|  |  |
| --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: 7.2 А.** Атомның құрамы мен құрылысы. Изотоптар | **Тексерілді:****Мектеп:** «Абай ауылындағы №2 орта мектебі»КММ |
| **Күні:**  | **Мұғалімнің аты-жөні:** Мадияр А |
| СЫНЫП: **7«А»** | Қатысқандар: | Қатыспағандар: |
| **Сабақтың тақырыбы** | 7.2 А Атомның құрамы мен құрылысы. Изотоптар |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары** | 7.1.2.6 - алғашқы 20 элементтің атом құрылысы (p+, n0, e-) мен атом ядросының құрамын білу; |
| **Сабақ мақсаттары** | **Барлық оқушылар**20 элементтің атом құрылысы мен атом ядросының құрамын біледі. |
|   | **Оқушылардың басым бөлігі:** |
| Протон, нейтрон, электронды ажыратып, атомдық массаларының әртүрлілігіне сәйкес есеп шығара алады. |
| **Кейбір оқушылар:** |
| Элементтердің изотоптарын ажыратып,дұрыс есептей алады. |
| **Бағалау критерийі** | 20 элементтің атом құрылысы мен атом ядросының құрамын айта аладыПротон, нейтрон, электронды ажыратып, атомдық массаларының әртүрлілігіне сәйкес есептеп бере аладыЭлементтердің изотоптарын ажырата алады. |
| **Тілдік мақсаттар**    | **Терминдер:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Қазақ тілінде  | Орыс тілінде  | Ағылшын тілінде  |
| Атом  | Атом  | Atom  |
| Атом құрылысы  | Атомная структура | Atomic structure |
| Протон  | Протон  | Proton  |
| Нейтрон  | Нейтрон  | Neutron  |
| Электрон  | Электрон  | Electron  |
| Ядро  | Ядро  | The nucleus |

 |
| **Негізгі сөздер мен тіркестер:** массалық сан, массалық атомдық бірлік, сутек изотоптары (протий, дейтерий, тритий),нуклид, изотоп |
| **Сыныптағы диалог/жазылым үшін пайдалы тілдік бірліктер:** |
| Протондар саны ....           тең. |
| Нейтрондар саны .....      анықталады |
| Электрондар саны       ...........  тең. |
| Атомдағы протондар мен нейтрондар саны қосындысы .....   деп аталады |
| **Құндылықтарға баулу** | Мәңгілік – Ел» идеясына сәйкес өмір бойы оқып, білімдерімізді болашақта елімізге,өмірімізге қолдана білу. |
| **Пәнаралық байланыс** | Физика,математика |
| **Алдыңғы оқу** |  Физика пәні. Зат және денелер.Жай және күрделі заттар Атомдар мен молекулалар. (7 сынып) |
| **Сабақ барысы** |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақта жоспарланған жаттығу түрлері** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы** | 1-5 мин | ***Ұйымдастыру кезеңі***: Сәлемдесу, түгендеу. Сыныптың сабаққа дайындығын тексеру. Қажетті көрнекіліктер мен құралдарды дайындау.Психологиялық ахуал: оқушылар бір-біріне жылы лебіздерін білдіреді. **Өткен тақырыпты еске алу:****«Қадаммен алға» әдісі.** 4 оқушы тақтаға шығады. Екі оқушы химиялық элементтерді рет ретімен қадам жасау арқылы айтса, жұптары сол элементтің белгіленуін қағазда көрсетіп отырады.Сабақ тақырыбы:7.2 А Атомның құрамы мен құрылысы. ИзотоптарСабақтың мақсаты: 7.1.2.6 -алғашқы 20 элементтің атом құрылысы (p+, n0, e-) мен атом ядросының құрамын білу; |      Химиялық элементтер жазылған таңбалар.    |
| **Сабақтың ортасы** | 6-12мин12-15мин15-30мин30-35 | **Жаңа білім:** Ядро заряды бірдей, бірақ атомдық массалары әртүрлі бірэлемент атомдарының түрөзгерісі **изотоптар** деп аталады.Бір химиялық элементтің изотобы период тық жүйеде бір орынғаорналасады (грек. *isos* — бірдей, *topos* — орын). Барлық дерлікхимиялық элементтердің изотоптары белгілі.Д.И.Менделеевтің периодтық жүйесіндегі элементтің атомдық  массасы оның изотоп тарының атомдық массаларының орташа  мәніне тең, осыған байланысты олардың мәні бөлшек санға тең  болады. Мысалы, табиғатта кездесетін хлор атом дарының 75%-ы  35Cl изотоптан және 25%-ы 37Cl изотоптан тұрады.  Хлордың табиғаттағы изотоптарының шамасы ескеріліп, оның   салыстырмалы атомдық массасыÀr(Cl) = 35 · 0,75 + 37 · 0,25 = 35,453.Сутектің массалары 1, 2, 3-ке тең протий 1/1H, дейтерий 1/2H (Д), тритий 1/3H **(Ò)** деп аталатын үш изотобы белгілі. (Сутектің әр  изотобындағы нейтрон санын анықтаңдар.)Химиялық элементтер изотоптарының құрамын біле отырып,калий, теллур және кейбір басқа элементтердің периодтық кестедеатом дық массаларының өсу ретімен орналас пағанын түсіндіруге болады. Табиғи теллурдың 8 изотобы бар. Олардың ішінде массалары 126, 128, 130 болатындары жиірек кездеседі, сондықтан оның орташа салыстырмалы атомдық массасы (127,6). Йодтың салыстырмалы атомдық массасынан (127) үлкен, бірақ теллурдың ядро заряды +52, ал йодтікі +53. Сондықтан теллур периодтық жүйеде йодтан бұрын орналасқан.**1 тапсырма.**Сәйкестендіру тапсырмалары:

