерін қолдану.Осы сабақта қолданылатын **Қауіпсіздік техникасы ережелерінің** тармақтары |
| **Сабақ бойынша рефлексия** Сабақ мақсаттары немесе оқу мақсаттары шынайы, қолжетімді болды ма?Барлық оқушылар оқу мақсатына қол жеткізді ме? Егер оқушылар оқу мақсатына жетпеген болса, неліктен деп ойлайсыз? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме?Сабақ кезеңдерінде уақытты тиімді пайдаландыңыз ба? Сабақ жоспарынан ауытқулар болды ма және неліктен? | Бұл тарауды сабақ туралы рефлексия жасау үшін пайдаланыңыз. Сол бағандағы өзіңіз маңызды деп санайтын сұрақтарға жауап беріңіз.  |
|  |
| **Жалпы бағалау****Сабақта ең жақсы өткен екі нәрсе (оқыту мен оқуға қатысты)?****1:****2:****Сабақтың бұдан да жақсы өтуіне не оң ықпал етер еді (оқыту мен оқуға қатысты)?****1:** **2:****Осы сабақтың барысында мен сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістіктері/ қиыншылықтары туралы нені анықтадым, келесі сабақтарда не нәрсеге назар аудару қажет?**  |