**Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі**

**«Химиялық формулалар. Заттардың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық массасын есептеу»**

**ашық сабақ .**

**7- сынып**

**Cеркенова Г.Б.**

**Қызылтаң орта мектебі**

**2019-2020 оқу жылы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Қысқа мерзімді сабақ жоспары  **Пән:** Химия | | **Мұғалімнің аты-жөні: Cеркенова Гулдана Болатхановна** | | | | |
| **Күні:** | | **Сынып:** 7 | | | **Оқушы саны: 7** | |
| **Ұзақ мерзімді жоспар бөлімі** | | 7.3С Салыстырмалы молекулалық масса. Қарапайым формулалар | | | | |
| **Сабақтың тақырыбы** | | Химиялық формулалар.  Заттардың формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық массасын есептеу.  1 сагат | | | | |
| **Бастапқы білім** | | Осы бөлім 7.2А және 7.1А бөлімдерінде алынған оқушылар білімдеріне негізделеді. Оқушылар қосылыстарды атомдардың тұрақты қатынасындағы элементтер жиынтығы ретінде түсінулері керек. Олар сондай-ақ химиялық таңбаны (символды) элемент өкілі ретінде түсініп, ал олардың салыстырмалы атомдық массасын алу үшін 7.3В тарауынан Периодтық кестені пайдалана білулері керек. | | | | |
| **Сабақтың мақсаттары** | | 7.1.2.12 зат формуласы бойынша салыстырмалы молекулалық массаны есептеу | | | | |
| **Бағалау критерийлері** | | * Салыстырмалы атомдық масса ұғымын біледі. * Салыстырмалы молекулалық масса ұғымын біледі. * Бинарлы қосылыстардың салыстырмалы молекулалық массасын есептейді. * 3 элементтен тұратын қосылыстардың салыстырмалы атомдық массасын есептей алады. | | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | Оқушылар орындай алады:  Екі немесе одан да көп элементтерден тұратын қосылыстардың құрамын осы қосылыстағы элементтер қатынасы туралы білімдеріне сүйене сипаттай алу керек.  Формула, салыстырмалы атомдық масса, изотоптар, хлор, қосылыстар, орташа мән, (тұрақты) қатынас,  құрамында болу, есептеу, аудару, көрсету, мысалы, мынадан тұрады.  Су сутек пен оттектен **тұрады**  Сутектің екі атомы **су түзу үшін** оттектің бір атомымен **бірігеді**  **x -тың y-ке қатынасы … тең**  **Формула түрінде көрсетілген** x қосылысы … болып табылады. | | | | |
| **Құндылықтарды**  **дарыту** | | Адалдық, серіктестік, толеранттылық, үштілділік, денсаулық, құрмет, жауапкершілік және үздіксіз оқу.  Денсаулық: сабақ барысы  Құрмет: қарым – қатынас дағдылары  Жауапкершілік – қалыптастырушы бағалау тапсырмаларын орындау  Жаһандық азаматтылық | | | | |
| **Пәнаралық байланыстар** | | *Пән* | | *Кезең* | | |
| *Математика* | | *Есеп шығару* | | |
| **Дифференциация** | | |  | | --- | | **Барлық оқушылар:** | | Тапсырма 1 орындайды. | | **Көпшілік оқушылар:** | | Тапсырма 2 орындайды. | | **Кейбір оқушылар:** | | Тапсырма 3 орындайды. | | | | | |
| **Сабақтың барысы** | | | | | | |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет** | | | | | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы**  **0-5 мин** | Амандасу.  Оқушыларды түгелдеу.  Оқушылардың сабаққа дайындығын тексеру.  Төмендегі 3 суретке қарап, сабақтың тақырыбын табыңыз.    Сабақтың мақсатын айқындау.  Өткен сабақты қайталауға арналған сұрақтар.  « Сұрақ –жауап» әдісі.   1. Валенттілік деген не? 2. Оттегі мен көміртегі атомдарынан тұратын қосылыс құрып қөріңіз. 3. «Көміртегі дикосиді» қосылысының формуласын жаз. 4. СО формуласына тоқталу (көміртегі монооксиді) 5. Судың формуласын құрыңыз.   6. Магний атомының массасы көміртегі атомының массасынан неше есе артық?  7.  Оттегі атомы массасынан салыстырмалы атомдық массасы?  Оқушыларды мадақтау арқылы бағалау. | | | | | Презентация |
| **Сабақтың ортасы**  **5-15 минут**  **15-25 минут** | Оқушыларды топқа бөлу. Топқа бөлу «Жұбын табу» әдісі бойынша 3 топқа бөлінеді.  « Миға шабуыл» әдісі  (С) Төмендегі заттардың салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз.  **Тапсырма 1:** а)натрий хлоридінің салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз(NaCl).(хлордың салыстырмалы атомдықт массасы 35,5 тең екенін ескеріңіз).  б) иіс газының салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз(CO).  в) көмірқышқыл газының салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз(CO2).  **Тапсырма 2:** а) кальций карбонатының салыстырмалы атомдық массасын есептеңіз(CaCO3).  в) мыс сульфатының салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз(CuSO4).  **Тапсырма 3:** а) кальций нитратының салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз(Ca(NO3)2).  