|  |
| --- |
| Түсініктер мен анықтамалары арасындағы сәйкестікті анықтаңыз**.**                        |
| **Түсінік**а) Химиялық элементб) атомв) молекулаг) жай затд) күрделі зат   | **Түсінік анықтамасы** 1) химиялық қасиетінанықтайтын заттың кіші бөлшегі2) химиялық бөлінбейтін ең кіші бөлшек3) әр түрлі элемент атомынантұратын зат4) бір түрлі элемент атомынан тұратын зат5) анықталған атом түрі |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дескриптор**  | *Білім алушы*  |   |
|  - түсініктер мен анықтамаларды тенестіреді.**Қ.Б:** бал бойынша,әр сұрақ «баллдан есептеледі**Кері байланыс**: «Көршіңмен бөліс»әдісі бойынша бірін-бірі дәптерлерін алмастырады. |   |
|  **2 тапсырма:*Шығармашылық жұмыс***. Оқушыларды отырған орындарында 5-6 бөліп кішкене топшамен жұмыс жасаймыз.Яғни оқушылар өздеріне берілген заттарды пайдалана отырып өздері таңдап алған элементтердің атом құрылысын істейді.1-топша: Ермексазбен2-топша: түрлі түсті маркерлермен3- топша: молекулалармен4- топша: геометриялық фигуралар 5-топша: мозайкаларды құрастыру арқылы6- топша: түрлі-түсті қағаздармен**Дескриптор:** - элементтердің атом құрылысы (p+, n0, e- )нақты әрі толық көрсете отырып белгілейді.**Қ.Б:** топтар бір-бірін бағалайды.**3-тапсырма *(жекелей  жұмыс)***Алғашқы 20 элементтің атомдарындағыэлектрон, протон, нейтрон сандарын,салыстырмалы атомдық массасын, аталуын анықтаңыз:  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент таңбасы  | Аталуы | Реттікнөмірі | Протон саны | Электронсаны | Атомдық массасы | Нейтрон саны | Салыстырмалы атомдық массасы |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |

**Дескриптор:**- элементтердің таңбасын- реттік нөмерін жазады- протон санын- нейтрон санын- электрон санын-салыстырмалы атомдық массасын есептейді**Қ.Б:** «Фигуралар» |     Оқулықпен жұмыс(49,50 бет)                    Слайд арқылы сәйкестендіру жауабы тексеріледі(1в, 2б, 3д, 4 г, 5а)              А4 форматы Маркерлер, ермексаз, молекула, геометриялық фигуралар,түрлі –түсті қағаздарДәптермен жұмыс |
| **Сабақтың соңы** | 35-40 мин | **Сабақты бекіту тапсырмасы:** Аяқталмаған сөйлем толықтыр:№ 20 реттік номерлі элемент атомының \_\_\_\_\_\_\_\_ электрондары, \_\_\_\_\_\_\_\_ протондары, \_\_\_\_\_\_\_\_ нейтрондары бар. Реттік № 17 болатын химиялық элементтің атомының ядро заряды \_\_\_\_\_\_тең. Оның атомында \_\_\_\_\_\_ нейтрон бар. **Рефлексия:** «Кемпірқосақ» әдісі арқылы.**Кері байланыс:** әр тапсырмада ауызша сұрақтар қою арқылы орнатып отырамын.**Үй тапсырмасы:** №21-36 элементтердің p+, n0, e- есептеп келу. | Стикерлер Интерактивті тақта  |
| **Қосымша ақпараттар** |
| **Саралау – сіз қосымша көмек көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Сіз қабілеті жоғары оқушыларға тапсырманы күрделендіруді қалай жоспарлайсыз?** | **Бағалау – оқушылардың үйренгенін тексеруді қалай жоспарлайсыз?**  | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау** |