**№ 4-зертханалық жұмыс Атом құрылысы. Д.И.Менделеевтің периодтық заңы.**

**Мақсаты:** зертханалық жұмысты жасауда студенттер атом құрылысы теориясын қолдана отырып, III период элементтерімен тәжірибелер жүргізу арқылы Периодтық заңның түсіндірілуін қолдана білуі тиіс.

1. 3-нші периодтың элементтерін атаңыз. Жәй заттарды (натрий, магний, алюминий, қызыл фосфор, күкірт, хлорлы су) қараңыздар. Кесте мәліметтері мен өз байқауларыңыз бойынша кестені толтырыңыз:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент | Электрондық формуласы | Атомдық радиусы | Электртерістілігі | Жәй зат – агрегаттық күйі, түсі |
| NaMgAlSiPSClAr |  |  |  |  |

Алынған кестенің мәліметтері негізінде металдар және металл еместер деп бөлуге болады ма? Реттік нөмірінің өсуіне байланысты период бойынша металдық қасиеті қалай өзгереді? Элементтердің электртерістілігі, иондану энергиясы, атом радиустары қалай өзгереді?

2. 3-нші период элементтерінің жоғарғы гидроксидтер тобын (натрий, магний, алюминий, кремний, фосфор, күкірт, хлор гидроксидтері) қарастырыңыздар. Аталған гидроксидтер қандай класқа жатады? Эксперимент жүзінде тексеріңіздер:

а) қандай гидроксидтер суда ериді?

б) ерітінділерге қандай реакция тән?

в) гидроксид ерітінділері металдармен реакцияға түседі ме?

Реакция теңдеулерін жазыңыздар.

***Әдебиеттер:***

1. Бірімжанов Б.А. Жалпы химия. - Алматы ҚазҰУ, 2011, 744 б
2. Тугелбаева Л.М., Рыскалиева Р.Г., Ашкеева Р.К. «Жалпы химия» курсы бойынша есептер мен жаттығулар. Қазақ университеті, Алматы, 2015, 135 б.
3. Тугелбаева Л.М., Рыскалиева Р.Г., Ашкеева Р.К. «Жалпы химия». Оқу-әдістемелік құралы.-Алматы. «Қазақ университеті», 2013, 152 б.
4. Баешова А.Қ., Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М. «Қоршаған орта химиясы».Оқу-әдістемелік құрал – «Әрекет-принт», Алматы, 2011, 116 б. (ҚазҰУ кітапханасында)
5. [http://www](http://www/).[biometrica.tomsk.ru](http://www.biometrica.tomsk.ru/razdel_1_1.htm) **–** Дирексон Р.Г. Основные законы химии.
6. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/gen_.html>