б) алюминий хлоридінің салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз(AlCl3).  в) кальций фосфатының салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз(Ca3(PO4)2).  Тапсырмалады сабақ барысында мұғалім жұмыстарды жинап алу арқылы бағалайды.    Оқушыларға матрица беріледі. Сол матрица бойынша кез келген бағытта бағыт таңдап, сол бағыттағы заттардың салыстырмалы молекулалық массасыни есептеу керек.  *Активити «Матрица» (ТЖ)*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | CaCl2 | P2O5 | HCl | | H2SO4 | CaCO3 | CO2 | | SO2 | CuO | PbO | | CaCl2 | P2O5 | HCl |   Әрбір топ берілегн матрицамен ойнайды. Топтың әрбір мүшесі кез келген затты алып, оның с.м.м есептеу жолын және жауабын оқиды, қалғандары тексереді. «Бірге ойлаймыз» белсенді оқыту әдістеріне басшылыққа ала отырып оқушыларға тапсырманы орындауға нұсқау беріледі, ал валенттіліктерін көрсету үшін модельдеу ұсынылады  Тапсырма: «Химиялық эстафета»  I. формула бойынша элементтердің валенттілігін тап. CaO, Al2O3, СH4, H2S, N2O5  II. Химиялық элементтердің таңбалары мен  валенттіліктері бойынша формула құрастыр.  NaO, BO, CO, MgO, SO.  III. Хлоридтердегі элементтердің валенттілігін табыңдар  NaCl, CCl4, AlCl3, ZnCl2, SiCl4.  Тотптар бірін-бірі бағалайды.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Бағалау критерийі | Дескриптор | Балл | | Биэлементті қосы – лыстағы элементтің валенттілігін анық- тайды. | Элементтің валенттілігін біледі | 1 | | Ең кіші ортақ еселікті табады. | 1 | | Валенттілігін анықтайды. | 1 | | Валенттілік жәрде- мімен химиялық қосылыстардың формуласын құрас- тырады. | Элементтің таңбаларын жазып, валенттілігін көрсетеді | 1 | | Валенттілік мәндерінің ең кіші ортақ еселігін табады. | 1 | | Элементтің индексін жазып, қосылыстың формуласын құрастырады. | 1 | | Химиялық қосылыстың молекулалық массасын есептейді | Элементтің атомдық массасын табады | 1 | | Молекулалық массасын есептейді | 1 |   Қалыптастырушы бағалау  Тақырып бекітуге арналған тест.  Тест   1. Салыстырмалы атомдық массасы 16 тең элемент.   A) Оттек(O2)  B) Күкірт(S)  C) Сутек(H2)  D) Темір(Fe)  2. Ортафосфор (H3PO4) қышқылының салыстырмалы молекулалық массасы.  A) 100  B) 92  C) 98  D) 56   1. Салыстырмалы молекулалық массасы 44 тең зат.   A) кальций карбонаты(CaCO3)  B) натрий хлориді(NaCl)  C) барий сульфаты(BaSO4)  D) көмірқышқыл газ(CO2)   1. Салыстырмалы молекулалық массасы 32 тең зат .   A) Оттек(O2)  B) Күміс(Ag)  C) Сутек(H2)  D) Темір(Fe)   1. Судың (H2O)салыстырмалы молекулалық массасы.   A) 20  B) 12  C) 16  D) 18   1. Этил спиртінің формуласы С2Н5ОН.Салыстырмалы молекулалық массасын табыңыз.   A) 56  B) 46  C) 42  D) 60   1. Глюкозаның(С6Н12О6) салыстырмалы молекулалық массасын есептеңіз.   A) 180  B) 170  C) 175  D) 176   1. Азот қышқылының (HNO3)салыстырмалы молекулалық массасы.   A) 65  B) 63  C) 74  D) 56   1. Салыстырмалы молекулалық массасы 36,5ке тең затты табыңыз.   A) тұз қышқылы(HCl)  B) күкірт қышқылы(H2SO4)  C) ас тұзы(NaCl)  D) сода(Na2CO3)   1. Натрий гидрокарбонатының (NaHCO3) салыстырмалы молекулалық массасы.   A) 78  B) 102  C) 84  D) 65  Оқушылар өздері тексереді. Мұғалім тақтаға дұрыс жауаптарды шығарғаннан кейін. 8-10 дұрыс жауап үшін жетті қойылады. | | | | | <https://www.youtube.com/watch?v=BaTGypayk-w> |
| **Сабақтың соңы**  **39-40 минут** | Бүгінгі сабағымыздың мақсаты жүзеге асырылды ма?  Рефлексия жүргізу:  Описание: http://www.webliberty.ru/wp-content/uploads/2010/11/smile1.png**Бәрі түсінікті!**  Описание: http://ladushka2012.ru/wp-content/uploads/2012/02/%D0%B2%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81-%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B8%D0%BA.jpg **Сұрақтарым бар**  Описание: http://0lik.ru/uploads/posts/2008-06/1214759657_0lik.ru_smajjliki.jpg **Есте сақтадым**  http://img.torg.mail.ru/news/18687/1-1.jpg **Түсінбедім**  *- нені үйренді;*  *- не нәрсетүсініксіз болып қалды;*  *-немен қайта жұмыс жасау керек.* | | | | |  |
| **Сабақ бойынша рефлексия**  Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба?  Оқушылардың барлығы ОМ қолжеткізді ме? Жеткізбесе,неліктен?  Дифференциация дұрыс жүргізілді ме?  Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма?  Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар  болды, неліктен? | | |  | | | |
| **Жалпы баға**  **Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?**  **1:**  **2:**  **Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?**  **1:**  **2:** | | | | | | |